

# AYUDAS A LA INVESTIGACIÓN IGNACIO H. DE LARRAMENDI

---

CONVOCATORIA AÑO 202  
(Salud)

Fundación  
**MAPFRE**

## MEMORIA FINAL

Investigador Principal: # \\  
Entidad: 7 \ #  
País: "

## **PESQUISADORAS**

### **Cátia Martins de Oliveira – Coordenadora do Projeto**

Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo – Pesquisadora da Fundação Oswaldo Cruz, Brasil. Experiência nas áreas de Epidemiologia e Avaliação de políticas, programas e tecnologias em saúde.

E-mail: [catiac.oliveira@fiocruz.br](mailto:catiac.oliveira@fiocruz.br); [catiacoliver19@gmail.com](mailto:catiacoliver19@gmail.com)

### **Anna Carolina Pinho da Silva**

Graduada em Biomedicina na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro/ Graduanda em Medicina pela Unifeso - Centro Universitário Serra dos Órgãos, Brasil.

E-mail: [acarolpinho@edu.unirio.br](mailto:acarolpinho@edu.unirio.br)

### **Ana Clara Paixão**

Doutora em Epidemiologia pelo Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia – Pesquisadora Colaboradora da Fundação Oswaldo Cruz, Brasil. Experiência na área de Estatística aplicada à saúde

E-mail: [acarolpinho2@gmail.com](mailto:acarolpinho2@gmail.com)

### **Bianca Ramos Marins Silva**

Doutora em Vigilância Sanitária pelo INCQS/FIOCRUZ – Professora Adjunta na Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Experiência nas áreas de Vigilância Sanitária, Epidemiologia e Vigilância em Saúde

E-mail: [bianca.silva@unirio.br](mailto:bianca.silva@unirio.br)

### **Monique Padilha**

Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo – Pesquisadora no Ministério da Saúde, Brasil. Experiência na área de Atenção Primária à Saúde

E-mail: [moniquepadilhaaps@gmail.com](mailto:moniquepadilhaaps@gmail.com)

## **EDITORAÇÃO**

Gisele Neves, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

## **AGRADECIMENTO**

Fundação MAPFRE

## SUMÁRIO

<i>I. Introdução</i>	6
<i>II. Objetivos</i>	8
<i>III. Metodologia</i>	8
<i>IV. Resultados</i>	14
<i>V. Análise descritiva dos usuários do PAC e efeito da intervenção</i>	28
<i>VI. Análise da percepção dos usuários do PAC sobre intervevenção.</i>	34
<i>VII. Considerações finais</i>	36
<i>VIII. Referências</i>	37



## RESUMO



Globalmente as doenças crônicas não transmissíveis foram responsáveis em 2019 por mais de 70% das mortes constituindo-se em um dos principais problemas de saúde pública no mundo. Nos países de baixa e média renda é particularmente preocupante, pois representam dois terços da carga de doenças e devem elevar para três quartos até 2030 aumentando a pressão sobre os sistemas de saúde. Esse cenário mostra a importância de investimento em ações de prevenção e promoção da saúde, com destaque para intervenções comunitárias com potencial de auxiliar na redução de riscos à saúde e na melhoria da qualidade de vida. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a efetividade do programa academia carioca no município do Rio de Janeiro, utilizando

do como condições traçadoras o nível de atividade física, índice de massa corporal e níveis pressóricos. Foi conduzida pesquisa avaliativa, exploratório analítica, por meio do método misto sequencial explanatório. As etapas de desenvolvimento da pesquisa incluíram: (a) análise documental do programa; (b) revisão bibliográfica sobre o efeito de programas comunitários de atividade física; (c) modelização da intervenção; (d) ensaio controlado não randomizado; (e) entrevistas semiestruturadas e (f) integração das abordagens quanti-qualitativa. Os resultados desse estudo reforçam a importância de expandir o Programa Academia da Saúde, principalmente em contextos similares, para que o seu rendimento desenvolva bons frutos para a saúde e qualidade de vida da população.

**Palavras chaves:** Avaliação de Programa, Atividade Física, Pressão Arterial e Índice de Massa Corporal





## ABSTRACT

Globally, non-communicable chronic diseases were responsible in 2019 for more than 70% of deaths, constituting one of the main public health problems in the world. In low- and middle-income countries it is particularly worrying, as they account for two-thirds of the disease burden and are expected to increase to three-quarters by 2030, increasing pressure on health systems. This scenario shows the importance of investing in prevention and health promotion actions, with emphasis on community interventions with the potential to help reduce health risks and improve quality of life. The objective of this research was to evaluate the effectiveness of the Academia Carioca program in the city of Rio de Janeiro,

using physical activity level, body mass index and blood pressure levels as tracer conditions. An evaluative, exploratory analytical research was conducted using the explanatory sequential mixed method. The research development stages included: (a) document analysis of the program; (b) literature review on the effect of community programs of physical activity; (c) intervention modeling; (d) non-randomized controlled trial; (e) semi-structured interviews and (f) integration of quantitative and qualitative approaches. The results of this study reinforce the importance of expanding the Academia da Saúde Program, especially in similar contexts, so that its income develops good results for the health and quality of life of the population.

**Keywords:** Program Evaluation, Physical Activity, Blood Pressure and Body Mass Index





## I INTRODUÇÃO

Globalmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) foram responsáveis em 2019 por mais de 70% das mortes constituindo-se em um dos principais problemas de saúde pública no mundo<sup>1</sup>. Os quatro principais grupos que conformam as DCNT são cardiovasculares, respiratórias, câncer e diabetes. Nos países de baixa e média renda é particularmente preocupante o padrão de morbimortalidade na população, pois representam dois terços da carga de doenças e deve aumentar para três quartos até 2030, aumentando a pressão sobre os sistemas de saúde<sup>2</sup>. Esse cenário vem impondo novos desafios, tanto para os gestores da saúde quanto para outros setores governamentais, e mostra a urgência na adoção de ações que tenham repercussão na ocorrência dessas doenças fortemente associada a condições sociais, econômicas, culturais e comportamentais<sup>3</sup>.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) dentre os principais fatores de risco responsáveis pela maioria das mortes e hospitalizações por DCNT destacam-se o tabagismo, o consumo alimentar inadequado, a inatividade física

e o consumo de bebidas alcoólicas. São fatores que podem ser modificáveis por meio de mudanças de hábitos e comportamentos de vida, na medida em que tem natureza comportamental<sup>4,5</sup>(Figura 1).

Esforços tem sido conduzidos para apoiar uma vida mais saudável, principalmente por meio de intervenções comunitárias com foco nos determinantes sociais em saúde. O termo “intervenção de saúde comunitária” refere-se à abordagem que tem como eixo norteador melhorar a saúde mental e física em nível populacional e pode ser realizada por uma variedade de organizações, governamentais ou não governamentais. O pressuposto é não se concentrar somente no indivíduo como agente de mudança, mas reconhecer uma série de outros fatores que contribuem para a capacidade das pessoas alcançarem melhores condições de saúde. Esses fatores podem ser ambientais, políticos, econômicos e/ou socioculturais e têm raízes profundas nas teorias não apenas comportamental, mas também nas de mudança social<sup>6,7,8</sup>

Entre os programas comunitários difundidos para melhorar a qualidade de vida estão os de atividade física (AF) cujos principais benefícios são a prevenção e o controle de DCNT, redução do peso corpo-

**Figura 1** – Eixos estratégicos para a promoção da saúde



Fonte: Ambientes que favorecem a promoção de saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/glosario/ambientes-que-favorecem-a-promocao-da-saude>. Acesso em: 19 de Janeiro de 2023.



ral e do stress, diminuição da dosagem de medicamentos de uso contínuo, melhora do sono, aumento de autonomia e autoestima e melhora do bem estar geral. Vários autores destacam o potencial da AF em auxiliar o processo de envelhecimento de forma mais saudável e ativa ajudando no aumento da força muscular, flexibilidade, equilíbrio e redução do risco de quedas<sup>9,10</sup>

Dunnet al (2001) em um dos primeiros estudos comparando um programa de exercícios supervisionado e um programa de educação em saúde mostrou que ao longo de um período de intervenção de 12 meses, ambas as estratégias geraram aumentos significativos no gasto diário de energia e na diminuição do percentual de gordura corporal<sup>11</sup>. Como principais barreiras intrapessoais para o processo de tomada de decisão individual em relação a prática de AF estão a falta de tempo, sentir-se muito cansado e não gostar de se exercitar, bem como aspectos do ambiente percebido, como distância das instalações e a falta de segurança, elementos importantes que precisam ser considerados no âmbito dos programas comunitários de AF<sup>12,13</sup>.

De acordo a OMS cerca de 40% dos países tem protocolo nacional para estimular políticas públicas que gerem a promoção de AF, voltados principalmente para ambientes abert

tos ou em unidades de atenção primária à saúde (APS), todavia tem sido desafiador o enfrentamento da alta prevalência de sedentarismo<sup>4,5</sup>.

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) com o compromisso de fortalecer estratégias de produção do cuidado e induzir espaços públicos favorecedores da prática de AF lançou em 2011 o Programa Academia da Saúde (PAS). Os polos, espaços onde o programa acontece, são dotados de infraestrutura, o que inclui equipamentos e profissionais, de forma a ser um ponto de atenção no território para complementar a atenção integral. Atualmente o PAS existe em aproximadamente 48% dos municípios brasileiros e o trabalho é multidisciplinar impulsionando a busca de um plano maior de promoção em saúde que considere os determinantes sociais da saúde<sup>14</sup> (Figura 2).

Foi inspirado em experiências anteriores de intervenções comunitárias em AF desenvolvidas no exterior e no país, principalmente na década de 90, como os Programas Agita São Paulo e Academia da Cidade implementado São Paulo, Recife e Belo Horizonte<sup>15</sup>. Tendo em vista os 10 anos de implantação do programa no Brasil, o objetivo desse estudo é avaliar a efetividade dessa estratégia no município do Rio de Janeiro. A hipótese é que os usuários que participam regularmente do programa teriam mais condições de reduzir o índice de massa corporal, níveis pressóricos e elevar o nível de atividade física, condições traçadoras elegíveis para o estudo.

**Figura 2**– Diretrizes do Programa Academia da Saúde, Brasil, 2022



Fonte: Manual do Programa Academia da Saúde, Ministério da Saúde, 2018



## II

## OBJETIVOS



### OBJETIVO GERAL

Avaliar a efetividade do Programa Academia Carioca em unidades de saúde selecionadas do município do Rio de Janeiro.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar a linha de tempo do Programa Academia da Saúde;

Destacar o modelo teórico-lógico do Programa Academia Carioca;

Analisar a tendência temporal das condições traçadoras - nível de atividade física, índice de massa corporal e hipertensão arterial no município do Rio de Janeiro;

Compreender a percepção dos usuários sobre o Programa Academia Carioca;

Analisar o efeito do tratamento - Programa Academia Carioca entre os usuários.

## III

## METODOLOGIA



**III.1 - Desenho do Estudo:** Avaliação de efetividade cujo objetivo é mensurar o alcance de intervenções - procedimentos, tratamentos ou serviços da incorporação na realidade da população-alvo em condições reais ou rotineiras.

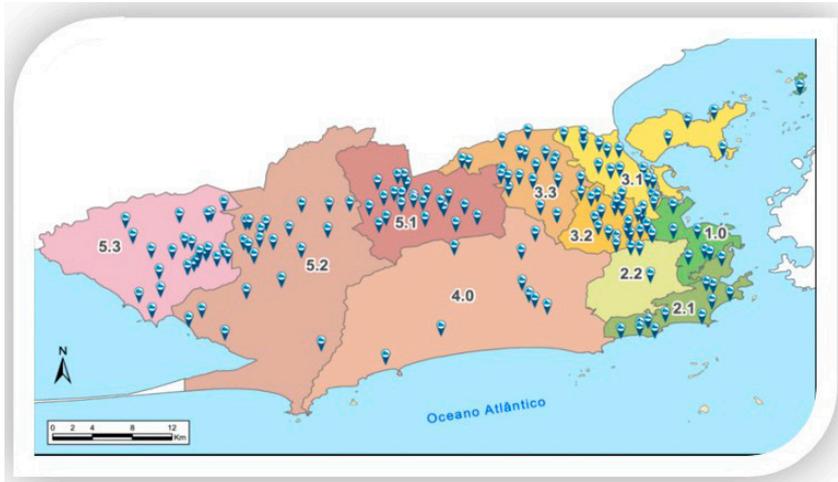
Trata-se de um desenho essencial para produzir evidências que possam aferir a capacidade de resposta de políticas, programas e tecnologias às necessidades de saúde da população<sup>16,17</sup>. A pesquisa avaliativa será conduzida por meio do método misto sequencial explanatório envolvendo as seguintes etapas: (a) análise documental do Programa Academia Carioca; (b) modelização da intervenção; (c) abordagem quantitativa; (d) abordagem qualitativa; (e) integração das abordagens quanti-qualitativa por meio do método misto sequencial explanatório.

**III.2 - Cenário de Estudo e Intervenção:** O cenário de estudo são as unidades de APS (Atenção Primária à Saúde) do município do Rio de Janeiro, segunda maior cidade do Brasil com 6.320.446 habitantes, onde o PAS está implantado com configuração simi-

lar ao PAS, de âmbito nacional, porém com a denominação de Programa Academia Carioca (PAC). Desde sua implantação no município do Rio de Janeiro em 2009 o PAC faz parte da Superintendência de Promoção da Saúde e está sob a coordenação da Assessoria de Atividade Física. Tem como objetivo principal elevar os níveis de atividade física da população contribuindo de forma similar para a expansão e o fortalecimento de ações de promoção da saúde. É aberta a participação de todos os usuários, com prioridade para pessoas idosas, portadoras de hipertensão arterial e diabetes mellitus, bem como indivíduos com sobrepeso ou obesidade. As ações desenvolvidas no PAC estão centradas na busca de um cuidado mais integral e equitativo. Centrado em uma estratégia comunitária e multissetorial os exercícios são orientados por profissionais de Educação Física e desenvolvido em espaços públicos conhecidos como polos do programa onde são realizadas atividades físicas variadas; práticas corporais, integrativas e complementares; promoção da alimentação saudável e outras ações de educação em saúde<sup>18</sup>. O PAC está presente nas 10 Áreas de Planejamento (AP) - Figura 3, vinculadas às as Clínicas de Família.



**Figura 3** – Mapa de distribuição dos polos de academia carioca no Município do Rio de Janeiro, 2022



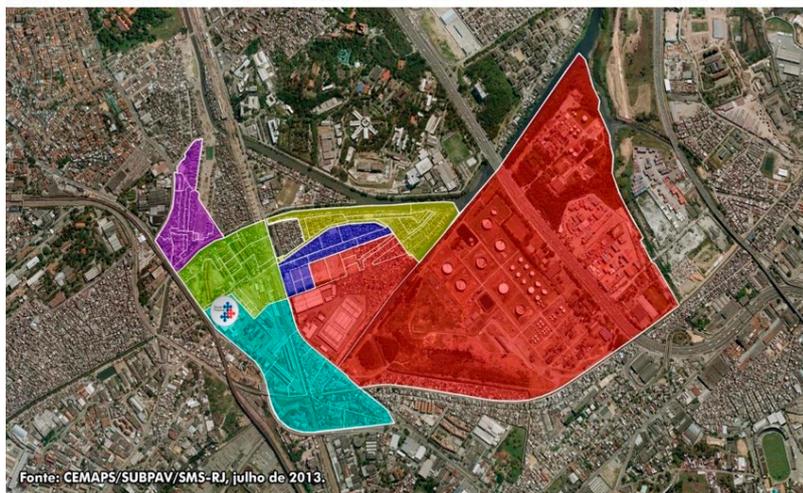
Fonte: Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, 2022

Para essa pesquisa foi selecionada a AP 3.1 e, nesse território, a Clínica de Família Victor Valla que fica situada no Complexo de Manguinhos (Figura 4). Esse território está localizado no bairro da zona norte do município do Rio de Janeiro e é formado por 13 comunidades, com uma população estimada de 44.051 habitantes e se caracteriza por apresentar um dos piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade, situando-se em 122º lugar dentre os 126 bairros. Diversos estudos realizados na região mostraram situações de vulnerabilidade como baixo nível socioeconômico e cultural, aglomeração de pessoas nos domicílios, falta de ven-

tilação adequada e água canalizada, além da presença de portadores de necessidades especiais<sup>15,16,17</sup>. É conhecido como um território com problemas socioambientais, altos índices de violência e forte desigualdade social, evidenciando que a efetivação de articulação em rede na atenção à saúde deve ser uma das prioridades na gestão das políticas públicas<sup>19</sup>.

Na área da saúde a população de Manguinhos é atendida por treze equipes de saúde da família, cinco equipes de saúde bucal, distribuídas na Clínica da Família Victor Valla e no Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria, complementado por um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), uma equipe de Consultório na Rua e dois polos do Programa Academia Carioca.

**Figura 4** – Localização do território do Complexo de Manguinhos adscrito a Clínica de Família Victor Valla, Rio de Janeiro



Fonte: CEMAPS/SUBPAV/SMS-RJ, julho de 2013.

Fonte: Instituto Pereira Passos, 2010



### III.3 - Etapas de desenvolvimento da pesquisa:

#### a) Análise documental – Programa Academia Carioca

Essa etapa teve o objetivo de extrair informações sobre a conformação do PAC de forma a ampliar a compreensão sobre como a política entrou na agenda pública municipal e quais mudanças ocorreram ao longo dos anos de sua implementação. Foi considerado o período entre 2010 e 2022 e, a partir dos documentos selecionados, foi realizada leitura e análise textual discursiva de documentos institucionais. Foram considerados como critérios de inclusão de documentos os princípios básicos apontados por Richardson (1999): representatividade, adequação e exaustividade<sup>20,21</sup>.

#### b) Modelagem da intervenção – Programa Academia Carioca

O Modelo teórico-lógico-MTL é uma ferramenta bastante difundida em processos avaliativos com a premissa de explicitar a representação visual de um programa ou política e como seus componentes/dimensões operam para atingir os objetivos e metas propostos. Como referencial foi utilizado o MTL, formulado em 2005, pelo CDC *Centers for Disease Control and Prevention intitulado Physical Activity Assessment*<sup>22</sup> para mapear os fatores contextuais, recursos (insumos previstos para a realização das ações propostas com a qual se espera obter produtos e atingir resultados), atividades (ações desenvolvidas por meio dos recursos para enfrentamento das causas do problema), produtos (serviços e bens gerados pelas atividades desenvolvidas) e resultados de curto, médio (mudanças diretas promovidas pela intervenção em relação ao público-alvo) e longo prazo (contribuições do programa para mudanças sociais). A análise documental, bem como a revisão bibliográfica sobre programas comunitários de atividade física, onde foram incluídos os desenhos de estudo epidemiológicos transversais, coortes, caso controle, revisão sistemática e ensaio controlado randomizado, auxiliaram na construção do MTL. Essa etapa norteou ainda a formulação das perguntas avaliativas e a construção dos instrumentos de coleta de dados contemplando as abordagens quantitativa e qualitativa.

#### c) Abordagem quantitativa

**Etapa I** - Essa fase se concentrou em avaliar a tendência dos desfechos elegíveis nesse estudo (nível de atividade física, excesso de peso e obesidade e hipertensão arterial) no município do Rio de Janeiro. Foi considerado o período compreendido entre 2006 a 2021 e os dados foram extraídos do Vigitel - Sistema de Monitoramento para fatores de risco de DCNT para todas as capitais do Brasil<sup>23</sup>. São considerados critérios de inclusão no sistema: adultos com idades acima de 18 anos, que habitam em domicílios providos por, pelo menos, uma linha telefônica fixa e que aceitaram participar da entrevista; e de exclusão as mulheres que relataram não saber se estavam grávidas ou que confirmaram gravidez no período da entrevista.

**Análise dos dados:** Para análise de tendência considerou-se os indicadores propostos estratificados por sexo (masculino e feminino), grupos etários (18-24; 25-34, 35-44, 45-54, 55-64; 64 anos e mais), escolaridade em anos completos (0-8, 9-11, 12 e mais anos) e raça/cor (branca, parda, preta, amarela e indígena). Adicionalmente, utilizou-se o método sugerido por Antunes e Cardoso (2015)<sup>24</sup> em que os autores indicam num primeiro momento que seja realizada a transformação logarítmica dos valores do desfecho seguida da aplicação do modelo autoregressivo de Prais-Winsten, para que sejam estimados os valores dos coeficientes do modelo (b1). Posteriormente, aos valores de b1 correspondentes a cada desfecho avaliado, deve-se aplicar a seguinte fórmula a fim de computar a variação percentual anual (APC):

$$APC = [-1 + e^{b1}] * 100\%$$

Por fim, são calculados os intervalos de confiança (IC) das medidas do estudo, de acordo com a seguinte fórmula:

$$IC_{95\%} = \frac{[-1 + 10^{b_{mínimo}}] * 100\%;}{[-1 + 10^{b_{máximo}}] * 100\%}$$



Os dados foram analisados pelo software estatístico STATA, versão 13 (<https://www.stata.com>), considerando-se um nível de significância de 5% e a utilização do comando `svy`, que leva em conta os pesos amostrais.

**Etapa II** - Optou-se por ensaio controlado não randomizado (ECNR), abordagem aplicada quando um ECR seria ideal, mas não factível seja por questões éticas, custos ou mesmo inaceitáveis por pacientes ou gestores. ECNR são definidos como estudo quantitativo onde o investigador tem controle sobre a alocação dos participantes nos grupos e são usados para fornecer evidências da efetividade dos cuidados em saúde que podem ser medicamentos, procedimentos hospitalares ou outras intervenções de saúde comunitária. Podem ser incluídos estudos de coorte, caso-controle, transversais, ecológicos e séries de casos<sup>25,26</sup>. Como a intenção nesse projeto é avaliar a efetividade de um programa comunitário de atividade física optou-se pelo caso controle, a partir dos usuários e não usuários participantes do PAC, e com diagnóstico médico de hipertensão arterial.

**Desfechos do estudo:** Para esse estudo as condições traçadoras elegíveis foram nível de atividade física - desfecho primário e Índice de Massa Corporal (IMC) e Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como desfechos secundários.

1) Nível de atividade física – Com base na literatura onde em países de renda média, como o Brasil, a prática de atividade física ocupacional ou doméstica tem característica obrigatória e pouco relacionada ao prazer, é recomendado considerar adultos ativos com 150 minutos de AF moderada ou 75 min de AF vigorosa, ou uma combinação entre ambas, ainda que seja uma soma dos diferentes domínios, incluindo lazer e/ou no transporte - deslocamento por semana<sup>23</sup>.

2) Índice de massa corporal adotado pela OMS<sup>27</sup> onde IMC entre 25,0 e 29,9 Kg/m<sup>2</sup>: excesso de peso; IMC entre 30,0 e 34,9 Kg/m<sup>2</sup>: obesidade grau I; IMC entre 35,0 e 39,9 Kg/m<sup>2</sup>: obesidade grau II; IMC maior do que 40,0 Kg/m<sup>2</sup>: obesidade grau III.

3) Hipertensão arterial sistêmica: Com base na Diretriz da Sociedade Brasileira de Car-

diologia<sup>28</sup> foi considerado hipertenso o usuário com diagnóstico médico com valores superiores a 140mmHg e/ou de pressão arterial diastólica superiores a 90mmHg. Em função da pandemia por Covid-19 optou-se por avaliar o efeito da intervenção considerando os últimos valores registrados de pressão arterial sistólica nos anos de 2021 e 2022.

**Seleção da amostra:** O universo populacional considerado para este estudo foi obtido a partir do cadastro dos usuários do PAC (participantes ativos vinculados a unidade de saúde) inscritos desde 2017 (esse ponto de corte adotado foi devido a mudança no sistema de informação dos prontuários) respeitando os seguintes critérios de inclusão: adultos ( $\geq 40$  anos), com diagnóstico de hipertensão arterial e morador da área de estudo. Para que haja comparação entre os grupos de intervenção e controle é importante que haja maior semelhança possível em relação às características demográficas e aquelas que influenciam o desfecho que se pretende avaliar de forma que a única diferença seja em relação a intervenção. A partir dos usuários elegíveis foi realizada a seleção de controles - não usuários do PAC pareados aos casos quanto a presença do desfecho principal, vizinhança, sexo e idade ( $\pm 5$  anos) e não estar engajado em outro programa ou ser praticante de AF no lazer no último ano (150 minutos ou mais de AF). Para minimizar a interferência de possíveis confundidores na seleção dos indivíduos do grupo controle foi utilizado o método de Pareamento por Escores de Propensão (em inglês, *Propensity Score Matching* - PSM). Proposta por Rosenbaum and Rubin (1983)<sup>29</sup>, trata-se de uma técnica estatística quasi-experimental em que o escore de propensão é utilizado como uma medida de balanceamento, de modo que a distribuição das características no baseline é similar entre indivíduos tratados e não tratados condicional aos X's (variáveis observadas).

O método constrói um grupo de controle artificial combinando cada unidade tratada (caso) com uma unidade não tratada (controle), a partir de características semelhantes, baseando-se na suposição de que, condicionada a algumas características observáveis, as unidades não tratadas (controles) podem ser comparadas às unidades tratadas (casos), como se o tratamento tivesse sido totalmente randomi-



zado. O PSM procura imitar a randomização para superar problemas de viés de seleção que preocupam métodos não experimentais<sup>30</sup>. Para determinar o tamanho da amostra foi utilizado os seguintes parâmetros: nível de confiança de 95%; poder estatístico de 80%; margem de erro de 10% e variabilidade de 1,0 desvio-padrão.

**Fonte de informação e instrumentos de coleta de dados:**

A coleta de dados dos prontuários ocorreu de novembro de 2022 a março de 2023 com base nas seguintes informações: sociodemográficas (sexo, idade, estado civil, renda, escolaridade, situação profissional, raça/cor e ocupação); peso e altura; doenças preexistentes; uso de medicação antipertensiva e monitoramento nos últimos dois anos da pressão arterial e nível de atividade física.

**Análise dos dados:** Os dados foram digitados no google forms sendo posteriormente exportados para o software estatístico STATA versão 13. Para estimar o efeito causal da intervenção definiu-se dois grupos de comparação: (a) grupo de intervenção, correspondente aos usuários das unidades de saúde participantes do PAS; (b) grupo controle, indivíduos que não são usuários do PAS, mas participantes das mesmas unidades de saúde. As variáveis categóricas foram descritas como frequências absolutas e relativas, e as variáveis contínuas como medianas (intervalo interquartil) ou médias (desvio padrão) de acordo com a distribuição da variável. As análises foram baseadas nos desfechos elegíveis na pesquisa, seguindo o método de intenção de efeito médio do tratamento (ATT), representado pela expressão<sup>31</sup>:

$$ATT = E\{E[Y_{1i} | T_i = 1, P(x_i)] - E[Y_{0i} | T_i = 0, P(x_i)] | T_i = 1\}$$

As análises de regressão foram ajustadas para os fatores utilizados no PSM considerando-se as interações significativas entre eles e as variáveis de desfecho. Os dados ausentes foram tratados de acordo com as recomendações de Jakobsen<sup>26</sup>. Para melhorar os padrões de avaliações não randomizadas de intervenções comportamentais em saúde pública é sugerido o instrumento Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs (TREND), proposto pelo CDC como esforço para aprimorar a síntese de evidências para melhores práticas e políticas em saúde pública<sup>31</sup>.

**d) Abordagem qualitativa**

Essa etapa do caminho investigativo contemplou entrevistas, face a face, com o objetivo de buscar em profundidade significados, conhecimentos e percepções em relação ao programa a partir do ponto de vista dos usuários. O propósito foi realizar perguntas, partindo da premissa que a decisão de fazer AF não depende somente da vontade pessoal, mas de condições contextuais incluindo atributos do ambiente político institucional, favorecedores ou não da prática de AF32. Nesse sentido as entrevistas foram realizadas para identificar os mecanismos subjacentes que explicam o que funciona e o porquê em programas de AF baseados na comunidade. Foram incluídos usuários que tivessem interesse e disponibilidade em participar do estudo, com capacidade cognitiva para responder ao questionário e, no caso das mulheres, não estarem grávidas. A participação foi voluntária e os entrevistadores forneceram termo de consentimento informado por escrito.

**Instrumentos de coleta de dados:** questionário semiestruturado onde as perguntas foram organizadas em blocos sendo que o dos usuários continha informações sobre conhecimento do programa, participação e grau de satisfação. O questionário dos não usuários informava conhecimento e informação a respeito do programa, bem como facilitadores e barreiras percebidas para a prática de atividade física. Em ambos havia informações sobre hábitos e comportamentos de vida, além de perguntas sobre percepção de saúde, participação em outros programas de atividade física de lazer, e uso de serviços de saúde. Estudo-piloto foi realizado a fim de verificar se os instrumentos captavam as informações de interesse e aspectos críticos, no sentido de prevenir e/ou minimizar po-



tenciais problemas logísticos e/ou operacionais.

**Análise dos dados:** Análise de conteúdo do tipo temática dedutiva, dirigida por teoria, foi a que melhor se adequou a essa investigação por meio das seguintes etapas: (1) Pré-análise; (2) Exploração do material; (3) Tratamento dos resultados e interpretação. Os temas, unidades de significação que emerge de um texto, foram alocados às dimensões analíticas pré-definidas a partir do MTL. A organização e o tratamento dos dados foi realizada com o software NVivo versão 9.0, desenvolvido pela Universidade de La Trobe, Austrália<sup>33</sup>.

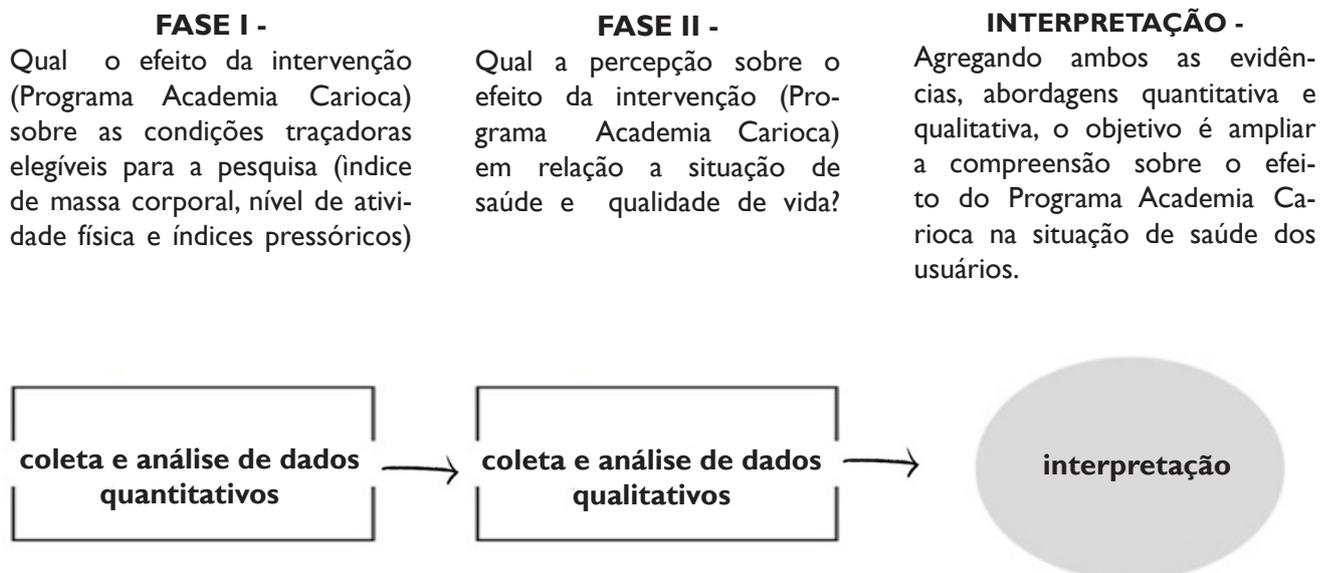
#### e) Método misto

Adotou-se o método misto a fim de buscar uma sinergia na integração de ambos os paradigmas o que permite expandir a compreen-

são sobre o fenômeno de interesse<sup>34</sup>. Nessa pesquisa o ponto de interface entre as abordagens quanti e qualitativa ocorreu ao final do processo do estudo convergindo tanto tendências numéricas quanto detalhes da pesquisa qualitativa. Análise estatística de corpus textuais foi conduzida com o software IRaMuTeQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires). A figura 5 mostra as etapas para condução do método misto do tipo sequencial explanatório<sup>35</sup>.

**Aspectos éticos:** Os participantes consentiram a participação na pesquisa. A pesquisa seguiu todas as recomendações do Comitê de Ética em Pesquisas do Instituto Oswaldo Cruz da Fundação Oswaldo Cruz, sendo aprovada no parecer 63379522.7.0000.5248, e também da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro com o CAAE 64420722.3.0000.5279.

**Figura 5** – Etapa da Abordagem de Método Misto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



## IV RESULTADOS



### IV. 1- Análise documental do Programa Academia Carioca alinhado ao Programa Nacional Academia da Saúde:

A seleção dos documentos foi realizada de março a outubro de 2022 por meio de busca em página de internet e no acervo do Ministério da Saúde e da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. Foram consideradas leis, normativas e documentos gerais que abordavam a prática de atividade física, de forma primária ou combinada com outras estratégias de promoção da saúde e/ou de redução de DCNT. Para extração das informações, no sentido de construir a linha do tempo da política, foi organizada uma planilha em excel com os seguintes elementos: identificação do documento, âmbito de criação, data, objetivos, estratégias relacionadas a atividade física e aspectos que permearam a introdução da política em âmbito nacional e municipal. A análise envolveu o estudo do contexto, autores, natureza, confiabilidade do documento, conceitos-chave e lógica interna do texto.

Foram identificadas como potencialmente elegíveis os documentos a saber: (a) portarias que redefiniram o Programa Academia da Saúde; (b) a Política Nacional de Atenção Básica 17; (c) a Política Nacional de Promoção da Saúde 19; (d) Resoluções e Decreto Municipal que institui o Programa Academia Carioca e (e) outras leis relacionadas ao PAS – Programa Academia da Saúde e ao PAC – Programa Academia Carioca<sup>36</sup>.

Fazendo um resgate da historicidade do Programa Academia da Saúde no Brasil, e alinhando-o com o Programa Academia Carioca, conforme apresentado na Figura 6, observa-se que a estratégia surgiu com a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) junto com o Plano de Enfrentamento das DCNT (Doenças Crônicas Não Transmissíveis). Trata-se de um programa de educação e bem-estar criado para ajudar as pessoas a melhorarem sua saúde e qualidade de vida, inspirado em iniciativas desenvolvidas em outras cidades do Brasil como Belo Horizonte, Recife e Rio de Janeiro<sup>15,37</sup>.

No município do Rio de Janeiro a ideia deste projeto surgiu em 2008 quando ocorreu a realização do seminário nacional de promoção da saúde onde na oportunidade foram apresentadas experiências exitosas em desenvolvimento no país como as Academias da Terceira Idade em Maringá-PR. Após sucessivos debates dois projetos de ação comunitária, envolvendo a promoção da saúde foram implantados em 2009, por meio de uma resolução conjunta da Secretaria Especial de Envelhecimento Saudável e Qualidade de Vida com a Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil (SMS-DC) – Resolução nº 002/2009, deliberando os Projetos Academia da Terceira Idade (ATI) e Academia Carioca da Saúde e Envelhecimento Saudável (ACSES)<sup>14</sup>.

Cotejando o PAC com o programa nacional percebem-se similaridades em relação à proposta de estímulo à prática de atividade física, e outras ações promotoras da saúde, porém existem diferenças quanto ao formato dos aparelhos utilizados. A primeira caracteriza-se pelo fato de suas ações ocorrerem em espaços públicos como praças e quadras, e a segunda, em unidades de saúde. O programa ACSES foi rebatizado em 2010 de PACAS, coordenado pela Assessoria de Atividade Física, com a proposta de acoplar equipamento às unidades básicas de saúde e facilitar o acesso da população à prática regular de atividade física com a orientação do profissional de educação física. O foco, desde a formulação foi a conscientização dos idosos sobre a importância de exercícios físicos regulares, no sentido de melhorar sua qualidade de vida e prevenir doenças e agravos não transmissíveis<sup>14</sup>.

Em 2011 é definido o custeio do programa homologando aos municípios o recebimento de incentivo para custeio das ações. Ao longo dos anos seguintes tanto o PAC como o PAS, passou por mudanças. Com a Portaria Nº. 2681, publicada pelo MS, ocorre redefinição do Programa Academia da Saúde, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), e nesse mesmo ano no município do Rio de Janeiro o PAC é rebatizado com a denominação de Programa Academia Carioca englobando os já existentes projetos Academia da Terceira Idade e Acade-



mia Carioca da Saúde/Envelhecimento Saudável.

Vários fatores auxiliaram a implementação de um projeto mais amplo destacando-se a prevalência de sedentarismo, a magnitude das doenças cardiovasculares, diabetes e câncer, além da necessidade de rever o escopo das ações de promoção da saúde na APS. Em 2014, após revisão da PNPS, o MS identificou a exigência de ampliar ações da política, considerando a equidade como eixo norteador, com o propósito de melhorar as condições de vida e contribuir com a redução de riscos à saúde e vulnerabilidade social<sup>14,38</sup>.

Com a alteração na Lei 8.080 de 1990, ocorrida em 2015, a atividade física foi incluída como fator determinante da saúde; anteriormente a lei estabelecia a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais. Documentos ministeriais destacam que até 2016 quando foi publicada a Portaria nº 1.707, os polos habilitados em portaria que antes recebiam o incentivo mensal de custeio passa-

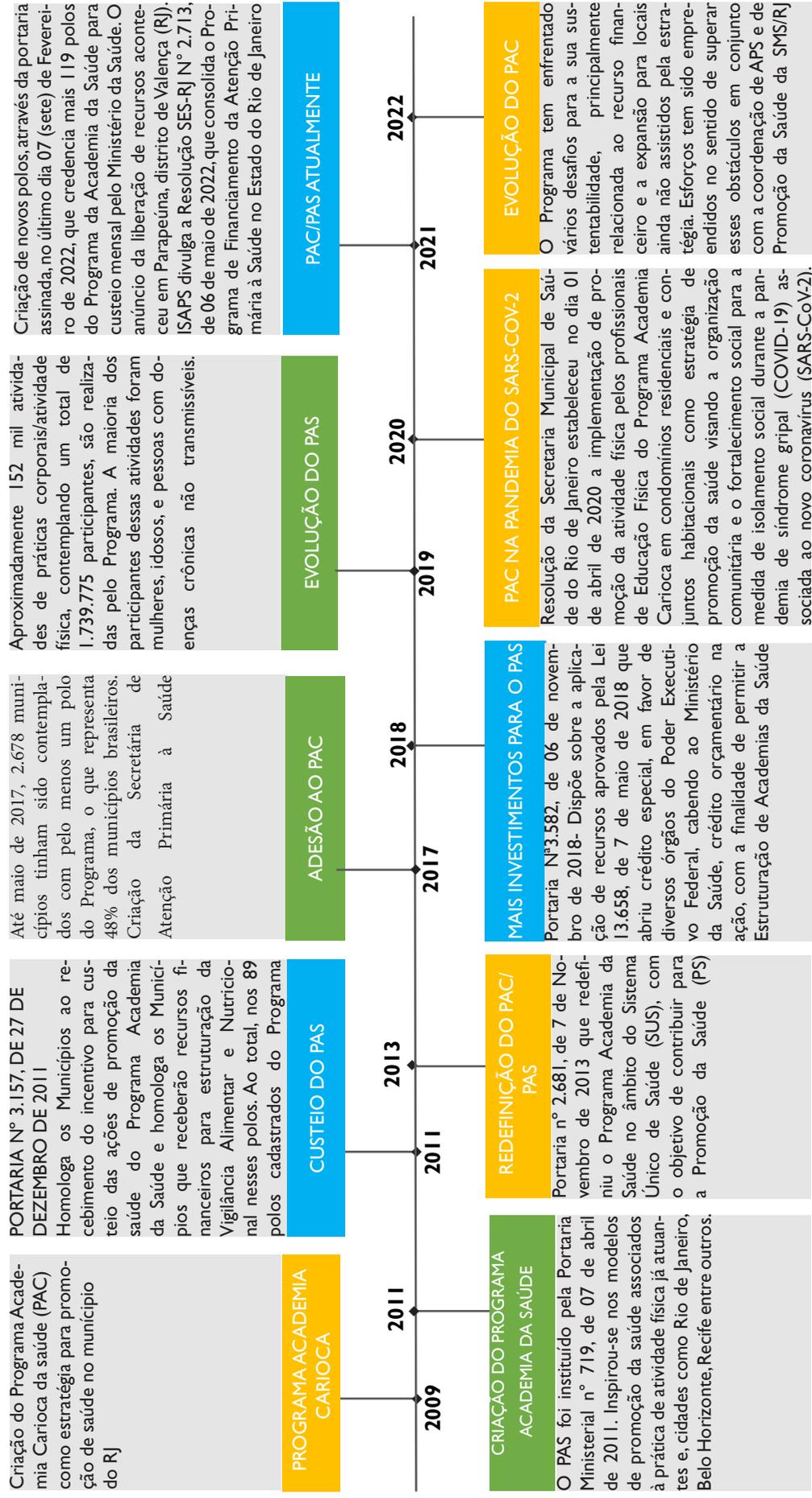
ram a receber o pagamento com redefinição de regras e critérios referentes aos incentivos financeiros de investimento para construção de polos<sup>38</sup>.

Entre 2016/2017 o Programa Academia da Saúde é novamente redefinido e então várias leis e normativas são reformuladas, como a portaria Nº 3582, a fim de reforçar a governança e a ação política sobre a estratégia promotora de atividade física no Brasil<sup>39</sup>. Durante a pandemia de COVID-19 a Secretaria Municipal de Saúde estabeleceu a continuidade da atividade física por meio de ambiente virtual visando contribuir com as medidas de isolamento. É importante considerar que desde 2021 observa-se um aumento do número de polos criados no sistema de saúde, mas ainda sim o PAC enfrenta desafios para a sustentabilidade plena no que tange, principalmente, a qualificação dos profissionais, integração com outras áreas técnicas da superintendência de promoção da saúde e monitoramento sistemático da intervenção. A intenção com essa análise documental foi situar o contexto histórico no qual foi o PAC foi implementado no sentido de compreender melhor a configuração atual do programa.

**Figura 6 – Linha do tempo do Programa Academia Carioca, Rio de Janeiro, 2000-2022**

## Linha do Tempo do Programa Academia da Saúde e Programa Academia Carioca, Brasil, 2022

2009-2022



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



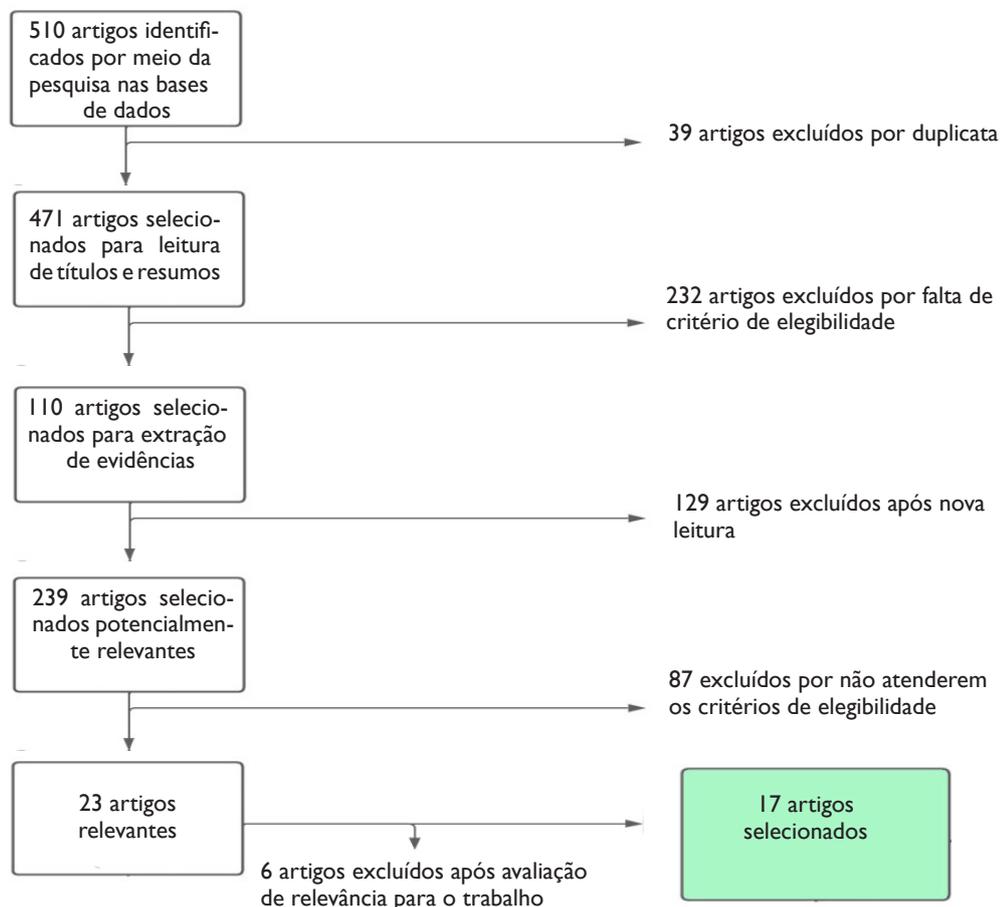
#### IV. II- Modelo teórico lógico da intervenção:

A formulação do modelo teórico-lógico (MTL) é bastante utilizada em estudos avaliativos por permitir demonstrar os principais componentes de um programa, ilustrar as relações que se estabelecem entre eles e os resultados esperados, além de incluir informações pertinentes sobre questões contextuais que podem influenciar ou não a implementação e a efetividade de uma dada intervenção<sup>40</sup>. Considera-se que recursos certos serão transformados em ações necessárias para os beneficiários, e isso, em um contexto favorável, irá levar aos resultados que a intervenção pretende alcançar<sup>41</sup>. A primeira proposta de modelagem da intervenção foi realizada com base na análise documental do programa e, na sequência, foi aperfeiçoada a partir da extração de evidências da revisão bibliográfica sobre efetividade de programas comunitários de atividade física.

Para estratégia de busca, foram utilizados como

descritores (DeCS): Exercício (Exercise), Promoção da Saúde (Health Promotion), Avaliação em Saúde (Health Evaluation), Avaliação de Programas e Projetos de Saúde (Program Evaluation) e Avaliação do Impacto na Saúde (Health Impact Assessment). Como descritor não controlado: Academia da Saúde (Health Academy) e Academia da Cidade (City Academy). Os critérios de inclusão, adotados incluiu artigos originais, independentemente do ano de publicação, que abordassem efeito de programas comunitários de atividade física e como critérios de exclusão: estudos publicados em idioma diferente do inglês, português ou espanhol; texto completo não disponível nas bases de dados e trabalhos acadêmicos, tais como monografias, dissertações e teses. Foram encontrados inicialmente, com base na chave de busca, 510 artigos e após avaliar os critérios de elegibilidade e eliminar duplicatas foram selecionados<sup>17</sup>. O fluxograma apresentado abaixo destaca o percurso de seleção e análise dos artigos nas bases de dados (Figura 4).

**Figura 7** – Fluxograma de análise dos artigos nas bases de dados





A partir da análise documental, e da síntese de evidências da literatura, chegou-se a uma proposta de MTL que articula e hierarquiza três dimensões de análise: político-institucional, gestão em saúde e promoção de vida saudável no território. A **dimensão político-institucional** agrega os atributos que envolvem o financiamento, a intersectorialidade e a participação comunitária, a **dimensão de gestão em saúde** inclui as atividades de planejamento, monitoramento e avaliação, além da supervisão das ações e educação permanente, e, por fim, a **dimensão de promoção de vida saudável no território** caracteriza a oferta do cuidado onde o programa é desenvolvido. O MTL explicita uma abordagem sistêmica fundamental para mapear a interligação e a interação adaptativa das múltiplas dimensões e, nesse estudo, permitiu sinalizar questões estratégicas para o fomento da prática de atividade física, além de mostrar as oportunidades de ação política de diferentes intervenientes e parceiros (stakeholders) para o alcance dos objetivos esperados.

O PAC, como um ponto de atenção na rede de saúde, tem a intenção de potencializar a promoção da saúde e garantir maior resolutividade no cuidado, no entanto o financiamento é um eixo estratégico para permitir a sua sustentabilidade, definida como a capacidade de uma intervenção proporcionar benefícios sem interrupção durante um longo período de tempo. Limitações no recurso financeiro traz um impacto negativo na operacionalização das ações impondo desafios como falta de materiais, de infraestrutura e de formação adequada dos profissionais o que gera, como consequência, declínio nos resultados esperados. A presença do programa no plano municipal pode se constituir com um cenário favorável de apoio para o seu funcionamento<sup>42</sup>.

Nos polos do PAC há, em geral, uma convergência de projetos nos âmbitos da educação e cultura expressos através de oficinas de artesanato, teatro, folclore, circo e danças tradicionais, atividades que são inovadoras no campo da saúde e podem ser ressignificadas para a construção de abordagens terapêuticas. A arte e a cultura representam quebra no paradigma biomédico hegemônico dos serviços de saúde e, além de transformar a sociedade, contribuem para saúde

mental<sup>43</sup>. Pesquisas vêm comprovando como formas artísticas favorece a recuperação biopsicossocial dos usuários dos serviços uma vez que oferece suporte ao tratamento clínico ampliando a autopercepção, a autorreflexão e as estratégias de autocuidado<sup>44,45</sup>. No entanto observa-se ainda limitação no PAC em relação a articulação com outros setores da sociedade, como segurança, meio ambiente e assistência social, objetivando potencializar modos de vida saudáveis no território. A intersectorialidade precisa se constituir como política de governo no sentido de garantir a governança sobre o desenvolvimento de ações para o enfrentamento das desigualdades sociais.

Em relação ao controle social, embora o programa tenha um caráter progressista, particularmente por dialogar com as demandas locais dos usuários nos territórios, a participação da população no processo de formulação e implementação de ações ainda é muito incipiente para alcançar os propósitos da política de promoção da saúde.

O PAC poderia estimular uma maior participação dos usuários em conferências municipais de saúde, e em outros espaços como conselhos, fóruns, ouvidorias de órgãos públicos e ações populares, contribuindo, inclusive, para o processo de accountability que caminha entrelaçado às discussões sobre ampliação da transparência, do acesso à informação e do controle social. A Carta de Ottawa, documento resultante da Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, enfatiza a ação comunitária com uma participação ativa e deliberativa, estimulando o incremento do poder das comunidades<sup>46</sup>.

A dimensão de gestão em saúde, fundamental para um melhor direcionamento do programa e para a efetividade das ações, envolve atividades de planejamento, monitoramento e avaliação, além de ações de supervisão, principalmente com foco no ensino/formação<sup>47</sup>. A Portaria ministerial nº 1.707 destaca o papel dos gestores no acompanhamento mais sistemático das informações enviadas/atualizadas mensalmente pelos polos das academias com foco nos resultados em vez dos procedimentos técnicos-burocráticos.

Sa et al (2016) aponta que o monitoramento do Programa Academia da Saúde é uma ferramenta potente ao permitir identificar as potencialidades e as fragilidades das ações subsidiando a to-



mada de decisão. Esse instrumento poderia, ainda, nortear o processo de accountability de desempenho ao analisar se um serviço está adequado às demandas da população local<sup>48</sup>.

Para Carvalho et al (2016) o que falta em programas comunitários de promoção à saúde é uma estrutura de apoio da equipe de gestão, criando assim, maior oportunidade de se aproximar das necessidades da população atendida e de integração com os profissionais. A incorporação de uma matriz de monitoramento e avaliação, como ferramenta de acompanhamento das estratégias de promoção da saúde, poderá contribuir para o fortalecimento de

capacidades locais quanto as escolhas mais coerentes e baseadas nas melhores evidências disponíveis sobre a efetividade das intervenções planejadas<sup>49</sup>.

Na dimensão de promoção de vida saudável são conduzidas atividades promotoras de saúde como: a) Práticas corporais e atividades físicas, b) Promoção da alimentação saudável, c) Práticas integrativas e complementares e d) Produção do cuidado. Essas ações têm foco na disseminação de conhecimentos sobre o processo saúde-doença, sensibilizando, conscientizando e mobilizando pessoas e comunidades a respeito de questões que interferem em sua própria qualidade de vida e saúde.

**Figura 8** – Programa Academia Carioca da Clínica da Família Victor Valla, Manguinhos - Rio de Janeiro.



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



Em relação ao campo de práticas corporais são vários os exercícios propostos no PAC, com destaque para caminhada, ginástica/aeróbica, circuito e atividades rítmicas/dança. Além de contribuir no controle do peso corporal, os exercícios aeróbicos orientados atuam na função cardiopulmonar e na redução do teor de lipídios do sangue. Pesquisa sobre treinamento de força em pessoas idosas verificou resultados significativos em relação a maior autonomia nas atividades de vida diária, aumento da massa magra, melhora no estado geral de saúde, incluindo a saúde mental e a capacidade funcional<sup>50</sup>. Outro estudo, realizado por Fidelis et al., (2013) observou evolução na flexibilidade em idosos participantes do PAS, com frequência semanal de dois dias, em comparação com aqueles avaliados como sedentários<sup>51</sup>. Desde 2014, a promoção da alimentação saudável é uma agenda prioritária para o MS e o PAC vem buscando, por meio de atividades educativas orientar sobre benefícios dos alimentos e como

esses podem fazer parte do dia a dia das famílias<sup>52</sup>.

Alguns polos do programa buscam estimular a criação de hortas comunitárias e a condução de oficinas culinárias. Em especial o PAC traz para o cotidiano dos serviços temas relevantes para todo o tipo de público, incluindo gestantes e pessoas com doenças crônicas específicas como diabetes e hipertensão, além de grupos com tabagistas promovendo assim, um acolhimento as pessoas que enfrentam esse vício com o objetivo de reduzir os impactos causados pelo cigarro. Exercícios físicos promovem a liberação de endorfinas que podem combater a ansiedade e o mau humor associados à abstinência<sup>53</sup>. No estudo conduzido por Sa e colaboradores (2016), envolvendo todos os municípios contemplados com o PAS, cerca de 96% dos polos ofertavam práticas corporais e atividades físicas, 94% desenvolviam atividades de educação em saúde, e 91% realizaram ações de alimentação saudável<sup>48</sup>. A Figura 8 destaca ação realizada pelo PAC sobre a saúde do homem na praça comunitária no bairro de Sepetiba junto a equipe da C.F.Waldemar Berardinelli.

**Figura 9** – Ação do Programa Academia Cabre prevenção de doenças para melhorar a saúde do homem.

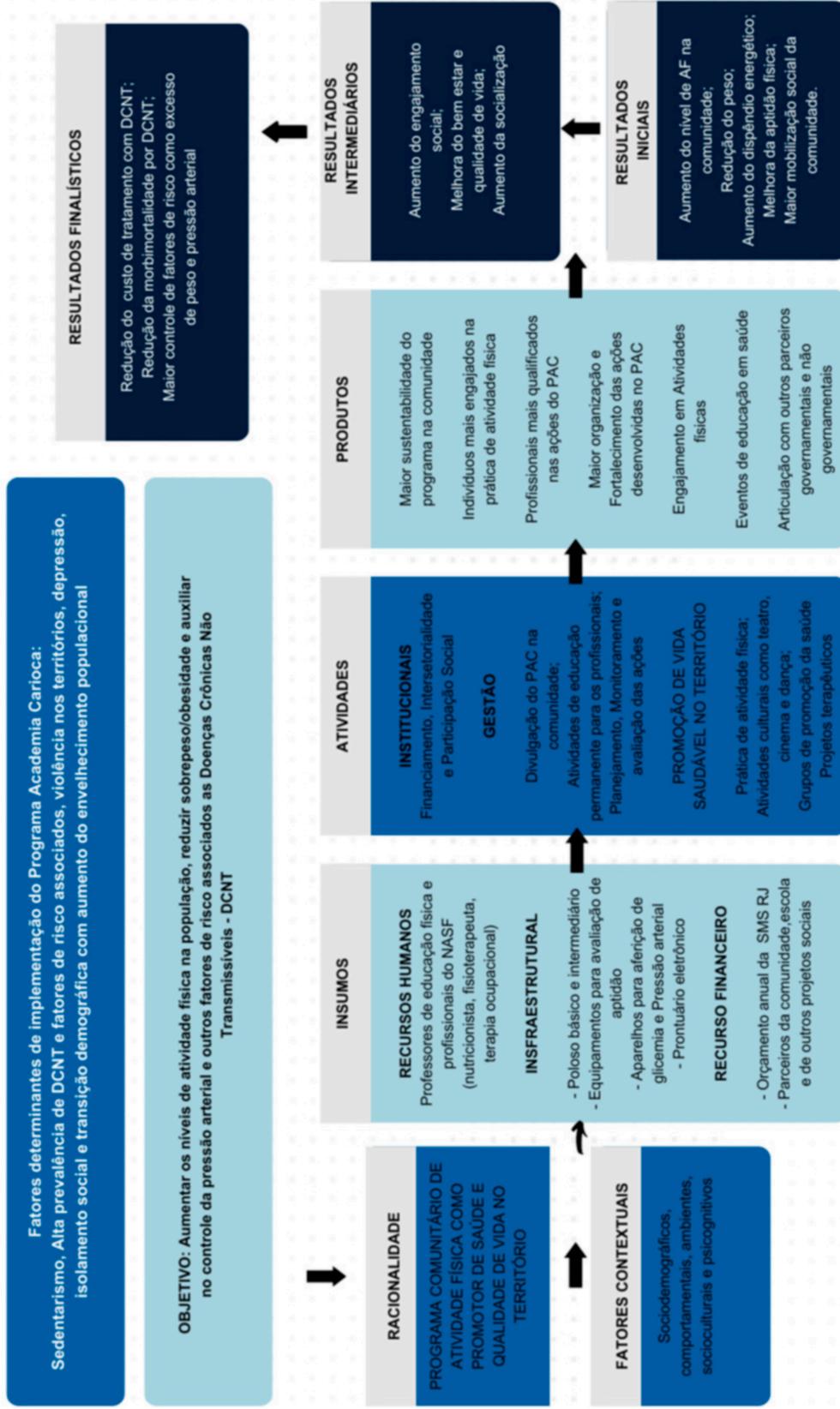


Fonte: Campanha de saúde do homem. Disponível em: <https://sepetiba.oticsrio.com.br/2022/08/17/saude-do-homem-programa-academia-carioca/>. Acesso em: 29 de setembro de 2022

Há também oferta de cuidados a pessoas usuárias de álcool e outras drogas, que possuem interesse em largar tal vício, através da oferta de atividade física e grupos terapêuticos, encontros com profissionais da saúde, palestras, rodas de conversa e gincanas. Evidências

sugerem que indivíduos viciados em substâncias psicoativas, que estejam interessados em se exercitar, podem obter benefícios com a redução de danos e de marcadores inflamatórios, favorecendo assim a saúde geral e a recuperação da dependência<sup>54</sup>.

**Figura 10 – MODELO LÓGICO DO PROGRAMA ACADEMIA CARIOCA DA SAÚDE, RIO DE JANEIRO, 2022**



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



## IV. 3- Tendência de Atividade Física, Excesso de Peso e Hipertensão Arterial no Município do Rio de Janeiro:

### IV.3.1 Atividade Física

É amplamente reconhecido que o nível de AF varia de acordo com a localização e situação econômica de cada país, sendo observado nos últimos anos a América Latina e países ocidentais e asiáticos com as maiores taxas de sedentarismo<sup>55</sup>. No Brasil dados do Vigitel de 2021 mostra que há variação importante entre as diferentes regiões e, o município do Rio de Janeiro, está entre as 3 capitais com maior frequência de inatividade física<sup>23</sup>. A Tabela 1 mostra importante prevalência de AF insuficiente de lazer, principalmente entre as mulheres, porém a variação percentual anual (APC) sinaliza tendência de redução maior nesse grupo de -0,94% (IC: -1,41; -0,48), quando comparado ao sexo masculino, cujo valor vem aumentando em média 1,26%

(IC: 0,63;1,89) por ano, o que também é observado em outros estudos desenvolvidos no Brasil<sup>56,57</sup>.

O cenário mais favorável entre os homens pode ter como fatores explicativos uma rede de apoio familiar e de amigos ofertada desde a idade escolar tornando-os mais participativos em AF como forma de lazer e interação social. Indivíduos que são mais ativos na infância e na adolescência tendem a se exercitar com mais frequência na fase adulta<sup>56</sup> logo estratégias de incentivo a exercícios físicos regulares deve proporcionar maior igualdade de oportunidades, já começando pela infância, de forma a evitar iniquidades nesse comportamento ao longo da vida. Outros trabalhos tem mostrado tendência de declínio com o aumento da idade cronológica, bem como com maior escolaridade e em grupos socioeconômicos mais elevados<sup>57,58</sup>. Observou-se nesse estudo mostra uma maior dificuldade de enfrentamento do sedentarismo entre os indivíduos pretos, pardos e indigenas.

**Tabela 1** – Tendência temporal da prevalência de atividade física insuficiente no lazer segundo sexo, faixa etária, escolaridade e raça/cor na população residente no município do Rio de Janeiro- Vigitel, 2006 a 2021.

Ano	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Sexo</b>																
Feminino	32,03	27,51	26,15	27,91	27,64	25,7	26,63	26,1	29,98	30,7	28,89	34,65	33,04	31,35	31,52	29,92
Masculino	39,73	38,34	36,05	35,33	41,15	40,78	36,69	35,98	40,57	43,78	39,51	39,76	36,63	38,43	40,47	40,22
Todos	35,77	32,65	30,73	31,35	33,92	32,72	31,23	30,68	34,86	36,79	33,77	37,02	34,71	34,66	35,61	35,05
<b>Faixa etária</b>																
18 a 24 anos	8,28	8,62	10,05	8,17	10,25	9,20	9,19	9,22	9,08	10,08	7,90	7,87	6,14	5,77	4,24	7,78
25 a 34 anos	20,35	23,87	22,27	20,29	21,86	20,74	20,26	21,39	22,46	21,30	18,95	20,53	23,96	23,23	21,81	22,83
35 a 44 anos	26,83	23,04	21,39	20,42	20,70	23,90	22,94	22,82	21,11	21,12	21,49	23,16	19,70	20,33	21,88	20,93
45 a 54 anos	18,66	16,93	18,09	18,39	17,71	15,45	17,15	16,16	19,88	17,18	21,89	16,65	17,59	19,66	17,39	17,78
55 a 64 anos	12,43	13,25	15,08	16,90	16,03	16,21	15,33	15,05	12,13	14,92	15,80	16,31	16,87	15,13	17,57	14,46
64 anos e mais	13,45	14,29	13,13	15,83	13,45	14,50	15,12	15,36	15,35	15,39	13,95	15,48	15,75	15,88	17,12	16,23
<b>Escolaridade (anos)</b>																
0-8	41,46	42,51	36,36	39,40	37,84	34,45	36,20	35,17	32,57	33,84	33,77	29,70	26,37	28,26	24,61	22,00
9-11	37,80	33,96	36,68	38,87	36,89	39,94	37,32	37,29	41,86	37,38	36,37	42,20	39,10	35,73	46,18	43,06
12 ou mais	20,74	23,54	26,96	21,73	25,27	25,60	26,48	27,54	25,57	28,79	29,86	28,10	34,53	36,01	29,21	34,94
<b>Raça/cor</b>																
Branca	42,44	43,90	38,11	43,60	41,25	48,10	49,27	45,82	49,66	49,99	50,08	44,19	46,69	43,58	45,95	45,90
Preta/parda	9,06	10,88	8,19	9,95	8,97	49,48	47,92	52,24	47,64	45,12	49,14	55,01	52,21	55,18	50,85	53,28
Amarela	48,15	45,21	53,58	46,45	49,77	1,69	1,85	0,86	1,07	3,62	0,00	0,28	0,17	0,61	0,13	0,00

APC= Annual Percentage Change

IC = Intervalo de Confiança



Esse quadro é corroborado por resultados de outras pesquisas que evidenciaram pretos com maiores prevalências de inatividade física e uma explicação poderia ser o fator socioeconômico e o nível educacional mais baixos reduzindo as possibilidades de aderir e manter a prática de AF conforme recomendada pela OMS<sup>59,60,61</sup>. Para compreender melhor as potencialidades e as barreiras da prática relacionadas aos programas comunitários de AF é fundamental considerar os determinantes sociais e, com isso, criar condições que gere mais oportunidades de participação para todos.

Entre as atividades mais praticadas no município observou-se corrida na esteira e ginástica em geral, no entanto a Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 indica caminhada como a mais comum AF entre os brasileiros, possivelmente porque é mais fácil de incorporar na vida diária, além de ser de baixo custo e fácil acesso<sup>62</sup>. Por outro lado mesmo sendo o Brasil conhecido popularmente como o “país do futebol”, há tendência de redução nessa pesquisa, o que é corroborado por alguns estudos que analisaram o futebol recreativo<sup>63</sup>.

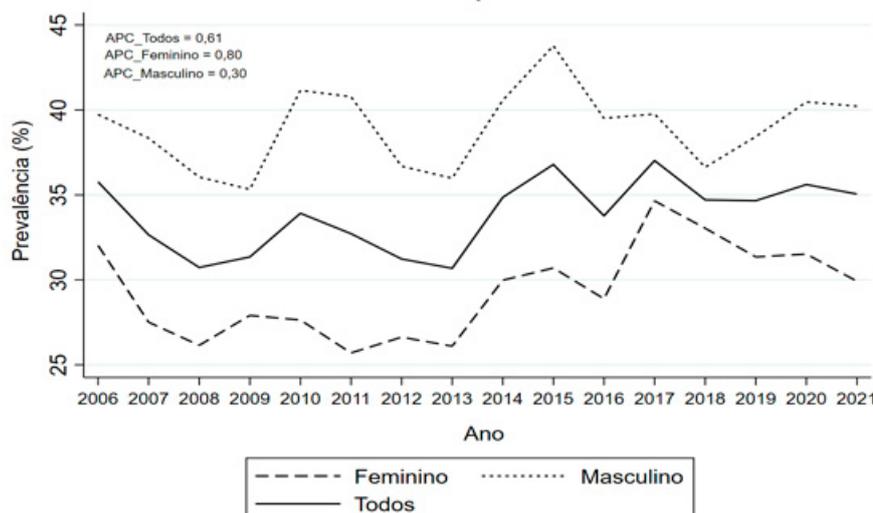
O ciclismo apareceu com tendência estacionária, apesar das políticas que vem sendo implementadas no país, como o Programa Nacional de Mobilidade Urbana e o Bicicleta Brasil, adotando uma série de medidas para garantir o transporte ativo de pedestres e ciclistas<sup>64</sup>. Cidades amigas de AF devem priorizar características como de-

senho urbano e acesso a espaços de lazer e ao transporte público, no sentido de oferecer oportunidades para que todas as pessoas adotem exercícios em seu cotidiano. Essas estratégias precisam ser consideradas, na medida em que a falta de infraestrutura e a presença de insegurança são barreiras que desencorajam a adesão a exercícios físicos. Expandir o PAC, bicicletários, ciclovias e ciclofaixas e implantar mais o sistema de bicicletas compartilhadas, pode estimular ainda mais a adesão a AF auxiliando no alcance das metas semanais recomendadas pela OMS e dos objetivos do desenvolvimento sustentável da Agenda 2030<sup>65</sup>.

### IV.3.2 Excesso de Peso e Obesidade

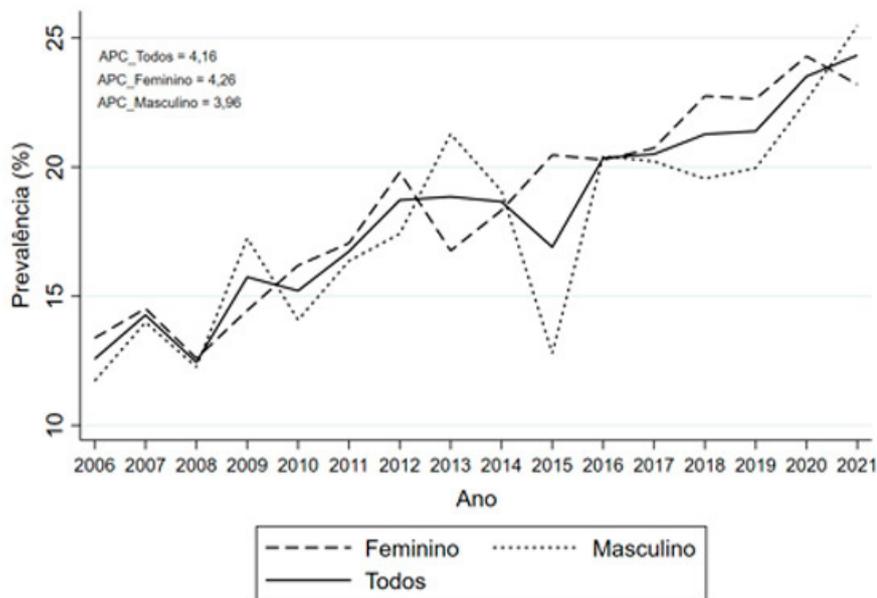
Em relação ao índice de massa corporal o inquérito do Vigitel mostrou que embora o excesso de peso tenha apresentado tendência estacionária no município, para ambos os sexos, a obesidade apareceu com significativo aumento ao longo dos anos, como provável reflexo das mudanças comportamentais que vem ocorrendo em nossa sociedade (Gráficos 1 e 2). Além de modificações na qualidade e quantidade das refeições, com preferência ao fast-food, alimentos ultraprocessados e com excesso de açúcar e gordura outros fatores podem contribuir para a obesidade em adultos como genética, estresse e uso de certos medicamentos<sup>66</sup>. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 no Brasil corrobora esses achados na medida em que a proporção de obesos na população brasileira, com 20 anos ou mais de idade, dobrou entre 2003 e 2019, passando de 12,2% para 26,8%<sup>62</sup>.

Gráfico 1 – Comportamento do excesso de peso na população residente no município do Rio de Janeiro - Vigitel, 2006-2021.





**Gráfico 2** – Comportamento da obesidade na população residente no município do Rio de Janeiro - Vigitel, 2006-2021.



Quando se analisa no município o perfil do excesso de peso e obesidade, segundo a variável faixa etária (Tabela 2), observa-se tendência estacionária na maioria dos grupos; exceto para os indivíduos com 65 anos ou mais onde o excesso de peso apareceu com tendência crescente e a obesidade decrescente. Hábitos alimentares possuem grande papel na construção de vida do ser humano e podem ser mutáveis ao longo da vida. Uma infância com consumo de alimentos calóricos e com pouco consumo de verduras, frutas e vegetais, tendem a fazer com que o indivíduo apresente maior propensão na vida adulta a manter esse hábito aumentando, em geral, a quantidade de calorias em relação ao que gasta, gerando acúmulo de gordura<sup>67</sup>.

Ainda na tabela 2 chama atenção a elevação do gradiente do excesso de peso e obesidade com o aumento da escolaridade; entre os que se declararam negros, pardos e indígenas. Outros estudos reforçaram a importância da categoria raça/cor na associação com obesidade<sup>68,69</sup>.

Embora não haja uma relação clara entre estado civil e excesso de peso ou obesidade, alguns autores sugerem que as pessoas casadas têm maior probabilidade de terem IMC mais elevado<sup>70,71</sup>.

Em nosso estudo, por sua vez, a obesidade segue uma tendência de aumento entre os solteiros. Outras pesquisas não encontraram relação signifi-

ficativa entre o estado civil e IMC<sup>72,73</sup>. O estado civil pode estar associado com diferenças no estilo de vida onde pessoas com companheiro podem ter maior probabilidade de compartilhar refeições em família e seguir uma rotina mais regular de alimentação, o que pode influenciar positivamente a saúde e reduzir o risco de obesidade; por outro lado, pessoas solteiras ou divorciadas podem ter mais liberdade em suas escolhas alimentares e menos responsabilidades familiares, o que pode resultar em hábitos menos saudáveis<sup>74</sup>.

O ritmo crescente do índice de massa corporal elevado também vem sendo observado em outros países como no Reino Unido, onde inquérito realizado pelo NHS *National Health System*, estimou em 2021 25,9% dos adultos como obesos e 37,9% com excesso de peso, apesar das medidas de prevenção que vem sendo implementadas desde 2008 como resposta à obesidade<sup>75</sup>. Na Espanha a prevalência de obesidade em adultos são mais altas do que a média dos 35 países membros da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>76</sup>.

A obrigatoriedade de rotulagem nutricional e a taxação de alimentos com excesso de açúcar e sal, que foram recentemente implementadas no Brasil, precisam ser mais bem divulgadas nas escolas estaduais e municipais, e também nas unidades de saúde, para que a população tenha acesso ampliado a informações sobre os produtos consumidos. Outras medidas, como a regulação dos alimentos ultraprocessados e



ações voltadas para fortalecer a agricultura familiar, que podem ser potentes no estímulo ao consumo de alimentos mais saudáveis, mi-

nimamente processados, como forma de prevenção de doenças reduzindo, ao mesmo tempo, a concentração de produtos no mercado agroalimentar<sup>77,78</sup>.

**Tabela 2** – Variação percentual anual (APC) do excesso de peso segundo características sociodemográficas na população residente no município do Rio de Janeiro – Vigitel, 2006 a 2021.

Característica	2006	2021	APC	IC 95%	Tendência	Período
<b>Sexo</b>						
Feminino	32,03	29,92	0,80	-0,39; 2,01	Estacionária	2006-2021
Masculino	39,73	40,22	0,30	-0,48; 1,09	Estacionária	2006-2021
Todos	35,77	35,05	0,61	-0,12; 1,34	Estacionária	2006-2021
<b>Faixa etária</b>						
18 a 24 anos	8,28	7,78	-2,82	-5,31; -0,27	Decrescente	2006-2021
25 a 34 anos	20,35	22,83	0,30	-0,57; 1,17	Estacionária	2006-2021
35 a 44 anos	26,83	20,93	-0,84	-1,73; 0,07	Estacionária	2006-2021
45 a 54 anos	18,66	17,78	0,30	-0,44; 1,05	Estacionária	2006-2021
55 a 64 anos	12,43	14,46	0,85	-0,56; 2,28	Estacionária	2006-2021
64 anos e mais	13,45	16,23	1,18	0,78; 1,59	Crescente	2006-2021
<b>Escolaridade (anos)</b>						
0-8	41,46	22,00	-3,67	-4,57; -2,76	Decrescente	2006-2021
9-11	37,80	43,06	0,94	0,34; 1,54	Crescente	2006-2021
12 ou mais	20,74	34,94	2,87	2,18; 3,57	Crescente	2006-2021
<b>Raça / cor</b>						
Branca	42,44	45,90	0,67	0,36; 1,70	Estacionária	2006-2021
Preta/parda	9,06	53,28	14,12	4,73; 24,35	Crescente	2006-2021
Amarela	48,15	0,00	-36,38	-45,29; -26,02	Decrescente	2006-2021
Indígena	0,35	0,82	10,91	0,63; 2,23	Aumento	2006-2021
<b>Estado civil</b>						
Solteiro(a)	28,95	32,03	0,83	0,04; 1,70	Estacionária	2006-2021
Casado(a)/União estável	64,03	53,75	-0,42	0,99; 0,15	Estacionária	2006-2021
Viúvo(a)	7,02	4,90	-3,12	4,37; 1,85	Decrescente	2006-2021
Divorciado(a)	0,00	9,33	0,91	2,18; 4,09	Estacionária	2006-2021

IC = Intervalo de Confiança



**Tabela 3** – Variação percentual anual (APC) da obesidade segundo características sociodemográficas na população residente no município do Rio de Janeiro – Vigitel, 2006 a 2021.

Característica	2006	2021	APC	IC 95%	Tendência	Período
<b>Sexo</b>						
Feminino	32,03	29,92	0,80	-0,39; 2,01	Estacionária	2006-2021
Masculino	39,73	40,22	0,30	-0,48; 1,09	Estacionária	2006-2021
Todos	35,77	35,05	0,61	-0,12; 1,34	Estacionária	2006-2021
<b>Faixa etária</b>						
18 a 24 anos	8,28	7,78	-2,82	-5,31; -0,27	Decrescente	2006-2021
25 a 34 anos	20,35	22,83	0,30	-0,57; 1,17	Estacionária	2006-2021
35 a 44 anos	26,83	20,93	-0,84	-1,73; 0,07	Estacionária	2006-2021
45 a 54 anos	18,66	17,78	0,30	-0,44; 1,05	Estacionária	2006-2021
55 a 64 anos	12,43	14,46	0,85	-0,56; 2,28	Estacionária	2006-2021
64 anos e mais	13,45	16,23	1,18	0,78; 1,59	Crescente	2006-2021
<b>Escolaridade (anos)</b>						
0-8	41,46	22,00	-3,67	-4,57; -2,76	Decrescente	2006-2021
9-11	37,80	43,06	0,94	0,34; 1,54	Crescente	2006-2021
12 ou mais	20,74	34,94	2,87	2,18; 3,57	Crescente	2006-2021
<b>Raça/cor</b>						
Branca	42,44	45,90	0,67	0,36; 1,70	Estacionária	2006-2021
Preta/parda	9,06	53,28	14,12	4,73; 24,35	Crescente	2006-2021
Amarela	48,15	0,00	-36,38	-45,29; -26,02	Decrescente	2006-2021
Indígena	0,35	0,82	10,91	0,63; 2,23	Aumento	2006-2021
<b>Estado civil</b>						
Solteiro(a)	28,95	32,03	0,83	0,04; 1,70	Estacionária	2006-2021
Casado(a)/União estável	64,03	53,75	-0,42	0,99; 0,15	Estacionária	2006-2021
Viúvo(a)	7,02	4,90	-3,12	4,37; 1,85	Decrescente	2006-2021
Divorciado(a)	0,00	9,33	0,91	2,18; 4,09	Estacionária	2006-2021

IC = Intervalo de Confiança

### IV.3.3 Hipertensão Arterial

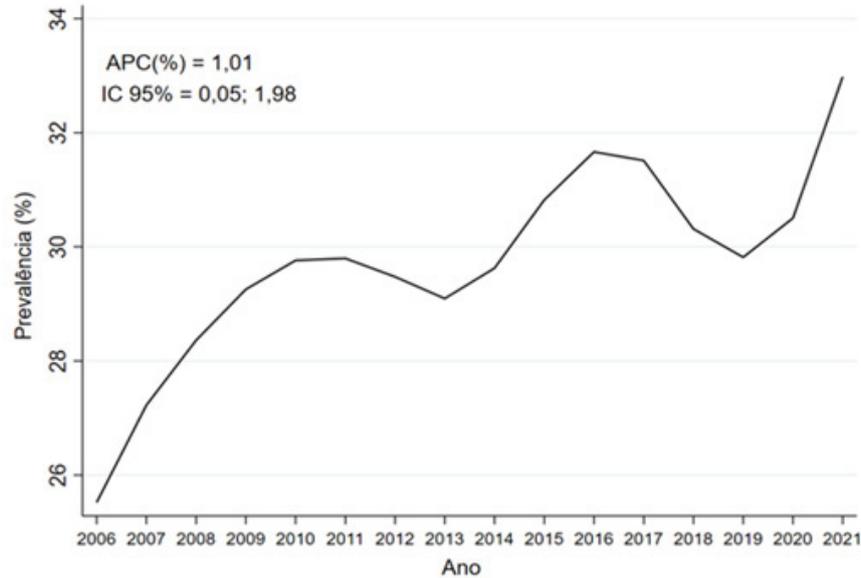
Em relação a HAS, mesmo com o reconhecimento cada vez maior da importância da prevenção, controle e tratamento, muitos portadores da doença ainda desconhecem sua condição considerada o 3º principal fator de risco para incapacidade segundo o estudo Carga Global de Doença<sup>79</sup>. O Vigitel mostrou na capital do Estado do Rio de Janeiro que as mulheres referiram pressão arterial mais elevada. Vários autores tem sinalizado, desde a década de 1940, que a trajetória da HAS é sexualmente dimórfica e sua prevalência pode variar significativamente entre homens e mulheres ao longo da vida resultante, principalmente, de uma combinação de fatores

biológicos e psicossociais. Porém uma compreensão mais detalhada sobre os mecanismos ou relevância clínica destas diferenças só agora começam a emergir. Em geral as mulheres jovens saudáveis têm uma tensão arterial mais baixa do que os homens com a mesma idade, mas registram um aumento acentuado a partir da terceira década de vida<sup>80,81</sup>.

A proporção de indivíduos com reconhecimento da HAS apresentou uma elevação estatisticamente significativa com o aumento da faixa etária o que é corroborado por diversos estudos. Pesquisa conduzida no Brasil sinalizou que pessoas com 60 anos ou mais tiveram prevalência de HAS 22 vezes maior em comparação com aquelas nas faixas etárias mais jovens<sup>82</sup>.



**Gráfico 3** – Prevalência de hipertensão arterial na população adulta do município do Rio de Janeiro, Vigitel, 2006-2021.



Em relação a raça/cor há heterogeneidade significativa na prevalência de HAS e nas taxas de controle. Nesse estudo observou-se maior frequência de autorrelato de HAS entre os indivíduos brancos, porém a maioria das pesquisas identificam associações mais elevadas com cor da pele preta. Andrade et al (2015), no Brasil, identificou prevalências de até 130% maiores entre as mulheres pretas quando comparadas às brancas<sup>83</sup>. Diferenças étnicas/raciais e seu impacto na pressão arterial e na doença vascular ainda não são totalmente compreendidos e uma das chaves para entender as disparidades pode estar na fisiopatologia subjacente ao processo saúde-doença e na resposta à terapia<sup>84</sup>.

No modelo final de regressão logística foi encontrada associação da HAS com anos de estudo em 2011. A chance de autoreferir HAS foi de 24% menor entre 9 a 12 anos de estudo (OR= 0,76; IC 95% = 0,54; 1,08) e 41% entre aqueles com 12 anos ou mais de estudo (OR=0,59; IC95%= 0,40;

0,86). Ainda nesse mesmo modelo os que referiram HAS tiveram maior chance de relatar obesidade o que sinaliza a importância de monitorar esse fator de risco.

Outros trabalhos, conduzidos em diferentes países, constataram HAS significativamente superior nos adultos com menor escolaridade<sup>85,86</sup> o que pode ser reflexo do monitoramento menos frequente da PA em áreas onde vivem pessoas de menor instrução seja por vazios assistenciais ou mesmo dificuldade de acesso às equipes de APS.

Os achados desse estudo sinalizam que a HAS precisa ser colocada como prioridade na agenda pública municipal, levando em consideração os fatores que se associam ao agravamento, com destaque para mulheres, indivíduos mais idosos e aqueles com IMC elevado. As causas das desigualdades no comportamento da HAS são multifatoriais, mas em geral a utilização dos cuidados de saúde contribui significativamente para as ações de prevenção e assistência auxiliando no controle da doença.



## V ANÁLISE DESCRITIVA DOS USUÁRIOS DO PAC E EFEITO DA INTERVENÇÃO

Foram avaliados 310 participantes do PAC com idade igual ou acima de 40 anos, sendo a maioria do sexo feminino (78,71%), cor de pele autodeclarada branca (32,90%), na faixa etária de 50-59 anos (35,81%), tendo como principal ní-

vel de escolaridade o fundamental que corresponde a 9 anos de estudo (50%); em relação ao estado civil houve predominância dos que conviviam com familiares/companheiros (43,34%) - Tabela 4.

**Tabela 4** – Perfil sociodemográfico dos usuários do PAC em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	244	78.71
Masculino	66	21.29
<b>Raça/cor</b>		
Branco	102	32.90
Negro	66	21.29
Parda	88	28.39
Amarela	17	5.48
Não sou informar	37	11.94
<b>Faixa etária</b>		
40 a 49 ano	55	17.74
50 a 59 ano	111	35.81
60 a 69 ano	101	32.58
70 anos e mais	43	13.87
<b>Escolaridade</b>		
Não sabe ler/escrever	11	3.55
Alfabetizado	24	7.74
Nível Fundamental/Médio	155	50.00
Nível superior	43	13.87
Não sou informar	77	24.84
<b>Estado civil</b>		
Convive com familiares/companheiros	36	58.34
Casado	4	6.67
Divorciado	1	1.67
Solteiro	11	18.33
Vive só	9	15.00

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.



Uma possível explicação para a diferença entre os gêneros pode ser pelo fato das mulheres frequentarem mais unidades de saúde e buscarem cuidados com mais recorrência, por sua vez os homens procuram quando os sintomas ou dores são agravados e, neste caso, os serviços de saúde mais acessados são os de alta complexidade em detrimento da APS<sup>80,81</sup>. O reconhecimento dessas questões é necessário para formulação de estratégias mais inclusivas a fim de que o acesso aos homens seja facilitado em serviços de APS.

No que tange a faixa etária, percebe-se ainda na Tabela 4 que há predominância da população acima dos 50 anos o que pode traduzir uma maior preocupação com a saúde e o bem-estar com o avanço da vida. Esse grupo apresenta, em geral, maior prevalência de comorbidades que tende a se agravar com o passar dos anos, por envolver mudanças nas funções fisiológicas e metabólicas, tais como a redução da capacidade de resposta imune e o declínio da função renal e cardíaca<sup>82</sup>. Além disso a maior carga de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus e acidente vascular cerebral aumenta o risco de mortalidade entre os idosos o que explica a maior frequência de pessoas com esta faixa etária nas atividades desenvolvidas no PAC. Para reverter esse quadro vários artigos enfatizam que a prática atividade física deve iniciar o quanto antes possível para aumentar a força muscular, a flexibilidade, a resistência, além de melhorar o humor, a memória e a consciência corporal, prevenindo assim também a deterioração da função cognitiva<sup>87</sup>.

Quanto ao nível de escolaridade a maioria dos usuários do programa apresenta nível fundamental, o que sinaliza a necessidade de maiores incentivos no que tange a educação inclusiva para adultos. É importante contextualizar que essa é uma localidade que se caracteriza por apresentar um dos piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade, situando-se em 122º lugar dentre os 126 bairros, onde há uma ex-

pressiva falta de estrutura e da presença dos aparatos do Estado. A escolaridade foi associada, significativamente, ao déficit cognitivo em pessoas idosas em diversos estudos onde indivíduos analfabetos tiveram uma ocorrência 65% maior de déficit cognitivo<sup>85,86</sup>. Em relação ao perfil epidemiológico-clínico, conforme encontrado na tabela 5, 68,7% (n=213) apresentavam hipertensão como principal causa de inscrição no PAC e cerca de 70% dos usuários não faziam uso de nenhum medicamento. Quanto ao acompanhamento na unidade de saúde em 2021, 52,9% tiveram registro de aferição da pressão arterial enquanto em 2022 56,4% relataram a aferição; 30,6% apresentaram excesso de peso e 17,09% obesidade, no entanto não foi possível recuperar informação de IMC em 33,2% dos usuários.

Um estudo realizado por Church et al (2007) constatou que com a prática de atividade física, 427 mulheres de meia idade sedentárias e hipertensas, aumentaram o consumo máximo de oxigênio e diminuíram a pressão arterial sistêmica após a inserção de atividade física 4 vezes por semana<sup>87</sup>.

Westhoff et al., (2007) realizou um estudo randomizado com 52 idosos, divididos em usuários de betabloqueador (n= 23) e sem betabloqueador (n = 29). Após a inserção da atividade física, por meio do exercício aeróbico, constatou-se diminuição significativa da pressão arterial sistêmica no grupo que fazia uso de betabloqueadores<sup>88</sup>.

Outro motivo relevante de inserção no programa foram as dores articulares/lombares/osteomusculares, que representaram 14.19% dos usuarios, seguido por outros motivos (8.06%) e obesidade (4.52%). Doenças articulares, como Osteoartrite, são comuns nesse grupo pelo envelhecimento da cartilagem, um processo degenerativo natural do corpo, que pode ser causada também pela diminuição da mobilidade articular e aumento do índice de massa corporal. O próprio excesso de peso dificulta o tratamento da doença. Modificações na composição da dieta pode reverter o quadro inflamatório e a resistência à leptina aliviando a progressão ou mesmo prevenindo o surgimento da da doença<sup>89,90</sup>.



**Tabela 5** – Perfil clínico-epidemiológico em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Característica	N	%
<b>Motivo inserção</b>		
Dor articular/Lombar/Osteomuscular	44	14.19
Hipertensão	213	68.71
Obesidade	14	4.52
Outros	25	8.06
Informacao ignorada	14	4.52
<b>Medicação</b>		
Não	244	71.29
Sim	66	25.16
Informacao ignorada	11	3.55
<b>Pressão arterial 2021</b>		
Não	164	52.90
Sim	108	34.84
Informacao ignorada	38	12.26
<b>Pressão arterial 2022</b>		
Não	127	40.97
Sim	175	56.45
Informacao ignorada	8	2.58
<b>IMC</b>		
Normal	59	19.03
Excesso de Peso	95	30.64
Obesidade	53	17.09
Informacao ignorada	103	33.24

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Na Tabela 6 quando se analisa os exames bioquímicos dos usuários atendidos no PAC encontra-se como o mais prescrito a glicemia seguida pelos triglicérides. Esses exames possuem grande relevância no rastreamento e acompanhamento da HAS e Diabetes Melitus (DM), principalmente por serem importantes fatores de risco para a morbimortalidade cardiovascular. Descobertas recentes apontam o índice Tri-

glicerídeo-Glicose (TyG), produto do triglicerídeos e glicose em jejum, como um marcador de desenvolvimento de DCV mesmo em adultos com peso dentro da faixa de normalidade<sup>90</sup>. Vale ressaltar aqui a importância de acompanhamento rotineiro dessas informações inclusive para analisar o efeito das intervenções, seja a prática de atividade física, orientação nutricional ou mesmo tratamento medicamentoso.

**Tabela 6** – Perfil clínico-laboratorial dos usuários em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Característica	Média	SD	Min	Max
IMC (n=122)	29.9	6.54	18.5	55.7
Glicemia (n=117)	118.7	55.01	57	394
Hemoglobina (n=68)	7.1	2.1	4.5	13.1
Triglicérides (n=98)	159.8	89.5	51	661

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.



A Tabela 7 mostra maior prevalência de HAS em mulheres (46,51%) o que pode estar relacionado a alguns fatores incluindo idade (mulheres acima de 55 anos têm maior risco), obesidade, história familiar, uso de anticoncepcionais orais, diabetes, tabagismo, doenças renais crônicas, uso excessivo de álcool, sedentarismo e má alimentação. Além disso, há alterações hormonais decorrente do climatério e menopausa, fragilizando a mulher no contexto cardiovascular<sup>91,92</sup>.

**Tabela 7** – Análise bivariada das variáveis HAS e Sexo em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Sexo	Não Hipertenso	Hipertenso	Total
<b>Feminino</b>	46	40	86
	53.49	46.51	100.00
	74.19	86.96	79.63
<b>Masculino</b>	16	6	22
	72.73	27.27	100.00
	25.81	13.04	20,37
<b>Total</b>	62	46	108
	57.41	42.59	100.00
	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Pearson chi2(1) = 2.6519 Pr = 0.103

Pearson chi2(1) = 1.3584 Pr = 0.284

P-valor (0.284) do teste qui-quadrado sugere ausência de associação entre as variáveis HAS e sexo

Para Silva et al. (2013) essa condição pode ser reflexo da sociedade contemporânea, em que mulheres passaram a ocupar o mercado de trabalho e não deixaram de desempenhar as atividades culturalmente associadas como femininas, como trabalhos domésticos e cuidados com os filhos que eleva o stress emocional, importante fator de risco para hipertensão arterial sistêmica<sup>93</sup>. Em relação à cor da pele autorreferida, Lotufo e

Bensor (2013) apontam que a morbimortalidade em decorrência da HAS e de outras doenças crônicas é maior entre pessoas de raça/cor preta<sup>94</sup>.

No presente estudo houve predomínio de pessoas com cor autorreferida parda (56,25%) conforme pode ser visto na Tabela 8. Apesar de a raça ser um fator de risco para HAS, mas outros fatores também desempenham um papel essencial na doença como tabagismo e a própria genética<sup>68,69</sup>.

**Tabela 8** – Análise Bivariada das variáveis HAS e Raça/cor dos usuários do PAC em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Raça/cor	Norma/ Não Hipertenso	Hipertenso	Total
<b>Branco</b>	27	13	40
	67.50	32.50	100.00
	43.55	28.26	37.04
<b>Negro</b>	16	11	27
	59.26	40.74	100.00
	25.81	23.91	25.00
<b>Parda</b>	14	18	32
	43.75	56.25	100.00
	22.58	39.13	29.63
<b>Amarela</b>	5	4	9
	55.56	44.44	100.00
	8.06	8.70	8.33
<b>Total</b>	62	46	108
	57.41	42.59	100.00
	100.00	100.00	100.00

Fisher's exact = 0.252

P-valor (0.252) do teste exato de Fisher sugere ausência de associação entre as variáveis HAS e raça/cor



Na Tabela 9 encontramos as faixas etárias 50-59 e 60-69 com os maiores percentuais de hipertensos o que destaca a importância da adoção de hábitos saudáveis para prevenir o desenvolvimento

da doença, como a prática regular de atividade física e o acompanhamento rotineiro de exames de rotina, principalmente em pessoas com idade mais avançada auxiliando na busca de um melhor estado de saúde.

**Tabela 9** – Análise Bivariada das variáveis HAS e Faixa Etária em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ. 2022

Faixa Etária	Normal/ Não Hipertenso	Hipertenso	Total
<b>40 a 49 anos</b>	12	7	19
	63.19	36.84	100.00
	19.35	15.22	17.59
<b>50 a 59 anos</b>	22	14	36
	61.11	38.89	100.00
	35.48	30.43	33.33
<b>60 a 69 anos</b>	22	14	36
	61.11	38.89	100.00
	35.48	30.43	33.33
<b>70 anos e mais</b>	6	11	17
	35.29	64.71	100.00
	9.68	23.91	15.74
<b>Total</b>	62	49	108
	57.41	42.59	100.00
	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Pearson  $\chi^2(3) = 4.0607$  Pr = 0.255

P-valor (0.255) do teste qui-quadrado sugere ausência de associação entre as variáveis HAS e faixa etária

No que se refere à escolaridade (Tabela 10), este estudo verificou que 69.23% dos participantes que não sabiam nem ler/escrever se encontravam hipertensos.

O estudo realizado por Pereira et al. (2014) constatou um número expressivo de baixa escolaridade (79,4%) entre hipertensos na cidade

de Santa Maria (RS)<sup>95</sup>. Estudo realizado por Brischiliari et al. (2014) identificou que o desenvolvimento das DCNT, como a hipertensão, tende a aumentar em indivíduos com baixa escolaridade visto que essa condição pode interferir em maior dificuldade na adesão ao tratamento e na procura pelo serviço de saúde<sup>96</sup>.



**Tabela 10** – Análise Bivariada das variáveis HAS e escolaridade dos usuários do PAC em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Escolaridade	Normal/ Não Hipertenso	Hipertenso	Total
<b>Não sabe ler/escrever</b>	4	9	13
	30.77	69.23	100.00
	7.27	22.50	13.68
<b>Nível Fundamental</b>	40	26	66
	60.61	39.39	100.00
	72.73	65.00	69.47
<b>Nível Médio/Superior</b>	11	5	16
	68.75	31.25	100.00
	20.00	12.50	16.84
<b>Total</b>	55	40	95
	57.89	42.11	100.00
	100.00	100.00	100.00

Pearson  $\chi^2(2) = 4.8964$  Pr = 0.086

P-valor (0.086) do teste qui-quadrado indica ausência de associação entre as variáveis HAS e escolaridade

Nessa pesquisa inicialmente comparou-se o valor médio do desfecho (HAS) para os grupos tratados e não tratados. Em seguida aplicou-se o Propensity Score Matching (PSM), uma das abordagens mais utilizadas para avaliar o impacto de intervenções por ter encontrado estimativas melhores do efeito do tratamento.

Para avaliar o efeito do PAC, ajustou-se 2

modelos PSM: o primeiro com as seguintes variáveis: sexo, raça/cor, situação profissional, idade e o segundo considerando: sexo, raça/cor, situação profissional, idade, peso. Para o modelo abaixo o efeito estimado (ATT) foi de -1,75. O que significa dizer que, em média, a PAS dos participantes do PAC é 1.75 pontos menor que a média do grupo controle.

**Tabela 11** – Análise do comportamento da HAS entre grupo controle e intervenção em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Grupo	HAS	Média	Erro padrão	Desvio padrão	IC 95% LI	IC 95% LS
<b>Controle</b>	75	145.7467	2.227922	19.29437	141.3074	150.1859
<b>Intervenção</b>	185	140.8703	1.57168	21.37716	137.7694	143.9711
<b>Combinado</b>	260	142.2769	1.294835	2.087858	139.7272	144.8267
<b>Diferença</b>		4.876396	2.847454		-0.7308146	10.48361

Hipóteses: H0: diff = 0 vs H0: diff > 0

P-valor: 0.044

**Tabela 12** – Análise do efeito de tratamento da intervenção (ATT) PAC em relação da ao desfecho HAS em clínica da família do município do Rio de Janeiro, RJ, 2022

Método de estimação	Média controle	Média Tratados	Estimativa do efeito da intervenção
<b>Teste -t</b>	145,75	140,87	-4,87
<b>ATT - matching com pareamento 1:1 e reposição</b>	140,73	139,57	-1,75

Fonte: Elaborado pelos autores, 2023



O PAC se mostrou favorável para contribuir com a redução da pressão arterial entre os usuários, porém é importante reforçar que fatores relacionados aos treinamentos físicos como intensidade, frequência semanal e volume precisam ser rigorosamente controlados nesse grupo para que os benefícios para a saúde possam ser alcançados da mesma forma. Especificamente, no caso de pacientes com hipertensão arterial sistêmica, espera-se, além da diminuição da pressão arterial, redução da quantidade de drogas anti-hipertensivas usadas e melhor adesão ao tratamento e as ações de prevenção/promoção. São vários os estudos que mostram o efeito positivo da prática de AF com foco nos desfechos elegíveis nesse projeto. Pesquisa realizada para investigar os efeitos do exercício aeróbico combinado, com medicamentos anti-hipertensivos, sobre a pressão arterial e o número de medicamentos usados por pessoas com HAS encontrou que a combinação analisada reduz o número de medicamentos anti-hipertensivos necessários para atingir o controle da pressão arterial<sup>97</sup>.

Em outro estudo os autores mostraram que o exercício é capaz de diminuir a pressão arte-

rial mesmo em participantes com baixa capacidade de resposta ao tratamento médico e concluíram que o exercício deve ser incluído na abordagem terapêutica da hipertensão resistente<sup>88</sup>. Também Guthold et al (2018) mostraram que 71% dos pacientes submetidos ao monitoramento do estilo de vida (incluindo atividade física), que estavam bem controlados com medicação anti-hipertensiva, foram capazes de permanecer normotensos e livres de terapia medicamentosa por 9 meses<sup>98</sup>.

Na América Latina, no contexto dos cuidados primários à saúde, há poucas evidências sobre a efetividade de programas comunitários para elevar o nível de AF de pessoas adultas, principalmente em regiões com desigualdades sociais e econômicas<sup>99</sup>. No Brasil pesquisas produzidas sobre o tema tem mostrado como principal preocupação a falta de individualização na prescrição de exercícios e em alguns casos a ausência de profissionais especializados para orientar e supervisionar participantes, bem como instalações adequadas para exercícios<sup>100</sup>.

Nessa perspectiva estudos como esse precisam ser mais capilarizados a fim de potencializar a produção de conhecimento sobre o efeito de estratégias promotoras de saúde na qualidade de vida e saúde da população.

## VI

### ANÁLISE DA PERCEÇÃO DOS USUÁRIOS DO PAC SOBRE INTERVENÇÃO



Para compreender melhor os resultados subjacentes a abordagem quantitativa foi conduzida entrevista com os onze participantes do PAC que aceitaram participar do estudo. O período do dia em que os usuários se apresentaram mais ativos fisicamente foi pela manhã e as atividades físicas mais realizadas foram caminhada, exercícios de alongamento e nos equipamentos disponíveis no polo. Os fatores motivacionais foram os mais relatados para que os participantes frequentem os espaços públicos de lazer principalmente pela busca por hábitos saudáveis e maior interação social. Muitos aderiram aos exercícios físicos por prescrição médica ou orientação de algum outro profissional da clínica de família. A pressão arterial elevada é uma das

condições mais relatadas pelos alunos do programa e, de fato, é uma situação muito associada entre os indivíduos com 60 anos ou mais devido à própria condição fisiológica do envelhecimento, contudo quando não tratada pode ser a causa do desencadeamento de vários outros problemas de saúde a longo prazo, como doenças cardíacas, derrames e insuficiência renal<sup>93</sup>.

*“Eu faço dança aqui, participo de grupos de artesanato e é muito bom porque eu saio de casa e converso mais com as pessoas” (E1)*

*“Gosto muito de vim pra cá, faço exercício, a professora é muito alegre[...]incentiva [...] e gostamos muito dela [...]” (E2)*



“O Dr. Disse que preciso fazer exercício então eu vim aqui no PAC buscar para me sentir melhor, diminuir minhas dores nas costas” (E3)

“A minha agente de saúde falou que estava tendo aqui exercício físico gratuito e então eu vi para melhorar minhas dores [...] meu médico também já tinha falado, mas agora eu comecei mesmo” (E9)

“Meu problema é de pressão e tem também a diabetes e ai a enfermeira disse para eu começar a me exercitar que seria melhor [...]” (E10)

“Eu comecei a fazer porque tenho pressão alta e a doutora falou que precisa fazer atividade física [...] iria me ajudar a controlar”

Os exercícios propostos pelos profissionais são percebidos também como forma de enfrentamento do isolamento social, ocasionalmente relacionado a situações, por exemplo, do abandono por parte dos filhos/familiares ou do próprio estado civil de viuvez. Meta-análises têm analisado os efeitos antidepressivos da atividade física em adultos saudáveis, cronicamente doentes e pacientes com transtornos depressivos<sup>101</sup>.

“[...] a gente participa de muito grupo de passeio e eu gosto bastante...não tenho como fazer isso sozinha [...] vamos agora para Paquetá” (E2)

“nos fazemos vários passeios com a Claudia e eu gosto muito [...] eu fico mais calma quando encontro os meus colegas aqui no PAC” (E5)

“eu me sinto melhor fazendo exercício físico [...] em casa me sinto muito só, abandonada e aqui eu converso com muita gente” (E6)

Vale reforçar que o incentivo de familiares e amigos são preditores para que os usuários se engajem mais nos exercícios físicos fornecendo apoio social, em especial nas atividades com foco na prática conjunta. Com relação ao contexto o fato da academia ser solicitação da comunidade aumenta o vínculo entre os professores de educação física e a população da área, ajudando a traçar melhor as necessidades de saúde do território e o incentivo à busca ativa de usuários faltosos.

“Meu filho sempre me fala para vim que eu preciso me exercitar[...]” (E4)

“Além daqui eu faço nataçao também, os médicos falam que tenho que fazer atividade física, daí minha filha conseguiu uma matrícula lá para mim e eu fico aqui e lá também” (E1)

“Eu tenho tanto problema em casa que vim pra cá eu me sinto mais leve[...]” (E2)

São também abordados nos ambientes do PAC diversos temas relacionados à saúde como recomendações para superação de barreiras, levantamento de necessidades alimentares e sociais e outras com foco na melhoria da qualidade de vida. A proposta é consolidar práticas voltadas para indivíduos e coletividades, em uma perspectiva de trabalho multidisciplinar. Vários artigos enfatizam que é preciso romper com o modelo de programa de atenção à saúde com foco na doença ou em uma categoria profissional específica em busca do cuidado integral, sendo assim o PAS procura considerar o contexto e a cultura local do território, desde o seu desenho, assim como a participação social<sup>64,102</sup>.

“Eu venho também para colocar agulha na orelha depois do exercício físico [...] me ajuda a relaxar” (E7)

“De vez em quando eles também fazem palestras com a nutricionista e daí a gente tira dúvidas de muita coisa que vê e escuta as pessoas falando” (E3)

“Eu me sinto muito bem aqui e eles conversam com a gente muita coisa [...] me ajudou nos documentos da minha aposentaria [...]”

Estudo de intervenção realizado na Academia de Belo Horizonte, Brasil, com oficinas sobre alimentação saudável discutindo temas como “Fracionamento das refeições, atividade física e consumo de água”; “Grupos alimentares e recomendações de consumo” e “Açúcares e doces, óleos e gorduras e sal” mostrou que a maioria dos indivíduos que participam do programa referi ter mudado o hábito alimentar e ter repassado as informações adquiridas nas oficinas a outras pessoas<sup>102</sup>.

Por fim, os entrevistados sinalizaram que são necessários algumas melhorias no PAC, principalmente na



infraestrutura, com destaque para melhor refrigeração e mais equipamentos, para que não haja interrupção na prática de atividade física; um ponto mencionado pelos alunos foi que antes havia aferição da PA e do peso, rotineiramente, mas atualmente esses procedimentos não são mais realizados.

Apareceu também nas entrevistas que seria importante expandir o programa para outras áreas já que as comunidades são extensas e algumas pessoas tem dificuldade de deslocamento.

*“Às vezes é muito quente aqui e o ventilador não dá vazão (não suporta a capacidade), precisa melhor, sabe...” (E5)*

*“Eu acho o local muito bom, mas as vezes fica muito cheio e aí a gente tem que esperar uma fila grande dos colegas...” (E1)*

*“Eu acho que tem que ter toda a comunidade... muita gente na comunidade e muita gente precisa [...] muita gente não sabe que tem exercício físico de graça aqui” (E5)*

*“Olha eu venho porque gosto muito [...] mas é bem longe da minha casa, tenho que atravessar a linha do trem, mas me sinto bem aqui e daí eu venho” (E8)*

Embora tenha se observado um alto grau de contentamento dos usuários entrevistados com o PAC, entre os motivos citados para deixar de participar apareceram: motivos pessoais como falta de tempo, doença e distância do polo. A literatura destaca que residir em locais com maior acesso a equipamentos urbanos para AF — como áreas verdes, praças, estabelecimentos para a prática de AF e academias estão associados a menores níveis de sedentarismo<sup>65</sup>.

Esse panorama evidencia o papel das cidades em oferecer condições para reduzir iniquidades nos níveis de AF no lazer, particularmente nos grupos de maior vulnerabilidade, como pessoas de menor escolaridade e mais baixo nível socioeconômico, assim como idosos e crianças no sentido de estimular a adoção de práticas mais efetivas para a saúde da população

## VII CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora haja um cenário de tendência de aumento de atividade física no lazer no município, o progresso em direção à meta global da OMS para reduzir o sedentarismo em 10% até 2025 tem sido muito lento. Nesse sentido a garantia de políticas públicas específicas voltadas para diferentes ambientes, e adaptadas aos contextos locais, deve ser uma das pautas prioritárias na agenda local em busca de uma cidade saudável. Em pesquisa produzida em 2018, sobre Ranking das Capitais Brasileiras Amigas da AF, o município do Rio de Janeiro apareceu em quinto lugar como mais amigável para a prática o que aponta um cenário favorável.

Os resultados apontam que a exposição dos indivíduos a um programa de atividade física favorece o aumento dos níveis de AF e pare-

ce atuar sobre o controle da pressão arterial. Nesse sentido, torna-se evidente a importância de expandir programas comunitários de atividades físicas como estratégia para favorecer o combate às DCNT e também como dispositivo para o fortalecimento de um conjunto de medidas promotoras de saúde.

O PAC precisa ainda passar por algumas reestruturações a fim de expandir ações que permitam elevar o nível de AF na população local. As comunidades onde tem o programa implantado reconhecem o seu potencial na produção do cuidado. Os achados dessa pesquisa reforçam sua potência para melhorar o acompanhamento dos usuários hipertensos e com excesso de peso, além de contribuir para maior sociabilidade fortalecendo o enfrentamento de barreiras para a incorporação do hábito de práticas promotoras de saúde.



## VIII REFERÊNCIAS

1. Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, et al. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet* 2020 Mar 07;395(10226):795-808
2. Marques-Vidal P. Comparison of lifestyle changes and pharmacological treatment on cardiovascular risk factors. *Heart* 2020 Jun;106(11):852-862.
3. Sisti LG, Dajko M, Campanella P, Shkur-ti E, Ricciardi W, de Waure C. The effect of multifactorial lifestyle interventions on cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis of trials conducted in the general population and high risk groups. *Prev Med* 2018 Apr;109:82-97.
4. World Health Organization. Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. Geneva: World Health Organization, 2018.
5. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, Lancet NCD Action Group, NCD Alliance. Priority actions for the non-communicable disease crisis. *Lancet* 2011 Apr 23;377(9775):1438-1447.
6. Pop TL, Namazova-Baranova L, Mestrovic J, Nigri L, Vural M, Sacco M, et al. The Role of Healthy Lifestyle Promotion, Counseling, and Follow-up in Noncommunicable Diseases Prevention. *J Pediatr* 2020 Feb;217:221-223.e1.
7. Journath G, Hammar N, Vikström M, Linnarsjö A, Walldius G, Krakau I, et al. A Swedish primary healthcare prevention programme focusing on promotion of physical activity and a healthy lifestyle reduced cardiovascular events and mortality: 22-year follow-up of 5761 study participants and a reference group. *Br J Sports Med* 2020 Nov;54(21):1294-1299
8. Chater AM, Schulz J, Jones A, Burke A, Carr S, Kukucska D, Troop N, Trivedi D and Howlett N (2022) Outcome evaluation of Active Herts: A community-based physical activity programme for inactive adults at risk of cardiovascular disease and/or low mental wellbeing. *Front. Public Health* 10:903109
9. Silva ICM. da et al. Overall and leisure-time physical activity among Brazilian adults: national survey based on the Global Physical Activity Questionnaire. *Journal of Physical Activity & Health*, Champaign, v. 15, n. 3, p. 212-218, 2018.
10. Mei, N, Chang Y. Effect of aerobic exercise on physical function indices in the elderly. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [online]. 2023, v. 29 [Accessed 4 October 2022], e2022\_0236. Available Epub 18 July 2022. ISSN 1806-9940.
11. Hallal PC, Pratt M. Physical activity: moving from words to action. *Lancet Glob Health*. 2020;8(7):e867-e8. 28. Milton K, et al. Maximising the impact of global and national physical activity guidelines: the critical role of communication strategies. *Br J Sports Med*. 2020;54(24):1463-7.
12. Tasca LC; Souza TG. Políticas públicas de promoção da saúde no Brasil: análise dos programas academia da saúde e vida saudável. *Caderno de Educação Física e Esporte, Marechal Cândido Rondon*, v. 15, n. 2, p. 69-76, jul./dez. 2011
13. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2018.
14. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise a Saúde. Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil. Brasília. 2013a.
15. BRASIL. Ministério da Saúde. Cartilha do Programa Academia da Saúde. Brasília: DF, 2014.
16. M.S. Reed, M. Ferré, J. Martin-Ortega, R. Blanche, R. Lawford-Rolfe, M. Dallimer, J. Holden, Evaluating impact from research: A methodological framework, *Research Policy*, Volume 50, Issue 4, 2021.
17. Handley MA, Lyles CR, McCulloch C, Cattamanchi A. Selecting and Improving Quasi-Experimental Designs in Effectiveness and Implementation Research. *Annu Rev Public Health* 2018 Apr 01;39(1):5-25
18. Padilha MA, Oliveira CM de, Figueiró AC. Estudo de avaliabilidade do Programa Academia Carioca da Saúde: desafios para a promoção da saúde. *Saúde debate* [Internet]. 2015 Apr;39(105):375-86.
19. Fernandes TM; Costa, RGR. Comunidades de Manguinhos e suas Trajetórias: de fazendas e manguezal a subúrbio e favelas. In: *Histórias de pessoas e lugares: memórias das comunidades de Manguinhos* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2009, pp. 91-184. ISBN: 978-85-7541-602-0.
20. Richardson RJ. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999



21. Creswel JW. Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
22. Shorten A, Smith J. Mixed methods research: expanding the evidence base. *Evidence-Based Nursing* 2017;20:74-75.
23. BRASIL. Ministério da Saúde. *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021*.
24. Antunes JLE, Cardoso MRA. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 Jul;24(3):565-76.
25. Álvarez-Bueno C, Caverro-Redondo I, Martínez-Andrés M, Arias-Palencia N, Ramos-Blanes R, Salcedo-Aguilar F. Effectiveness of multifactorial interventions in primary health care settings for primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review of systematic reviews. *Prev Med* 2015 Jul;76 Suppl:S68-S75. [CrossRef] [Medline]
26. Luce BR, Kramer JM, Goodman SN, et al. Rethinking randomized clinical trials for comparative effectiveness research: the need for transformational change. *Ann Intern Med* 2009; 151: 206-09
27. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet*. 2016 Apr 02;387(10026):1377-1396.
28. Barroso, Weimar Kunz Sebba et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021
29. Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 1983;79:516-24
30. Rubin DB, Thomas N. Matching using estimated propensity score: relating theory to practice. *Biometrics* 1996;52:249-6
31. Jakobsen, J.C.; Gluud, C.; Wetterslev, J.; Winkel, P.; Jakobsen, J.C.; Gluud, C.; Wetterslev, J.; Winkel, P. When and how should multiple imputation be used for handling missing data in randomised clinical trials—A practical guide with flowcharts. *BMC Med. Res. Methodol.* 2017, 17, 162.
32. Busetto, L., Wick, W. & Gumbinger, C. How to use and assess qualitative research methods. *Neurol. Res. Pract.* 2, 14 (2020)
33. Punch KF (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. London: Sage.
34. Drabble, S. J., & O’Cathain, A. (2015). Moving from Randomized Controlled Trials to Mixed Methods Intervention Evaluation. In S. Hesse-Biber & R. B. Johnson (Eds.), *The Oxford Handbook of Multimethod and Mixed Methods Research Inquiry* (pp. 406-425). London: Oxford University Press.
35. Christ TW. (2014). Scientific-based research and randomized controlled trials, the “gold” standard? *Alternative paradigms and mixed methodologies*. *Qualitative Inquiry*, 20(1), 72-80.
36. Bauer MW e Gaskel G. *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático*. 3. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
37. BRASIL. Portaria nº 2446, de 11 de novembro de 2014. Redefine a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS). *Diário Oficial da União* 2014; 13 nov.
38. BRASIL. Portaria nº 1.707, 23 de setembro de 2016. Redefine as regras e os critérios referentes aos incentivos financeiros de investimento para construção de polos; unifica o repasse do incentivo financeiro de custeio por meio do Piso Variável da Atenção Básica (PAB Variável); e redefine os critérios de similaridade entre Programas em desenvolvimento no Distrito Federal e nos Municípios e o Programa Academia da Saúde.
39. BRASIL. Portaria nº 3.582, 6 de novembro de 2018. Dispõe sobre a aplicação de recursos aprovados pela Lei 13.658, de 7 de maio de 2018 que abriu crédito especial, em favor de diversos órgãos do Poder Executivo Federal, cabendo ao Ministério da Saúde, crédito orçamentário na ação 20YL, com a finalidade de permitir a Estruturação de Academias da Saúde.
40. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health; Division of Nutrition, Physical Activity and Obesity. *Developing an Effective Evaluation Plan*. Atlanta, Georgia: 2011. *Setting the Course for Effective Program Evaluation*.
41. Cassiolato M, Gueresi GS. Como elaborar modelo lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação. 2010
42. BRASIL. Ministério da Saúde. *Monitoramento do Programa Academia da Saúde*. Secretaria de Vigilância



- em Saúde. Departamento de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Brasília: 2015.
43. Lopez Olivares AE; Camargo GGAs; Pimentel ASG. Arte e saúde: performance como intervenção terapêutica. *Rev. NUFEN*, Belém, v.9, n. 3, p.78-92, 2017
44. Telesi E. Práticas integrativas e complementares em saúde, uma nova eficácia para o SUS. *Estudos Avançados* [online]. 2016, v. 30, n. 86 [Acessado 29 Setembro 2022] , pp. 99-112.
45. Pitanga, FJG. Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde. PHORTE.2 ED. SÃO PAULO, 2004.
46. CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1., 1986, Ottawa. Carta de Ottawa. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde.
47. Maciel MG, Couto ACP. Programas Governamentais de Atividade Física: uma proposta de política pública. *Rev PPP*. 2018;11(22):55-79.
48. Sá GBAR de, Dornelles GC, Cruz KG, Amorim RC de A, Andrade SSC de A, Oliveira TP, et al.. O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2016Jun;21(6):1849-60.
49. Carvalho FSS, Nogueira LT e Medina MG. Avaliação do controle de hipertensão e diabetes na Atenção Básica: perspectiva de profissionais e usuários. *Saúde em Debate* [online]. 2014, v. 38, n. spe [Acessado 23 Fevereiro 2023] , pp. 265-278.
50. Mariano ER et al. Força muscular e qualidade de vida em idosas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [online]. 2013, v. 16, n. 04 [Acessado 5 outubro de 2022], pp. 805-811.
51. Fidelis LT, Patrizzi L, Walsh J, Porcatti IA. Influência da prática de exercícios físicos sobre a flexibilidade, força muscular manual e mobilidade funcional em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia* [online]. 2013, v. 16, n. 1 [Acessado 5 Outubro 2022] , pp. 109-116. Epub 10 Maio 2013. ISSN 1981-2256.
52. Garcia, NR.; Garcia, JRN.; Nogueira, I. A educação alimentar e nutricional como estratégia de promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida. *International Journal of Environmental Resilience Research and Science - IJERRS*, [S. l.], v. 4, n. 1, 2022.
53. Vander WMW, Coday M, Stockton MB, McClanahan B, Relyea G, Read MC, Wilson N, Connelly S, Richey P, Johnson KC, Ward KD. Community-based physical activity as adjunctive smoking cessation treatment: Rationale, design, and baseline data for the Lifestyle Enhancement Program (LEAP) randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials Commun*. 2018 Mar, 9:50-59. Epub 2017 Dec 6. PMID: 29333504; PMCID: PMC5760189.
54. Cabe, N., Laniepece, A., and Pitel, A. L. (2020). Physical activity and promising adjunctive treatment for severe alcohol use disorder. *Add. Behav*. 2020:106667.
55. WHO. Global Physical Activity Surveillance.
56. Casas RCRL, Bernal RTI, Jorge A de O, Melo EM de, Malta DC. Fatores associados à prática de Atividade Física na população brasileira - Vigitel 2013. *Saúde debate* 2018Dec;42(Saúde debate, 2018 42(spe4)):134-44.
57. Cruz MS da, Bernal RTI, Claro RM. Tendência da prática de atividade física no lazer entre adultos no Brasil (2006-2016). *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2018;34(Cad. Saúde Pública, 2018 34(10)):e00114817.
58. Salles-Costa, R., Heilborn, M. L., Werneck, G. L., Faerstein, E., & Lopes, C. S. (2003). Gênero e prática de atividade física de lazer. *Cadernos de Saúde Pública*, 19 (Cad. Saúde Pública, 2003 19 suppl 2), S325-S333.
59. Lima-Costa MF, Matos DL, Camargos VP, Macinko J. Tendências em dez anos das condições de saúde de idosos brasileiros: evidências da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003, 2008). *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16:3689-96.
60. Martins RC, Silva ICM, Hallal PC. Atividade física na população rural de Pelotas, RS: prevalência e fatores associados. *Rev Saude Publica*. 2018;52 Supl 1:9s
61. Gomes GAO, Kokubun E, Mieke GI, Ramos LR, et al. Characteristics of physical activity programs in the Brazilian primary health care system. *Cad Saúde Pública* 2014; 30:2155-68.
62. Pesquisa nacional de saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões. IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 113p
63. Florindo, AA; Farias JJC; Wells, JCK; Hallal, PC; Epidemiology of recreational football in Brazil: prevalence and association with risk factors for chronic diseases and self-rated health in adults. *Motriz, Revista de Educação Física*, v.19, n.1, p. 224-230, 2013
64. Lima DF; Piovani VGS, Lima LA. Prática de futebol recreativo entre adultos residentes nas capitais brasileiras, 2011-2015. *Epidemiol.*



- Serv. Saude, Brasília, 27(2):e2017284, 2018
65. Malta DC, Silva JB. Policies to promote physical activity in Brazil. *Lancet*. 2012; 380(9838):195-196.
66. BRASIL. Panorama nacional de implementação do Programa Academia da Saúde: monitoramento do Programa Academia da Saúde – ciclo 2017. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018.
67. COMISSÃO PARA OS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. Redução das desigualdades no período de uma geração. Igualdade na saúde através da ação sobre os seus determinantes sociais. Lisboa: OMS, 2010.
68. Peixoto, S V.; Mambrini, J V. M.; Firmo, J. O. A.; Filho, A I. L., et al. Prática de atividade física entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 52, n. 2, p. 5s. 2018
69. Malta DC, Andrade S, Santos M, et al. Tendências dos indicadores de atividade física em adultos: Conjunto de capitais do Brasil 2006-2013. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*. 2015; 20(2):141-151.
70. Dias T. G., Nunes A. P. B, Santos, C. de O., Cruz, M. S. et al. Nível de atividade física no lazer em adultos paulistanos: uma análise de tendência de 2006 a 2016. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 23(Rev. bras. epidemiol., 2020
71. Bastone AC., Moreira BS., Vasconcelos KS., Magalhães, A S., et al Time trends of physical activity for leisure and transportation in the Brazilian adult population: results from Vigitel, 2010-2019. *Cadernos De Saúde Pública*, 38(Cad. Saúde Pública, 2022 38(10)), e00057222.
72. Boing, A F; Subramanian SV; Boing, AC. Association between area-level education and the co-occurrence of behavior-related risk factors: a multilevel analysis. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, e190052. 2019.
73. Malta DC.; Moura L.; Bernal RTI. Diferenciais dos fatores de risco de Doenças Crônicas não Transmissíveis na perspectiva de raça/cor. *Ciência & Saúde coletiva*, v. 20, n. 3, p. 713-725, mar. 2015b
74. Fraga, NC.; Maciel, NM.; Genebra, CVS.; Candido, JP., et al. Physical activity patterns in adults: prevalence and associated factors. *Cadernos de Saúde Coletiva*, v. 26, n. 3, jul.-set. 2018.
75. Stevenson M, Thompson J, de Sá TH, et al. Land use, transport, and population health: estimating the health benefits of compact cities. *Lancet* 2016; 388: 2925–35
76. Salvador et al. Interventions for physical activity promotion applied to the primary healthcare settings for people living in regions of low socioeconomic level: study protocol for a non-randomized controlled trial. *Archives of Public Health* 2014, 72:8
77. Dornelles GC, Cruz KG, Amorim RC de A, Andrade SSC de A et al. O Programa Academia da Saúde como estratégia de promoção da saúde e modos de vida saudáveis: cenário nacional de implementação. *Ciênc saúde coletiva* [Internet]. 2016Jun;21(Ciênc. saúde coletiva, 2016 21(6)):1849–60.
78. Mielke GI, Stopa SR, Gomes CS, Silva AG et al. Leisure time physical activity among Brazilian adults: National Health Survey 2013 and 2019. *Rev bras epidemiol* [Internet]. 2021;24(Rev. bras. epidemiol., 2021
79. Bertuol C, Oliveira SN, Tozetto AVB, Duca GFD. Leisure-time physical activities and their association with active behavior in other domains and socio-demographic aspects: a population-based study with adults residing in the Brazilian state capitals and the Federal District. *Ciênc. saúde coletiva*, 2022 27(6):2187–9
80. Oliveira IM et al. Fatores associados à hipertensão não diagnosticada entre adultos mais velhos no Brasil - ELSI-Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 27, n. 05 [Acessado 23 Novembro 2022] , pp. 2001-2010.
81. Malta, D. C., Bernal, R. T. I., Andrade, S. S. C. de A., Silva, M. M. A. da ., & Velasquez-Melendez, G.. (2017). Prevalence of and factors associated with self-reported high blood pressure in Brazilian adults. *Revista De Saúde Pública*, 51, 11s.
82. Segri NJ, Barros MBA. Desigualdades sociodemográficas nos fatores de risco e proteção para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito telefônico em Campinas, São Paulo. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:7-18.
83. Andrade SSA, Stopa SR, Brito AS, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC. Prevalência de hipertensão arterial autorreferida na população brasileira: análise da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24(2): 297-304.
84. Ferdinand KC, Nasser AS. Understanding the importance of race/ethnicity in the care of the hypertensive patient. *Curr Hypertens Rep* 2015; 17(3):15.
85. Nogueira IC. et al. Efeitos do exercício físico no controle da hipertensão arterial em idosos: uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 15, n. Rev. bras. geriatr. gerontol., 2012 15(3), jul. 2012.



86. Selem, S. S. de C., Castro, M. A., César, C. L. G., Marchioni, D. M. L., & Fisberg, R. M.. (2013). Validade da hipertensão autorreferida associa-se inversamente com escolaridade em brasileiros. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 100(1), 52–59.
87. Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN. Effects of Different Doses of Physical Activity on Cardiorespiratory Fitness Among Sedentary, Overweight or Obese Postmenopausal Women with Elevated Blood Pressure a Randomized Controlled Trial. *JAMA*, 2007; 297(19): 2081 – 2091
88. Westhoff TH, Franke N, Schmidt S, Vallbracht – Israng K, Zidek W, Dimeo F, et al. Beta-blockers do not impair the cardiovascular benefits of endurance training in hypertensives. *Journal of Human Hypertension*, 2007; 21(6): 486 – 493.
89. Pacca DM, De-campos GC, Zorzi AR, Chaim EA, De-Miranda JB. Prevalência de dor articular e osteoartrite na população brasileira obesa. *ABCD, Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva*. 2018; 31 (1): 1-3.
90. Salacinski AJ, Krohn K, Lewis SF, Holland ML, Ireland K, Marchetti G. The effects of group cycling on gait and pain-related disability in individuals with mild-to-moderate knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012;42(12):985-95.
91. Emlek N, Aydin C. The relationship between nondipper hypertension and triglyceride glucose index. *Blood Press Monit*. 2022 Dec 1;27(6):384-390.
92. Westhoff TH, Franke N, Schmidt S, Vallbracht – Israng K, Zidek W, Dimeo F, et al. Beta-blockers do not impair the cardiovascular benefits of endurance training in hypertensives. *Journal of Human Hypertension*, 2007; 21(6): 486 – 493.
93. Silva, ICM. et al. Overall and leisure-time physical activity among Brazilian adults: national survey based on the Global Physical Activity Questionnaire. *Journal of Physical Activity & Health*, Champaign, v. 15, n. 3, p. 212-218, 2018.
94. Bensenor, IJM., Lotufo, PA.; Raça e mortalidade cerebrovascular no Brasil. *Rev. Saúde Pública*, v. 47, n. 6, p. 1201-1204, 2013.
95. Pereira XDBF et al.. Prevalência e fatores associados ao déficit cognitivo em idosos na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. Rev. bras. geriatr. gerontol., 2020 23(2), 2020.
96. Brischiliari, SACR.; Agnolo CMD.; Gravena AAF.; Lopes TCR.; Carvalho MDB.; Pelloso, SM. Doenças Crônicas não Transmissíveis e Associação com Fatores de Risco. *Rev Bras Cardiologia*, v. 27, n. 1, p. 531-428, 2014.
97. Ding D, Mutrie N, Bauman A, Pratt M, Hallal PRC, Powell KE. Physical activity guidelines 2020: comprehensive and inclusive recommendations to activate populations. *Lancet* 2020; 396:1780-2
98. Guthold R, Stevens GA, Riley LM, Bull FC. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1.9 million participants. *Lancet Glob Health*. 2018; 6(10): e1077-e1086.
99. Galaviz, K.I., Harden, S.M., Smith, E. et al. Physical activity promotion in Latin American populations: a systematic review on issues of internal and external validity. *Int J Behav Nutr Phys Act* 11, 77 (2014).
100. Dias, D. F., Loch, M. R., & Ronque, E. R. V. (2015). Barreiras percebidas à prática de atividades físicas no lazer e fatores associados em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(11), 3339–3350.
101. Hallgren M, Herrig MP, Owen N, Dunstan D, Ekblom O, Helgadottir B. et al. Exercise, Physical Activity, and Sedentary Behavior in the Treatment of Depression: Broadening the Scientific perspectives and Clinical Opportunities. *Frontiers in Psychiatry*; volume 7; article 36. 2016
102. MACIEL, Marcos Gonçalves, et al. Avaliação de desempenho do Programa Academia da Saúde em Belo Horizonte: um estudo de caso. *Movimento*, v. 25, e25026, 2019.