



## Aptidão funcional e física de idosos: influência do programa “mexa-se” da academia da saúde

Functional and physical fitness of the elderly: influence of the “Mexa-se” program of the Health Academy

Aptitud física y funcional de las personas mayores: influencia del programa «mexa-se» de la academia de la salud

### **Lucas Sérgio Bortolini**

*Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), São Miguel do Oeste, Santa Catarina, Brasil*  
 lucas\_bortolini15@outlook.com

 <https://orcid.org/0009-0001-2644-4123>

### **Arthur Felipe Garcia de Mattos**

*Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), São Miguel do Oeste, Santa Catarina, Brasil*  
 arthurfelipematts@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0000-1853-5124>

### **João Vitor Lewe Colibaba**

*Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), São Miguel do Oeste, Santa Catarina, Brasil*  
 colibaba03.joao@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-8419-1418>

### **Vinicius Ansolin**

*Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil*  
 ansolinvinicius@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-4837-4874>

### **Adinei Abadio Soares**

*Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil*  
 adineimedicina@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0003-3572-4586>

### **Laysa Anacleto Schuh**

*Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil*  
 laysaanacletoschuh@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0004-8953-4283>

### **Betina Drehmer da Rosa**

*Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil*  
 betina.rosa@estudante.uffs.edu.br

 <https://orcid.org/0009-0000-7477-7267>

### **Débora Tavares de Resende e Silva**

*Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Chapecó, Santa Catarina, Brasil*  
 debora.silva@uffs.edu.br

 <https://orcid.org/0000-0002-3813-7139>

Recepción: 02 Junio 2024 | Aprobación: 30 Septiembre 2024 | Publicación: 01 Diciembre 2024

**Cita sugerida:** Bortolini, L. S., Mattos, A. F. G., Colibaba, J. V. L., Ansolin, V., Soares, A. A., Schuh, L. A., Rosa, B. D., Resende e Silva, D. y Puhle, J. G. (2024). Aptidão funcional e física de idosos: influência do programa “mexa-se” da academia da saúde. *Educación Física y Ciencia*, 26(4), e318. <https://doi.org/10.24215/23142561e318>



**Josiano Guilherme Puhle**

*Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), São Miguel do Oeste, Brasil*

puhlejosianoguilherme@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1607-6571>

## Resumo

Com o envelhecimento, ocorre um processo natural de declínio funcional no corpo humano, mas, ao mesmo tempo, sabe-se que o estilo de vida influencia diretamente sobre a velocidade e intensidade deste processo. A atividade física tem relação direta com a qualidade de vida do ser humano pois é capaz de amenizar os efeitos degenerativos provocados pela senescência através da sua ação sobre o corpo e mente. O presente artigo teve como objetivo avaliar e comparar a aptidão funcional de um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos semanal “Mexa-se” da Academia da Saúde do município de Flor do Sertão- SC. O estudo buscou verificar variáveis e informações sobre aptidão funcional. Para a amostra, foi realizada a seleção de 30 idosos de forma intencional e com participação voluntária. Os idosos foram divididos em dois grupos: o Grupo Mexa-se, composto por 15 idosos que frequentam regularmente o programa da Academia da Saúde e o Grupo Controle, composto por 15 idosos que não frequentam. O desempenho do Grupo Mexa- se foi melhor significativamente para as variáveis flexibilidade ( $p=0,050$ ), força de preensão manual de membro esquerdo ( $p=0,031$ ) e resistência cardiorrespiratória ( $p=0,043$ ). Conclui-se através do presente trabalho que a realização frequente de atividade física influencia diretamente sobre a aptidão funcional de idosos. A prática do exercício físico na terceira idade proporciona um envelhecimento com melhor qualidade de vida, bem-estar e independência.

**Palavras-chave:** Envelhecimento, Aptidão funcional, Exercício físico.

## Abstract

Aging naturally involves a functional decline of the human body. However, it is well-known that lifestyle directly affects the speed and intensity of this process. Physical activity is closely related to the quality of life of human beings as it can mitigate the degenerative effects of aging through its impact on both body and mind. This study seeks to evaluate and compare the functional fitness of a group of elderly participants in a weekly physical exercise program called “Mexa-se” at the Health Academy at the Municipal District of Flor do Sertão, Santa Catarina (SC), by analyzing variables and information related to their functional fitness. A sample of 30 elderly individuals was intentionally selected and their participation was voluntary. They were divided into two groups: the Mexa-se group, comprising 15 elderly individuals who regularly attend the Health Academy program and the Control group, comprising 15 elderly individuals who did not attend. The performance of the Mexa-se group was significantly better in the variables flexibility ( $p=0.050$ ), handgrip strength of the left limb ( $p=0.031$ ) and cardiorespiratory endurance ( $p=0.043$ ). The study concludes that regular physical activity has a direct positive influence on the functional fitness of the elderly, enhancing their quality of life, well-being and independence, as they age.

**Keywords:** Aging, Functional Fitness, Physical Activity.

## Resumen

Con el envejecimiento se produce un proceso natural de declive funcional del cuerpo humano, pero al mismo tiempo se sabe que el estilo de vida influye directamente en la velocidad e intensidad de este proceso. La actividad física está directamente relacionada con la calidad de vida, ya que es capaz de mitigar los efectos degenerativos de la senectud por medio de su acción sobre el cuerpo y la mente. El objetivo de este artículo fue evaluar y comparar la aptitud funcional de un grupo de ancianos que participan en un programa semanal de ejercicios físicos denominado «Mexa-se» en la Academia de Salud del municipio de Flor do Sertão - SC. El estudio buscó verificar variables e informaciones sobre la aptitud funcional. Para la muestra, se seleccionaron de forma intencional 30 ancianos y su participación fue voluntaria. Los ancianos fueron divididos en dos grupos: el Grupo Mexa-se, formado por 15 ancianos que asistieron regularmente al programa de la Academia de Salud, y el Grupo Control, formado por 15 ancianos que no concurrieron. El rendimiento del grupo Move fue significativamente mejor en las variables flexibilidad ( $p=0,050$ ), fuerza de presión de la mano del miembro izquierdo ( $p=0,031$ ) y resistencia cardiorrespiratoria ( $p=0,043$ ). Este estudio concluye que la actividad física frecuente influye directamente en la aptitud funcional de los ancianos. La práctica de ejercicio físico en las personas mayores proporciona al envejecimiento una mejor calidad de vida, bienestar e independencia.

**Palabras clave:** Envejecimiento, Aptitud Funcional, Ejercicio Físico.

## 1. Introdução

É importante o entendimento de que o processo de envelhecimento é um fenômeno natural, universal e irreversível. Este processo também pode variar de acordo com cada ser humano. Entretanto a transição epidemiológica que ocorre não apenas no Brasil, mas sim no mundo todo, coloca esse tema entre os de maior interesse entre a população. Afinal, sabe-se que envelhecer é um processo pelo qual todos têm de passar, porém, é fato que o estilo de vida que a pessoa leva durante a vida pode acelerar ou retardar o mesmo (Dantas e Santos, 2017).

O processo do envelhecimento provoca alterações metabólicas, respiratórias, cardiovasculares, nervosas e musculoesqueléticas. Sabe-se que o estilo de vida influencia diretamente no ritmo que essas alterações irão ocorrer. Ao falar em envelhecimento toma-se a aptidão funcional como um elemento fundamental, tendo em vista que as capacidades físicas em bom nível geram a maior autonomia impactando diretamente na saúde e bem estar (Jobim e Jobim, 2015).

Com o envelhecimento há o declínio das capacidades físicas motoras ligado a diminuição dos níveis de atividade física. Entre as perdas significativas resultantes da senescência está a diminuição das capacidades de resistência, força, flexibilidade e em virtude disso, a capacidade de equilíbrio também declina, sendo inclusive um dos grandes causadores de quedas em idosos (Fonseca et al., 2018). Além das perdas relacionadas às capacidades físicas, um estilo de vida ruim pode provocar a incidência de doenças crônicas não transmissíveis. As mudanças na composição corporal são grandes influenciadoras do surgimento dessas doenças, logo, sabendo das modificações fisiológicas que ocorrem com o envelhecimento, torna-se de suma importância cuidar do corpo durante esse processo (Gonçalves, 2013).

A atividade física relaciona-se com a qualidade de vida amenizando os efeitos degenerativos do corpo, da mente e no âmbito social. Sobretudo, a atividade física constante traz benefícios fisiológicos, além de cognitivos e psicossociais (Pucci et al., 2012). Estudiosos afirmam que o exercício físico regular proporciona benefícios na aptidão funcional dos idosos, diminuindo o uso de remédios para dores, antidepressivos e calmantes. O profissional da Educação Física tem grande papel nesse contexto, oferecendo condições satisfatórias para a realização da atividade física, oferecendo programas de treinamento alternativos a fim de atingir o envelhecimento saudável e com autonomia (Lourenço e Fernandes, 2014).

O programa Academia da Saúde que integra a da rede de Atenção Primária à Saúde Primária foi lançado em 2011 visando a promoção da saúde implantando espaços públicos onde é ofertado de forma gratuita a prática da atividade física. Nesse sentido, a disponibilidade de um programa voltado ao idoso, e, em atender as necessidades do mesmo em relação a saúde e bem-estar, é algo favorável a toda faixa etária durante o processo de envelhecimento.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo geral avaliar a aptidão funcional de um grupo de idosos participantes de um programa de exercícios físicos semanal do programa Mexa-se da Academia da Saúde e um Grupo Controle, não participante deste programa do município de Flor do Sertão- SC.

## 2. Metodologia

### 2.1 População e amostra

A presente pesquisa é descritiva de campo e de natureza quantitativa, possuindo caráter comparativo. Fizeram parte da pesquisa 30 idosos, do sexo masculino e feminino, com idades entre 62 e 79 anos de idade. A seleção dos idosos foi intencional com participação voluntária. A amostra foi dividida em dois grupos: o Grupo Mexa-se (GM), composto por 15 idosos que frequentam regularmente o programa de exercícios físicos da Academia da Saúde mantido pela Secretaria de Saúde do município de Flor do Sertão/SC, como critério para a

seleção, o indivíduo necessitava possuir frequência de ao menos 75% e o Grupo Controle, composto por 15 idosos que não frequentam o programa.

A seleção do Grupo Controle foi auxiliada por informações fornecidas junto a Unidade Básica de Saúde, sendo essas restritamente relacionadas a idade e sem nenhum dado sensível conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), Lei nº 13.709/2018, promulgada para proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e a livre formação da personalidade de cada indivíduo. A presente pesquisa teve aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste de Santa Catarina, sob o CAAE 71010223.0.0000.5367.

## 2.2 Coleta de dados

Inicialmente foi realizada uma visita às dependências da Academia da Saúde onde ocorre o programa semanal de exercícios físicos. Neste momento foi explicado o objetivo e a relevância do estudo. Posteriormente foi entregue o TCLE para os idosos assinarem autorizando a sua participação no estudo.

Logo após, foram iniciados os trabalhos, assim explicando aos idosos como irá ocorrer o desenvolvimento das coletas de dados. Deste modo, as coletas foram realizadas nas dependências da academia em uma sala, neste momento as coletas dos dados antropométricos e variáveis das capacidades funcionais.

## 2.3 Avaliação física

Primeiramente, foram realizadas as mensurações de circunferências, estatura e percentual de gordura, aferição de pressão arterial, e pesagem. Em segundo momento, realizava-se um questionário com perguntas relacionadas às capacidades funcionais, que buscam verificar como está a saúde e aptidão do idoso.

Para a mensuração da circunferência de cintura e quadril foi utilizada uma fita antropométrica sendo que para cintura dos avaliados a mesma foi posicionada no ponto médio entre os últimos arcos costais e a crista ilíaca (Mantovani et al., 2016) e para a coleta das medidas de quadril foi ajustada a fita horizontalmente de modo confortável em volta dos glúteos, sob o ponto da extensão máxima posterior (Soares et al., 2021).

A estatura foi medida utilizando um estadiômetro (PORTÁTIL- escala de 0,1 de precisão), e para isso, o indivíduo permanecia em posição ortostática olhando para frente com pescoço em posição natural. Para a verificação do percentual de gordura foi utilizado o monitor de gordura corporal HBF-306 INT da OMRON, através do método de bioimpedância elétrica, onde o avaliado em pé, deve segurar o aparelho com as mãos com os braços estendidos e tocando com os polegares os sensores elétricos (Oliveira et al., 2010).

A pressão arterial foi mensurada através de auscultação, utilizando um esfigmomanômetro. Para a medição o indivíduo deve estar com roupa de mangas curtas, sentado em ambiente silencioso. O braço deve estar apoiado em uma mesa sendo que o ponto médio do mesmo esteja no nível do coração. Foram realizadas mais de uma aferição por indivíduo para obter resultados mais exatos (Soares et al., 2021). O peso foi coletado utilizando uma balança (ULTRA SLIM WSO - 100 gramas de precisão) para mensurar o peso em quilogramas. Com os dados coletados, o IMC seguiu a fórmula:  $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (metros)}$  (Rabacow et al., 2006).

## 2.4 Avaliação funcional

Os testes para verificação das capacidades físicas, com intuito de mensurar a funcionalidade dos participantes, ocorreram em forma de circuito respeitando a ordem: teste de resistência cardiorrespiratória; teste de flexibilidade; teste de prensão manual; teste de equilíbrio. Além de respeitar intervalos de um minuto entre cada um.

Para realização da avaliação da resistência cardiorrespiratória, foi realizado o teste de sentar e levantar por um minuto (Winkelmann et al., 2021). Neste teste o idoso deve executar o número máximo de repetições do movimento de sentar e levantar que conseguir durante um minuto. O avaliado não pode utilizar suporte dos

membros superiores. A cadeira deve ter entre 46 a 48 cm de altura. O avaliador deve cronometrar, contabilizar as repetições durante esse um minuto, e ainda, avisar o avaliado quando restam 15 segundos para acabar o tempo.

A flexibilidade foi verificada através do teste de sentar e alcançar (Ruzene e Navega, 2014). Os avaliados realizaram o movimento sentado com os joelhos estendidos colocando a região plantar dos pés na parte anterior do banco de Wells com membros superiores deslizando até alcançar a maior distância (centímetros). O avaliador supervisionou a posição dos joelhos e validou apenas a tentativa onde a articulação não realizou flexão. Foram realizadas duas tentativas para cada avaliado, sendo considerado o melhor resultado entre elas.

Para avaliação da força de preensão manual foi utilizado o teste de preensão manual (handgrip) com dinamometria. O dinamômetro de mão foi utilizado para determinar a força do avaliado. Para medir a força máxima isométrica das mãos, os avaliados estavam posicionados em pé, com os braços ao longo do corpo e o mais relaxado possível. Os avaliados, seguravam o dinamômetro apoiando a barra de tração na falange distal dos quatro últimos dedos e a barra de apoio em contato com a palma da mão na parte proximal. O dinamômetro sempre iniciava com o ponteiro de marcação no ponto zero proximal. O avaliador então solicitava que o avaliado, realizasse o movimento com a maior força possível de flexão de dedos. Foi computado o melhor valor de três tentativas para ambas as mãos (direita e esquerda). A unidade de medida foi em Kg (Marins e Giannichi, 2003; Zanin et al., 2018).

A avaliação do equilíbrio ocorreu através do teste de equilíbrio da escala de equilíbrio de Berg. Nesse teste, foi realizada a atividade número 14, do teste de equilíbrio da escala de Berg, que consiste em manter-se sob apoio unipodal, ou seja, o indivíduo deverá permanecer em pé sobre uma perna o maior tempo que o indivíduo conseguir sem apoiar-se. A classificação foi baseada numa pontuação de zero a quatro pontos sendo estas: 0- incapaz de tentar; 1- consegue levantar o membro mas não permanece por mais de três segundos; 2- consegue levantar a perna e manter por até três segundos ou mais; 3- Tem capacidade de levantar a perna e manter entre cinco a dez segundos; 4- consegue erguer a perna e manter por mais de dez segundos. O indivíduo deverá permanecer em pé sobre uma perna o maior tempo que o indivíduo conseguir sem apoiar-se (Marques et al., 2016).

## 2.5 Questionário de caracterização

Elaborou-se um questionário com intuito de caracterizar itens relacionados à saúde dos participantes da pesquisa. Esse questionário foi composto por perguntas dicotômicas relacionadas à vida cotidiana da amostra, visando obter informações sobre o estado de saúde e aptidão funcional da mesma. As perguntas foram elaboradas sob a hipótese de haver diferença entre os grupos considerando os efeitos da prática regular do exercício físico. O quadro 1 mostra as perguntas utilizadas no questionário.

**Quadro 1**  
Questionário realizado com a amostra de estudo

Você possui alguma doença crônica, como Diabetes, Hipertensão, Cardiopatia ou outra?	Sim ( ) Não ( )
Você toma algum medicamento frequentemente (mais de 3 vezes por semana)?	Sim ( ) Não ( )
Você sente dificuldade ao realizar certas atividades em seu cotidiano, como carregar sacolas, subir escadas, andar uma distância considerável ou realizar tarefas de casa?	Sim ( ) Não ( )
Você sente dores no corpo frequentemente?	Sim ( ) Não ( )
Você sofreu alguma queda nos últimos 12 meses?	Sim ( ) Não ( )

Fonte: Os autores.

## 2.6 Protocolo de exercícios da Academia de Saúde

A Academia da Saúde de Flor do Sertão oferece ao público idoso, o programa mexa-se de exercício físico resistido e aeróbico semanal. Dois dias por semana, durante uma hora de treino, os idosos realizam atividades como alongamentos, circuitos, exercícios em máquinas e com peso livre e atividades recreativas em grupo.

A profissional de Educação Física responsável pelo programa da rede municipal, realiza as intervenções, orientações e elaboração de atividades. Os alongamentos utilizam-se do espaço oferecido e geralmente são realizados coletivamente respeitando as individualidades de cada um, mas, independentemente da forma, sempre é realizado.

## 2.7 Análise estatística

As diferenças estatísticas entre os conjuntos de valores dos diferentes tratamentos foram determinadas usando o Teste T de Student para amostras independentes, após a verificação da normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk. Além disso, o Teste de Dixon foi aplicado para a detecção de outliers nos conjuntos de dados. O software utilizado para as análises foi o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). As diferenças foram consideradas estatisticamente significativas com  $p \leq 0,05$ . Os dados categóricos foram expressos em frequências, por meio da análise descritiva de resultados.

## 3. Resultados e discussão

Na tabela 1 é mostrado o percentual das respostas do Grupo Controle e o Grupo Mexa-se referente ao acometimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) e ingestão diária de medicamentos. Pode-se perceber o alto índice de acometimento pelas DCNTs e utilização de medicamentos diariamente tanto para o Grupo Controle quanto para o Grupo Mexa-se, existindo uma diferença sutil entre os grupos para as duas questões, sendo que o Grupo Mexa-se demonstrou menor índice para ambas.

**Tabela 1**

Respostas relacionadas a acometimento de DCNTs e ingestão de medicamentos diariamente

Pergunta	Grupo Controle		Grupo Mexa-se	
	Sim	Não	Sim	Não
Possuem DCNTs	80% (12)	20% (3)	73,33% (11)	26,67% (4)
Medicamentos diários	80% (12)	20% (3)	66,67% (10)	33,33% (5)

Fonte: Os autores.

Dados expressos em número (n) e porcentagem (%).

Um estudo buscou avaliar a relação entre a prevalência de doenças crônicas como diabetes Mellitus e hipertensão arterial sistêmica com a atividade física. Para a pesquisa, participaram 53 sujeitos adultos e idosos. Os resultados constataram que a prática de atividade física do grupo era elevada, entretanto, havia a ocorrência de doenças crônicas, principalmente hipertensão arterial. Além disso, ainda foi constatado que o uso de medicamentos era elevado na amostra, sendo que um percentual alegou o uso de até 4 medicamentos por dia (Da Silveira, Pasqualotti e Colussi, 2012). Correlacionando o estudo citado com o levantamento de dados, observa-se que o acometimento por doenças crônicas envolve muitos outros fatores além dos níveis de atividade física de um indivíduo, porém, não se deve ignorar os resultados mais favoráveis ao Grupo Mexa-se. Contudo, ressalta-se a necessidade de estudos que aprofundem o assunto, fornecendo informações à população sobre os efeitos do exercício físico sobre as consequências do envelhecimento.

Numa investigação da associação entre o comportamento sedentário e fatores de risco metabólicos e cardiovasculares, com uma amostra de 322 adultos com idades entre 18 a 65 anos, foi constatado que sujeitos altamente sedentários (> 9,5 h/dia) apresentaram maior IMC, massa corporal, perímetro de cintura, prevalência de inatividade física e um menor condicionamento cardiorrespiratório que o grupo menos sedentário (< 8 h/dia) (Leiva et al., 2017).

Relacionando com as DCNTs, o grupo altamente sedentário apresentou maior prevalência de sobrepeso/obesidade (IMC  $\geq$  25,0), obesidade central, tabaquismo. Apesar de não encontrar diferenças significativas para variáveis de alimentação, observou-se uma tendência maior ao consumo de gorduras saturadas, gorduras monoinsaturadas e sal (sódio) para o grupo mais sedentário em relação aos outros. Os dados obtidos demonstraram coesão com o presente trabalho.

A tabela 2 mostra as principais doenças relatadas pelos idosos que responderam “sim” à pergunta referente a possuir ou não doenças crônicas não transmissíveis. Diabetes e hipertensão foram as doenças mais relatadas pela amostra. Ambos os grupos apresentaram prevalência para hipertensão arterial com elevado número de indivíduos acometidos. É notável número superior de idosos que possuem ambas as doenças para o Grupo Controle.

Tabela 2

DCNTs	Grupo Controle	Grupo Mexa-se
HAS	41,67% (5)	54,55% (6)
Diabetes tipo 2	16,67% (2)	27,27% (3)
HAS + Diabetes	41,67% (5)	18,18% (2)

Fonte: Os autores.

Dados expressos em número (n) e porcentagem (%).

Outro estudo avaliou o equilíbrio e o desempenho motor de idosos hipertensos e com diabetes tipo 2 ativos. Semelhante ao presente trabalho foi avaliado equilíbrio, força muscular, amplitude de movimento articular (ADM), encurtamento muscular, velocidade e cadência de marcha. Os instrumentos para avaliar o desempenho motor foram respectivamente o teste manual de força (TMF), geniômetro manual, testes de Thomas, de isquiotibiais e reto femoral e protocolo de Cerny. O estudo evidenciou uma diminuição da flexibilidade dos idosos diabéticos e hipertensos avaliada pelos testes de encurtamento muscular e ADM. O estudo verificou que a amostra possuía bons níveis de força para ambos os grupos, acima de três pontos (Agostini et al., 2018). O trabalho citado supõem que a hipertensão e diabetes agravam os parâmetros motores, flexibilidade, força muscular e equilíbrio corporal o exercício físico surge como forte aliado dos idosos com doenças crônicas.

Na tabela 3 é demonstrado as respostas dos idosos para as questões dicotômicas relacionadas a dificuldade para realizar atividades cotidianas como carregar sacolas, subir escadas, sentir dores no corpo frequentemente e ter sofrido queda nos último 12 meses em virtude de falta de mobilidade, falta de equilíbrio ou fraqueza. Para todas as questões, o grupo AS apresentou médias mais favoráveis, havendo diferença significativa para as perguntas relacionadas às dores frequentes e incidência de quedas. Observa-se que dos 15 idosos participantes do Programa da Academia da Saúde apenas 4 relataram sentir dores frequentes no corpo e 1 relatou incidência de queda nos últimos 12 meses.

**Tabela 3**  
Respostas relacionadas às capacidades funcionais dos idosos

Pergunta	Grupo Controle		Grupo Mexa-se	
	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Sentem dificuldades para realizar atividades cotidianas	33,33% (5)	66,67% (10)	20% (3)	80% (12)
Sentem dores no corpo frequentemente	46,67% (7)	53,33% (8)	26,67% (4)	73,33% (11)
Sofreram queda nos últimos 12 meses	20% (3)	80% (12)	6,67% (1)	93,33% (14)

Fonte: Os autores.

Dados expressos em número (n) e porcentagem (%).

Um estudo de Gomes Neto e Castro (2012) que tinha como objetivo comparar a independência funcional (IF) e a qualidade de vida entre idosos ativos e sedentários, teve como amostra 30 idosos, sendo 15 ativos e 15 sedentários de ambos os sexos. Para a avaliação da IF foi utilizada a medida de independência funcional (MIF). A pesquisa apontou a importância da atividade física para com a IF, já que, os resultados obtidos para esta, foram mais elevados no grupo de idosos ativos. Essa constatação corrobora com o presente estudo e indica que quanto maior a frequência da atividade física na rotina do idoso menos limitações o mesmo possuirá, e muitas vezes, melhora a aptidão física.

Ainda discutindo sobre os resultados da tabela 3, obtidos na presente pesquisa, um estudo (Silva et al., 2015) que teve como objetivo avaliar e comparar o equilíbrio corporal, autonomia funcional e nível de independência de idosos fisicamente ativos e idosos sedentários, teve como amostra 20 indivíduos com mais de 60 anos. Foram divididos em dois grupos de 10 integrantes, sendo um grupo considerado ativo por participarem do programa de exercício físico PSF e outro considerado sedentário. Os resultados do estudo constataram níveis melhores de equilíbrio para o grupo de idosos ativos em relação ao grupo sedentário, fator que tem muita ligação com o risco de quedas.

Na tabela 4 é demonstrada as características da amostra do estudo. Pode-se perceber que o grupo participante do programa de exercício físico apresentou média mais baixa em relação ao grupo não participante, para as variáveis de percentual de gordura, pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica, porém, estas não são consideradas diferenças estatisticamente significativas para o estudo. Para as variáveis de peso corporal, circunferência de cintura e circunferência de quadril, o mesmo apresentou médias mais elevadas em comparação ao grupo sedentário. O alto desvio-padrão apresentado aponta uma amostra heterogênea. Não houve diferenças estatisticamente significativas entre os grupos para as variáveis antropométricas.

**Tabela 4**  
Caracterização da amostra

	Grupo Controle (n=15)	Grupo Mexa-se (n=15)	<i>p</i>
Idade (anos)	72,13± 4,86	72,07± 5,24	0,968
Peso corporal (kg)	75,6± 11,05	77,93± 14,39	0,874
Estatura (cm)	163± 8,09	161± 9,81	0,563
IMC	28,38±3,01	29,60±3,87	0,345
Gordura (%)	39,57± 4,29	38,5± 4,73	0,651
Cintura (cm)	99,07± 7,42	103,8± 9,15	0,137
Quadril (cm)	106,78± 5,78	109,86± 7,35	0,219
PAS (mmHg)	144,67± 16,22	133,2± 14,69	0,050*
PAD (mmHg)	80,66± 5,93	79,8± 10,81	0,377

Fonte: Os autores.

Dados expressos em média e desvio padrão.

Corroborando com o presente estudo, um ensaio clínico de Hortencio et al. (2018) que teve como objetivo avaliar os efeitos de um programa de exercícios na redução dos fatores de risco cardiovascular em idosos sedentários, mostrou que os resultados encontrados apontaram que o programa de exercício físico foi eficaz na redução da pressão arterial sistólica apresentando queda na média de 131 mmHg na vista inicial e 120 mmHg na vista final e a pressão arterial diastólica alterou a média inicial de 86 mmHg para 72 mmHg na média final.

Ainda, para enfatizar e corroborar com a presente pesquisa, Carvalho et al. (2019) constataram que após 12 semanas de um programa de exercícios aeróbicos e resistidos em idosos sedentários, foi possível evidenciar parâmetros pressóricos reduzidos nos valores sistólicos. Os dados foram registrados por monitoramento ambulatorial de 24h.

Na tabela 5 é apresentado os resultados dos testes físicos obtidos, para cada grupo. Observa-se a média superior para todas as variáveis, destacando-se entre elas, flexibilidade, força de prensão manual do membro esquerdo, equilíbrio membro inferior direito e resistência cardiorrespiratória que apresentaram diferenças estatisticamente significativas entre os grupos.

**Tabela 5**  
Avaliação da Funcionalidade

	Grupo Controle(n=15)	Grupo Mexa-se(n=15)	<i>p</i>
Flexibilidade (cm)	21,5±6,45	27±6,99	0,050*
FPM membro direito (kg)	26,9±4,33	31,11±6,92	0,063
FPM membro esquerdo (kg)	25,19±5,31	30,71±6,93	0,031*
Equilíbrio membro inferior direito	3,23±0,73	3,67±0,62	0,102
Equilíbrio membro inferior esquerdo	3,14±0,95	3,60±0,63	0,144
Resistência cardiorrespiratória (repetições)	21,1±2,69	27,33±9,20	0,043*

Fonte: Os autores.

Dados expressos em média e desvio padrão.

Em relação às capacidades físicas, um estudo de Ruzene e Navega (2014) buscou comparar o equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas não praticantes de exercício físico e idosas praticantes de exercício físico aeróbico e resistido. Para isso, o estudo avaliou 51 mulheres com idades entre 60 a 81 anos, onde para a verificação dos níveis de flexibilidade foi utilizado o Banco de Wells com funcionalidade idêntica ao instrumento utilizado no presente estudo. O teste de equilíbrio foi realizado também através da escala de Berg com o teste Timed Up and Go. De forma similar ao presente estudo, apresentou-se valores significativamente maiores nos níveis de flexibilidade para os grupos praticantes de pelo menos uma modalidade de exercício físico.

Outro estudo de Araújo (2018) que objetivou comparar os riscos e os fatores de risco clínicos e físico funcionais para quedas entre idosos ativos e sedentários apresentou resultados que corroboram com a pesquisa. Os idosos participantes do trabalho realizaram dinamometria, o teste TUG, (*Timed Up and Go*) e Teste Quick Screen que rastreia a probabilidade de cair. Neste estudo, os idosos sedentários apresentaram significativamente histórico mais elevado de quedas, desequilíbrio dinâmico, fraqueza muscular e maior risco de queda no QuickScreen. Concluindo assim, que os idosos sedentários apresentam maior risco de cair e mais fatores de risco para quedas do que o grupo ativo.

Ainda, segundo Do Prado et al. (2010) o exercício físico é eficiente no aumento do equilíbrio, da mobilidade funcional e dos domínios físico e psicológico da qualidade de vida dos idosos, demonstrando a relevância da prática regular e seus benefícios para a saúde dessa população.

#### 4. Conclusão

A prática de atividade física regular proporciona um envelhecimento com mais qualidade de vida e bem-estar, pois esta, age diretamente na aptidão funcional dos idosos. A disponibilidade de programas de exercício físico voltados à saúde do idoso é essencial em um país onde a faixa etária compõem uma grande parcela da população. Além disso, faz-se necessário o incentivo da prática de atividade física através da conscientização sobre os benefícios que esta pode proporcionar e sobre os riscos que sua ausência pode gerar para a saúde do idoso.

Os programas de atividade física são fundamentais para a manutenção da funcionalidade dos idosos. Eles proporcionam benefícios abrangentes que vão desde a melhoria da mobilidade e equilíbrio até o fortalecimento muscular e saúde cardiovascular. Esses programas não só ajudam a prevenir quedas e promover a

independência funcional, mas também melhoram a saúde mental e a qualidade de vida geral dos idosos. Portanto, integrar atividades físicas regulares na rotina dos idosos é essencial para um envelhecimento saudável e ativo.

Neste estudo, idosos ativos, com participação frequente em um programa de exercícios físicos apresentaram melhor aptidão funcional. Deste modo ressalta-se a importância do aprofundamento de estudos na área, já que o envelhecimento populacional é um processo em andamento e a tendência é de que a faixa etária idosa seja o maior componente da população brasileira a longo prazo.

## Declaración de autorias

Curadoria de dados – Conceitualização – Investigação	Lucas Sérgio Bortolini
Curadoria de dados – Conceitualização – Investigação	Arthur Felipe Garcia de Mattos
Curadoria de dados – Conceitualização – Investigação	João Vitor Lewe Colibaba
Metodologia – Redação - rascunho original – Redação - revisão e edição	Vinicius Ansolin
Metodologia – Redação - rascunho original – Redação - revisão e edição	Adinei Abadio Soares
Metodologia – Redação - rascunho original – Redação - revisão e edição	Laysa Anacleto Schuh
Metodologia – Redação - rascunho original – Redação - revisão e edição	Betina Drehmer da Rosa
Metodologia – Administração do projeto –Supervisão – Validação	Débora Tavares de Resende
Metodologia – Administração do projeto –Supervisão – Validação	Silva y Josiano Guilherme Puhle

## Referencias bibliográficas

- Agostini, C. M., Rodrigues, V. S., Guimarães, A. C., Damázio, L. C. M. & Vasconcelos, N. N. (2018). Análise do desempenho motor e do equilíbrio corporal de idosos ativos com hipertensão arterial e diabetes tipo 2. *Revista Brasileira Ciências da Saúde - USCS*, 16(55).
- Araújo, C. C. de. (2018, novembro 21). Comparação do risco e dos fatores de risco para quedas entre idosos ativos e sedentários. *bdmunbbr*. Disponível em <https://bdm.unb.br/handle/10483/23475>
- Carvalho, C. J. de, Marins, J. C. B., Lade, C. G. de, Castilho, P. de R., Reis, H. H. T., Amorim, P. R. dos S. & Lima, L. M. (2019). Aerobic and resistance exercise in patients with resistant hypertension. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 25(2), 107-111. <https://doi.org/10.1590/1517-869220192502175333>
- Dantas, E. H. M. & Santos, C. A. S. (2017). *Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade*. Editora Unoesc. Disponível em [https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgpsi/ebooks/Aspectos\\_Biopsicossociais\\_do\\_envelhecimento.pdf](https://www.ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgpsi/ebooks/Aspectos_Biopsicossociais_do_envelhecimento.pdf)
- Da Silveira, M. M., Pasqualotti, A. & Colussi, E. L. (2012). Prevalência de doenças crônicas e prática de atividade física em adultos e idosos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 25(2), 209-214. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40823359012>
- Do Prado, R. A., Teixeira, A. L. C., Langa, C. J. S. O., Egydio, P. R. M. & Izzo, P. (2010). A influência dos exercícios resistidos no equilíbrio, na mobilidade funcional e na qualidade de vida do idoso. *Mundo Saúde*, 34(2), 183-191. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20102183191>
- Fonseca, A. I. S., Barbosa, T. C., Silva, B. K. R., Ribeiro, H. S., Quaresma, F. R. P. & Maciel, E. S. (2018). Efeito de um programa de treinamento de força na aptidão física funcional e composição corporal de idosos praticantes de musculação. *RBPFEEX*, 12(76), 556-563. Disponível em <https://www.rbpfefex.com.br/index.php/rbpfefex/article/view/1456>
- Gomes Neto, M. & Castro, M. F. de. (2012). Estudo comparativo da independência funcional e qualidade de vida entre idosos ativos e sedentários. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 18(4), 234-237. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922012000400003>
- Gonçalves, J. M. P. (2013). Evolução na aptidão física e na composição corporal no envelhecimento. *RBCEH*, 9(1). Disponível em <https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/1700>
- Hortencio, M. N. da S., da Silva, J. K. S., Zonta, M. A., de Melo, C. P. A. & França, C. N. (2018). Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos. *Revista Brasileira de Promoção da Saúde*, 31(2). Disponível em <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/6631>
- Jobim, F. A. R. da C. & Jobim, E. F. da C. (2015). Atividade física, nutrição e estilo de vida no envelhecimento. *Journal of Health Science*, 17(4). Disponível em <https://journalhealthscience.pgsscogna.com.br/JHealthSci/article/view/3274>
- Leiva, A. M., Martínez, M. A., Cristi-Montero, C., Salas, C., Ramírez-Campillo, R., Díaz Martínez, X., et al. (2017). El sedentarismo se asocia a un incremento de factores de riesgo cardiovascular y metabólicos independiente de los niveles de actividad física. *Revista Médica de Chile*, 145, 458-467. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-902499>
- Lourenço, B. & Fernandes, V. (2014). Atividade física no processo de envelhecimento. *Revista Portal de Divulgação*, 40, 43-48. Disponível em <https://revistalongeviver.com.br/index.php/revistaportal/article/viewFile/443/443>

- Mantovani, A. M., Duncan, S., Codogno, J. S., Lima, M. C. S. & Fernandes, R. A. (2016). Different amounts of physical activity measured by pedometer and the associations with health outcomes in adults. *J. Phys. Act. Health*, 13, 1183-1190. Disponível em <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27334678>
- Marins, C. B. & Giannichi, R. S. (2003). *Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático* (3ª ed.). Shape.
- Marques, H., Almeida, A. C. C. de, Silva, D. G. G. da, Lima, L. S. de, Oliveira, M. L. de, Magalhães, A. T., et al. (2016). Escala de equilíbrio de Berg: instrumentalização para avaliar qualidade de vida de idosos. *Revista Salusvita (Online)*, 53-65. Disponível em <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-788580>
- Oliveira, A. S. de, Cabral, D. L., Santos, A. da C. & Brasileiro-Santos, M. do S. (2010). Acelerômetros, pedômetros e monitores de frequência cardíaca são adequados para avaliar o nível de atividade física em idosos? Uma revisão sistemática. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 18, 100-106.
- Pucci, G. C. M. F., Rech, C. R., Fermino, R. C. & Reis, R. S. (2012). Associação entre atividade física e qualidade de vida em adultos. *Revista de Saúde Pública*, 46(1), 166-179. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012000100021>
- Rabacow, F. M., Gomes, M. de A., Marques, P. & Benedetti, T. R. B. (2006). Questionnaires for measuring physical activity in the elderly. *Brazilian Journal of Kinanthropometry and Human Performance*, 8, 99-105.
- Ruzene, J. R. S. & Navega, M. T. (2014). Avaliação do equilíbrio, mobilidade e flexibilidade em idosas ativas e sedentárias. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 17(4), 785-793. <https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13105>
- Silva, A. M. da, Castro, L. F. A. de, Botelho, A. do C. F., Santos, D. R. dos, Frutuoso, J. R. C., Marques, A. P., Bachur, C. A. K. & Bachur, J. A. (2015). Equilíbrio, autonomia e independência funcional de idosos ativos e sedentários: estudo preliminar. *Kairós-Gerontologia*, 18(Especial), 129-142. Disponível em <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/26632>
- Soares, A. N., Costa, D. L., Faquin, A., Dubón, A. P., Roussenq, S. C., Benetti, M. & Mazo, G. Z. (2021). Medidas de avaliação em atividade física para adultos e idosos – uma revisão / Physical activity assessment measures for adults and seniors - a review. *Brazilian Journal of Development*, 7(12), 112796-112810. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n12-182>
- Winkelmann, E. R., Gehm da Silva, L., Motta Dias da Silva, M., Windmoller, P. & Borghi Silva, A. (2021). Respostas cardiorrespiratórias do teste de sentar e levantar em indivíduos pré e pós-cirurgia cardíaca: corte transversal. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, 11(4), 730-737. Disponível em <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/4127>
- Zanin, C., Jorge, M. S. G., Knob, B., Wibelinger, L. M. & Libero, G. A. (2018). Handgrip strength in elderly: an integrative review. *Pan American Journal of Aging Research*, 6(1), 22-28.