



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS**  
**CAMPUS DE MIRACEMA-TO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**POLIANA SILVA NUNES**

**MENSURAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR DAS PESSOAS IDOSAS**  
**FREQUENTADORAS DO PROJETO VIDA ATIVA EM MIRACEMA-TO**

**MIRACEMA DO TOCANTINS, TO**

**2025**

**Poliana Silva Nunes**

**Mensuração Da Força De Preensão Palmar Das Pessoas Idosas Frequentadoras Do  
Projeto Vida Ativa Em Miracema-To**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à comissão julgadora da Universidade Federal do Tocantins, Campus Miracema, Curso de Licenciatura em Educação Física, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Daniele Bueno Godinho Ribeiro.

Orientador (a): Dr.<sup>a</sup> Daniele Bueno Godinho Ribeiro.

Miracema do Tocantins, TO

2025

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins**

---

N972m Nunes, Poliana Silva.

Mensuração De Força De Preensão Palmar Das Pessoas Idosas  
Frequentadoras Do Projeto Vida Ativa Em Miracema-TO. / Poliana Silva  
Nunes. – Miracema, TO, 2025.

24 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus  
Universitário de Miracema - Curso de Educação Física, 2025.

Orientador: Daniele Bueno Godinho Ribeiro

1. Preensão palmar. 2. Envelhecimento. 3. Projeto Vida Ativa. 4. Atividade  
Física. I. Título

**CDD 796**

---

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer  
forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte.  
A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184  
do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da  
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

POLIANA SILVA NUNES

MENSURAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR DAS PESSOAS IDOSAS  
FREQUENTADORAS DO PROJETO VIDA ATIVA EM MIRACEMA-TO

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Miracema, Curso de Licenciatura em Educação Física foi avaliado para a obtenção do título de Docente e aprovada em sua forma final pela Orientadora e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 11 / 02 / 2025

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Daniele Bueno Godinho Ribeiro, Orientadora, UFT

---

Prof. Dr. Vitor Antonio Cerignoni Coelho, Avaliador, UFT

---

Prof. Dr. Jean Carlo Ribeiro, Avaliador, UFT

## RESUMO

A pesquisa avalia a mensuração da força de preensão palmar da mão dominante das pessoas idosas participantes do Projeto Vida Ativa, um indicador importante de funcionalidade e saúde muscular. O recrutamento dos participantes foi feito por amostragem não probabilística por meio de convite direto ao Projeto Vida Ativa –UFT, e contou com 15 pessoas idosas elegíveis, 12 do sexo feminino e 3 do sexo masculino. As análises foram realizadas através do *Teste t de Student* e processadas com o software *Statistical Package for the Social Science - SPSS®* versão 20.0 para Windows® considerando o valor de significância  $p < 0.05$ . Os resultados mostraram aumentos significativos na força muscular tanto em mulheres (2,9 kgf) quanto em homens (3,1 kgf), evidenciando o impacto do programa. Enquanto as mulheres atingiram valores funcionais satisfatórios, os homens permaneceram ligeiramente abaixo do padrão de referência, destacando a necessidade de intensificação dos estímulos. O estudo concluiu que programas regulares de atividade física, como o Projeto Vida Ativa, são ferramentas eficazes para o envelhecimento ativo, contribuindo para a funcionalidade, independência e bem-estar da população idosa.

**Palavras-chaves:** Preensão palmar. Envelhecimento. Projeto Vida Ativa. Atividade Física

## ABSTRACT

The research evaluated the effects of the Active Life Project program on the handgrip strength of the elderly, an important indicator of muscle functionality and health. The recruitment of participants was done by non-probabilistic sampling through a direct invitation to the Active Life Project (UFT), and had 15 eligible elderly people, 12 females and 3 males. The analyses were performed using the *Student's t-test* and processed with the *Statistical Package for the Social Science* - SPSS software, ® version 20.0 for Windows®, considering the significance value  $p < 0.05$ . The results showed significant increases in muscle strength in both women (2.9 kgf) and men (3.1 kgf), evidencing the program. While women achieved satisfactory functional values, men remained slightly below the reference standard, highlighting the need for intensified stimuli. The study concludes that regular physical activity programs, such as the Active Life Project, are effective tools for active aging, contributing to the functionality, independence, and well-being of the elderly population.

**Keywords:** Handgrip. Aging. Active Life Project. Physical Activity

## **LISTA DE TABELAS E FIGURAS**

Tabela 1 - Variáveis sócio demográficas dos participantes da pesquisa.....	15
Tabela 2 - Teste t para amostras emparelhadas.....	15
Tabela 3 - Estatística Descritiva.....	16

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Força muscular de membros superiores como preditor de incapacidade funcional de pessoas idosas.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Exercício físico, força e pessoas idosas.....</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1</b>	<b>Tipo de pesquisa.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Critérios de inclusão .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Critérios de exclusão.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2</b>	<b>Local e participantes da pesquisa .....</b>	<b>14</b>
<b>4.3</b>	<b>Procedimentos para coleta de dados.....</b>	<b>15</b>
<b>4.4</b>	<b>Análise dos dados.....</b>	<b>16</b>
<b>4.5</b>	<b>Ética da Pesquisa.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento, definido como um processo natural e progressivo, provoca alterações significativas nos aspectos físicos, cognitivos e emocionais dos indivíduos, influenciado por fatores biológicos, psicológicos e sociais (CANCELA, 2008). Esses fatores determinam a velocidade do envelhecimento e podem retardar ou acelerar o surgimento de doenças e a perda da funcionalidade. Do ponto de vista fisiológico, o organismo envelhece de forma global, mas órgãos, tecidos e células apresentam diferentes ritmos de deterioração. Alterações comuns incluem a redução do fluxo sanguíneo para órgãos vitais, como rins, fígado e cérebro, bem como a diminuição da capacidade de metabolização de toxinas, do débito cardíaco máximo e da função pulmonar. Essas mudanças aumentam o risco de doenças crônicas, como diabetes, hipertensão arterial e osteoporose, além de contribuir para a perda da qualidade de vida (MAZINI FILHO *et al.*, 2010).

Do ponto de vista funcional, o envelhecimento está associado à perda progressiva de capacidades físicas, como força, flexibilidade, velocidade e resistência cardiorrespiratória. Essa perda é agravada pela sarcopenia (redução de massa muscular), osteopenia (perda de massa óssea) e aumento da gordura corporal. Essas condições não apenas comprometem a mobilidade, mas também afetam a independência, favorecendo quadros como ataxia, comprometimento da marcha e problemas psicológicos, incluindo baixa autoestima e depressão (MATSUDO *et al.*, 2001). A redução da força muscular, especialmente nas fibras do tipo IIB, tem papel central nesse declínio, influenciando diretamente a capacidade funcional para realizar atividades básicas e instrumentais da vida diária (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017).

A força de preensão palmar (FPP) é amplamente reconhecida como um indicador da força muscular geral e da funcionalidade em idosos. Esse teste é utilizado para avaliar a força dos músculos da mão e antebraço e serve como parâmetro para monitorar a funcionalidade global do corpo. Estudos indicam que a diminuição da FPM está associada a maior risco de morbidade, mortalidade e limitações funcionais. Na prática clínica, o teste de FPM é útil para orientar intervenções de reabilitação e avaliar a eficácia de programas de fortalecimento muscular (OLIVEIRA; SANTOS; REIS, 2017).

Nesse cenário, a prática regular de exercícios físicos aparece como uma intervenção eficaz para mitigar os efeitos deletérios do envelhecimento. Tendo isso em vista, é sugerido na literatura que grande parte desses aspectos deletérios do envelhecimento pode ser amenizada com a intervenção por meio da prática de exercícios físicos regulares. (Weineck, 2005). O *Programa Vida Ativa* é um exemplo de iniciativa que promove a saúde de idosos, oferecendo

atividades como alongamentos, exercícios multimodais, caminhadas e práticas esportivas. Essas intervenções visam não apenas o fortalecimento muscular, mas também a melhora da coordenação motora e a preservação da independência funcional.

A hipótese deste trabalho sugere que os idosos que participam regularmente do *Programa Vida Ativa* apresentam maior força de preensão palmar em comparação com o que a literatura traz. A participação em programas estruturados de exercícios físicos pode ser determinante para reduzir os impactos do envelhecimento sobre a força muscular e a funcionalidade, proporcionando melhor qualidade de vida e maior independência nas atividades cotidianas. Essa abordagem é sustentada por evidências que demonstram os benefícios do exercício físico para a saúde global e a preservação da capacidade funcional em idosos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a mensuração da força de preensão palmar da mão dominante das pessoas idosas participantes do Projeto Vida Ativa.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Avaliar as variáveis sócio demográficas dos participantes da pesquisa.
- Analisar os resultados da força de preensão palmar da mão dominante das pessoas idosas participantes do Projeto Vida Ativa na linha de base e 6 meses pós intervenção da mão dominante dos participantes.
- Comparar com a literatura (valores de referência) os resultados encontrados sobre a mensuração da força de preensão palmar da mão dominante das pessoas idosas participantes do Projeto Vida Ativa.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

#### 3.1 Força muscular de membros superiores como preditor de incapacidade funcional de pessoas idosas

O processo de envelhecimento está associado com mudanças fisiológicas e alterações da composição corporal que causam declínios progressivos da função dos sistemas biológicos (DE ARAUJO SILVA ET AL., 2006; FRIED ET AL., 2001). A sarcopenia, definida como um processo lento, progressivo e aparentemente inevitável de perda de massa e força muscular, é uma das mudanças fisiológicas mais importantes que ocorrem com o avançar da idade (DE ARAUJO SILVA ET AL., 2006).

A sarcopenia ou síndrome da fragilidade caracteriza-se pela redução da massa muscular esquelética. Esse processo pode ser resultado da diminuição do número e/ou quantidade de fibras musculares dos tipos I e II, porém as fibras do tipo II, que possuem maior capacidade de gerar tensão e velocidade de encurtamento, são as mais atingidas pela sarcopenia (DE ARAUJO SILVA ET AL., 2006).

De acordo com a literatura, o maior índice de força muscular é alcançado por volta dos 30 anos, o qual se mantém estável até a quinta década, havendo redução na força muscular em torno de 15% entre a quinta e a sétima década, com acentuação ainda maior (30%) após os 80 anos de idade (MARIANO ET AL., 2013).

A funcionalidade é definida como capacidade em desempenhar tarefas que permitam cuidar de si mesmo e ter uma vida independente. Sua manutenção no processo de envelhecimento pode ser descrita como um indicador de saúde, pois muitas das alterações que ocorrem com o indivíduo, associadas a fatores ambientais e pessoais, predisõem o idoso a uma maior vulnerabilidade, o que pode comprometer a sua independência, visto que podem ocorrer alterações posturais, na marcha e no equilíbrio e, ainda, a redução da força periférica, facilitando assim a queda (SUTIL ET AL., 2019).

A incapacidade funcional exerce grande efeito negativo no bem-estar individual, gerando mais necessidade de assistência à saúde e cuidados por longos períodos. Incapacidade funcional é comumente definida como a restrição da capacidade do indivíduo de desempenhar atividades normais da vida diária (RABELO; CARDOSO, 2007).

O termo dinapenia tem sido utilizado para definir a perda específica de força muscular relacionada ao envelhecimento, reflexo de alterações no nível de atividade física, fatores

neurológicos e musculares, tendo em vista a dissociação entre a perda de massa e força muscular indicada por estudos longitudinais recentes (BRAGA, 2012).

Já quando se fala em “sarcopenia” essa perda de função em consequência da perda de massa muscular relacionada à idade foi pioneiramente utilizada por Irwin H. Rosenberg foi um dos pioneiros a nomear essa doença que está relacionada a perda de massa muscular relacionada à idade (ROSENBERG, 2011). No ano de 2010 o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (EWGSOP) publicou uma definição de sarcopenia que foi amplamente utilizada em todo o mundo, onde a definição de sarcopenia traz a doença como de origem muscular que pode ocasionar alterações musculares adversas que se acumulam ao longo da vida, sendo recorrente em adultos mais velhos (CRUZ-JENTOFT Et Al., 2019).

Considerando a incapacidade funcional em idosos, podemos destacar a importância clínica de parâmetros como a força, resistência e potência muscular como variáveis determinantes no comprometimento da função e da mobilidade no indivíduo senil, para cada quilograma (Kg) de massa magra aumentada, ocorre redução de 53% da chance de apresentar limitações funcionais graves (BELMONTE, 2007).

Portanto, indivíduos obesos têm maior chance de desenvolver sarcopenia do que indivíduos não obesos. Baumgartner et al (2004) apud Braga (2012), investigaram a associação da obesidade sarcopênica com o início da incapacidade funcional nas atividades de vida diária instrumental durante um follow-up de 8 anos e observaram que obesos sarcopênicos tem 2 a 3 vezes mais chance de desenvolver esta incapacidade do que indivíduos apenas sarcopênicos e obesos não sarcopênicos (BRAGA, 2012).

### **3.2 Exercício físico, força e pessoas idosas.**

O processo de envelhecimento é um período de declínio caracterizado por dois aspectos: a senescência e a senilidade. Em relação à saúde do idoso, de um lado, o envelhecer como processo progressivo de diminuição de reserva funcional a senescência e, do outro, o desenvolvimento de uma condição patológica por estresse emocional, acidentes ou doenças da senilidade, que gera limitações no cotidiano do idoso, tornando-o menos autônomo e mais dependente. Dessa forma, a diminuição do nível de atividade pode levar o idoso a um estado de fragilidade (PILLATT; NIELSSON; SCHNEIDER, 2019).

Três sistemas fisiológicos são afetados com o desenvolvimento da fragilidade, sendo que ocorrem alterações neuromusculares, endócrinas e imunológicas.

As alterações imunológicas incluem o aumento de níveis circulantes de marcadores inflamatórios e variações de fatores ambientais que contribuem para a elevação da atividade inflamatória em idosos. As alterações endócrinas podem incluir a diminuição de hormônios como a testosterona, estrogênio, hormônio luteinizante e do dehidroepiandrosterona e o aumento dos níveis de cortisol. As alterações neuromusculares ocorrem com o aparecimento da sarcopenia e da dinapenia, que significam perda de massa e de força muscular, respectivamente. As alterações neuromusculares geram impacto na funcionalidade dos idosos, levando à baixa tolerância ao exercício físico e, conseqüentemente, ao aumento da dependência funcional, além disso, predispõe a um maior risco de quedas, fraturas, hospitalizações e mortalidade (PILLATT; NIELSSON; SCHNEIDER, 2019).

Praticantes de exercícios regulares dormem melhor, possuem mais disposição para realizar as atividades cotidianas, tornam-se menos propícios às enfermidades, envelhecem de autônoma (SILVA; MONTEIRO; MOCARZEL, 2021). Sendo assim, é recomendada a prática do treinamento de força, pois traz benefícios ao sistema músculo esquelético e endócrino, com a evolução do padrão de ativação das fibras musculares e unidades motoras. Conforme os estudos citados, o treinamento de força é o mais adequado para o idoso em virtude de ganhar mais flexibilidade, equilíbrio e capacidade funcional. A resistência exigida ao músculo pode ser gerada pelo peso corporal, pesos livres ou aparelhos que promovam alguma resistência (SILVA; MONTEIRO; MOCARZEL, 2021).

É relevante compreender que à medida que a idade aumenta os idosos se tornam menos ativos, sua capacidade física diminui e por conta disso muitos idosos têm medo de envelhecer tornando-se dependentes de suas limitações. Logo, não surpreende que o treinamento de força contribua para um resultado positivo na função física em idosos, independentemente da hipertrofia muscular (TIELAND; TROUWBORST; CLARK, 2018). Os estudos com pessoas idosas têm documentado a influência dos efeitos do treinamento de força para melhorar a qualidade de vida por meio do alívio de dores articulares, maior independência funcional e melhora da autoestima (SILVA; MONTEIRO; MOCARZEL, 2021).

Importante destacar os princípios básicos para as aplicações do treinamento de força, uma seleção adequada dos exercícios deve ocorrer na prescrição e planejamento dos programas de tratamento, evitando-se movimentos que possam ser inadequados para cada situação (SILVA; MONTEIRO; MOCARZEL, 2021).

O termo “envelhecimento ativo” foi adotado pela OMS no final dos anos 90, e busca passar uma mensagem mais abrangente do que “envelhecimento saudável”, a fim de reconhecer os cuidados com a saúde e outros fatores que afetam o modo como os indivíduos envelhecem

A OMS (WHO, 2018) diz que o envelhecimento ativo é o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas.

Diversos estudos trazem como resultados que idosos sedentários ao participarem de um programa de treinamento funcional, apresentam melhora significativa da capacidade funcional e da habilidade em realizar as atividades da vida diária (BELMONTE, 2007; DE RESENDE- NETO ET AL., 2021; SILVA; MONTEIRO; MOCARZEL, 2021). O treinamento funcional é uma nova metodologia de treinamento que inclui exercícios e movimentos compreendidos sob a ótica do princípio da funcionalidade, que sugere a realização de exercícios e movimentos integrados e multiplanares. Esses movimentos trazem aceleração, estabilização e desaceleração, com intuito de melhorar a habilidade de movimento, força da região do tronco (CORE) e eficiência neuromuscular (DA SILVA-GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014; FERREIRA *Et Al.*, 2012)

Para um treinamento ser considerado funcional deve conter exercícios selecionados possuindo como critério a sua funcionalidade e isto só é possível atendendo às cinco variáveis distintas da funcionalidade, que são a frequência adequada dos estímulos de treinamento; volume em cada uma das sessões; a intensidade adequada; densidade (adequada relação entre duração do esforço e a pausa de recuperação); organização metodológica das tarefas. Durante o processo de periodização estabelecido, é recomendado o controle e manipulação das variáveis para que possam ser realizados em uma prescrição que contenha a quantidade adequada de exercício que o indivíduo deve realizar na unidade de treinamento (DA SILVA-GRIGOLETTO; BRITO; HEREDIA, 2014; FERREIRA *Et Al.*, 2012).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como descritiva, de campo e de natureza quantitativa. Esta pesquisa é **descritiva**, pois tem como objetivo analisar e registrar características específicas de um grupo de indivíduos, sem manipular variáveis ou interferir no fenômeno estudado. O foco está na observação e descrição dos dados coletados. (GIL, A. C. 2019)

Ela é uma pesquisa **de campo**, pois os dados foram obtidos diretamente no ambiente onde os participantes estão inseridos, ou seja, na Universidade Federal do Tocantins (UFT), dentro do Projeto Vida Ativa, garantindo informações reais e contextualizadas sobre os idosos.

Além disso, a pesquisa possui uma abordagem **quantitativa**, pois os dados foram mensurados de forma numérica, permitindo análises estatísticas objetivas. A mensuração da força de prensão palmar, por exemplo, foi feita com um dinamômetro digital, e os resultados foram tratados estatisticamente para identificar padrões e significância nos resultados. (LAKATOS, E. M., & MARCONI, M. A. 2021)

#### 4.1.1 Critérios de Inclusão:

- Aceitar participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;
- Pessoas idosas acima de 60 anos de idade;
- Pessoas idosas que participam do projeto “Vida Ativa”, por no mínimo 3 meses;
- Estarem presentes no dia da coleta de dados;

#### 4.1.2 Critérios de Exclusão:

- Pessoas idosas em tratamento psiquiátrico, com déficit sensorial (visual e auditivo), e intelectual.
- Pessoas idosas que não estejam presentes nos dias da coleta de dados.

### 4.2 Local e Participantes da Pesquisa

Esta pesquisa foi realizada na Universidade Federal do Tocantins – UFT, instituída pela Lei 10.032, de 23 de outubro de 2000. A Fundação Universidade Federal do Tocantins (UFT) é uma entidade pública vinculada ao Ministério da Educação destinada à promoção do

ensino, pesquisa e extensão, localizada na cidade de Miracema do Tocantins através de um projeto denominado “Vida Ativa”.

O Projeto de Extensão e Pesquisa Universitária do curso de Licenciatura em Educação Física “Vida Ativa” oferece a prática de atividades sistematizadas de alongamentos, exercício multimodais, programa de caminhada de forma orientada e atividades esportivas, realizando periodicamente testes de saúde, almejando a melhora da qualidade de vida a partir dos parâmetros sociais, afetivos e fisiológicos, coordenado pelos professores do curso supracitado Daniele Bueno Godinho Ribeiro e Jean Carlo Ribeiro (RIBEIRO, 2022). Participam deste estudo 15 pessoas idosas frequentadoras do projeto Vida Ativa.

### 4.3 Procedimentos para coleta de dados

Foi mensurado a força de preensão palmar através do dinamômetro digital modelo EH101 com capacidade de 90kg. As coletas foram realizadas a partir das recomendações da Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (SATM) (EICHINGER ET AL., 2015).

A pessoa idosa deveria estar posicionada sentada com os quadris e joelhos a 90° de flexão, ombro em adução, cotovelo fletido a 90°, antebraço e punho em posição neutra (medioprono), enquanto o examinador sustenta o dinamômetro. A aferição se inicia com a mão dominante do participante, realizando três medidas em cada lado, com intervalo de 20 segundos entre estas, com intuito de evitar fadiga muscular. Foi solicitado que o indivíduo alcançasse a maior força possível em cada uma das mãos, sendo sempre realizadas, previamente, demonstração e familiarização com instrumento e o sistema do teste. O pico máximo foi registrado em quilograma-força (Kgf), tanto para mão direita, como para a esquerda. Utiliza-se a média das medidas como referência.

Força de Preensão Palmar (FPP) em MULHERES a partir de 65 anos	Força de Preensão Palmar (FPP) em HOMENS a partir de 65 anos
FPP ≥ 20 kgf: classificadas com força de preensão normal; FPP entre 16 a 19,9 kgf: força intermediária; FPP < 16 kgf: classificadas como fracas.	FPP ≥ 32 kgf: classificados com força de preensão normal; FPP entre 26 a 32 kgf: força intermediária; FPP < 26 kgf: classificados como fracas.

*European Working Group on Sarcopenia in Older People* (CRUZ-JENTOFT et al., 2019),

#### **4.4 Análise dos dados**

Os dados são apresentados por meio de testes estatísticos descritivos e inferenciais. As análises foram realizadas através do *Teste t de Student* e processadas com o software *Statistical Package for the Social Science - SPSS®* versão 20.0 para Windows® considerando o valor de significância  $p < 0.05$ .

#### **4.5 Ética da Pesquisa**

A presente pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa através do projeto Vida Ativa e seguiu a lei do Conselho Nacional de Saúde CNS 466/12, que regulamenta pesquisas com seres humanos com número do CAAE: 68592923.2.0000.5519 e foi aprovado com o número do Parecer: 6.154.463.

A pesquisa ofereceu um risco no momento realizado pela coleta inicial de dados antropométricos, porém esses riscos foram minimizados, todos os participantes foram devidamente esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, objetivos e procedimentos e a realização das coletas aconteceu em dias e horários previamente marcados com o participante em uma sala reservada, local adequado na intencionalidade de garantir assim o bem-estar e o conforto dos participantes neste momento.

Todas as informações obtidas foram usadas exclusivamente para atender os propósitos desta pesquisa, não sendo permitido o uso para outros fins. Lembrando que cabe ao pesquisador responsável a segurança e a privacidade das informações coletadas nesta pesquisa.

## 5 RESULTADOS

Neste estudo participaram 15 pessoas idosas, 12 (80%) pessoas do sexo feminino e 3 (20%) pessoas do sexo masculino, conforme demonstra a tabela 1. A faixa etária de 65-69 anos de idade apresentou a participação de 6 pessoas idosas (40%) e nenhum participante completou o nível superior de escolaridade.

Tabela 1 - Variáveis sócio demográficas dos participantes da pesquisa.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	12	80%
Masculino	3	20%
<b>Idade (anos)</b>		
60-64	2	13,4%
65-69	6	40%
70-74	4	26,6%
75 e mais	3	20%
<b>Escolaridade</b>		
Superior	0	-
Médio	4	26,6%
Fundamental Completo	5	33,3%
Fundamental Incompleto	2	13,4%
Analfabetismo	4	26,6%

**N= número de participantes; % percentual.**

A tabela 2 apresenta os dados coletados na linha de base e após 6 meses de intervenção. Percebe-se através do *Teste t de Student* que houve uma diferença estatística significativa para o grupo feminino quando comparado o teste de preensão palmar antes e depois das intervenções ( $p = 0.001$ ), apresentadas na estatística descritiva (Tabela 3) com média na linha de base de 19.6 kgf e pós coleta de 22.2 kgf com uma melhora de força de 2.9kgf.

No grupo masculino houve significância do ponto de vista estatístico ( $p = 0.046$ ), foi apresentado um aumento de força de 3,1kgf (Tabela 3).

Tabela 2 - Teste t para amostras emparelhadas

			estatística	gl	P
Preensão Manual Pré – F	Preensão Manual Pós- F	t de Student	-4.43	11.00	0.001
Preensão Manual Pré- M	Preensão Manual Pós- M	t de Student	-3.28	3.00	0.046

Tabela 2 - Teste t para amostras emparelhadas

	estatística	gl	P
--	-------------	----	---

Nota.  $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} \neq 0$

O Nível De Significância Estabelecido Pelo Estudo De  $P < 0,05$

Tabela 3 - Estatística Descritiva

	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Erro-padrão
Preensão Manual Pré - F	12	20.9	19.4	7.38	2.13
Preensão Manual Pós- F	12	23.8	21.3	6.61	1.91
Preensão Manual Pré- M	3	23.5	19.5	8.94	5.16
Preensão Manual Pós- M	3	26.6	22.0	8.03	4.63

Força de Preensão Palmar (FPP) em MULHERES a partir de 65 anos

Força de Preensão Palmar (FPP) em HOMENS a partir de 65 anos

FPP  $\geq$  20 kgf: classificadas com força de preensão normal;  
 FPP entre 16 a 19,9 kgf: força intermediária;  
 FPP < 16 kgf: classificadas como fracas.

FPP  $\geq$  32 kgf: classificados com força de preensão normal;  
 FPP entre 26 a 32 kgf: força intermediária;  
 FPP < 26 kgf: classificados como fracos.

## 6 DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo geral avaliar a força de preensão palmar da mão dominante das pessoas idosas participantes do Projeto Vida Ativa. Este estudo avaliou as variáveis sócio demográficas dos participantes, analisou a força de preensão palmar na linha de base e após seis meses de intervenção, e comparou os resultados com os valores de referência encontrados na literatura. A análise dos dados revelou informações importantes tanto sobre o perfil dos participantes quanto sobre o impacto do programa no desempenho funcional.

De acordo com os dados apresentados nas tabelas 2 e 3 percebe-se que houve diferença significativa de ( $p = 0.001$ ), apresentada na estatística descritiva (Tabela 3) para o grupo feminino. De acordo com os parâmetros de comparação do *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (CRUZ-JENTOFT et al., 2019), é recomendado para mulheres a partir de 65 anos que os valores de força de preensão palmar se apresentem com valores maiores ou igual de  $\geq 20$  kgf (vinte quilogramas de força). Porém o grupo apresenta classificações de força de preensão palmar para pessoas idosas acima de 65 do sexo feminino: FPP entre 16 a 19,9 kgf: força intermediária: FPP < 16 kgf: classificado como fracas.

Nos dados coletados temos uma linha de base média de FPP de 20,9 kgf no grupo feminino e após 6 meses de atividades no projeto Vida Ativa com média de FPP de 23,8 kgf. Assim podemos perceber que os resultados após 6 meses alcançados pelo grupo feminino, apresentou aumento dos parâmetros de 2,9 kgf. Pessoas idosas que levam uma vida ativa e saudável apresentam menores risco de sarcopenia e já é validado na literatura que a prática de exercícios físicos de força auxiliam na prevenção da perda da massa corporal. A prática regular de atividade física e exercício físico auxilia na redução dos riscos de várias morbidades relacionadas à saúde e mortalidade por todas as causas, aumenta a longevidade, diminui o risco de doenças crônicas e auxilia a manter a independência e a prevenir a incapacidade (SANTOS, 2018).

Ao avaliar a força de preensão palmar da mão dominante no grupo masculino, os resultados indicaram que houve uma melhora significativa na força de preensão palmar, de ( $p = 0.046$ ), indicando o impacto positivo do Projeto Vida Ativa na saúde muscular dos participantes. Nos resultados encontrados no grupo masculino temos na linha de base a média FPP de 23.5 kgf e após 6 meses participando do projeto Vida Ativa a média de FPP de 26.6 kgf, uma melhora de 3,5kgf. Quando comparamos os valores recomendados pelo *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (CRUZ-JENTOFT Et Al., 2019) para as pessoas idosas do sexo masculino, percebemos que mesmo com uma melhora significativa na

força de preensão palmar, ainda assim os participantes do sexo masculino estão fora da média ideal a partir dos 65 anos de idade, que tem como ponto de corte valores maiores ou igual a FPP  $\geq 32$ kgf: classificados com força de preensão normal; FPP entre 26 a 32 kgf: força intermediária; FPP  $< 26$  kgf: classificados como fracos.

Dessa forma, mesmo havendo melhora significativa em 6 meses de participação no projeto Vida Ativa, a média dos valores de FPP se apresentou abaixo dos valores recomendados na literatura. Ao avaliar o erro padrão descrito na tabela 3, percebemos que o número de participantes poderia influenciar nos valores de média e resolvemos analisar individualmente os valores pré e pós dos participantes do sexo masculino.

Analisando esses participantes individualmente podemos perceber que houve uma discrepância em relação aos valores entre os participantes, onde o idoso 2 apresenta valores de FPP na linha de base de 33,7kgf e após 6 meses de 35,9kgf classificado com força de preensão palmar normal. O Idoso 1 na linha de base apresentou média a FPP de 19.5 kgf e após 6 meses a média de FPP foi de 22 kgf, e mesmo apresentando aumento de força de preensão palmar de 2,5kgf, ainda se classifica como “fraco” de acordo com os parâmetros do grupo “*European*”. O Idoso 3 apresenta na linha de base a média de FPP 17.2kgf e após 6 meses também apresentou um aumento de FPP de 4,8 kgf, o que se mostra muito significativo passando a apresentar 22 kgf, mas mesmo assim ainda se encontra classificado de acordo com os parâmetros do grupo “*European*” como “fraco”.

As pessoas idosas 1 e 3 apresentaram uma fragilidade maior durante a permanência das atividades do projeto, o idoso 1 ficou doente e faltou algumas vezes durante o projeto, e por esses fatores podemos acreditar que talvez seja uma justificativa e que embora as pessoas idosas 1( 2,5kgf) e 3(4,8kgf) tiveram um aumento significativo na melhora de força, estes valores ainda são considerados baixos para o risco de sarcopenia para esta população.

Alguns fatores podem ser determinantes sobre a FPM do indivíduo, como a idade, o sexo, a densidade mineral óssea e a funcionalidade, razão pela qual foram investigados outros aspectos para identificar fatores que estivessem relacionados a FPM nesses indivíduos. Além disso, as mãos são estruturas com funções particulares e fundamentais para as atividades diárias do indivíduo e podem ser acometidas por doenças reumáticas, popularmente conhecidas como reumatismos, causando alterações fisiológicas, biomecânicas e sintomas importantes, entre as quais podem-se citar a artrite reumatoide, e esclerose sistêmica e a osteoartrite (GARBIN Et Al., 2020).

A pessoa idosa 3 mesmo estando abaixo do parâmetro normal de *European* conseguiu um desenvolvimento melhor através das práticas de exercícios que o projeto vida ativa

proporciona, o desenvolvimento dele na realização das atividades do projeto teve uma melhora significativa, podemos perceber que o participante consegue realizar exercícios de força e equilíbrio com maior facilidade após os 6 meses do primeiro teste, isso prova que a realização de atividades contínuas para pessoas idosas auxiliam na manutenção da força muscular, os permitindo ter maior independência nas realizações das suas atividades do dia a dia. Sendo assim a qualidade de vida está intimamente associada a um bom desempenho motor, a prática regular de atividade física tornando fundamental para a população idosa. A diminuição da força e da potência do músculo pode influenciar na autonomia, no bem-estar, nas atividades da vida diária e na qualidade de vida dos idosos (SOARES, 2024).

A prática regular de atividade física para os idosos visa melhorar as capacidades físicas do praticante com movimentos de vida diária, predominante de forma geral em todo corpo e não isolado, envolvem todas as capacidades físicas como equilíbrio, força, velocidade, coordenação, flexibilidade e resistência (SOARES, 2024).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa evidenciam que o programa Projeto Vida Ativa contribuiu significativamente para a melhora da força de preensão palmar de seus participantes, um marcador importante de funcionalidade e saúde muscular em idosos. O aumento observado na força muscular, tanto no grupo feminino quanto no masculino, destaca a eficácia de intervenções regulares, supervisionadas e multidimensionais para mitigar os efeitos deletérios do envelhecimento.

Para as mulheres, o aumento médio de 2,9 kgf superou o limite funcional recomendado de  $\geq 20$  kgf, indicando uma funcionalidade satisfatória. Já para os homens, apesar do aumento de 3,1 kgf, os valores médios ainda ficaram ligeiramente abaixo do padrão de referência para a faixa etária. Esses resultados reforçam a necessidade de continuidade do programa e, possivelmente, a intensificação de estímulos específicos para maximizar os ganhos em força e funcionalidade.

Portanto, conclui-se que o Projeto Vida Ativa através de suas atividades oferecidas proporciona o envelhecimento ativo, o que se apresenta importante para essa população.

A adoção de programas regulares de atividade física deve ser amplamente incentivada, pois oferecem benefícios duradouros para a funcionalidade, independência e qualidade de vida da população idosa.

O estudo reforça a importância de políticas públicas e projetos de extensão voltados à prática de exercícios físicos para idosos, promovendo benefícios não apenas na saúde física, mas também na qualidade de vida e autonomia. Futuras investigações poderiam expandir o número de participantes e considerar análises de longo prazo para avaliar os efeitos duradouros dessas intervenções no envelhecimento saudável.

## REFERÊNCIAS

- BELMONTE, L. A. O. **Análise Da Força De Preensão Manual Em Idosos Praticantes E Não-Praticantes De Exercícios Físicos Regulares.** p. 1–105, 2007.
- BRAGA, C. C. D. S. impacto da sarcopenia na capacidade funcional do idoso. **REVER**, p. 87–103, 2012.
- CANCELA, D. M. G. O processo de envelhecimento. **Psicologia**, v. Licenciatu, p. 1–15, 2008.
- CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: Revised European consensus on definition and diagnosis. **Age and Ageing**, v. 48, n. 1, p. 16–31, 2019.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E.; BRITO, C. J.; HEREDIA, J. R. Treinamento funcional: Funcional para que e para quem? **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 16, n. 6, p. 714–719, 2014.
- DE ARAUJO SILVA, T. A. et al. Sarcopenia Associada ao envelhecimento: Aspectos etiológicos e opções terapêuticas. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 46, n. 6, p. 391–397, 2006.
- DE RESENDE-NETO, A. G. et al. Functional training in comparison to traditional training on physical fitness and quality of movement in older women. **Sport Sciences for Health**, v. 17, n. 1, p. 213–222, 2021.
- EICHINGER, F. L. F. et al. Força de preensão palmar e sua relação com parâmetros antropométricos. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 23, n. 3, p. 525–532, 2015.
- FERREIRA, O. G. L. et al. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 21, n. 3, p. 513–518, 2012.
- FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 3, p. 146–157, 2001.
- GARBIN, K. et al. Força de preensão manual em idosos institucionalizados com doenças osteoarticulares. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 44, n. 4, p. 27–40, 2020.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** 8. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- MARIANO, E. R. et al. Força muscular e qualidade de vida em idosas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 4, p. 805–811, 2013.
- MATSUDO, S. M. et al. Atividade física e envelhecimento: aspectos epidemiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do**, v. 7, 2001.

- MAZINI FILHO, M. L. et al. Atividade física e envelhecimento humano: a busca pelo envelhecimento saudável. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 7, n. 1, p. 97–106, 2010.
- OLIVEIRA, E. N. DE; SANTOS, K. T. DOS; REIS, L. A. DOS. Força De Preensão Manual Como Indicador De Funcionalidade Em Idosos. **Revista Pesquisa em Fisioterapia**, v. 7, n. 3, p. 384–392, 2017.
- PILLATT, A. P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R. H. Efeitos do exercício físico em idosos fragilizados: uma revisão sistemática. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 26, n. 2, p. 210–217, 2019.
- RABELO, D. F.; CARDOSO, C. M. Auto-eficácia, doenças crônicas e incapacidade funcional na velhice. **Psico-USF**, v. 12, n. 1, p. 75–81, 2007.
- RIBEIRO, D. B. G. J. C. R. Vida Ativa. p. 1–23, 2022.
- ROSENBERG, I. Sarcopenia : Diagnosis and Mechanisms Sarcopenia : Origins and Clinical Relevance. **Clin Geriatr Med**, v. 27, n. 3, p. 337–9, 2011.
- SANTOS, C. C. DA S. IDOSOS ATIVOS E NÃO ATIVOS: discriminação pela velocidade de marcha, short physical performance battery e incremental shuttle walk test. **Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Ciências da Reabilitação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciência**, v. 3, n. 2, p. 91–102, 2018.
- SILVA, R. C. DA; MONTEIRO, E. R.; MOCARZEL, R. C. DA S. Efeito do treinamento de força sobre a capacidade funcional de idosos ativos: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 12, p. e47101220148, 2021.
- SOARES, W. D. D. L. DE S. F. Á. A. D. DE S. L. DE M. UM ESTUDO COMPARATIVO Handgrip strength in the elderly – a comparative study. **Revista Biomotriz**, v. 18, p. 81–96, 2024.
- SUTIL, B. et al. Risco de quedas, força muscular periférica e capacidade funcional em idosos hospitalizados. **ConScientiae Saúde**, v. 18, n. 1, p. 93–104, 2019.
- TIELAND, M.; TROUWBORST, I.; CLARK, B. C. Skeletal muscle performance and ageing. **Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle**, v. 9, n. 1, p. 3–19, 2018.
- WHO. Mais pessoas ativas para um mundo mais saudável -Plano De Ação Global Para a Atividade Física 2018-2030: **World Health Organization**, p. 8, 2018.