Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

ANÁLISE COMPARATIVA DA FORÇA, AGILIDADE E EQUILÍBRIO DINÂMICO EM IDOSOS PRATICANTES E NÃO PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

COMPARATIVE ANALYSIS OF STRENGTH, AGILITY, AND DYNAMIC BALANCE IN ELDERLY INDIVIDUALS WHO PRACTICE AND DO NOT PRACTICE WEIGHT TRAINING

Laura Héllen Corrêa
Graduanda em Educação Física pelo Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, GO/Brasil
E-mail: laura.hellen@estudante.ifgoiano.edu.br

Henrique Dantas Silva
Graduando em Educação Física pelo Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, GO/Brasil
E-mail: henrique.dantas1@estudante.ifgoiano.edu.br

Joao Paulo Oliveira Dos Santos
Graduando em Educação Física pelo Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, GO/Brasil
E-mail: joao.santos2@estudante.ifgoiano.edu.br

Marcos Vinicius de Sousa Fernandes
Mestrado, Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, GO/Brasil
Email: marcosfernandeshb.me@gmail.com

Recebido: 01/07/2025 – Aceito: 12/07/2025

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

Resumo

O envelhecimento é um processo complexo e natural do ser humano que promove mudanças físicas e psicossociais. Para minimizar os impactos que essas alterações causam, a prática de exercícios físicos pode ser indicada, considerando as características individuais de cada indivíduo. Trata-se de um estudo transversal, com o objetivo de comparar as variantes de força, agilidade e equilíbrio dinâmico em pessoas idosas praticantes e não praticantes de musculação. Foram avaliados 40 idosos com idade entre 60 e 90 anos, divididos em grupo não praticante de musculação (n=20) e praticante de musculação (n=20). Os indivíduos foram avaliados com os testes de sentar e levantar e flexão de braço para avaliar força de membros inferiores e superiores, respectivamente e teste de levantar e caminhar para avaliar agilidade e equilíbrio dinâmico. Os testes compõem a bateria de Fullerton para avaliação de aptidão física para o idoso. Os testes realizados indicaram que os idosos praticantes de musculação se sobressaem sobre os não praticantes, com resultados significativos nos testes de sentar e levantar (não praticante: 9,70 (2,49); praticante de musculação: 13,15 (2,03), p= 0,000), teste de flexão de braço (não praticante: 13,40 (3,67); praticante de musculação: 20,45 (4,17), p= 0,000) e teste de levantar e caminhar (não praticante: 8,72 (2,08); praticante de musculação: 5,69 (1,00) p= 0,000). Em conclusão, foi observado que os idosos praticantes de musculação apresentam mais força de membros inferiores e inferiores, assim como agilidade e equilíbrio dinâmico quando comparado com idosos não praticantes de musculação.

Palavras-chave: Envelhecimento, Exercício resistido, Aptidão física.

Abstract

Aging is a complex and natural process in humans that leads to physical and psychosocial changes. To minimize the impacts caused by these changes, physical exercise may be recommended, taking into account each individual's characteristics. This is a cross-sectional study aiming to compare strength, agility, and dynamic balance variables in elderly individuals who practice weight training and those who do not. A total of 40 elderly individuals aged between 60 and 90 years were evaluated, divided into a non-weight training group (n=20) and a weight training group (n=20).The participants were assessed using the chair stand test and arm curl test to evaluate lower and upper limb strength, respectively, and the Timed Up and Go test to assess agility and dynamic balance. These tests are part of the Fullerton Functional Fitness Test battery for older adults. The results showed that the elderly participants who practiced weight training outperformed the non-practicing group, with significant differences in the chair stand test (non-practicing: 9.70 (2.49); weight training: 13.15 (2.03), p = 0.000), arm curl test (non-practicing: 13.40 (3.67); weight training: 20.45 (4.17), p = 0.000), and the Timed Up and Go test (non-practicing: 8.72 (2.08); weight training: 5.69 (1.00), p = 0.000).In conclusion, it was observed that elderly individuals who practice weight training show greater upper and lower limb strength, as well as improved agility and dynamic balance when

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

compared to those who do not practice weight training.
Keywords: Aging; Resistance exercise; Physical fitness.

1. Introdução

O envelhecimento do ser humano é um processo lento, mas que com o passar dos anos acarretam diversas alterações neurais e fisiológicas, como a perda de equilíbrio, modificações ou perda de memória, deterioração do aprendizado e desempenho psicomotor, desgaste ósseo e/ou articular e diminuição da massa muscular. Todos estes fatores estão relacionados e são responsáveis por dificultar e limitar os idosos na realização das atividades da vida diária (SOUZA et al., 2023).

As alterações perceptíveis no ser humano devido o envelhecimento, além de modificação físicas, também influenciam os sentimentos de impotência e desvalorização dos idosos, logo, uma convivência e prática de exercícios físicos juntamente com outros grupos que se encontram nas mesmas circunstâncias, podem ajudar na diminuição de transtornos depressivos recorrentes dessas sensações (PEREIRA; OLIVEIRA; MARQUES, 2019).

Segundo Mazo et al. (2007) o sedentarismo vem aumentando e, com isso, ocorre uma aceleração na perda de movimentos e um declínio da função motora dos idosos. O autor aponta que para retardar isso, a atividade física oferece grandes benefícios para a saúde dessa população e contribui para uma diminuição de quedas ocorridas devido uma baixa capacidade física. Sendo assim, Guimarães et al. (2004) afirma que aqueles idosos que praticam atividade física estão menos propensos a quedas do que aqueles que são sedentários.

A prática da musculação na terceira idade vem se destacando como o tipo de treinamento mais eficiente no ganho de força dos membros superiores e inferiores. Porém, quando se trata da capacidade funcional, basta que os idosos sejam fisicamente ativos para que ocorram variações positivas no condicionamento físico (COELHO et al.; 2014). Sendo assim, de acordo com Prazeres (2007), os benefícios da musculação abrangem efeitos físicos, mentais e sociais, mas quando praticada de forma correta e supervisionada por um profissional de Educação Física.

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

O presente estudo se justifica por contribuir para uma análise comparativa entre idosos praticantes e não praticantes de musculação. Atualmente existe uma preocupação com o sedentarismo, sobretudo, na população idosa que pode ocasionar diversos tipos de doenças. Por isso, é importante desenvolver a percepção dos efeitos da prática de exercício resistido para o envelhecimento. Dessa forma, será possível perceber até onde a musculação beneficia os idosos nos aspectos de força e equilíbrio dinâmico em relação àqueles que são sedentários. É necessário ainda, que sejam criados planejamentos de programas para ajudar na permanência dos idosos em práticas benéficas para a saúde.

Diante do exposto, é notável que a musculação na terceira idade e os efeitos que sua prática proporciona para a saúde despertem o interesse para promover o envelhecimento saudável. Nesse contexto, surgiu a hipótese norteadora do estudo: a força e o equilíbrio apresentam variância significativa entre os idosos praticantes e não praticantes de musculação? Considerando a importância de um envelhecimento saudável e da prática de exercícios físicos nesse período da vida, o presente estudo teve como objetivo comparar as variantes de força, agilidade e equilíbrio dinâmico em pessoas idosas praticantes e não praticantes de musculação.

2. Revisão da Literatura

2.1 Conceitos do envelhecimento

O envelhecimento é considerado um processo de deterioração crescente que traz grandes mudanças nos seres vivos, sendo que nos humanos acarreta um declínio nas funções cognitivas e motoras, impactando em alguns aspectos como recebimento de informações, processo de respostas e nas memórias de atividades básicas que durante a terceira idade são processadas de forma mais lenta. Isso ocorre devido o decréscimo do volume do cérebro e consequentemente da matéria branca, cuja função é de apoio, sustentação, isolamento e nutrição neuronal (CANCELA, 2007).

Por outro lado, segundo Quiñonez e Jaimes (2023), velhice é um conceito

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

com diversos significados de acordo com as experiências vividas no meio cultural, podendo ser dividida em quatro dimensões, como a psicológica, envolvendo a compreensão construída sobre o idoso, a biológica, destacando o processo natural que ocorre no corpo de todo o ser humano, a cronológica, apresentando os anos vividos e a dimensão social, enfatizando sua atuação na sociedade.

Os défices nas funções cognitivas são considerados comuns, porém é necessária uma atenção maior quando ocorrerem modificações mais severas, podendo desenvolver quadros de demência nos idosos (CANCELA, 2007). O período em que essas condições se intensificam de forma habitual, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde e Fundo de População das Nações Unidas (2024), são a partir dos 60 anos de idade, quando a pessoa é considerada idosa e passa por mudanças individuais, relacionadas a função motora, e sociais, relacionadas com suas funções na sociedade.

2.2 Alterações físicas e fisiológicas a partir do envelhecimento (mielina)

O processo de envelhecimento pode ser considerado como a deterioração das células e dos sistemas do indivíduo. Após a mitose o corpo humano libera toxinas, causando, com o tempo, lesões em células como os neurônios e os cardiomiócitos e ocasionando transtornos na memória ou complicações no coração, respectivamente. Além disso, o idoso pode apresentar insuficiências devido aos danos causados nas células de todos os sistemas, gerando incapacidades óssea, muscular e cerebral (ESQUENAZI; SILVA;GUIMARÃES, 2014).

Os neurônios são células fundamentais, pois fazem parte do sistema nervoso que rege todo o corpo humano. Para uma atividade eficaz dos neurônios é necessário a bainha de mielina, que está relacionada com o aprendizado e desenvolvimento das crianças, adolescentes e adultos, já que as sinapses (comunicação entre células) com maior velocidade ocorrem mediante uma boa mielinização. Por isso esse processo deve ser tratado com preocupação desde a gestação para que ao longo dos anos essa estrutura não seja totalmente danificada. Para a formação de mielina são observados dois fatores: uma boa alimentação e boa saúde mental através de experiências. A bainha de mielina não

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

pode ser sintetizada pelo organismo, mas alguns alimentos como aqueles que possuam ômega-3 são benéficos para a mielinização e podem diminuir o risco de doenças. (ROSA; REIS, 2017).

Os sistemas imunológico, neurológico e endócrino também são afetados e modificados com o envelhecimento e, com isso, o corpo deixa seu estado de equilíbrio e fica mais propício a doenças, tanto fisiológicas quanto psicossomáticas. A elevada produção do hormônio cortisol na terceira idade aumentam o stress e deixa o idoso mais abalado emocionalmente, devido a percepção das limitações e vulnerabilidades do dia a dia (MACENA; HERMANO; COSTA, 2018).

2.3 Benefícios da prática de atividade física e exercício físico para o idoso

A atividade física é essencial para uma boa qualidade de vida na terceira idade, para isso os profissionais de saúde devem garantir programas que incentivem a prática de exercícios físicos para que os idosos consigam ser mais autônomos em suas atividades diárias. Além disso o apoio da família é indispensável uma vez que eles devem apoiar um estilo de vida mais saudável, tanto em relação a alimentação quanto na busca por uma melhor capacidade funcional (MENEZES et al.; 2020).

Segundo o Ministério da Saúde (2021), atividade física são os movimentos que o corpo realiza de forma voluntária sem um planejamento específico, como por exemplo, ir ao trabalho, executar tarefas diárias dentro de casa e, também, nos momentos de entretenimento. Já o exercício físico requer uma organização e um objetivo, visando melhorar as valências físicas ou a estrutura do corpo e, normalmente, são orientadas por um profissional de educação física. Mesmo com conceitos diferentes, atividade física e exercício físico tem relação entre si e são indispensáveis para a saúde do corpo e da mente.

De acordo com o estudo de Cheik et al. (2003), atividades físicas de lazer não trazem mudanças significativas nos níveis de depressão para a população idosa, sendo necessária uma maior intensidade e volume para obtenção de melhores resultados. Já a prática de exercícios físicos bem planejados e, de acordo com a fisiologia de cada indivíduo, são mais benéficas e podem findar os níveis de

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

ansiedade e depressão, pois liberam neurotransmissores que contribuem para o bom funcionamento do metabolismo, como a serotonina e a norodrenalina.

2.4 Agilidade e equilíbrio dinâmico

Na terceira idade, com as modificações do corpo, o equilíbrio e a marcha são prejudicados, aumentando os riscos de quedas. O equilíbrio do ser humano é estabelecido através da base de sustentação, ou seja, a longitude dos pés, além de necessitar do bom funcionamento das articulações, de uma percepção do sistema nervoso central em relação aos limites e uma musculatura forte, sendo assim, um indivíduo idoso tem esta percepção diminuída ocasionando distúrbios na estabilização do corpo (OLIVEIRA, 2021).

Com o envelhecimento, os sistemas neurológicos e sensoriais sofrem mudanças, tais como a perda de neurônios que estão relacionados com a visão, cinestesia, receptores de pressão plantar e da parte interna da orelha. Tudo isso se intensifica a partir dos 60 anos de idade e afetam a velocidade e precisão do sistema neuronal, prejudicando o equilíbrio e a função vestibular-oculomotora (MOTA et al, 2016). Além disso, o estudo mostra que devido a insuficiência cardiovascular, são comuns a ocorrência de tonturas e vertigem, pois há uma diminuição da oxigenação e nutrição do sistema nervoso central (MOTA et al, 2016).

A agilidade e o equilíbrio são essenciais na vida dos idosos, pois um nível de agilidade e equilíbrio dinâmico consideravelmente bom pode prevenir quedas, além de ajudar a manter uma boa qualidade de vida a partir da realização de atividades com mais independência, como desviar de obstáculos, carregar objetos e responder rapidamente a situações de risco, melhorando não só a mobilidade, mas também proporcionando mais segurança (ZAGO; GOBBI, 2003).

2.5 Força muscular no idoso (membros superiores e/ou inferiores)

A força muscular e a capacidade de recuperação do musculo sofrem mudanças no processo de envelhecimento, isso ocorre pois com o passar do

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

tempo, entre a vida adulta e a terceira idade, ocorre a perda de massa magra, óssea e da água total do corpo humano (MATSUDO; MATSUDO; NETO, 2000). Os autores também pontuam que o enfraquecimento dos músculos acontece por perdas na quantidade e dimensão das fibras musculares, principalmente as do tipo II que são responsáveis pela contração rápida.

A sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda de força e massa muscular que acomete mais da metade da população com idade acima de 80 anos, e para evitar ou retardar os sintomas desta síndrome a musculação é uma grande aliada no fortalecimento de membros e da musculatura responsável por estabilizar o corpo. (OLIVEIRA; VIEIRA, 2021).

De acordo com os estudos de Costa et al. (2024), o treinamento resistido periodizado corretamente e respeitando as individualidades de cada indivíduo pode garantir efeitos positivos no ganho de massa muscular e na saúde em geral, sendo necessária um programa com frequência de 2 a 3 vezes por semana com intensidade de 70- 85% de 1RM (repetição máxima) (COSTA et al., 2024).

A incapacidade funcional, segundo Santos et al. (2013), pode ser medida através da aferição de força dos membros inferiores a partir do teste de sentar e levantar. Em relação aos membros superiores, um défice na força muscular e, consequentemente, uma baixa funcionalidade pode trazer insegurança e medo em relação as quedas, deixando os idosos mais propensos a ocorrências de acidentes (OLIVEIRA et al.; 2022).

3. Metodologia

O presente estudo classifica-se como uma pesquisa transversal, composta por idosos com idade entre 60 e 90 anos. A amostra foi obtida por conveniência, cujo público são frequentadores da Academia Corpo e Movimento e residentes da cidade de Orizona – GO. A academia conta com aproximadamente 500 alunos, distribuídos nas modalidades de musculação e hidroginástica. A amostra obtida conta com um total de 40 participantes de ambos os sexos, divididos em dois grupos, sendo 20 Praticantes de Musculação e 20 Não Praticantes. Para serem incluídos na pesquisa os participantes deveriam praticar musculação a mais de 5

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

meses e com frequência mínima de 2 vezes por semana, ter idade igual ou superior a 60 anos e não ter praticado musculação nos últimos 5 meses (grupo não praticante). Foram excluídos aqueles que apresentaram presença de alguma deficiência física ou mental que impossibilitasse a realização dos testes, idosos que não conseguiram finalizar os testes ou que apresentaram histórico de doenças cardiovasculares (exceto hipertensão arterial controlada por medicamento). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de ética e pesquisa do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí sobe o número 7.588.968 e, todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

As avaliações se iniciaram a partir de um questionário semiestruturado para coleta dos dados pessoais, comorbidades associadas, uso de medicamentos e suplementos e informações relacionadas à prática de musculação e exercícios associados.

Foram realizados os testes de aptidão física para o idoso (TAF) ou bateria de Fullerton desenvolvida em 1999 por Rikli e Jones utilizado para avaliar os elementos ligados a função motora e autonomia dos idosos, como agilidade e equilíbrio dinâmico, flexibilidade, índice de massa corporal, resistência aeróbica e resistência de força de membros inferiores e superiores (MONTEIRO, 2012). Neste estudo foram avaliados apenas a força de membros inferiores e superiores, equilíbrio dinâmico e agilidade.

O primeiro teste**,** levantar e sentar na cadeira, avaliou a força de membros inferiores. Os avaliados se posicionaram sentados em uma cadeira com encosto e sem braços (Atlantida Economy PR (Tramontina) com altura do assento de aproximadamente 43 cm) e com os braços dobrados sobre o peito. Posteriormente, o avaliador marcou 30 segundos no cronômetro digital de mão (Vollo VL515) para que o avaliado realizasse o máximo de flexões e extensões completas de joelho e quadril (sentar e levantar). O valor dado como resultado foi referente ao número de repetições, idade e sexo do participante, representados na Figura 1 (Rikli; Jones, 2001).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

Figura 1. Classificação do teste levantar e sentar da cadeira de acordo com sexo e idade.

Classificação Levantar da cadeira Homens	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 13	≤ 11	≤ 11	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 7
Fraco	5,0	14-15	12-14	12-13	11-13	10-11	8-10	8-9
Regular	7,5	16-17	15-16	14-16	14-15	12-13	11-12	9-11
Bom	10	18-20	17-19	17-18	16-18	14-16	13-15	11-13
Muito bom	12,5	≥ 21	≥ 20	≥ 19	≥ 19	≥ 17	≥ 16	≥ 14

Classificação Levantar e sentar da cadeira mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 12	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 9	≤ 8
Fraco	5,0	13-15	13-14	12-13	11-13	11-12	10-11	9-10
Regular	7,5	16-17	15-16	14-16	13-15	13-14	12-13	11-12
Bom	10	18-20	17-19	17-18	16-18	15-16	14-15	12-15
Muito bom	12,5	≥ 21	≥ 20	≥ 19	≥19	≥ 17	≥ 16	≥ 15

(Rikli; Jones, 2001).

O segundo teste, flexão de braço, avaliou a força de membros superiores. Os avaliados se posicionaram sentados em uma cadeira com encosto e sem braços (Atlantida Economy PR (Tramontina) com altura do assento de aproximadamente 43 cm). Foi entregue na mão dominante do participante um halter (Anilhas de Ferro) de 2 kg para mulheres e 3 kg para os homens. Posteriormente, o avaliador marcou 30 segundos no cronômetro digital de mão (Vollo VL515) para que o avaliado realizasse o máximo de flexões completas de braço, iniciando o movimento com o braço perpendicular ao solo. O valor dado como resultado foi referente ao número de repetições, idade e sexo do participante, representados na Figura 2 (Rikli; Jones, 2001).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

Figura 2. Classificação do teste flexão de braço de acordo com sexo e idade.

Classificação flexão de braço mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 13	≤ 11	≤ 11	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6
Fraco	5,0	14-15	12-14	12-14	11-13	10-11	8-10	7-9
Regular	7,5	16-18	15-17	15-16	14-16	12-14	11-13	10-11
Bom	10	19-21	18-20	17-19	17-18	15-17	14-16	12-14
Muito bom	12,5	≥ 22	≥ 21	≥ 20	≥ 19	≥ 18	≥ 17	≥ 15

Classificação Flexão de braço homens	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 15	≤ 14	≤ 13	≤ 12	≤ 12	≤ 10	≤ 9
Fraco	5,0	16-18	15-17	14-16	13-15	13-15	11-13	10-11
Regular	7,5	19-20	18-20	17-19	16-17	15-17	14-15	12-13
Bom	10	21-23	21-23	20-22	18-20	18-20	16-17	14-15
Muito bom	12,5	≥ 24	≥ 24	≥ 23	≥ 21	≥ 21	≥ 18	≥ 16

(Rikli; Jones, 2001).

Já no terceiro teste, levantar e caminhar, o objetivo foi avaliar agilidade e equilíbrio dinâmico. Os avaliados se posicionaram sentados em uma cadeira com encosto e sem braços (Atlantida Economy PR (Tramontina) com altura do assento de aproximadamente 43 cm) e as duas mãos sobre a coxa. Antes de iniciar o teste, o avaliador mediu a distância (2,44 m) com uma fita métrica (Bim Store) e fez uma marcação com um cone (Casa do Atleta). Posteriormente, o avaliador marcou 30 segundos no cronômetro digital de mão (Vollo VL515) para que o avaliado se levantasse e caminhasse o mais rápido possível (sem correr) e voltasse a se sentar na posição inicial. O valor dado como resultado foi referente ao tempo em segundos, idade e sexo do participante representados na Figura 3 (Rikli; Jones, 2001).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

Figura 3. Classificação do teste levantar e caminhar de acordo com sexo e idade.

Classificação Levantar e caminhar mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	5	≥ 6,2	≥ 6,6	≥ 7,3	≥ 7,6	≥ 9,0	≥ 10	≥ 12,1
Fraco	10	6,1-5,5	6,5-5,9	7,2-6,4	7,5-6,7	8,9-7,8	9,9-8,5	12-10,2
Regular	15	5,4-4,9	5,8-5,3	6,3-5,6	6,6-5,9	7,7-6,7	8,4-7,3	10,1-8,6
Bom	20	4,8-4,2	5,2-4,6	5,5-4,7	5,8-5,0	6,6-5,4	7,2-5,8	8,5-6,7
Muito bom	25	≤ 4,1	≤ 4,5	≤ 4,6	≤ 4,9	≤ 5,3	≤ 5,7	≤ 6,6

Classificação Levantar e caminhar homens	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	5	≥ 5,8	≥ 6,1	≥ 6,4	≥ 7,5	≥ 7,9	≥ 9,4	≥ 10,5
Fraco	10	5,7-5,0	6,0-5,4	6,3-5,6	7,4-6,4	7,8-6,9	9,3-7,9	10,4-8,8
Regular	15	4,9-4,4	5,3-4,8	5,5-5,0	6,3-5,4	6,8-6,0	7,8-6,5	8,7-7,4
Bom	20	4,3-3,6	4,7-4,1	4,9-4,2	5,3-4,3	5,9-4,9	6,4-5,0	7,3-5,7
Muito bom	25	≤ 3,5	≤ 4,0	≤ 4,1	≤ 4,2	≤ 4,8	≤ 4,9	≤ 5,6

(Rikli; Jones, 2001).

Os dados foram expressos como média, desvio-padrão, frequências, porcentagens e gráficos. Para testar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Foram utilizados os testes T-studant para amostras independentes com distribuição simétrica e Mann-Whitney para distribuição assimétrica. O teste Qui-quadrado foi utilizado para calculo da frequência entre os grupos. O valor considerado para p foi <0,05 e o software utilizado para análise foi o Statistical Package Social Science (SPSS).

4. Resultados e Discussão

A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra. A idade (p=0,001) foi maior no grupo não praticante de musculação e o etilismo (p=0,017) foi maior no grupo praticante de musculação. Apenas uma pessoa pratica o tabagismo em cada grupo (p=0,756), vinte pessoas (100%) do grupo não praticante faz uso de medicamentos enquanto dezessete (85%) do grupo praticante de musculação

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

fazem uso (p=0,072), e dezesseis pessoas (80%) de ambos os grupos apresentam patologias (p=0,653).

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	**Não Praticante (n=20) Média (DP)**	**Praticante de Musculação (n=20) Média (DP)**	**p***
Idade	74,55 (8,256)	66,70 (4,485)	0,001*
	n (%)	**n (%)**	
Etilismo			
Sim	0 (0,0%)	5 (25,0%)	0,017*
Não	20 (100,0%)	15 (75,0%)	
Tabagismo			
Sim	1 (5,0%)	1 (5,0%)	0,756
Não	19 (95,0%)	19 (95,0%)	
Medicamentos			
Sim	20 (100,0%)	17 (85,0%)	0,072
Não	0 (0,0%)	3 (15,0%)	
Patologia			
Sim	16 (80,0%)	16 (80,0%)	0,653
Não	4 (20,0%)	4 (20.0%)	

Valor de p* <0,05

Os dados indicam diferenças significativas na idade e no consumo de álcool, demostrando que idosos mais jovens tendem a ser mais ativos fisicamente, o que pode justificar a maior proporção de indivíduos com prática regular de musculação entre os mais jovens da amostra (PEIXOTO et al.; 2018). Além disso, o consumo de álcool pode ser associado a pessoas no início da terceira idade fisicamente ativos, pois tendem a fazer parte de uma ampla rede social, ocasionando vínculo com etilismo (NORANHA et al., 2019).

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

A tabela 2 apresenta os testes de aptidão física para idoso (bateria de Fullerton). Nos testes levantar e sentar e flexão de braço, as repetições do grupo praticantes de musculação foram mais altas (p=0,000), indicando maior força de membros inferiores e superiores. No teste levantar e caminhar, o tempo mínimo do grupo praticantes de musculação foi menor (p=0,000), indicando maior agilidade e equilíbrio dinâmico.

Tabela 2 – Testes de aptidão física para idoso (bateria de Fullerton)

Testes	**Não praticante (n=20) Média (DP)**	**Praticante de musculação (n=20) Média (DP)**	**p***
Levantar e sentar	9,70 (2,494)	13,15 (2,033)	0,000*
Flexão de antebraço	13,40 (3,676)	20,45 (4,174)	0,000*
Levantar e caminhar	8,7195 (2,08013)	5,6990 (1,00880)	0,000*

Valor de p*<0,05

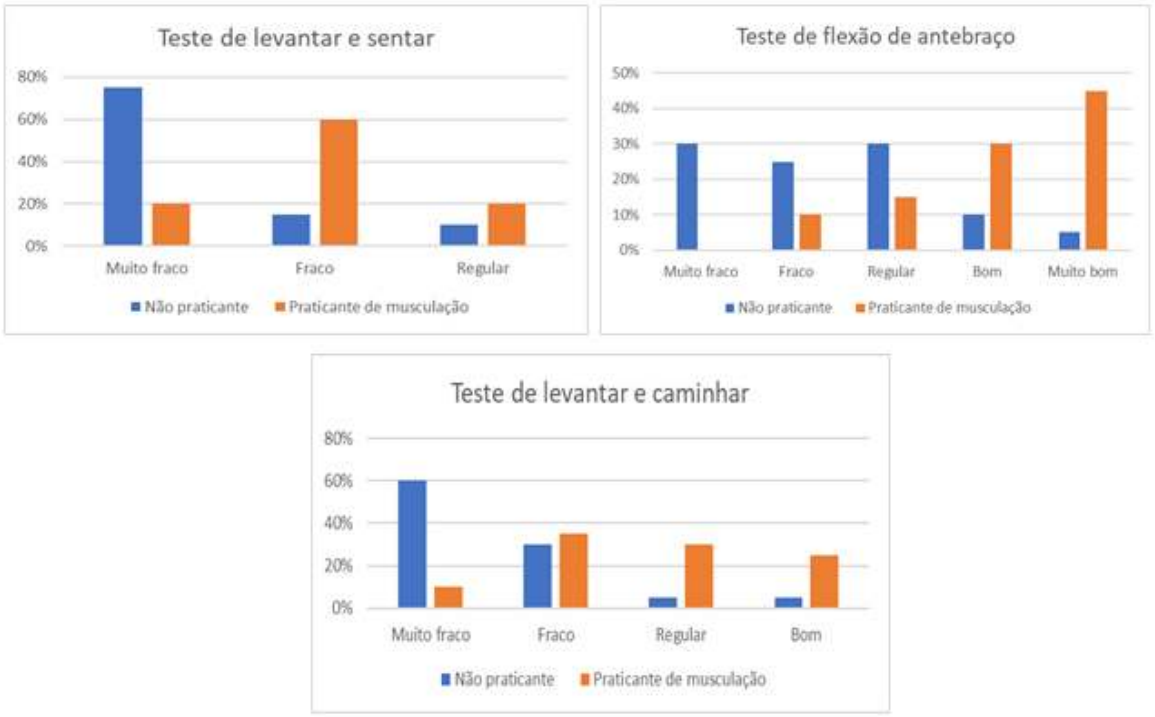
Os praticantes de musculação obtiveram melhores resultados nos testes levantar e sentar e flexão de braço, evidenciando o impacto positivo da prática de musculação na terceira idade em relação a força de membros superiores e inferiores. O grupo praticante de musculação também apresentou menor tempo no teste levantar e caminhar, o que demonstra maior agilidade e melhor controle motor. Corroborando com o presente estudo, Jareck et al. (2010) evidencia que a musculação é amplamente reconhecida como uma atividade que proporciona ganhos significativos de força muscular, resistência e equilíbrio, fundamentais para a manutenção da autonomia funcional de idosos (JARECK et al.; 2010).

A figura 4 apresenta a classificação da aptidão física dos idosos em cada teste. Quinze pessoas (75,0%) do grupo não praticante foram classificadas como “muito fraco” no teste levantar e sentar, enquanto apenas quatro pessoas (20,0%) do grupo praticante receberam essa mesma classificação (p=0,001). Na flexão de braço, seis pessoas (30,0%) do grupo não praticantes foram classificadas como “muito fraco”, e apenas 1 pessoa (5,0%) do mesmo grupo foi classificada como

Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v.13, 2025
ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

“muito bom”. Já no grupo praticante de musculação, nenhuma pessoa (0,0%) foi classificada como “muito fraco” enquanto nove pessoas (45,0%) receberam classificação “muito bom” (p=0,000). No teste levantar e caminhar, apenas uma pessoa (5,0%) do grupo não praticantes obteve a classificação “bom”, enquanto no grupo praticantes de musculação cinco pessoas (25,0%) obteve a mesma classificação (p=0,002).

Figura 4. Classificação da aptidão física para idoso (bateria de Fullerton)



Produção própria (2025). Valor de p<0,05.

Ao analisar os números de repetições nos testes levantar e sentar e flexão de braço e o tempo de realização no teste de levantar e caminhar, podemos observar uma relação onde quanto maior o número de repetições realizadas nos testes que avaliam força de membros inferiores e superiores, menor é o tempo de realização no teste que avalia agilidade e equilíbrio dinâmico. Segundo Fragala et al. (2019), essa relação é um dos pilares para a promoção da saúde funcional em

ISSN 2178-6925
DOI: doi.org/10.61164/bwbfe942

idosos, pois caminham lado a lado na prevenção de quedas e na manutenção da autonomia do idoso.

Os resultados obtidos em sua maioria são positivos no grupo dos praticantes de musculação. Fiatarone et al. (2014) destacam que o treinamento resistido em idosos não apenas melhora a força, mas também contribui significativamente para a mobilidade, equilíbrio e capacidade de realizar atividades da vida diária, corroborando com os resultados do presente estudo.

5. Conclusão

Através deste estudo foi possível concretizar como a prática da musculação influencia na força de membros inferiores e superiores, assim como na agilidade e equilíbrio dinâmico em idosos. Todas estas variáveis são importantes para garantir uma vida mais independente e funcional, sendo assim, o exercício físico resistido pode ser indicado para melhorar a força de membros inferiores e superiores, agilidade e equilíbrio dinâmico em idosos.

Referências

CANCELA, Diana Manuela Gomes. **O processo de envelhecimento.** Trabalho realizado no Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela Universidade Lusíada do Porto, v. 3, n. 1, 2007. Disponível em: https://www.psicologia.pt/artigos/textos/textos/TL0097.pdf

CHEIK, Nadia Carla et al**.** Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Brasília, v. 11, n. 3, p. 45-52, 2003.** Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/509/534

COELHO, Bruna dos Santos et al. Comparação da força e capacidade funcional entre idosos praticantes de musculação, hidroginástica e não praticantes de

exercícios físicos. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol., Rio de Janeiro v. 17, p. 497-504, 2014.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbgg/a/yThCX7FsWfcJ6Dp54WTLvNm/?lang=pt

COSTA, Maurício et al. Treinamento de força para idosos: uma síntese do posicionamento da National Strength and Conditioning Association**.** RENEF – **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, [S. l.], v. 15, n. 23, p. 2–43, 2024.** DOI: 10.46551/rn2024152300081. Disponível em: https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renef/article/view/7357.

ESQUENAZI, Danuza; SILVA, Sandra Boiça da; GUIMARÃES, Marco Antônio. Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos. **Revista HUPE, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, p. 11-20, 2014.** Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/10944/sandra_silvaetal_IOC_2014.pdf?sequence=2&isAllowed=y

FIATARONE, Maria A. et al. **Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people.** *New England Journal of Medicine*, v. 330, n. 25, p. 1769-1775, 2014. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199406233302501

FRAGALA, Maren S. et al. **Resistance training for older adults: position statement from the National Strength and Conditioning Association**. *Journal of Strength and Conditioning Research*, v. 33, n. 8, p. 2019–2052, 2019. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31343601/

GUIMARÃES, L.H.C. T. et al**.** Comparação da propensão de quedas entre idosos que praticam atividade física e idosos sedentários. **Revista Neurociências, Lavras-MG, v. 12, n. 2, p. 68-72, 2004.** Disponível em: https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/download/8872/6405.

JAREK, Camila et al. Comparação antropométrica, força muscular e equilíbrio entre idosos praticantes e não praticantes de musculação. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano, [S. l.], v. 7, n. 2, 2012.** DOI: 10.5335/rbceh.v7i2.447. Disponível em: https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/447

MACENA, Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira; COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum, v. 15, n. 27, p. 223-238, 2018.** Disponível em: https://pdfs.semanticscholar.org/abaf/3773b80a55da47971d32718f8a3e763a6bc2.pdf

MATSUDO, Sandra Mahecha; MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; NETO, Turíbio Leite de Barros. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento, Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32, 2000.** Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/download/372/424

MAZO, G. Z. et al. **Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos.** Brazilian Journal of Physical Therapy, São Carlos, v. 11, n. 6 p. 437- 442, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbfis/a/DgvfLbSB5YTQgzQpkyxwhVr/?lang=pt&format=html

MENEZES, Giovanna Raquel Sena et al. **Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 2, p.2490-2498, 2020. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/8158/7039

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia de atividade física para a população brasileira** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 54 p. Disponível em:

https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/guia-de-atividade-fisica-para-populacao-brasileira/@@download/file

MONTEIRO, Rute. **Atividade física, aptidão física e grau de dependência nas ABVDs e AIVDs.** Journal of Aging & Innovation, v. 1, n. 5, p. 45-54, 2012. Disponível em: http://www.journalofagingandinnovation.org/wp-content/uploads/5-actividade- fisica.pdf

MOTA, Pedro Henrique de Miranda et al. **Estudo de equilíbrio no idoso por meio da eletronistagmografia.** 2016. Curso de Fonoaudiologia da Universidade Metodista de Piracicaba– UNIMEP, Piracicaba, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Eloisa-Franco-2/publication/242585260_Estudo_de_equilibrio_no_idoso_por_meio_da_eletronistagm ografia/links/5579900708aeb6d8c020520c/Estudo-de-equilibrio-no-idoso-por-meio-da- eletronistagmografia.pdf

NORONHA, Beatriz Prado et al.. **Padrões de consumo de álcool e fatores associados entre idosos brasileiros**: Pesquisa Nacional de Saúde (2013). Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, n. 11, p. 4171–4180, nov. 2019.Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/dN5zrVb66CkNskNd6fNxVRc/

OLIVEIRA, Orlete Donato de. et al. **Vulnerabilidade e envelhecimento humano, conceitos e contextos: uma revisão integrativa.** Estudos Interdisciplinares Sobre O Envelhecimento, Porto Alegre, v. 27, n. 1, p. 71-90, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.22456/2316-2171.98223

OLIVEIRA, Patrícia Cristina Ferreira da Assunção**. O equilíbrio corporal dos idosos: um foco na intervenção dos enfermeiros na reabilitação.** 2021. Tese (Mestrado em enfermagem de reabilitação) - Escola Superior de Enfermagem do Porto, Porto, 2021. Disponível em: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/39499/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%252 0de%2520Mestrado_Patr%C3%ADcia%2520Assun%C3%A7%C3%A3o.pdf

OLIVEIRA, Vitória Alves de; VIEIRA, Kauara Vilarinho Santana. Benefícios do fortalecimento muscular em idosos com sarcopenia: revisão bibliográfica. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 7, n. 10, p. 1191- 1207, 2021.** Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/2656

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Pesquisa de base populacional sobre envelhecimento utilizando a abordagem de curso de vida.** Washington, DC, 2024. Licença CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/59573/9789275727874_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PEIXOTO, Sérgio Viana et al. Prática de atividade física entre adultos mais velhos: resultados do ELSI-Brasil. **Revista de Saúde Pública, São Paulo, Brasil, v. 52, n. Suppl 2, p. 5s, 2019.** DOI: 10.11606/s1518-8787.2018052000605. Disponível em: https://revistas.usp.br/rsp/article/view/153931 .

PEREIRA, Tiago Teixeira; OLIVEIRA, Cristiane Martins Viegas de; MARQUES, Heitor Romero. Atividades físicas para idosos e seus benefícios. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS), n. 12, p. 17, 2019.** Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9066654.pdf

PRAZERES, Marcelo Viale. **A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida.** Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina, 2007. Disponível em: https://pt.scribd.com/doc/208377993/A-PRATICA-DA-MUSCULACAO-E-SEUS-BENEFICIOS-PARA-A-pdf

QUIÑONEZ, Víctor Danilo Céspedes; JAIMES, Elveny Laguado. **Análisis del concepto de vejez, por el método Walker y Avant / Análise do conceito de velhice, pelo método de Walker e Avant / Analysis of the concept of old age, by**

the Walker and Avant method. Culturas de Cuidado, v. 27, n. 66, p. 228-241, 25 jul. 2023.Disponível em: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9072170.pdf

RIKLI RE, JONES JC. **Sênior Fitness Test Manual.** Human Kinetics. 2001. Disponível em: https://www.cefid.udesc.br/arquivos/id_submenu/1173/senior_fitness_test.pdf.

ROSA, Tatiana Gomes; REIS, Fabiano Boeira. **A bainha de mielina: sua formação, composição, funções e plasticidade.** Anais da Mostra de Iniciação Científica do CESUCA, Cachoeirinha- RS, v. 11, p. 139-150, 2017. Disponível em: https://ojs.cesuca.edu.br/index.php/mostrac/article/download/1336/951

SANTOS, R. G. D. et al**.** Força de membros inferiores como indicador de incapacidade funcional em idosos. Motriz: **Revista de Educação Física [online], Rio Claro, v. 19, n. 3 suppl, p. 16-23, 2013.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/motriz/a/vyp8RgcJYY7QkdnmwWVHc4H/

SOUZA, Bryan Robson Lima de. et al. **Benefícios dos exercícios de força e alongamento na funcionalidade de idoso.** Epitaya E-books, Rio de Janeiro, v. 1, n. 30,p. 39-49, 2023. Disponível em: https://portal.epitaya.com.br/index.php/ebooks/article/view/666/568.

ZAGO, Anderson Saranz.; GOBBI, Sebastião. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Rev. Bras. Ci. e Mov, Brasília,v. 11, n. 2, p. 77-86, 2003.** Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/500