



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Ciências - Bauru



NAJLA MARIA BETHOVEM FARAH

**A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO COMUNITÁRIO NA
SAÚDE CARDIOVASCULAR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE
MULHERES IDOSAS FREQUENTADORAS DE CENTROS DE
CONVIVÊNCIA PÚBLICOS**

**Bauru
2025**

NAJLA MARIA BETHOVEM FARAH

**A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO COMUNITÁRIO NA
SAÚDE CARDIOVASCULAR E CAPACIDADE FUNCIONAL DE
MULHERES IDOSAS FREQUENTADORAS DE CENTROS DE
CONVIVÊNCIA PÚBLICOS**

Orientadora: Profa. Ma. Vanessa Teixeira do Amaral

Co-orientador: Prof. Dr. Emmanuel Gomes Ciolac

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Faculdade de Ciências da Universidade
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” -
Câmpus de Bauru, para obtenção do grau de
Bacharel em Educação Física.

Bauru

2025

Farah, Najla Maria Bethovem

A influência do exercício físico comunitário na saúde cardiovascular e capacidade funcional de mulheres idosas frequentadoras de centros de convivência públicos / Najla Maria Bethovem Farah. -- Bauru, 2025
27 p.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru

Orientadora: Vanessa Teixeira do Amaral
Coorientador: Emmanuel Gomes Ciolac

1. Idosos. 2. Exercício físico comunitário. 3. Doenças cardiovasculares. 4. Capacidade funcional. 5. Centros de Convivência.
. Título.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O envelhecimento é acompanhado por alterações fisiológicas e funcionais que elevam o risco de doenças cardiovasculares e comprometem a capacidade funcional, especialmente entre mulheres idosas em situação de vulnerabilidade social. Programas de exercício físico comunitário configuram-se como estratégias acessíveis e eficazes para atenuar esses efeitos e promover o envelhecimento saudável. **MÉTODOS:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado com 134 mulheres idosas frequentadoras de Centros de Convivência públicos do município de Bauru (SP). As participantes foram divididas em grupo praticante de exercício físico (n = 60) e grupo não praticante (n = 74). Foram coletadas variáveis antropométricas, hemodinâmicas e funcionais, incluindo força de preensão palmar, teste de Sentar e Levantar (TSL) e Timed Up and Go (TUG). A análise estatística utilizou procedimentos descritivos e inferenciais, com nível de significância de 5%. **RESULTADOS:** Os grupos apresentaram homogeneidade em relação às variáveis antropométricas. Entretanto, foram observadas diferenças significativas nos parâmetros cardiovasculares e funcionais. O grupo não praticante apresentou valores superiores de frequência cardíaca e pressão arterial diastólica. O grupo praticante demonstrou maior força de preensão palmar, além de menores tempos de execução nos testes TSL e TUG, indicando melhor desempenho funcional, maior mobilidade e melhor condição neuromuscular. **CONCLUSÃO:** A prática regular de exercício físico comunitário está associada a melhores indicadores hemodinâmicos e funcionais em mulheres idosas. Os achados reforçam a relevância de políticas públicas que assegurem a presença de profissionais de Educação Física nos Centros de Convivência do Idoso, de modo a garantir intervenções supervisionadas, seguras e eficazes. Tais iniciativas contribuem para a autonomia, a funcionalidade e a promoção do envelhecimento ativo, especialmente em populações socialmente vulneráveis.

PALAVRAS CHAVES: Idosos, Exercício físico comunitário; Doenças cardiovasculares; Capacidade funcional; Centros de Convivência.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Aging is accompanied by physiological and functional changes that increase the risk of cardiovascular diseases and reduce functional capacity, especially among older women in situations of social vulnerability. Community-based physical exercise programs are considered accessible and effective strategies to mitigate these effects and promote healthy aging. **METHODS:** This descriptive and cross-sectional study was conducted with 134 older women attending public Senior Community Centers in the municipality of Bauru, São Paulo, Brazil. Participants were divided into an exercise group (n = 60) and a non-exercise group (n = 74). Anthropometric, hemodynamic, and functional variables were assessed, including handgrip strength, the Five Times Sit-to-Stand Test (TSL), and the Timed Up and Go Test (TUG). Statistical analysis employed descriptive and inferential procedures with a significance level of 5%. **RESULTS:** The groups were homogeneous regarding anthropometric characteristics. However, significant differences were found in cardiovascular and functional parameters. The non-exercise group presented higher heart rate and diastolic blood pressure values, while the exercise group demonstrated greater handgrip strength and shorter execution times in the TSL and TUG tests, indicating better functional performance, mobility, and neuromuscular condition. **CONCLUSION:** Regular participation in community-based physical exercise is associated with improved hemodynamic and functional indicators in older women. The findings reinforce the need for public policies ensuring the presence of Physical Education professionals in Senior Community Centers to provide supervised, safe, and effective interventions. Such initiatives contribute to autonomy, functional capacity, and the promotion of active and healthy aging, particularly among socially vulnerable populations.

KEY WORDS: older adults; community-based physical exercise; cardiovascular diseases; functional capacity; senior community centers.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. OBJETIVOS.....	9
2.1 Objetivo geral	9
2.2 Objetivos Específicos	9
3. HIPÓTESE	10
4. MATERIAS E MÉTODOS.....	11
4.1 População e desenho do estudo.....	11
4.2 Avaliação Antropométrica	12
4.3 Avaliação Hemodinâmica.....	13
4.3.1 Pressão arterial e frequência cardíaca de repouso.....	13
4.4 Capacidade Física e Funcional.....	13
4.4.1 Teste de Sentar e Levantar 5 vezes (TSL)	13
4.4.2 Timed Up & Go test (TUG).....	14
4.4.3 Força e Preensão Palmar (FPP).....	14
4.5 Análise estatística	14
5. RESULTADOS	16
6. DISCUSSÃO.....	19
8. REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um fenômeno global presente tanto em nações desenvolvidas quanto em países em desenvolvimento (OLIVEIRA et al., 2018; WENGER et al., 2016). De acordo com o Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2012, aproximadamente 8,6% da população brasileira em 2000 era idosa com estimativa de que em 2050, esse percentual chegue cerca de 30%. Esse processo biológico é caracterizado por alterações fisiológicas, morfológicas e funcionais que ocorrem de forma progressiva e inevitável ao longo da vida. No começo do processo natural de envelhecimento, essas mudanças tendem a ser pouco perceptíveis. Contudo, com o avanço da idade, ocorre um aumento gradual das dificuldades para executar as atividades básicas da vida diária (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014). Essas modificações exercem influência diretamente na composição corporal, a força muscular, o equilíbrio, a capacidade cardiorrespiratória e o funcionamento do sistema cardiovascular, tornando o organismo mais vulnerável a doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (TEIXEIRA DO AMARAL et al., 2021). Entre essas enfermidades, as doenças cardiovasculares (DCVs) se destacam como uma das principais causas de morbimortalidade entre os idosos e a população geral, aproximadamente 17,9 milhões de mortes anualmente, correspondendo a cerca de 32% de todos os óbitos registrados no mundo, no entanto no contexto brasileiro, essas enfermidades representam a principal causa de mortalidade entre indivíduos com 60 anos ou mais, contribuindo para aproximadamente 40% das mortes nessa faixa etária.

Adicionalmente populações de menor nível socioeconômico, nas quais há maior prevalência de fatores de risco como hipertensão arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidade abdominal e sedentarismo (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2024; WHO, 2023). Além das desigualdades estruturais, comportamentos de risco influenciados pelo ambiente social também contribuem significativamente para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis na população idosa. Em contextos de maior vulnerabilidade socioeconômica, a exposição a fatores extrínsecos como o tabagismo e o consumo abusivo de álcool tende a ser mais frequente, muitas vezes associada a menores níveis de escolaridade, escassez de políticas de prevenção e acesso limitado a informações de saúde (MALTA et al., 2020; CASTRO et al., 2021).

A inatividade física pode ser compreendida como a não realização do mínimo de atividade física estabelecido pelas Diretrizes Mundiais de Saúde (BULL et al., 2020; WHO, 2020) somado ao declínio fisiológico natural pode provocar redução da massa muscular,

diminuindo tanto o volume quanto a quantidade e qualidade das fibras musculares. O avanço desse quadro inicial pode resultar em sarcopenia, aumentando a probabilidade de quedas que são uma das principais causas de hospitalização, incapacidade e morte nessa faixa etária e (TORRES; LAVIGNE, 2022; CHANG et al., 2019), conseqüentemente, de fraturas e limitações de mobilidade (ESQUENAZI; DA SILVA; GUIMARÃES, 2014). As recomendações indicam que pessoas idosas devem realizar pelo menos 150 minutos semanais de exercícios aeróbios de intensidade moderada ou 75 minutos de atividades aeróbias vigorosas, além de incluir práticas voltadas ao fortalecimento muscular, à flexibilidade e ao equilíbrio, com uma frequência entre três e cinco dias por semana, conforme o tipo e a intensidade do exercício (BULL et al., 2020; WHO, 2020). A prática regular de exercício físico é amplamente reconhecida como uma das intervenções mais eficazes na prevenção e no controle das DCVs. O exercício pode promover melhoras na função endotelial, redução da pressão arterial, controle do peso corporal, melhora do perfil lipídico e aumento da capacidade funcional (PEDERSEN; SALTIN, 2015). Além disso, o engajamento em programas de exercício físico contribui para o bem-estar psicológico e social, reduzindo sintomas de ansiedade e depressão, comuns no envelhecimento. Tais benefícios tornam a atividade física uma ferramenta essencial para o envelhecimento ativo e saudável, conforme preconizado pela OMS (2020), que estruturou um plano referente à década do envelhecimento saudável (*Decade of Healthy Ageing 2021–2030*), no qual se propõe que líderes globais e setores relacionados implementem ações e políticas públicas sustentáveis voltadas à melhoria da qualidade de vida das pessoas idosas (WHO, 2020b).

Contudo, apesar das evidências científicas, a inatividade física ainda é altamente prevalente entre os idosos, especialmente entre aqueles em situação de vulnerabilidade social, que enfrentam barreiras como falta de acesso a espaços adequados, ausência de orientação profissional e limitações financeiras. Os Centros de Convivência do Idoso (CCIs) são espaços públicos destinados a promoção da socialização e do bem-estar da pessoa idosa, oferecendo atividades recreativas, educativas, culturais e físicas, sob a coordenação do Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) (BRASIL, 2023). Nesse contexto, os CCIs surgem como ambientes estratégicos de promoção da saúde e socialização, possibilitando o desenvolvimento de programas comunitários de exercício físico supervisionados por profissionais de Educação Física. Tais programas apresentam baixo custo, alta adesão e potencial para melhorar indicadores cardiovasculares, hemodinâmicos e funcionais (TEIXEIRA DO AMARAL et al., 2024).

A implementação e avaliação de programas de exercício físico comunitário ganham relevância científica e social, pois contribuem tanto para a compreensão dos efeitos fisiológicos

do exercício em populações idosas quanto para o fortalecimento das políticas públicas de saúde e assistência social. Estudos prévios (LEITAO, 2021; MORAES, 2012) demonstram que o exercício regular em grupo melhora a pressão arterial, a frequência cardíaca de repouso e o desempenho funcional, além de favorecer o convívio social e a autonomia.

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo analisar a influência de um programa de exercício físico comunitário sobre os parâmetros cardiovasculares e funcionais em mulheres idosas frequentadoras de Centros de Convivência do Idoso públicos, contribuindo para a produção de evidências que reforcem a importância do exercício físico como ferramenta de prevenção e promoção da saúde no envelhecimento. Parte-se da hipótese de que a participação regular em programas de exercício físico comunitário promove melhorias significativas nos indicadores cardiovasculares e funcionais dessas mulheres, refletidas na redução de parâmetros antropométricos e hemodinâmicos e no aumento da capacidade física e funcional, sobretudo em idosas em situação de vulnerabilidade social.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Analisar a influência de um programa de exercício físico comunitário sobre os parâmetros cardiovasculares, capacidade funcional e a condição física de mulheres idosas frequentadoras de Centros de Convivência do Idoso públicos.

2.2 Objetivos Específicos

De maneira específica, este estudo propõe-se a:

- 1) Comparar as alterações nos parâmetros antropométricos, como peso corporal e circunferência da cintura;
- 2) Comparar variáveis hemodinâmicas, incluindo pressão arterial sistólica e diastólica, bem como a frequência cardíaca de repouso;
- 3) Avaliar a capacidade funcional por meio da aplicação de testes físicos, comparando o desempenho das idosas praticantes com o das não praticantes de exercício físico comunitário;

3. HIPÓTESE

As hipóteses do presente estudo são que:

1) Idosas que praticam exercício físico apresentam parâmetros cardiovasculares e funcionais superiores aos de idosas fisicamente inativas;

2) A participação em programas de exercício físico comunitário promove melhorias significativas nos indicadores cardiovasculares e funcionais de mulheres idosas frequentadoras de Centros de Convivência do Idoso em situação de vulnerabilidade social, refletidas na redução de parâmetros antropométricos e hemodinâmicos, bem como no aprimoramento da capacidade física e funcional.

4. MATERIAS E MÉTODOS

4.1 População e desenho do estudo

Trata-se de um estudo de caráter descritivo transversal e observacional, com abordagem quantitativa, desenvolvido para analisar a influência de um programa de exercício físico comunitário sobre os parâmetros cardiovasculares, capacidade funcional e a condição física de mulheres idosas com média de idade de $72,1 \pm 6,2$ anos, participantes de CCIs do município de Bauru, Estado de São Paulo.

Os critérios de inclusão para a participação no estudo foram: (1) ter idade igual ou superior a 60 anos; (2) estar devidamente cadastrada no Cadastro Único (CadÚnico) para Programas Sociais do Governo Federal e ter sido encaminhada por uma equipe do Serviço de Atenção Integral à Família vinculada a um dos Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) do município; (3) Possuir, no mínimo, seis meses de participação prévia no projeto; e (4) não apresentar alteração no uso de medicações nos últimos três meses. Adotou-se como critério de exclusão as idosas que não conseguiram realizar as avaliações em razão de limitações físicas ou funcionais.

Foram avaliadas o total de 134 idosas, distribuídas em dois grupos. O primeiro, foi composto por mulheres que participam de atividades de exercício físico comunitário (GE), realizados nos CCIs em parceria com o Laboratório de Pesquisa em Exercício Físico e Doenças Crônicas - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências, em conjunto, desenvolvem o Projeto de Extensão Universitária “Ativa Melhor Idade”. Este projeto tem como finalidade oferecer exercício físico comunitário combinados e palestras educacionais, à população idosa do município de Bauru/SP, da qual foi selecionada a amostra utilizada no presente estudo. O segundo grupo foi formado por idosas não participantes dessas atividades, nas quais os CCIs não possuem exercícios físicos (GS).

As participantes foram selecionadas em seis CCIs, localizados em diferentes bairros do município de Bauru, sendo eles Bairro Jardim Godoy; Bairro Jardim Carolina; Bairro Vila São Paulo; Bairro parque Jaraguá; Bairro Vila Pacífico; Bairro Ferradura Mirim. Dentre esses polos, dois ofereciam exercícios físicos comunitários, realizadas duas vezes por semana, com duração aproximada de uma hora por sessão. As aulas eram supervisionadas e planejadas por um profissional de educação física e compostas por 10 à 15 minutos de exercícios aeróbicos (como caminhada de moderada intensidade) e 40 à 45 minutos de exercícios resistidos, utilizando o peso corporal ou materiais alternativos, como garrafas preenchidas com areia ou pedras, para gerar sobrecarga.

Os quatro polos restantes avaliados não ofereciam exercícios físicos comunitários e não contam com profissionais de Educação Física em sua equipe técnica. Nessas unidades, as ações ofertadas aos idosos são majoritariamente recreativas, como atividades manuais e rodas de conversa. De acordo com o *Padrão Normativo do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos para Pessoa Idosa* do município de Bauru, a equipe técnica deve possuir qualificação adequada para fomentar autonomia, convivência comunitária e participação social (BAURU, 2025). Além disso, a Lei Municipal nº 7.672/2022, que regulamenta o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no município, estabelece a responsabilidade da gestão municipal na organização e contratação de profissionais para compor os serviços socioassistenciais (BAURU, 2022). Da mesma forma, o *Guia Técnico para Centros de Convivência da Pessoa Idosa*, publicado pela Secretaria de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo, reforça que a equipe dos CCIs deve ser composta por profissionais capazes de desenvolver ações com enfoque social, educativo e comunitário (SÃO PAULO, 2023).

As avaliações iniciais compreenderam a aplicação de uma anamnese destinada à caracterização do perfil das participantes. Nessa etapa, foram coletadas informações referentes à prática regular de atividades físicas, idade, estado civil, ocupação, tabagismo, uso de medicamentos contínuos, presença de DCVs, acompanhamento médico e possíveis distúrbios osteomusculares, posturais e neuromotores. As avaliações foram realizadas diretamente nos CCIs, entre os meses de março e junho, em horários distintos, conforme a rotina de encontros das idosas nesses locais, ocorrendo predominantemente no período da manhã, entre 8h e 10h, e, para alguns grupos, no período da tarde, entre 13h e 16h.

4.2 Avaliação Antropométrica

Foram avaliadas as medidas antropométricas, incluindo: (1) massa corporal, obtida por meio de balança digital (Ramuza®, Ramuza Indústria e Comércio de Balanças Ltda., Santana do Parnaíba, SP, Brasil); (2) estatura, aferida com estadiômetro acoplado à balança; (3) índice de massa corporal (IMC), calculado a partir da razão entre massa corporal e estatura ao quadrado; e (4) circunferência da cintura, medida com trena antropométrica (Sanny TR4010®, American Medical do Brasil Ltda., São Bernardo do Campo, SP, Brasil), posicionada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, conforme recomendações estabelecidas na literatura (ALVAREZ et al., 2018; LEAN; HAN; MORRISON, 1995), o valor medido da circunferência da cintura foi expresso em centímetros. As participantes foram orientadas a elevar levemente a blusa e ajustar o cós da calça para baixo, de modo a expor adequadamente

a região abdominal. Essa orientação visou garantir a correta visualização e evitar qualquer forma de compressão que pudesse interferir na precisão da medida.

4.3 Avaliação Hemodinâmica

4.3.1 Pressão arterial e frequência cardíaca de repouso

As medidas hemodinâmicas seguiram as recomendações das Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA et al., 2020), garantindo padronização e confiabilidade dos dados. As medidas foram realizadas após cinco minutos de repouso, com as participantes em posição sentada, e orientadas a não cruzarem as pernas ou falarem durante a medição. A pressão arterial foi mensurada três vezes consecutivas, com intervalo de um minuto entre cada medida, utilizando equipamento automático (Omron HEM720®, Omron Healthcare, Kyoto, Japão). A frequência cardíaca de repouso foi medida utilizando o mesmo dispositivo empregado na avaliação da pressão arterial, seguindo protocolo padronizado. Foram realizadas três medidas consecutivas, sendo utilizada a média dos valores obtidos como estimativa da frequência cardíaca e da pressão arterial de repouso, em conformidade com as recomendações das *Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020*, que orientam a realização de múltiplas aferições para maior precisão clínica (BARROSO et al., 2021).

4.4 Capacidade Física e Funcional

4.4.1 Teste de Sentar e Levantar 5 vezes (TSL)

Foi adotado o protocolo previsto em literatura (JONES, et.al, 2013). Em que o participante permanece sentado em uma cadeira de 43 centímetros, com os braços cruzados sobre o tórax, e ao comando verbal “já” as participantes, realizaram cinco repetições completas de sentar e levantar no menor tempo possível. Este procedimento foi realizado duas vezes. O avaliador fornecia explicações verbais e uma demonstração prévia para garantir a correta execução do protocolo. O tempo foi registrado em segundos e considerado como resultado, a tentativa de menor valor como medida de desempenho funcional. Segundo estudo, é um teste amplamente recomendado para a população idosa por sua elevada sensibilidade na avaliação da força dos membros inferiores, mobilidade funcional e risco de quedas, além de apresentar

excelente aplicabilidade clínica e reprodutibilidade entre diferentes contextos de avaliação (ALBALWI; ALHARBI, 2023).

4.4.2 Timed Up & Go test (TUG)

A mesma cadeira foi utilizada para o teste, na qual a participante estava sentada e deveria se levantar e caminhar três metros, contornando um obstáculo, padronizado sendo um cone, retornar ao ponto inicial e sentar-se novamente. As participantes foram instruídas a realizar o teste caminhando na maior velocidade possível, porém sem iniciar a corrida. Foram realizadas duas tentativas. O tempo de realização foi mensurado em segundos (MATHIAS; NAYAK; ISAACS, 1986; OH et al., 2020; RODRIGUES DA SILVA et al., 2017). Foi considerado para análise o menor tempo registrado, por refletir o desempenho funcional mais eficiente da participante. O protocolo é amplamente utilizado e validado para avaliar mobilidade funcional em idosos, sendo reconhecido como uma medida sensível para identificação de risco de quedas e declínio funcional na população idosa (BARRY et al., 2014).

4.4.3 Força e Preensão Palmar (FPP)

A força de preensão palmar foi avaliada utilizando um dinamômetro hidráulico (Jamar™ hydraulic hand dynamometer, Sammons Preston, Bolingbrook, IL, USA), seguindo protocolo padronizado (HILLMAN et.al, 2005). Os participantes permaneceram sentados, com pés apoiados no chão e quadris e joelhos flexionados a 90°. O membro dominante foi utilizado para a aferição, mantendo-se o ombro relaxado, o cotovelo flexionado a 90°, antebraço em posição neutra e punho entre 0° e 30° de extensão. Cada participante realizou três tentativas, com ambos os membros, direito e esquerdo, de preensão máxima, com intervalo de 1 minuto entre elas, alternando-se os membros a cada tentativa. Para este estudo, foi considerada a maior medida obtida entre as três tentativas, conforme recomendações metodológicas recentes que indicam que o maior valor apresenta melhor sensibilidade para identificar força máxima real e melhor capacidade discriminativa em idosos (ROBERTS et al., 2011; BOHANNON, 2019).

4.5 Análise estatística

Os dados obtidos foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial, conforme o delineamento transversal do estudo. As variáveis como idade, índice de massa

corporal, circunferência da cintura, peso, estatura pressão arterial, frequência cardíaca, TSL, TUG, FPP foram descritas por meio de média, desvio padrão, valores mínimos e máximos.

A verificação da normalidade da distribuição dos dados foi realizada utilizando o teste de Shapiro-Wilk. Como são variáveis com distribuição normal, foi aplicado o teste t de Student para amostras independentes, com o objetivo de comparar os grupos de idosas praticantes e não praticantes de exercício físico comunitário. Todas as análises foram realizadas no software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 25.0, assegurando o rigor e a confiabilidade dos resultados. A interpretação dos achados considerou os pressupostos da estatística inferencial, bem como as limitações inerentes ao delineamento transversal, que não permite estabelecer relações de causalidade, mas possibilita identificar associações e tendências entre as variáveis estudadas.

5. RESULTADOS

A amostra final foi composta por 134 mulheres idosas, sendo 60 pertencentes ao grupo praticante de exercícios físicos e 74 integrantes do grupo não praticante. A análise comparativa entre os grupos indicou que não houve diferenças estatisticamente significativas quanto à idade, ao peso corporal, à estatura, ao IMC e à circunferência da cintura, evidenciando a homogeneidade da amostra. As características demográficas das participantes estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características demográficas e clínicas da população estudada

Variável	GS (média ± DP)	GE (média ± DP)	p-valor (teste t)
Idade (anos)	71,8 ± 6,5	72,0 ± 5,8	0,2387
Peso (kg)	69,4 ± 16,4	70,0 ± 14,9	0,3898
Estatura (m)	1,54 ± 0,1	1,53 ± 0,1	0,0531
IMC (kg/m ²)	29,1 ± 6,3	30,0 ± 5,6	0,3325
Circunferência da cintura (cm)	96,9 ± 13,9	96,0 ± 12,9	0,1375

GS: Sem Exercício; GE: Com Exercício; IMC: índice de massa corporal.

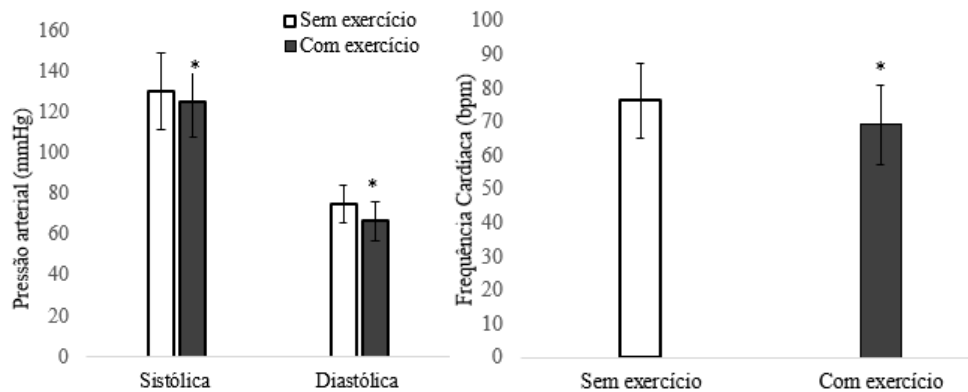
No que se refere às variáveis cardiovasculares, verificou-se diferença estatisticamente significativa, com valores superiores de frequência cardíaca ($76,4 \pm 11,0$ bpm vs. $69,0 \pm 12,0$ bpm; $p < 0,0001$) e pressão arterial diastólica ($75,0 \pm 9,0$ mmHg vs. $67,0 \pm 10,0$ mmHg; $p < 0,0001$) de repouso, no grupo sem exercício quando comparado ao grupo praticante, representando discrepâncias aproximadas de 10% e 12%, respectivamente. Por outro lado, a pressão arterial sistólica de repouso, não apresentou diferença estatisticamente significativa, embora o grupo praticante tenha demonstrado valores cerca de 4% inferiores aos observados no grupo sem exercício. Esses resultados estão apresentados na Tabela 2 e na Figura 1

Tabela 2. Variáveis cardiovasculares

Variável	GS (média ± DP)	GE (média ± DP)	p-valor (teste t)
Frequência cardíaca (bpm)	76,4 ± 11,0	69,0 ± 12,0	0,000*
PAS (mmHg)	130,3 ± 19,0	125,0 ± 17,0	0,0671
PAD (mmHg)	75,0 ± 9,0	67,0 ± 10,0	0,0001*

PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica; GS; Sem Exercício; GE: Com

Exercício: $p < 0,05$.

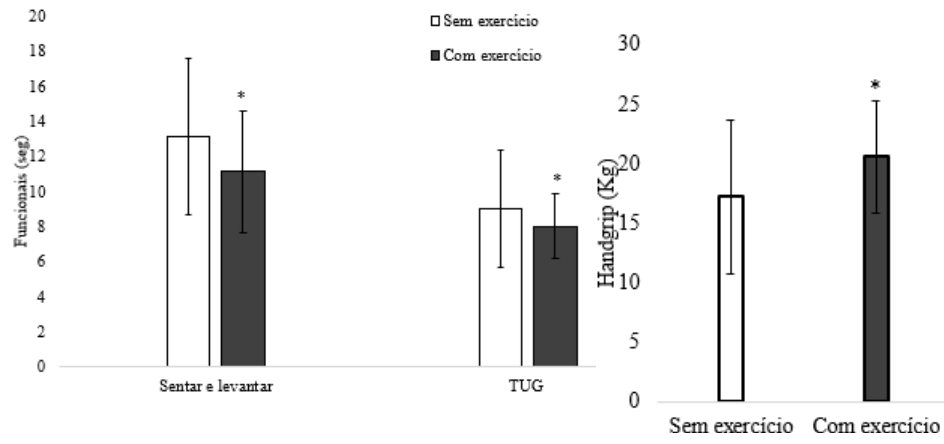
Figura 1. Variáveis hemodinâmicas*: $p < 0,05$

No que diz respeito ao desempenho funcional, o grupo praticante de exercício físico apresentou maior força de prensão manual ($20,58 \pm 4,7$ kg vs. $17,2 \pm 6,5$ kg $p < 0,0000$), evidenciando diferença de aproximadamente 16% em relação ao grupo não praticante. No TSL e no TUG, o grupo praticante também demonstrou melhor desempenho, com menores tempos médios de execução. Para o TSL, observou-se ($11,2 \pm 3,5$ s vs. $13,1 \pm 4,5$ s $p < 0,0061$) em relação ao grupo praticante no grupo não praticante respectivamente, representando uma discrepância de 17%. Da mesma forma, no teste Timed Up and Go, o grupo praticante apresentou tempo médio inferior ao observado no grupo não praticante ($8,03 \pm 1,8$ s vs. $9,0 \pm 3,4$ s; $p < 0,0094$), diferença correspondente a 12%. As variáveis funcionais também estão representadas na Tabela 3 e na figura 2

Tabela 3. Variáveis funcionais e físicas

Variável	GS (média \pm DP)	GE (média \pm DP)	p-valor (teste t)
FPP direito (kg)	$17,2 \pm 6,5$	$20,58 \pm 4,7$	0,000*
TSL (seg)	$13,1 \pm 4,5$	$11,16 \pm 3,5$	0,0061*
TUG (seg)	$9,0 \pm 3,4$	$8,03 \pm 1,8$	0,0094*

GS: Grupo sem exercício comunitário; GE: Grupo com exercício físico comunitário; FPP; Força de prensão palmar; TSL: Teste de sentar e levantar; TUG: Timed up Go; Kg: Kilos; Seg: segundos; DP: Desvio-padrão; *: $p < 0,05$

Figura 2. Variáveis funcionais e físicas

Kg: Kilos; Seg: Segundos; TUG: Timed Up Go; *: $p < 0,05$

6. DISCUSSÃO

Os achados do presente estudo evidenciaram diferenças significativas entre idosas praticantes e não praticantes de exercício físico comunitário, especialmente nos parâmetros cardiovasculares e na capacidade funcional. Embora os grupos apresentassem características antropométricas semelhantes, como idade, peso corporal, estatura e índice de massa corporal, o que configura uma amostra homogênea. A circunferência da cintura também não apresentou diferenças estatisticamente significativas. Essa ausência de efeito pode ser explicada pelo fato de que a redução da gordura visceral depende da interação entre prática regular de atividade física e adequações no comportamento alimentar, variável sobre a qual não houve controle no presente estudo. Evidências mostram que tanto o exercício aeróbico quanto o resistido podem promover diminuição da gordura visceral, porém a magnitude dessas alterações é potencializada quando há simultaneamente intervenções dietéticas (ISMAIL et al., 2012). Ademais, recomenda-se que a circunferência da cintura seja monitorada de forma contínua, uma vez que representa importante marcador clínico de risco cardiometabólico (ROSS et al., 2020). Para mulheres, considera-se desejável que essa medida seja inferior a 88 cm, uma vez que cada incremento de 2 cm acima desse ponto está associado a um aumento de aproximadamente 2% no risco de desfechos cardiovasculares adversos (BENCHIMOL; MELO; HALPERN, 2016).

Em relação às variáveis hemodinâmicas, o grupo de idosas não praticantes apresentou valores significativamente maiores de frequência cardíaca e pressão arterial diastólica quando comparado ao grupo praticante. Esses resultados reforçam a hipótese de que a prática regular de exercícios contribui para a redução da sobrecarga cardíaca e para o controle dos níveis pressóricos, como já demonstrado por estudos que investigaram o efeito do exercício em populações idosas de baixa renda (LIMA, 2019; MORAES et al., 2012). A redução observada na pressão arterial diastólica e na frequência cardíaca de repouso entre as idosas ativas é fisiologicamente explicada pelo aumento da eficiência cardíaca e por adaptações autonômicas ao exercício, que promovem maior tônus vagal e redução do tônus simpático (HECKMAN; McKELVIE, 2008). Esses ajustes contribuem para menor estresse cardíaco e menor risco de eventos cardiovasculares, aspectos amplamente reconhecidos como protetores contra doenças crônicas não transmissíveis, condição especialmente relevante em idosas vulneráveis do ponto de vista socioeconômico.

No presente estudo, embora a pressão arterial sistólica não tenha apresentado significância estatística, observou-se menores valores entre as idosas praticantes de exercícios

comunitários. Resultados similares foram descritos por Leitão et al. (2021), que verificaram reduções significativas da pressão arterial após programas comunitários de exercícios. Essa ausência de significância pode ser atribuída ao delineamento transversal, que não permite controlar o tempo de envolvimento prévio das participantes com atividades físicas, podendo atenuar os efeitos observados.

Com relação às variáveis funcionais, as idosas praticantes de exercício físico demonstraram desempenho significativamente superior nos testes de força de preensão palmar, Timed Up and Go (TUG) e Teste de Sentar e Levantar (TSL), indicando maior capacidade funcional global. A força muscular, avaliada pela preensão palmar, consolida-se como um robusto marcador da aptidão física e um forte preditor de saúde em idosos (WHITNEY; PETERSON, 2019). A menor força neste teste está associada a um maior risco de doenças cardiometabólicas, dependência funcional (MCGRATH et al., 2018) e elevadas taxas de mortalidade geral (CELIS-MORALES et al., 2018; MCGRATH et al., 2018; WHITNEY; PETERSON, 2019). O maior valor de preensão observado no grupo exercício reflete, portanto, uma condição neuromuscular mais preservada, alinhando-se com evidências que vinculam essa medida a um menor risco de eventos cardiovasculares e mortalidade (CELIS-MORALES et al., 2018).

Da mesma forma, o melhor desempenho nos testes TUG e TSL, que avaliam mobilidade, equilíbrio e força de membros inferiores, corrobora a eficácia dos programas comunitários de exercício para a manutenção e melhoria dessas capacidades, com impacto direto na redução do risco de quedas (LEE et al., 2024). Estes achados são particularmente relevantes, uma vez que a perda de mobilidade e o declínio funcional constituem determinantes primários da perda de independência e da redução da qualidade de vida na população idosa (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARÃES, 2014). Em conjunto, os resultados reforçam que a prática estruturada de exercício físico em contextos comunitários atua como uma intervenção efetiva para a preservação da capacidade funcional e da autonomia, sustentando seu papel central na promoção de um envelhecimento ativo e saudável (ALBALWI; ALHARBI, 2023; WHITNEY; PETERSON, 2019).

Além dos benefícios fisiológicos, destaca-se o papel dos Centros de Convivência do Idoso como espaços de promoção da saúde. A literatura evidencia que o engajamento em atividades coletivas aumenta a adesão ao exercício e promove interações sociais que contribuem para o bem-estar emocional (MAZO; BENEDETTI; SACOMORI, 2011; MERCHANT et al., 2021). As idosas participantes do presente estudo, provenientes de programas comunitários

gratuitos e supervisionados, possuem acesso a atividades físicas regulares que respeitam suas limitações e demandas, o que pode ter potencializado os resultados observados.

Por outro lado, o grupo sem exercício apesar de frequentar o mesmo tipo de centros de convivências públicos não possui profissional de Educação Física ou estrutura voltada ao exercício regular, o que reforça desigualdades já identificadas pela literatura em relação ao acesso à atividade física entre populações de baixa renda (IBGE, 2023; IPEA, 2022). Tal disparidade aponta para a necessidade de fortalecimento das políticas públicas municipais de assistência social, no sentido de ampliar a oferta de programas de exercício físico supervisionado, em consonância com as diretrizes do SUS e com o Plano de Envelhecimento Saudável da OMS.

Por fim, ressalta-se que o delineamento transversal do estudo não permite estabelecer relações de causalidade, apenas comparações. No entanto, os resultados apresentam coerência fisiológica e alinhamento com estudos experimentais já publicados, conferindo robustez às conclusões. Dessa forma, os achados reforçam que a prática regular de exercício físico comunitário está associada a indicadores mais favoráveis de saúde cardiovascular e de capacidade funcional em mulheres idosas, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. Esses resultados contribuem para a compreensão do impacto dos programas comunitários de exercício físico e enfatizam a importância da manutenção e expansão dessas iniciativas como estratégia de promoção do envelhecimento ativo e saudável.

7. CONCLUSÃO

O presente estudo analisou a influência da prática regular de exercício físico comunitário sobre parâmetros cardiovasculares, antropométricos e funcionais de mulheres idosas frequentadoras de Centros de Convivência públicos do município de Bauru. Os resultados demonstraram que, embora os grupos apresentassem características antropométricas semelhantes, as idosas praticantes exibiram indicadores significativamente melhores de saúde cardiovascular e desempenho físico-funcional, confirmando a relevância da atividade física regular como estratégia essencial para o envelhecimento saudável.

8. REFERÊNCIAS

- ALBALWI, A. A.; ALHARBI, A. A. Optimal procedure and characteristics in using Five Times Sit-to-Stand Test among older adults: a systematic review. *Medicine*, v. 102, n. 26, p. e34160, 2023.
- ALVAREZ, C. et al. High-Intensity Interval Training as a Tool for Counteracting Dyslipidemia in Women. *International Journal of Sports Medicine*, v. 39, n. 5, p. 397–406, 2018.
- BAURU. Padrão Normativo do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos para Pessoa Idosa – 2025. **Secretaria Municipal de Assistência Social**. Bauru, 2025. Disponível em: <https://www2.bauru.sp.gov.br>.
- BAURU. Lei Municipal nº 7.672, de 20 de dezembro de 2022. Institui o Sistema Único de Assistência Social (SUAS) no Município de Bauru. **Diário Oficial do Município, Bauru**, 2022. Disponível em: <https://sapl.bauru.sp.leg.br>.
- BARRY, E. et al. Is the Timed Up and Go (TUG) Test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, v. 14, p. 14, 2014.
- BARROSO, W. K. S. et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2021.
- BENCHIMOL, A.; MELO, M. E. DE; HALPERN, B. Diretrizes brasileiras de obesidade 2016. **VI Diretrizes Brasileiras de Obesidade**, v. 1, n. 1, p. 7–186, 2016.
- BOHANNON, R. W. Grip Strength: An Indispensable Biomarker for Older Adults. **Clinical Interventions in Aging**, v. 14, p. 1681–1691, 2019.
- BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 24, p. 1451–1462, 2020.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Orientações técnicas sobre o Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos. Brasília: **MDS**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mds>.
- CASTRO, M. C. et al. Increasing smoking inequalities in Brazil: new findings from the 2019 National Health Survey. *Revista de Saúde Pública*, v. 55, p. 1–11, 2021.
- CELIS-MORALES, C. A. et al. Associations of grip strength with cardiovascular, respiratory, and cancer outcomes and all cause mortality: Prospective cohort study of half a million UK Biobank participants. **BMJ (Online)**, v. 361, p. 1–10, 2018.
- CHANG, J. T.; LIEBERMAN, E.; ASTHANA, S.; et al. Incidence and risk of falls among older adults: a systematic review. *Journal of Geriatric Medicine and Gerontology*, v. 5, n. 2, p. 1–12, 2019.

COUDERT, J.; VAN PRAAGH, E. Endurance exercise training in the elderly: effects on cardiovascular function. **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, London, v. 3, n. 6, p. 479–483, nov. 2000.

DANCEY, Christine P.; REIDY, John. **Estatística sem matemática para psicologia**. 7. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

ESQUENAZI, D.; DA SILVA, S. B.; GUIMARÃES, M. A. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 13, n. 2, 2014.

FIELD, Andy. **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2020.

FISHER, Ronald A. On the interpretation of χ^2 from contingency tables, and the calculation of P. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 85, n. 1, p. 87–94, 1922.

HECKMAN, G. A.; McKELVIE, R. S. Cardiovascular aging and exercise in healthy older adults. **Clinical Journal of Sport Medicine**, Philadelphia, v. 18, n. 6, p. 479–485, nov. 2008.

HILLMAN, T. E. et al. A practical posture for hand grip dynamometry in the clinical setting. **Clinical Nutrition**, v. 24, n. 2, p. 224–228, 2005.

IBM CORP. **IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0**. Armonk, NY: IBM Corp., 2017.

ISMAIL, I. et al. A systematic review and meta-analysis of the effect of aerobic vs. resistance exercise training on visceral fat. *Obesity Reviews*, v. 13, n. 1, p. 68–91, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Demográfico 2012*. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2023. Rio de Janeiro: **IBGE**, 2023.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Custos das doenças cardiovasculares no Sistema Único de Saúde: impactos econômicos e sociais. Brasília: **IPEA**, 2022.

JONES, S. E.; CANAVAN, K. S. et al. The five-repetition sit-to-stand test as a functional outcome measure in COPD. **Thorax**, v. 68, n. 11, p. 1015–1020, 2013.

LEE, R. et al. Community-based exercises improve health status in pre-frail older adults: a systematic review and meta-analysis. **BMC Geriatrics**, London, v. 24, p. 589–602, 2024.

LEITÃO, L. et al. Can exercise help regulate blood pressure and improve functional capacity of older women with hypertension against the deleterious effects of physical inactivity? **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 18, n. 17, p. 9117, 2021.

LEAN, M. E. J.; HAN, T. S.; MORRISON, C. E. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. **BMJ**, v. 311, n. 6998, p. 158–161, 15 jul. 1995.

MALTA, D. C. et al. Chronic non-communicable diseases and associated risk factors in Brazil: trends from the National Health Survey (2013–2019). *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, suppl. 1, p. 1–13, 2020.

MANN, Henry B.; WHITNEY, Donald R. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. **Annals of Mathematical Statistics**, v. 18, n. 1, p. 50–60, 1947.

MATHIAS, S.; NAYAK, S.; ISAAC, B. Balance in elderly patients (“the get up and go” test). **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 67, p. 387–389, 1986.

MAZO, G. Z.; BENEDETTI, T. B.; SACOMORI, C. Association between participation in community groups and being more physically active among older adults from Florianópolis, Brazil. **Clinics**, São Paulo, v. 66, n. 11, p. 1869–1874, 2011.

MERCHANT, R. A. et al. Community-Based Peer-Led Intervention for Healthy Ageing and Evaluation of the ‘HAPPY’ Program. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 25, n. 4, p. 520–527, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). Indicadores de mortalidade e fatores de risco em idosos no Brasil – 2024. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2024.

MORAES, W. M. de et al. Exercise training program based on minimum weekly frequencies: effects on blood pressure and physical fitness in elderly hypertensive patients. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 16, n. 2, p. 98–105, abr. 2012.

MCGRATH, R. et al. Muscle Strength and Functional Limitations: Preserving Function in Older Mexican Americans. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 19, n. 5, p. 391–398, 2018.

OLIVEIRA, L. M. et al. The life hope of elderly: profile assessment and Herth Scale / A esperança de vida dos idosos: avaliação pelo perfil e a Escala de Herth. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 10, n. 1, p. 167–172, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Cardiovascular diseases (CVDs): key facts. Geneva: **World Health Organization**, 2023.

OH, S.-L. et al. Effects of rural community-based integrated exercise and health education programs on the mobility function of older adults with knee osteoarthritis. **Aging Clinical and Experimental Research**, 2020.

PEDERSEN, B. K.; SALTIN, B. Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**, Copenhagen, v. 25, p. 1–72, 2015.

PESTANA, Maria H.; GAGEIRO, João N. Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS. 7. ed. Lisboa: Edições Sílabo, 2020.

PESTANA, Maria H.; GAGEIRO, João N. Estatística aplicada: manual para SPSS. 3. ed. Lisboa: **Edições Sílabo**, 2014.

ROBERTS, H. C. et al. A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. **Age and Ageing**, v. 40, n. 4, p. 423–429, 2011.

RODRIGUES DA SILVA, J. M. et al. Educational program promoting regular physical exercise improves functional capacity and daily living physical activity in subjects with knee osteoarthritis. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 18, n. 1, p. 1–8, 2017.

ROSS, R. et al. Waist circumference as a vital sign in clinical practice: A scientific statement from the IAS and ICCR Working Group on Visceral Obesity. *Nature Reviews Endocrinology*, v. 16, p. 177–189, 2020.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Social. **Guia de Orientação para Centros de Convivência da Pessoa Idosa**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br>.

SHAPIRO, S. S.; WILK, M. B. An analysis of variance test for normality (complete samples). **Biometrika**, v. 52, n. 3–4, p. 591–611, 1965.

SILVA, R. M. et al. Functional fitness of low-income community-dwelling older adults in Amazonian Brazil. **Healthcare**, Basel, v. 13, n. 20, p. 2575, 2025. DOI: 10.3390/healthcare13202575.

SILVA, P. B. et al. Indicadores Sociodemográficos e de Saúde no Brasil, 2009.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC); SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO (SBH); SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA (SBN). Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 3, supl. 1, p. 516–658, 2020.

STUDENT. The probable error of a mean. **Biometrika**, v. 6, n. 1, p. 1–25, 1908.

TEIXEIRA DO AMARAL, V. T. et al. Short-term community-based exercise programs in low-income older women: does exercise intensity and modality matter? **Experimental Gerontology**, v. 156, p. 111591, 2021.

TEIXEIRA DO AMARAL, V. T. et al. Superior effect of long-term community-based high-intensity interval training on cardiovascular and functional parameters in low-income older women. **European Journal of Preventive Cardiology**, 2024.

TORRES, G.; LAVIGNE, M. Falls in the elderly: an overview of incidence, risk factors and prevention. *International Journal of Gerontological Nursing*, v. 18, n. 4, p. 45–53, 2022.

WENGER, N. K. et al. Women, Hypertension, and the Systolic Blood Pressure Intervention Trial. **American Journal of Medicine**, v. 129, n. 10, p. 1030–1036, 2016.

WHITNEY, D. G.; PETERSON, M. D. The association between differing grip strength measures and mortality and cerebrovascular event in older adults: National health and aging trends study. **Frontiers in Physiology**, v. 10, n. JAN, p. 1–6, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). *Global status report on alcohol and health 2018*. Geneva: WHO, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global recommendations on physical activity for health. Geneva: **World Health Organization**, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Decade of Healthy Ageing: baseline report. **World Health Organization**, p. 1–24, 2020b.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cardiovascular diseases (CVDs): Key facts. **World Health Organization**, 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).