UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP

Faculdade de Ciências Farmacêuticas - Campus de Araraquara

GUSTAVO BAZANI

ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO DE ARARAQUARA E PRINCIPAIS MEDICAMENTOS UTILIZADOS: DADOS OBTIDOS NAS CAMPANHAS DA SAFE 2023

Araraquara

2026

GUSTAVO BAZANI

ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO DE ARARAQUARA E PRINCIPAIS MEDICAMENTOS UTILIZADOS: DADOS OBTIDOS NAS CAMPANHAS DA SAFE 2023

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Simões A de Almeida Colombari

Araraquara

2026

Bazani, Gustavo

B362a

Análise dos Fatores de Risco na Hipertensão Arterial na População de Araraquara e Principais Medicamentos Utilizados: Dados Obtidos nas Campanhas da SAFE 2023 / Gustavo Bazani. - Araraquara, 2026

32 f. : il., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Farmácia-Bioquímica) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara

Orientadora: Débora Simões de Almeida Colombari

1. Doenças crônicas. 2. Hipertensão. 3. Atenção farmacêutica. 4. Fatores de risco. 5. Agentes cardiovasculares. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Dados fornecidos pelo autor(a).

Esta ficha não pode ser modificada

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

Os dados coletados podem subsidiar políticas de saúde locais para prevenção e controle da hipertensão, orientando ações da Secretaria Municipal de Saúde de Araraquara.

A identificação da frequência de fatores de risco, como tabagismo, etilismo e sedentarismo, permite o planejamento de intervenções mais específicas e direcionadas, contribuindo para o desenvolvimento de programas de promoção da saúde e prevenção de doenças cardiovasculares no âmbito da atenção primária.

Estudantes de farmácia da UNESP realizam assistência direta à população, promovendo educação em saúde e fortalecendo vínculo academia-comunidade.

POTENTIAL IMPACT OF THIS RESEARCH

The collected data can support local health policies for hypertension prevention and control, guiding actions by Araraquara Municipal Health Secretariat.

Identifying the frequency of risk factors, such as smoking, alcohol consumption, and physical inactivity, enables the planning of more targeted interventions, contributing to the development of health promotion programs and the prevention of cardiovascular diseases within primary care.

UNESP pharmacy students provide direct assistance to the population, promoting health education and strengthening academic-community connection.

GUSTAVO BAZANI

ANÁLISE DOS FATORES DE RISCO NA HIPERTENSÃO ARTERIAL NA POPULAÇÃO DE ARARAQUARA E PRINCIPAIS MEDICAMENTOS UTILIZADOS: DADOS OBTIDOS NAS CAMPANHAS DA SAFE 2023

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Araraquara, para obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Data da defesa: 25/05/2026

Banca Examinadora:

_____
Profa. Dra. Débora Simões de Almeida Colombari
UNESP - Faculdade de Odontologia - Campus de Araraquara

_____
Prof. Dr. Bolival Aparecido Mendonça Júnior
UNESP - Faculdade de Odontologia - Campus de Araraquara

_____
Me. Sarah Antunes da Silva
UNESP - Faculdade de Odontologia - Campus de Araraquara

Dedico este trabalho a todos que
reservaram um pouco do seu tempo
para me ensinar algo novo

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer todos os órgãos e entidades que tornaram o projeto possível para acontecer: Pró-reitoria de extensão universitária e cultura, Pró-reitoria de graduação Faculdade de ciências farmacêuticas da UNESP e a Prefeitura municipal de Araraquara.

Posteriormente quero agradecer todos os meus colegas que se voluntariaram no projeto e estiveram ao meu lado durante o evento da SAFE, sem vocês a diretoria de hipertensão não performaria de maneira brilhante e eficiente, com uma ênfase muito especial para o Professor Dr. Eduardo Colombari (professor responsável pela diretoria), Julia Dezotti (codiretora junto comigo da diretoria) e aos membros: Joaquim Moraes Sarmento Neto, Tamires Mello, Carolina Evangelista, Rute Murata e Sarah Lemos

À minha família que me apoiou em todos os momentos da faculdade de todas as maneiras possíveis, deixo meus mais sinceros agradecimentos, pois nada no mundo pode descrever a eterna gratidão que tenho por tudo que fizeram.

E por último, mas não menos importante, agradeço imensamente minha professora orientadora que recebeu meu projeto em 2023 e durante três anos desenvolveu este artigo comigo.

“Quem acolhe um benefício com gratidão, paga a primeira prestação da sua dívida.”

(Sêneca, c. 4 a.C. – 65 d.C.).

RESUMO

O objetivo deste estudo foi observar a incidência da hipertensão arterial sistêmica na população de Araraquara, por meio da coleta de dados referentes a: autodeclaração de hipertensão ou não, sedentarismo, tabagismo, etilismo e idade, além da adesão ao tratamento medicamentoso caso aplicável. Realizada durante a feira de saúde SAFE (Semana de Assistência Farmacêutica Estudantil), podemos verificar a relação dos fatores de risco e o desenvolvimento precoce da doença, além de identificar como as políticas públicas afetam a população, observando os medicamentos utilizados e quais destes são ofertados gratuitamente.

Este estudo analisou 819 participantes, identificando prevalência de 36,4% de hipertensão. Tabagismo e etilismo mostraram tendência de associação com HAS, enquanto sedentarismo não apresentou associação significativa. Os resultados reforçam a importância de estratégias educativas sobre fatores de risco modificáveis, com destaque para o papel do farmacêutico na orientação da população.

A maioria dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados está disponível no programa Farmácia Popular, evidenciando a relevância dessa política pública para o acesso e adesão ao tratamento. O PAFE demonstra o impacto da universidade pública na promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas.

Palavras-chave: hipertensão; fatores de risco; políticas públicas.

ABSTRACT

The objective of this study was to observe the incidence of systemic arterial hypertension in the population of Araraquara-SP through the collection of data about: self-reported hypertension status, physical inactivity, smoking habits, alcohol consumption and age, as well as adherence to pharmacological treatment, when applicable. Conducted during the SAFE health fair (Student Pharmaceutical Assistance Week - *Semana de Assistência Farmacêutica Estudantil*), it was possible to assess the connection between risk factors and the early development of the disease, in addition to identifying how public policies affect the population by analyzing the medications used and which of them are provided free of charge.

This study analyzed 819 participants, identifying a prevalence of 36.4% hypertension. Smoking and alcohol consumption showed a tendency of association with HAS, while sedentary lifestyle did not present significant association. Results reinforce the importance of educational strategies on modifiable risk factors, highlighting the pharmacist's role in population guidance.

Most antihypertensive medications used are available in the Popular Pharmacy program, evidencing the relevance of this public policy for treatment access and adherence. PAFE demonstrates the impact of public university in health promotion and prevention of chronic diseases.

Keywords: hypertension; risk factors; public policies.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Imagem 1 – Divisão de tarefas no estande 22

Imagem 2 – Formulário aplicado no dia 23

Gráfico 1 – Medicamentos mais utilizados 27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Incidência de hipertensão e associação com seus fatores de risco 24

Tabela 2 – Prevalência de Hipertensão associada com Tabagismo levando em conta o dimorfismo sexual 25

Tabela 3 – Prevalência de Hipertensão associada com Etilismo levando em conta o dimorfismo sexual 25

Tabela 4 – Prevalência de Hipertensão associada com Sedentarismo levando em conta o dimorfismo sexual 25

Tabela 5 – Prevalência de Hipertensão associada com Faixa Etária levando em conta o dimorfismo sexual 26

Tabela 6 – Associação entre fatores de risco e hipertensão arterial estratificada por sexo 26

Tabela 7 – Associação da idade com hipertensão (referência: 18–30 anos) 26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
DP	Desvio-Padrão
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IC	Intervalo de Confiança
OMS	Organização Mundial da Saúde
OR	*Odds Ratio*
PA	Pressão Arterial
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
VIGITEL	Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico
IST	Infecção Sexualmente Transmissível

LISTA DE SÍMBOLOS

χ^2	Qui-quadrado
p	Valor de significância estatística
t	Estatística do teste t
%	Percentual
n	Tamanho da amostra
α	Nível de significância

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 14
1.1. PROJETO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA ESTUDANTIL (PAFE) 16
2. MATERIAIS E MÉTODOS 22
2.1. ESTANDE DE HIPERTENSÃO NA SAFE 2023 22
2.2. ANÁLISE BIOESTATÍSTICA 24
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO 28
4. CONCLUSÃO 30
REFERÊNCIAS 31

1 INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) é classificada como uma doença crônica não transmissível definida que se caracteriza pela sustentada elevação da pressão arterial. O diagnóstico é determinado quando a pressão arterial sistólica apresenta valores iguais ou superiores a 140 mmHg e/ou a pressão arterial diastólica é igual ou superior a 90 mmHg, obtidas por meio de técnicas adequadas de medição em pelo menos duas ocasiões distintas concomitantemente na ausência do uso de medicamentos anti-hipertensivos. Trata-se de uma condição oriunda por múltiplos fatores, influenciadas por interação entre fatores genéticos e epigenéticos, além de variáveis ambientais e psicossociais. (Brandão *et al.*, 2025)

A análise proveniente do sistema VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico), considerando o período de 2006 a 2019 demonstraram a prevalência de média de hipertensão arterial em adultos de aproximadamente 24,5%, sem alterações expressivas ao longo dos anos mencionados. Entretanto, posteriormente a pandemia de COVID-19, dados divulgados pelo VIGITEL 2023 indicaram um aumento na prevalência da doença, atingindo 27,9% (IC 95% 26,6–29,2). Dentre todas as capitais brasileiras, São Luís apresentou menor percentual de adultos hipertensos (19,2%; IC 95% 15,7–22,7), enquanto Rio de Janeiro registrou a maior prevalência (34,4%; IC 95% 29,8–39,0). Estimativas disponibilizadas pela Organização Mundial de Saúde em 2023, baseadas em dados brasileiros de 2019, sugerem um cenário mais preocupante, com prevalência de 45% entre indivíduos de 30 e 70 anos, sendo 42% em mulheres e 48% nos homens. Nesse cenário estimado, cerca de 67% das pessoas com hipertensão teriam diagnóstico estabelecido, 62% estariam em tratamento, e por volta de 33% apresentariam uma condição normotensa e controlada adequadamente. Cabe destacar que, contudo, que a publicação da OMS não detalha a composição de amostra populacional utilizada. Estudos feitos com amostras urbanas brasileiras que incluem a medição direta da pressão arterial indicam prevalência média próxima de 36. (Brandão *et al.*, 2025)

Consumir bebidas alcoólicas de maneira excessiva e crônica está associado com o aumento dos níveis pressóricos por diversos mecanismos fisiopatológicos. Entre eles destacam-se a ativação do sistema nervoso simpático, a maior liberação de catecolaminas circulantes, a disfunção endotelial e o aumento do estresse oxidativo (Xiao *et al*., 2025). Além disso, o etilismo pode promover retenção de sódio e água, contribuindo para o aumento do volume intravascular e da resistência vascular periférica. A ingestão irregular de álcool, isto é, quantidades que ultrapassam duas doses diárias (por volta de 10 a 12 g por dia). Não há efeito

significativo na redução do consumo de álcool sobre a pressão arterial quando o usuário ingere até duas doses por dia; no entanto, resultados mais expressivos são observados naqueles que consomem três ou mais doses diárias, principalmente quando ocorre uma redução pela metade por indivíduos que consomem seis ou mais doses. Nesses casos, observa-se uma redução média de 5,5 mmHg na pressão arterial sistólica e 4,0 mmHg na diastólica. Embora houvesse especulações de um possível efeito cardioprotetor para consumos de pequenas quantidades de álcool, evidências recentes trazem uma nova perspectiva sobre esta associação, indicando que a ingestão alcoólica está, de fato, relacionada ao aumento do risco de doenças cardiovasculares. Esse risco tende a aumentar progressivamente à medida que aumentam os níveis de consumo. Dessa maneira, mesmo ingestões consideradas baixas podem trazer prejuízos à saúde, sendo o risco maior de trazer um resultado maléfico para o consumo elevado e reincidente. Logo, é recomendada moderação no consumo e prolongados períodos sem a ingestão de álcool como estratégia no controle da pressão arterial. (Brandão *et al.*, 2025)

Existe uma relação intrínseca entre o Índice de Massa Corporal (IMC) e os níveis de pressão arterial sistólica e diastólica. Um peso corpóreo elevado, incluindo sobrepeso e obesidade, está associado ao aumento da prevalência de hipertensão e ao desenvolvimento de diversos distúrbios metabólicos correlacionados. A inatividade física contribui para o desenvolvimento da hipertensão arterial por favorecer alterações metabólicas e cardiovasculares que aumentam a resistência vascular periférica e a sobrecarga cardíaca. Além do excessivo peso, um modo de vida sedentário constitui fator de risco importante para diversas doenças cardiovasculares e metabólicas, incluindo: doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, acidente vascular cerebral, declínio cognitivo e a hipertensão arterial além de outras doenças crônicas (Levin *et al.*, 2025).

O tabagismo, que envolve o uso de nicotina, estimula o sistema nervoso simpático, levando ao aumento da frequência cardíaca, a contratilidade miocárdica e a vasoconstrição periférica. Adicionalmente, o tabagismo promove lesão endotelial, inflamação vascular e aumento do estresse oxidativo, reduzindo a biodisponibilidade de óxido nítrico e comprometendo a função vascular. O hábito de fumar se resume a fazer uso de cigarros convencionais e produtos derivado do tabaco, narguilé e dispositivos eletrônicos para fumar, é reconhecido como um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares. A interrupção desse hábito é amplamente associada a redução da mortalidade global e cardiovascular. A relação entre tabagismo e alteração dos níveis pressóricos ainda apresentam resultado divergentes e complexos na literatura científica. Alguns estudos não identificaram

associação clara entre intensidade do consumo e valores pressóricos, no entanto, outros observaram aumento da pressão arterial posteriormente o início do hábito de fumar e redução da prevalência de hipertensão entre indivíduos que abandonaram o hábito por longos períodos. Independente dessa controvérsia, cessar o tabagismo é altamente recomendado sistemicamente por profissionais da saúde, com a intenção de reduzir o risco cardiovascular globalmente. Com a intenção de auxiliar na descontinuação do hábito, são utilizadas diferentes abordagens terapêuticas e farmacológicas, desde que acompanhadas por orientações especializadas. (Brandão *et al*., 2025)

A HAS é um dos principais fatores de risco para doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, podendo causar lesão progressiva em órgãos-alvo e agravar diversas comorbidades. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, uma pressão alta e constante está associada ao aumento da ocorrência de acidente vascular cerebral (AVC), doença arterial coronariana, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença renal crônica, doença arterial periférica e demência vascular. A pressão arterial persistentemente elevada promove remodelamento vascular, disfunção endotelial, aterosclerose acelerada e sobrecarga do miocárdio, favorecendo hipertrofia ventricular esquerda e redução da perfusão tecidual. Além disso, a hipertensão frequentemente coexistente com diabetes mellitus, dislipidemias, obesidade e tabagismo potencializa o risco cardiovascular global, aumentando a morbimortalidade da população. Dessa forma, o controle adequado da pressão arterial constitui medida essencial para prevenção primária e secundária de eventos cardiovasculares graves e para redução das complicações associadas à doença. (Brandão *et al*., 2025)

1.1 PROJETO DE ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA ESTUDANTIL (PAFE)

O PAFE, projeto de extensão coordenado pela Profa. Dra. Amanda Baviera do Departamento de Análises Clínicas, da Faculdade de Ciências Farmacêuticas, reforça a função do graduando em farmácia na assistência farmacêutica junto à população, colaborando diretamente com a formação do estudante. Desde 2009, a Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Araraquara, UNESP (FCF/UNESP) executa um Projeto de Extensão intitulado “Projeto de Assistência Farmacêutica Estudantil” (PAFE). O PAFE tem suas atividades centradas na prática do exercício da Assistência Farmacêutica, com a participação dos estudantes do Curso de Graduação em Farmácia, em atendimento às demandas da comunidade externa relacionadas à saúde e ao bem-estar.

Historicamente, a proposta do Projeto PAFE nasceu a partir das atividades de um Evento

de Extensão organizado e realizado todos os anos por estudantes e docentes da FCF/UNESP, intitulado “Semana de Assistência Farmacêutica Estudantil” (SAFE). A primeira edição do evento SAFE aconteceu em 1999, e anualmente atende a população de Araraquara e região com atividades educativas em saúde. O evento conta com o apoio da Prefeitura Municipal de Araraquara e encontra-se inserido no calendário oficial de eventos da cidade desde 2015 (Lei Ordinária nº 8477, de 12 de junho 2015) (Araraquara, 2015). O evento permite o atendimento de cerca de 4 a 5 mil pessoas anualmente, onde os graduandos do Curso de Farmácia da UNESP realizam o monitoramento de indicadores de saúde-doença e orientam a população frequentadora do evento sobre vários tópicos de saúde e bem-estar. São também recolhidos para descarte os medicamentos vencidos e é realizada orientação sobre o uso correto de medicamentos. Porém, a cada ano, crescia (e ainda cresce) a demanda da população de Araraquara e região por atividades educativas em saúde. Os estudantes e os professores organizadores do evento SAFE têm sido frequentemente procurados em nossa faculdade, por instituições públicas e membros da sociedade organizada (por exemplo, representantes da Secretaria de Saúde do Município de Araraquara, diretores e professores de escolas públicas, membros do Curso Unificado do Câmpus de Araraquara - CUCA, participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade - UNATI, membros de entidades/instituições filantrópicas, associações de bairros, casas de repouso/asilos, dentre outros), na busca por atividades que pudessem levar conhecimentos sobre o cuidado à saúde para a população externa.

Assim, os estudantes e os professores do Curso de Farmácia da UNESP se estruturaram, com o intuito de realizar atividades continuadas de construção e difusão do conhecimento no cuidado da saúde, e que certamente iam e vão muito além do evento SAFE. Assim, surgiu a proposta e a consolidação do projeto de extensão PAFE da FCF/UNESP. O PAFE permite aos discentes do Curso de Farmácia da UNESP, em ações desempenhadas diretamente com a população, a realização de atividades referentes ao exercício da Assistência Farmacêutica aplicadas a diversos temas, os quais têm sido trabalhados pelo projeto mediante às demandas da comunidade externa, e que incluem (os chamados grupos temáticos):

- Anemia;
    - Verificar a concentração de glóbulos vermelhos no volume total de sangue coletado e instruir a população sobre a anemia, suas comorbidades e como reduzir riscos para contrair a doença.
- Uso Correto de Medicamentos;
    - Instruir a população sobre o uso contínuo de medicamentos e alertar sobre

as consequências quando o tratamento é interrompido subitamente.

- Diabetes;
    - Verificar o nível de glicose no sangue e instruir a população sobre a diabetes suas comorbidades e como reduzir riscos para contrair a doença.
- Hipertensão;
    - Medir a pressão arterial e instruir a população sobre a hipertensão, suas comorbidades e como reduzir riscos para contrair a doença.
- Doenças Parasitárias;
    - Mostrar para a população as diferentes verminoses que podemos contrair e como evitar através da higiene básica e cuidado com alimentos.
- Drogas: Prevenção e Redução de Danos;
    - Instruir a população sobre as drogas lícitas e ilícitas e seu potencial destrutivo, sempre focando em diminuir o uso para reduzir riscos.
- Alimentação e Saúde;
    - Instruir a população sobre os principais macro e micronutrientes que devem estar presentes em nossa alimentação além de corroborar com a prevenção de todas as doenças apresentadas em outros grupos temáticos.
- Primeiros Socorros e Prevenção de Acidentes;
    - Instruir brevemente a população sobre como reconhecer e reagir a um desastre como: afogamentos, AVC, Parada Cardiorespiratória, derrames etc.
- Educação Sexual;
    - Conscientizar a população sobre a importância de conhecer o próprio corpo e seus limites em termos sexuais, trazendo o conhecimento sobre diversas IST’s e suas prevenções.
- Uso Racional de Plantas e Homeopáticos;
    - Instruir a população sobre o uso de fitoterápicos e homeopáticos de maneira que o público compreenda como essas drogas funcionam.
- Prevenção do Câncer.
    - Instruir a população sobre os principais tipos de câncer e como os nossos hábitos, desde alimentação e tomar um banho de sol, influenciam na prevenção de diversos tipos de câncer.

Cabe aqui salientar que os temas supracitados têm sido trabalhados de maneira contínua pelo Projeto PAFE, mas não são exclusivos. Por exemplo, em decorrência da pandemia de Covid-19, o PAFE rapidamente se reestruturou e adequou as atividades do projeto para atuar

de forma importante e assertiva junto à população com uma infinidade de atividades. Tais atividades foram executadas inicialmente na forma de produção de material virtual (textos e vídeos em mídias sociais) ou realização de atividades expositivas virtuais (organização e oferta de palestras e mesas redondas transmitidas virtualmente), devido às restrições impostas pela própria pandemia. No entanto, com a possibilidade de retorno às atividades presenciais, os estudantes do PAFE realizaram, no final do ano de 2021, uma feira de saúde intitulada "Campanha de Triagem de Anticorpos contra a Covid-19", onde foi possível realizar o atendimento da população de Araraquara e região durante os dias 6 a 10 de dezembro de 2021, com o monitoramento da presença de anticorpos do tipo IgG e/ou IgM contra o vírus SARS-CoV-2 e realização de diversas atividades educativas de orientação relacionadas às formas de transmissão do vírus causador da Covid-19, estratégias para prevenção da doença, e esclarecimento sobre o papel da vacinação.

É importante mencionar que o Projeto PAFE também tem um grupo temático não diretamente relacionado aos agravos à saúde, o qual é denominado "PAFE Social". Diversos graduandos atuam nas ações desempenhadas pelo PAFE Social, cuja responsabilidade é a organização das atividades de caráter social do projeto, incluindo campanhas de arrecadação de itens para doação (agasalhos, alimentos, itens de higiene pessoal, perucas), recolhimento de garrafas PET (para realização de oficinas de reciclagem), dentre outras ações. O PAFE Social também promove atividades da chamada "Assistência Farmacêutica Inclusiva", cujo objetivo é abordar questões voltadas para o combate ao capacitismo de pessoas com deficiência auditiva e/ou visual no atendimento à população e na prática farmacêutica. Visando atender às demandas da comunidade externa, o Projeto PAFE está delineado em consonância às metas do "Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 3" (ODS 3), denominado "Saúde e Bem-estar", da Organização das Nações Unidas (ONU) (Nações Unidas, 2015). O ODS 3 tem o compromisso de contribuir com a promoção de prosperidade e bem-estar a todos, via cumprimento de metas que pretendem, sumariamente: (i) reduzir a mortalidade materna e acabar com morte evitáveis de crianças/recém-nascidos; (ii) acabar com epidemias de doenças transmissíveis e reduzir mortes devido às doenças crônico-degenerativas não-transmissíveis; (iii) reforçar a prevenção de condições de abuso de substâncias nocivas à saúde, e reduzir mortes/doenças causadas por produtos químicos e contaminantes do meio ambiente; (iv) reduzir mortes/ferimentos em acidentes; (v) atingir cobertura universal de saúde, acesso aos serviços de saúde de qualidade e aos medicamentos de forma segura e eficaz; (vi) reforçar as capacidades dos países para o alerta precoce, redução de riscos e gerenciamento de riscos de saúde.

Assim, mediante as demandas da comunidade externa, o Projeto PAFE aplica diversas

estratégias para promover a construção e a difusão do conhecimento no cuidado da saúde, incluindo o monitoramento de indicadores de saúde-doença e a aplicação de ações educativas em saúde, com impactos diretos na prevenção de doenças transmissíveis e não-transmissíveis, na prevenção e/ou atenuação das complicações de doenças crônico-degenerativas, no entendimento do uso racional de medicamentos, plantas medicinais e fitoterápicos, na prevenção ou redução de danos relacionados às drogas, na compreensão do papel da alimentação na saúde, na prevenção de acidentes e desabilidades devido a acidentes. Com estas atividades, entende-se que o PAFE possui ações educativas que podem contribuir com metas presentes no ODS 3 da ONU.

Por fim, sabendo-se que a Assistência Farmacêutica, quanto ao uso correto de medicamentos, também contempla a orientação sobre o descarte correto de medicamentos e suas embalagens, e sendo esta uma atividade proposta pelo Projeto PAFE, encontra-se contemplado no projeto o "Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 6" (ODS 6) da ONU, denominado "Água Potável e Saneamento", (Nações Unidas, 2015), em especial atendimento à meta de melhoria da qualidade da água, via minimização da liberação de produtos químicos e materiais perigosos.

Ao permitir aos discentes do Curso de Graduação em Farmácia a realização de ações referentes à Assistência Farmacêutica, o PAFE contribui para o processo de formação acadêmica deste futuro profissional da saúde, pois cria oportunidades para a reflexão, fortalecimento e promoção de ações que visam a saúde e o bem-estar da população, bem como, retroalimenta tais ações com as contribuições da comunidade via troca de saberes, dinamizando a academia e fortalecendo as atividades do projeto, que podem ser amplamente discutidas e atualizadas, criando impactos sociais positivos. Nesse sentido, o PAFE contribui para o processo de formação do futuro profissional farmacêutico ao mostrar o papel fundamental da Assistência Farmacêutica no contexto da ABS e dos sistemas de saúde, com ênfase no SUS.

Assim, as atividades do projeto contribuem para o alcance de metas estabelecidas no "Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4" (ODS 4) da ONU, intitulado "Educação de Qualidade", em especial atendimento às metas de aquisição de conhecimentos e habilidades para promover direitos humanos, dentre eles a saúde. Além disso, o Projeto PAFE conta com a participação de discentes de Cursos de Pós-graduação da FCF/UNESP, os quais contribuem como profissionais atuantes em diversas áreas, e trazem conceitos atuais sobre os temas abordados pelo projeto. Assim, o PAFE enquadra-se no princípio da integração dos pilares da Universidade Pública, via articulação entre ensino, pesquisa e extensão (Pivetta *et al.*, 2010), favorecendo a autorreflexão crítica e o significado de responsabilidade social proporcionado

pela aproximação entre a universidade e a comunidade, para a busca de soluções aos problemas sociais, de forma ampla, efetiva e resolutiva (Morin, 2015).

Tendo em vista as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, as quais regulamentam as atividades acadêmicas de extensão em cursos de graduação, na forma de componentes curriculares para os cursos e seu papel na formação dos discentes (Ministério Da Educação, 2015), o Projeto PAFE tem um papel importante na formação cidadã dos graduandos do Curso de Farmácia, bem como dos pós-graduandos envolvidos no projeto, pois permite a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos e saberes, bem como favorece a articulação entre ensino e extensão mediante as demandas sociais. Assim, unindo as experiências anteriores do Projeto PAFE e motivados pela inspiradora iniciativa da "Plataforma Ágora" da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) denominada "Soluções para a Saúde" (Fundação Oswaldo Cruz, 2022), o PAFE pretende avançar na oferta de atividades da Assistência Farmacêutica junto à população.

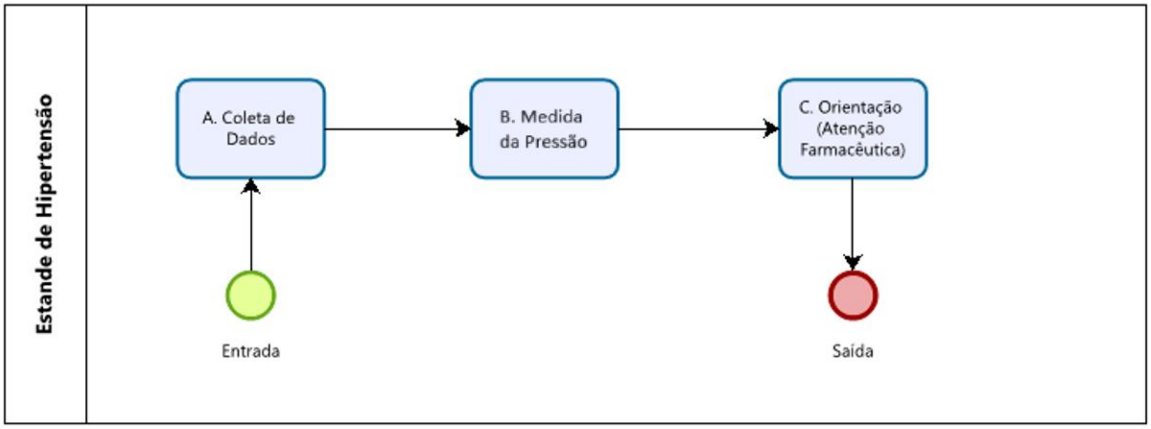
Em uma escala nacional que contempla as demandas de saúde de todos os estados brasileiros, a iniciativa "Soluções para a Saúde" da Fiocruz busca soluções sociais, industriais e de serviços para as necessidades da comunidade externa, abrindo espaços de diálogo e ativando redes cooperativas para a apresentação e difusão de trabalhos que contribuam para o alcance dos ODS da ONU e para a melhoria dos determinantes da saúde. As soluções apresentadas podem estar relacionadas às ações de prevenção, cuidado, diagnóstico, tratamento, vigilância, gestão ou combate a vetores de doenças, e podem ser comunicadas em diferentes formatos (roda de conversa, vídeos, jogos, dentre outros) (Fundação Oswaldo Cruz, 2022). Inspirados pela iniciativa "Soluções para a Saúde" da Fiocruz, porém em uma escala muito menor (população pertencente ao município de Araraquara e região), o projeto PAFE pretende realizar atividades que incluem: (i) levantamento das demandas da população quanto às necessidades de conhecimento no cuidado à saúde; (ii) estudo e aplicação de estratégias efetivas para a transformação de saberes existentes durante o processo de construção e difusão do conhecimento no cuidado da saúde; (iii) desenho e aplicação de estratégias de acompanhamento dos impactos das intervenções realizadas, com vistas a promover a saúde e o bem-estar." Dessa forma, compreender os principais marcadores de risco para HAS, como idade, etilismo, sedentarismo e tabagismo no município de Araraquara, poderá auxiliar o farmacêutico na promoção da saúde e no acompanhamento clínico de pacientes hipertensos, especialmente no contexto da atenção primária.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 ESTANDE DE HIPERTENSÃO NA SAFE 2023

A diretoria da frente da Hipertensão do PAFE, era constituída por mim, pela discente Julia Dezotti e pelo Prof. Eduardo Colombari do departamento de Fisiologia e Patologia. e era responsável pela capacitação dos membros e voluntários que se disponibilizaram para que fizessem o evento acontecer, e no mesmo além de transmitir o conhecimento adquirido em meio universitário para a população de maneira compreensível e didática, estávamos também responsáveis por coletar dados e entender como era o cenário da hipertensão em Araraquara.
Nos dias da realização da PAFE, os discentes voluntários (aproximadamente 10/dia), eu incluído eram distribuídos no espaço do estande da hipertensão, o qual era divido da seguinte forma:

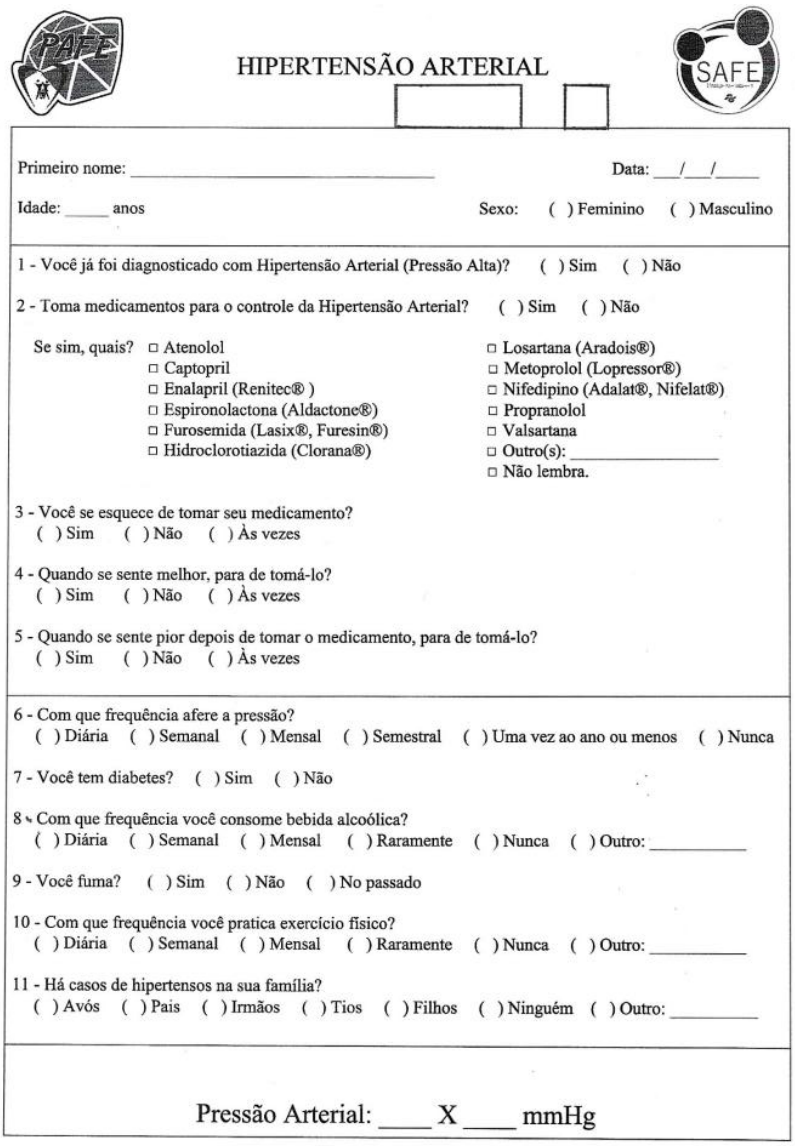
Imagem 1: Divisão de tarefas no estande



Fonte: Autoria própria (2025)

A. Logo na entrada, os discentes voluntários foram instruídos que deveriam acolher a população de maneira que fosse oferecido um local fora de exposição solar para um repouso (aproximadamente de 5 min). Neste momento, eram também oferecidas água potável e verificado o estado geral das pessoas (sudorese excessiva, cansaço). No momento de acolhimento e repouso, foi realizado aplicado um formulário que tinha as seguintes questões com as respectivas possibilidades de resposta (se aplicável):

Imagem 2: Formulário aplicado no dia



HIPERTENSÃO ARTERIAL

Primeiro nome: _____ Data: ___/___/_____

Idade: _____ anos Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

1 - Você já foi diagnosticado com Hipertensão Arterial (Pressão Alta)? ( ) Sim ( ) Não

2 - Toma medicamentos para o controle da Hipertensão Arterial? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, quais?
- □ Atenolol
- □ Captopril
- □ Enalapril (Renitec®)
- □ Espironolactona (Aldactone®)
- □ Furosemida (Lasix®, Furesin®)
- □ Hidroclorotiazida (Clorana®)
- □ Losartana (Aradois®)
- □ Metoprolol (Lopressor®)
- □ Nifedipino (Adalat®, Nifelat®)
- □ Propranolol
- □ Valsartana
- □ Outro(s): _____
- □ Não lembra.

3 - Você se esquece de tomar seu medicamento?
( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

4 - Quando se sente melhor, para de tomá-lo?
( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

5 - Quando se sente pior depois de tomar o medicamento, para de tomá-lo?
( ) Sim ( ) Não ( ) Às vezes

6 - Com que frequência afere a pressão?
( ) Diária ( ) Semanal ( ) Mensal ( ) Semestral ( ) Uma vez ao ano ou menos ( ) Nunca

7 - Você tem diabetes? ( ) Sim ( ) Não

8 - Com que frequência você consome bebida alcoólica?
( ) Diária ( ) Semanal ( ) Mensal ( ) Raramente ( ) Nunca ( ) Outro: _____

9 - Você fuma? ( ) Sim ( ) Não ( ) No passado

10 - Com que frequência você pratica exercício físico?
( ) Diária ( ) Semanal ( ) Mensal ( ) Raramente ( ) Nunca ( ) Outro: _____

11 - Há casos de hipertensos na sua família?
( ) Avós ( ) Pais ( ) Irmãos ( ) Tios ( ) Filhos ( ) Ninguém ( ) Outro: _____

Pressão Arterial: ____ X ____ mmHg

Fonte: Autoria própria (2025)

B. Após a realização do questionário, foi medida a pressão arterial em aparelhos devidamente calibrados.

C. Ao final, para a orientação da população os discentes voluntários foram instruídos a apresentar a maior cautela possível, sendo pouco expressivos com o resultado obtido, caso a pressão arterial estivesse alterada, para que não gerasse um pânico desnecessário.

Além da informação sobre a pressão medida, os voluntários também instruíam a população a cuidarem melhor de sua saúde, com o intuito de evitar a doença, de maneira que era instruído: a prática regular de exercícios, a redução do uso de bebidas alcoólicas e tabaco, uma alimentação regular que reduza o sódio e gordura e o acompanhamento de sua saúde através de

exames de rotina.

Com o objetivo de individualizar as orientações fornecidas, foram analisados os dados coletados na etapa A, realizando perguntas adicionais quando necessário. Essa abordagem permitiu, além da disseminação do conhecimento adquirido ao longo da graduação, a orientação da população quanto à adoção de hábitos de vida mais saudáveis. Ressalta-se que os valores obtidos durante a medição da pressão arterial não foram considerados diagnósticos conclusivos de hipertensão, mas sim indicativos de elevação pressórica no momento da avaliação. De acordo com as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, o diagnóstico da hipertensão requer múltiplas medidas realizadas em ambiente clínico apropriado, em diferentes ocasiões, seguindo técnica padronizada e recomendações nacionais ou internacionais, não sendo possível a confirmação diagnóstica a partir de uma única aferição isolada (Brandão *et al*., 2025).

2.2 ANÁLISE BIOESTATÍSTICA

Tabela 1 – Incidência de hipertensão e associação com seus fatores de risco

Variável	Categoria	Masculino, n (%)	Feminino, n (%)	Total n (%)
Sexo	-	329 (40,02)	490 (59,98)	819 (100)
Hipertensão	Sim	128 (38,9)	170 (34,7)	298 (36,4)
	Não	201 (61,1)	320 (65,3)	521 (63,6)
Tabagismo	Sim	74 (22,5)	63 (12,9)	137 (16,7)
	No Passado	61 (18,5)	37 (7,6)	98 (12,0)
	Não	194 (59,0)	389 (79,4)	583 (71,3)
Etilismo	Sim	127 (38,6)	107 (21,8)	234 (28,6)
	No Passado	7 (2,1)	2 (0,4)	9 (1,1)
	Não	195 (59,3)	381 (77,8)	576 (70,3)
Sedentarismo	Sim	93 (28,3)	182 (37,1)	275 (33,6)
	Não	236 (71,7)	308 (62,9)	544 (66,4)

Fonte: Autoria própria (2023).

Tabela 2 – Prevalência de Hipertensão associada com Tabagismo levando em conta o dimorfismo sexual

Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Homens tabagistas	Sim	21 (28,4%)	53 (71,6%)	74
	No Passado	32 (52,5%)	29 (47,5%)	61
	Não	75 (38,7%)	119 (61,3%)	194
Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Mulheres tabagistas	Sim	19 (30,2%)	44 (69,8%)	63
	No Passado	14 (37,8%)	23 (62,2%)	37
	Não	137(35,2%)	253 (64,8%)	390

Fonte: Autoria própria (2023)

Tabela 3 – Prevalência de Hipertensão associada com Etilismo levando em conta o dimorfismo sexual

Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Homens Etilistas	Sim	43 (33,9%)	84 (66,1%)	127
	No Passado	3 (50,0%)	3 (50,0%)	6
	Não	81 (41,5%)	114 (58,5%)	195
Mulheres Etilistas	Sim	30 (28,0%)	77 (72,0%)	107
	No Passado	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3
	Não	139 (36,5%)	242 (63,5%)	381

Fonte: Autoria própria (2023)

Tabela 4 – Prevalência de Hipertensão associada com Sedentarismo levando em conta o dimorfismo sexual

Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Homens Sedentários	Sim	42 (45,2%)	51 (54,8%)	93
	Não	86 (36,4%)	150 (63,6%)	236
Mulheres Sedentárias	Sim	68 (37,2%)	114 (62,8%)	182
	Não	102 (33,1%)	206 (66,9%)	308

Fonte: Autoria própria (2023)

Tabela 5 – Prevalência de Hipertensão associada com Faixa Etária levando em conta o dimorfismo sexual

Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Faixa etária (homens)	18 – 30 anos	2 (2,7%)	72 (97,3%)	74
	31 – 45 anos	11 (28,2%)	28 (71,8%)	39
	46 – 60 anos	29 (39,2%)	45 (60,8%)	74
	≥ 61 anos	86 (60,6%)	56 (39,4%)	142

Variável	Categoria	Hipertensos, n (%)	Normotensos, n (%)	Total
Faixa etária (mulheres)	18 – 30 anos	2 (1,6%)	126 (98,4%)	128
	31 – 45 anos	25 (33,3%)	50 (66,7%)	75
	46 – 60 anos	49 (43,4%)	64 (56,6%)	113
	≥ 61 anos	94 (54,0%)	80 (46,0%)	174

Fonte: Autoria própria (2023)

Tabela 6 – Associação entre fatores de risco e hipertensão arterial estratificada por sexo

Variável	Sexo	OR	IC95%	χ^2	p
Tabagismo (Sim x Não)	Masculino	0,63	0,35–1,13	2,46	0,117
Tabagismo (Sim x Não)	Feminino	0,80	0,45–1,42	0,59	0,441
Etilismo (Sim x Não)	Masculino	0,72	0,45–1,15	1,92	0,166
Etilismo (Sim x Não)	Feminino	0,68	0,42–1,09	2,63	0,105
Sedentarismo (Sim x Não)	Masculino	1,44	0,88–2,34	2,13	0,144
Sedentarismo (Sim x Não)	Feminino	1,20	0,82–1,77	0,91	0,340

Fonte: Autoria própria (2023)

*Teste do qui-quadrado; $p < 0,05$ considerado estatisticamente significativo.

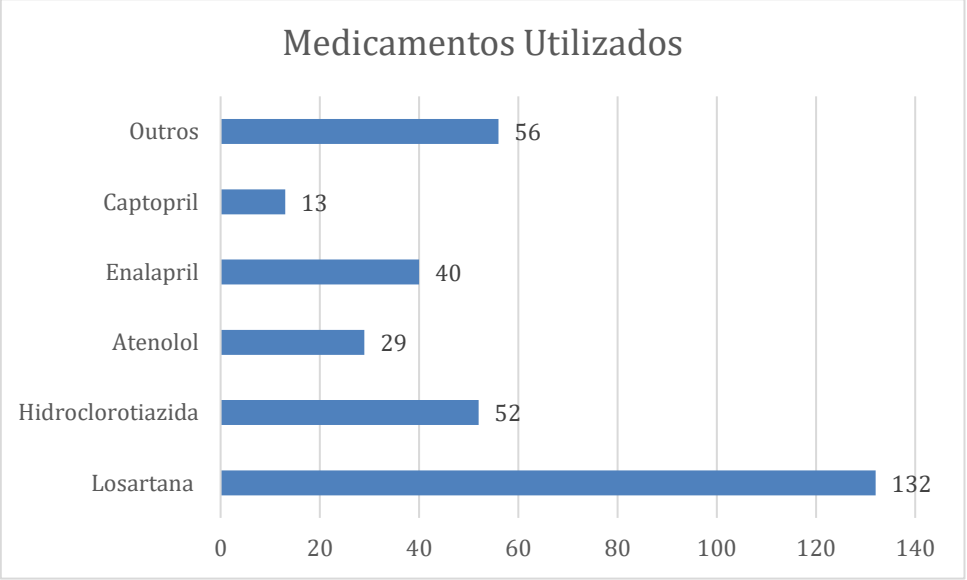
Tabela 7 – Associação da idade com hipertensão (referência: 18–30 anos)

Faixa etária	Sexo	OR	IC95%	χ^2	p
31 – 45 anos	Masculino	14,14	2,95–67,89	16,32	<0,001
46 – 60 anos	Masculino	23,20	5,28–101,97	29,75	<0,001
≥ 61 anos	Masculino	55,29	13,04–234,47	67,46	<0,001
31 – 45 anos	Feminino	31,50	7,19–137,98	41,40	<0,001
46 – 60 anos	Feminino	48,23	11,36–204,72	62,86	<0,001

Faixa etária	Sexo	OR	IC95%	χ^2	p
≥ 61 anos	Feminino	74,03	17,74–308,82	93,60	<0,001

Fonte: Autoria própria (2023)
Nota: OR = Razão de chances (odds ratio); IC95% = Intervalo de confiança de 95%.
*Significância estatística (p < 0,05).

Gráfico 1 – Medicamentos mais utilizados



Fonte: Autoria própria (2025)

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente análise investigou a possível associação entre fatores de risco comportamentais e demográficos com a prevalência de hipertensão arterial sistêmica (HAS) em uma população geral.

A partir da aplicação do teste qui-quadrado de Pearson, conforme proposto por Callegari-Jacques (2003), buscou-se identificar relações estatisticamente significativas entre as variáveis categóricas levantadas no instrumento de coleta de dados. Adicionalmente, foi realizada análise por regressão logística para avaliar a associação independente entre os fatores de risco e a hipertensão arterial, permitindo o ajuste simultâneo das variáveis estudadas. Enquanto o teste qui-quadrado verifica associações bivariadas entre variáveis categóricas, a regressão logística possibilita controlar potenciais fatores de confusão e estimar a magnitude dessas associações por meio do Odds Ratio (OR).

Em relação ao tabagismo, embora o valor de p não tenha alcançado significância estatística convencional ($\chi^2 = 2,858$; $p = 0,0909$), observa-se uma tendência de associação entre o hábito de fumar e a presença de hipertensão. Evidências sugerem que o consumo de nicotina ativa o sistema nervoso simpático, elevando a frequência cardíaca e promovendo vasoconstrição, além de contribuir para a disfunção endotelial, fatores que aumentam o risco cardiovascular (Fuchs; Wucherer, 2019).

A variável etilismo apresentou resultado semelhante ($\chi^2 = 3,504$; $p = 0,0612$), também evidenciando uma tendência estatística de associação com a hipertensão. O consumo crônico de álcool está relacionado ao aumento da pressão arterial por interferência nos mecanismos de regulação autonômica e hormonal, além de prejudicar o controle terapêutico em pacientes em uso de anti-hipertensivos (Brandão *et al.*, 2025; Strippoli *et al*., 2010).

No que se refere ao sedentarismo, não foi observada associação significativa com HAS ($\chi^2 = 2,107$; $p = 0,1466$). Embora a inatividade física seja um fator de risco amplamente reconhecido, os resultados deste estudo indicam que, na amostra analisada, essa variável isoladamente não apresentou impacto significativo na prevalência de hipertensão. Ressalta-se que essa divergência pode estar relacionada à limitação da autodeclaração dos níveis de atividade física, o que pode introduzir viés de informação, além de possíveis interações com outras variáveis como alimentação e peso corporal.

Quando os fatores de risco foram analisados separadamente por sexo, observou-se que tabagismo, etilismo e sedentarismo não apresentaram associação estatisticamente significativa com hipertensão arterial em homens ou mulheres ($p > 0,05$). Em contrapartida, a idade

demonstrou forte associação com a presença de hipertensão em ambos os sexos, sendo observado aumento progressivo do Odds Ratio conforme o avanço da faixa etária. Indivíduos com 61 anos ou mais apresentaram as maiores chances de hipertensão quando comparados à faixa etária de 18 a 30 anos, corroborando as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, que reconhecem o envelhecimento como um dos principais determinantes para o desenvolvimento da doença.

Com relação aos medicamentos mais utilizados a análise dos dados obtidos nesta pesquisa revela que a maioria dos medicamentos anti-hipertensivos utilizados pela população local está disponível no rol de fármacos ofertados pelo programa "Farmácia Popular". Este achado ressalta a relevância dessa política pública como uma estratégia fundamental para o enfrentamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), especialmente a hipertensão arterial sistêmica, que representa um dos principais fatores de risco para morbimortalidade no Brasil (Brasil, 2025).

A presença desses medicamentos no programa contribui de forma significativa para a ampliação do acesso, a continuidade do tratamento e a adesão terapêutica, fatores essenciais para o controle adequado da doença. Do ponto de vista da saúde pública, o "Farmácia Popular" atua como um importante mecanismo de equidade no acesso ao cuidado farmacológico, reduzindo desigualdades e promovendo a integralidade do cuidado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, [20--]).

4 CONCLUSÃO

Considerando o impacto econômico e social da hipertensão arterial, o fortalecimento de programas como esse se mostra estratégico para a prevenção de complicações graves, como acidentes vasculares cerebrais e insuficiência cardíaca, contribuindo para a redução da demanda por atendimentos de urgência e internações hospitalares. Portanto, os dados aqui apresentados reforçam a importância da manutenção e expansão de políticas públicas voltadas à assistência farmacêutica como pilares para a promoção da saúde, prevenção de agravos e melhoria da qualidade de vida da população.

Além dos dados levarem a conclusão de que os resultados sugerem que, na sua amostra, o sexo não modificou substancialmente a associação entre tabagismo, etilismo e sedentarismo com a hipertensão. Por outro lado, a estratificação por sexo evidenciou que a idade permaneceu como o fator de risco mais fortemente associado à HAS, independentemente do sexo.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, A. A. *et al*. *Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2025*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 122, n. 9, p. e20250624, 2025. DOI: 10.36660/abc.20250624i. Disponível em: https://doi.org/10.36660/abc.20250624i Acesso em: 08 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Lista de medicamentos do Programa Farmácia Popular do Brasil (PFPB)*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/farmacia-popular/codigos-de-barras/2025/lista-de-medicamentos-pfpb-ean-fevereiro-2025.pdf/view. Acesso em: 10 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Farmácia Popular*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [20--]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/farmacia-popular. Acesso em: 10 fev. 2026.

BRASIL. Nações Unidas. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. 2015. Disponível em: https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-09/agenda2030-pt-br.pdf Acesso em: 08 out. 2025.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. *Bioestatística: princípios e aplicações*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

DE LOLIO, C. A. *et al*. Hipertensão arterial e possíveis fatores de risco. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 27, n. 5, p. 357-362, 1993. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rsp/a/cx98gKwkqn93xGCQgHHgrHK/. Acesso em: 08 out. 2025.

FUCHS, F. D.; WUCHERER, D. Tabagismo e hipertensão arterial: mecanismos e implicações clínicas. *Revista Brasileira de Hipertensão*, v. 26, n. 1, p. 20–26, 2019.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *Soluções para a saúde*. Ágora Fiocruz, 2022. Disponível em: https://agora.fiocruz.br/solucoes. Acesso em: 10 fev. 2026.

FIOCRUZ. *Farmácia Popular do Brasil: trajetória e perspectivas*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. Disponível em: https://www.fiocruz.br. Acesso em: 9 jul. 2025.

LEVIN, B. E.; GEARY, N.; LUTZ, T. A. *The (dys)regulation of energy storage in obesity*. Physiological Reviews, Bethesda, v. 105, n. 3, p. 803–895, 2025. DOI: 10.1152/physrev.00002.2024. Disponível em: https://doi.org/10.1152/physrev.00002.2024. Acesso em: 10 jun. 2026.

MORIN, E. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2018.

OLIVEIRA, M. E. de. *Características e fatores de risco para hipertensão arterial: uma análise no evento de extensão Semana de Assistência Farmacêutica Estudantil (SAFE) em 2016*. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia-Bioquímica) — Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2017. Disponível em: http://hdl.handle.net/11449/204033. Acesso em: 08 out. 2025.

PIVETTA, H. M. F. *et al*. Ensino, pesquisa e extensão universitária: em busca de uma integração efetiva. *Linhas Críticas*, v. 16, n. 31, p. 377-390, 2010.

STRIPPOLI, G. F. M. *et al*. Alcohol consumption and blood pressure: results from a large population-based study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, v. 25, n. 12, p. 3930–3935, 2010.

XIAO, L. *et al*. *Sex difference of alcoholic hypertension: mechanism and targeted therapy*. Current Hypertension Reports, v. 27, n. 1, p. 17, 2025. DOI: 10.1007/s11906-025-01334-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s11906-025-01334-7. Acesso em: 10 jun. 2026.