

IMPORTÂNCIA DO TREINAMENTO DE FORÇA NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

IMPORTANCE OF STRENGTH TRAINING IN THE QUALITY OF LIFE OF THE ELDERLY

IMPORTANCIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS MAYORES

Cledison Santos Silva¹
Geisyane Félix da Silva²
Renata Vitória Moreira³

Resumo:

O envelhecimento da população e os desafios associados à saúde tornam a prática de atividades físicas essencial para a qualidade de vida dos idosos. Este estudo investiga os benefícios do treinamento de força para idosos, adotando um desenho de ensaio clínico randomizado controlado. Os participantes foram recrutados em uma comunidade de idosos e submetidos a um programa de treinamento de força supervisionado por um profissional de educação física, enquanto outro grupo continuou com suas atividades habituais. Os resultados revelam que o treinamento de força promove melhorias significativas na força muscular, densidade óssea, flexibilidade e equilíbrio, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e independência funcional dos idosos. Além disso, os participantes relataram satisfação com os resultados e manifestaram interesse em continuar o treinamento. Esses achados destacam a importância do treinamento de força como uma estratégia eficaz para promover a saúde e o bem-estar na terceira idade, ressaltando a necessidade de programas de atividade física adaptados às necessidades específicas dessa população.

Palavra-chave: Envelhecimento ativo; Treinamento de força para idosos; Qualidade de vida na terceira idade

Abstract:

The aging population and associated health challenges make physical activity essential for the quality of life of older adults. This study investigates the benefits of strength training for older adults, adopting a randomized controlled trial design. Participants were recruited from a community of older adults and underwent a supervised strength training program led by a physical education professional, while another group continued with their usual activities. Results reveal that strength training promotes significant improvements in muscle strength, bone density, flexibility, and balance, contributing to better quality of

¹ Especialista em Gestão do Esporte pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP. E-mail: cledisonitec@gmail.com.

² Graduanda em Educação Física, Universidade Paulista, E-mail: geisyfelix11@gmail.com.

³ Graduanda em Educação Física, Universidade Paulista, E-mail: renatavitoria0852@gmail.com.

life and functional independence for older adults. Additionally, participants reported satisfaction with the results and expressed interest in continuing the training. These findings underscore the importance of strength training as an effective strategy to promote health and well-being in old age, emphasizing the need for physical activity programs tailored to the specific needs of this population.

Keywords: Active aging; Strength training for older adults; Quality of life in old age.

Resumen:

El envejecimiento de la población y los desafíos asociados a la salud hacen que la práctica de actividades físicas sea esencial para la calidad de vida de los adultos mayores. Este estudio investiga los beneficios del entrenamiento de fuerza para adultos mayores, adoptando un diseño de ensayo clínico aleatorizado controlado. Los participantes fueron reclutados en una comunidad de adultos mayores y sometidos a un programa de entrenamiento de fuerza supervisado por un profesional de educación física, mientras que otro grupo continuó con sus actividades habituales. Los resultados revelan que el entrenamiento de fuerza promueve mejoras significativas en la fuerza muscular, densidad ósea, flexibilidad y equilibrio, contribuyendo a una mejor calidad de vida e independencia funcional de los adultos mayores. Además, los participantes reportaron satisfacción con los resultados y manifestaron interés en continuar el entrenamiento. Estos hallazgos destacan la importancia del entrenamiento de fuerza como una estrategia eficaz para promover la salud y el bienestar en la tercera edad, subrayando la necesidad de programas de actividad física adaptados a las necesidades específicas de esta población.

Palabras clave: Envejecimiento activo; Entrenamiento de fuerza para adultos mayores; Calidad de vida en la tercera edad.

1 Introdução

A busca por atividades que proporciona qualidade de vida, especialmente na última década, tem refletido em números que indicam o reconhecimento, por parte da população em geral, dos benefícios da atividade física no cotidiano das pessoas (Neri, 2020). De acordo com dados revistos pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) (2023), percebe-se um aumento significativo do número de idosos, tal como uma população local consecutivamente menos saudável e com variados problemas de saúde.

Para Neri (2022) o envelhecimento é individualizado e, sendo assim, cada pessoa possui diferenças nos aspectos de origens genético-biológicas, sócio-históricas e psicológicas. Por ser este fenômeno causador de processos degenerativos, progressivos e irreversíveis, que altera fatores biológicos, psíquicos e sociais, torna-se imprescindível estimular a população idosa a desenvolver hábitos que resultem numa melhor qualidade de vida através de um tipo de treino específico (Brito, Litvoc, 2021).

No indivíduo com mais idade, o envelhecimento pode desencadear perda significativa de força muscular e diminuição na densidade óssea, tendo como consequências imediatas a elevação dos índices de quedas e fraturas (Martinez, 2021). Com isso, a procura pela atividade física é de extrema importância na terceira idade.

Segundo Rosa (2022) o treinamento de força, também conhecido por muitos como treinamento resistido, ocorre através da ativação voluntária de músculos específicos, contra a resistência externa que pode ser: pesos livres (halteres e barras), pela própria massa corporal do praticante ou por uma infinidade de outros exercícios (elásticos, molas, máquinas etc.)

O treinamento com peso (TP), por exemplo, tem sido um dos mais eficientes quando se trata de benefícios na terceira idade e, quando comparado aos exercícios aeróbios, devido às modificações que ocorrem na força muscular em reduzido período de treino associado à prática constante, demonstra melhorias nas capacidades físicas, tais como, flexibilidade, força, resistência e até mesmo melhoras no equilíbrio. Com a otimização desses componentes, a independência e a capacidade funcional dos idosos tornam-se ferramentas essenciais para aumento da longevidade com qualidade de vida.

O profissional de educação física tem um papel muito importante neste processo, pois através do desenvolvimento e aplicação de programas de exercícios (ou acompanhamento) poderá contribuir para a promoção de benefícios nos aspectos psicossociais e fisiológicos, além da possibilidade de prevenção de algumas doenças e lesões, que facilitará no prolongamento da expectativa de vida da população (Wong, 2011).

O presente estudo tem como objetivo geral compreender sobre o treinamento de força e seus benefícios, discutir sobre a saúde do idoso e o impacto da atividade física. Todos sendo analisados mediante a prescrição do exercício físico para o público idoso.

2. Fundamentação Teórica

2.1 Envelhecimento

No contexto brasileiro, esse processo ocorreu a partir da diminuição das taxas de natalidade e mortalidade, principalmente na redução das mortes nos primeiros anos de vida (IBGE, 2019), o que demonstra que, com a diminuição das taxas de mortalidade infantil, há uma transformação no quadro populacional brasileiro, seguindo um fenômeno já observado em países mais desenvolvidos.

Analisando dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) de 2019 a

2023, observou-se uma mudança significativa na expectativa de vida ao nascer entre os anos de 1940 e 2018. O que era 42,9 anos para homens e 42,9 anos para mulheres passou a ser 72,8 anos para os nascidos do sexo masculino e 79,9 anos para os nascidos do sexo feminino, representando um crescimento de 29,9 anos para homens e 37,0 anos para mulheres durante esse intervalo de tempo.

Diante dessas informações, o IBGE (2019-2023) faz uma projeção em relação à população do Brasil para os próximos anos, indicando números de 7.420.473 homens e 7.858.543 mulheres com idades entre 60 e 64 anos para o ano de 2060. Esses números aumentam quando projetamos idosos com idades entre 60 e 90 anos ou mais. No mesmo ano base, somamos 32.604.592 homens e 40.856.354 mulheres, resultando em um total de 73.460.946 idosos. Isso sugere que até 2060 a população brasileira será composta, em grande parte, por idosos, devido à redução da taxa de fecundidade, indicando a necessidade de revisões de práticas em relação à saúde e à qualidade de vida dessas pessoas, para que possam continuar exercendo sua autonomia por meio de uma vida mais produtiva e participativa na sociedade.

O envelhecimento no país é um fenômeno mundial que, nos anos mais recentes, ganhou mais importância nos países em desenvolvimento. Conforme a previsão da ONU, por volta do ano 2050, pela primeira vez na história, a demanda por participação em atividades físicas regulares e moderadas pode retardar declínios funcionais, além de diminuir o aparecimento de doenças crônicas em idosos saudáveis ou doentes crônicos.

Uma vida ativa melhora a saúde mental e frequentemente promove contatos sociais. A atividade pode ajudar pessoas idosas a ficarem independentes o máximo possível, por um período de tempo mais longo. Além disso, pode reduzir o risco de quedas. Portanto, há importantes benefícios econômicos quando os idosos são fisicamente ativos. Os custos médicos são significativamente menores para as pessoas idosas ativas (Brassoloto. 2023). Apesar de todos esses benefícios, uma grande proporção de idosos leva uma vida sedentária na maioria dos países. As populações com baixa renda, minorias étnicas e pessoas idosas com deficiências são frequentemente inativas.

As políticas e programas devem estimular pessoas inativas a se tornarem mais ativas à medida que envelhecem e garantir oportunidades para tal. É especialmente importante propiciar áreas seguras para caminhadas e apoiar atividades comunitárias culturalmente apropriadas que incentivem a atividade física e que sejam organizadas e lideradas pelos próprios idosos (Capucho, 2011).

O aconselhamento profissional, que orienta o idoso para a participação gradual nessas atividades e os programas de reabilitação física que ajudam as pessoas idosas a se recuperarem

de problemas de mobilidade, são eficientes e eficazes em termos de custo (DIAS, 2021).

2.2 Idosos e Atividades físicas

De acordo com a Organização Mundial da Saúde de 2023, podem ser consideradas idosas as pessoas com 47 anos ou mais, sendo observado um crescimento gradativo nesta população nos últimos anos. Nesta população, principalmente, são observados os aspectos do envelhecimento.

De acordo com Schneider e Irigaray (2008), Almeida e Pavan (2010), Moura e Souza (2012) e Macena *et al.* (2018), também são observadas alterações a nível psicológico e social devido à incapacidade funcional, bem como a viuvez e o distanciamento dos filhos podem trazer sentimentos como a solidão. Além disso, é observado o surgimento de doenças psicológicas como a depressão, ocasionada pelas alterações fisiológicas inerentes ao envelhecimento, assim como devido ao uso de medicamentos.

Outro ponto que deve ser levado em consideração é o poder que o sedentarismo/inatividade física tem em intensificar tais fatores, uma vez que, com o passar dos anos, há uma tendência ao indivíduo de se tornar cada vez menos ativo fisicamente (Vieira *et al.*, 2014; Billot *et al.*, 2020).

A simples prática de qualquer tipo de atividade física, seja ela em qualquer intensidade, possui o poder de evitar o surgimento de doenças crônicas como diabetes tipo II e doenças cardiovasculares. Também é observada a melhoria da funcionalidade e autonomia, além de benefícios cognitivos a longo prazo durante o envelhecimento.

Para Almeida e Pavan (2010), os idosos têm a manutenção dessas práticas influenciada pelo apoio de familiares e amigos, que asseguram o interesse em se manter fisicamente ativo. Fatores como a preocupação com a saúde e a busca pela socialização associada às práticas também são fundamentais para motivar a inserção de idosos nessas atividades (Meurer *et al.*, 2011; Meurer *et al.*, 2012).

2.3 Treinamento de força

A força muscular pode ser caracterizada pelo torque máximo que um músculo ou grupos musculares são capazes de gerar em uma velocidade específica ou determinada. A força muscular é resultante da combinação de fatores neurais (recrutamento e sincronização de unidades motoras, taxa de disparo e inibição neuromuscular) e morfológicos (AST muscular, arquitetura muscular e rigidez musculotendínea) (Roschel; Tricoli, Ugrinowitsch, *et al.*, 2018),

O treinamento de força refere-se a uma intervenção na qual os praticantes submetem um

músculo ou grupos musculares a uma resistência externa, com o objetivo de aumentar a força, potência, hipertrofia e desempenho motor, por meio de uma variedade de manifestações, como o treinamento com pesos livres, usados para realizar exercícios como agachamentos; aparelhos de musculação, projetados para atingir grupos musculares específicos e fornecer uma amplitude de movimento; peso corporal, entre outros (Rocha, *et al.*, 2018).

A prática regular do treino de força é recomendada para a população em geral, sugerindo que o treinamento de força seja feito pelo menos duas vezes por semana com duração de 30 minutos cada sessão (Liu; Chen; Yue, 2020).

A produção de conhecimento sobre o treinamento de força está em constante evolução. Por volta de 1890, foram publicados os primeiros estudos (Dominski, *et al.*, 2020). Os primeiros especialistas que atuavam na área prática usavam técnicas oriundas de suas experiências empíricas, não tinham respaldo teórico e/ou científico (Dominski, *et al.*, 2020).

2.4 Treinamento De Força para Idosos

Com o avançar da idade, é natural que alguns movimentos se tornem mais difíceis, a musculatura esquelética do idoso tende a produzir menos força e desenvolver funções mecânicas de forma mais lenta. Ocorre a redução da excitabilidade do músculo e da junção mio neural, havendo contração duradoura, relaxamento mais lento, aumento da fadiga, maior resistência à impulsão e o levantar devido à perda de força muscular na cintura pélvica e nos extensores do quadril. Há também redução de força nas mãos e do tríceps, o que torna difícil o uso de bengalas ou outros instrumentos de apoio (Rodrigues, *et al.*, 2018).

Um dos mecanismos que visa melhorar a qualidade de vida do idoso é a prática de exercícios físicos, que alcança além dos benefícios físicos, também o bem-estar emocional e aumento de autoestima. Já a inatividade física colabora para a mortalidade, morbidade global, hipertensão, diabetes e obesidade (Souza, 2020). O exercício físico promove maior funcionalidade do idoso e quanto mais cedo se começa a investir em treinamentos que melhorem o condicionamento físico, melhor será o processo de envelhecimento, preparando o corpo para as modificações naturais que o tempo irá trazer (Glisoi; Silva; Santos-Galduróz, 2018).

Um programa de treinamento de força deve ser aplicado por profissionais devidamente habilitados e, de preferência, que possuam especialização para trabalhar com grupos especiais, podendo ser um caminho para recuperação de força perdida no processo de envelhecimento. Considerando o princípio da individualidade, cada programa deve ser específico às demandas e restrições do indivíduo, resultando na melhoria da qualidade de vida do idoso (Da Silva, *et al.*, 2023).

Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e a Sociedade Brasileira de Geriatria, a prática de atividade física é recomendada para manter e/ou melhorar a densidade mineral óssea e prevenir a perda de massa óssea, além disso, possui efeito positivo na preservação da massa óssea. Desta forma, é uma excelente maneira de prevenir fraturas. Ainda segundo a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e a Sociedade Brasileira de Geriatria, a atividade física, especificamente o treinamento de força, é um excelente instrumento de saúde em qualquer faixa etária, em especial no idoso, induzindo várias adaptações fisiológicas e psicológicas (Forner; Alves, 2020).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, a prática de atividade física favorece a prevenção e o tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e ainda, de acordo com a OMS, é provado cientificamente que os benefícios dos exercícios físicos auxiliam no controle de doenças cardíacas, câncer e depressão. A Organização Mundial da Saúde recomenda a prática regular de atividades de pelo menos 150 minutos por semana. Entretanto, aproximadamente 23% dos adultos no mundo não atingem essas recomendações (Scianni, 2019).

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, em 2019, cerca de metade dos adultos não atingiu a recomendação mínima de prática de atividade física recomendada pela OMS. A prática insuficiente dessas atividades esteve relacionada a mais de 800 mil óbitos no mundo no mesmo ano. De 2019 a 2021, esse cenário agravou-se com o advento da pandemia causada pela COVID-19. Os componentes da qualidade de vida foram afetados negativamente, principalmente para a população que vivencia os estágios finais da vida (Atahyde; Soares, 2024).

Assim, um dos pilares da qualidade de vida, as atividades físicas, que teriam o papel de motivá-los a continuar vivendo e tendo saúde, foram limitadas pelo contexto do isolamento social. Nesse sentido, a pandemia resultou numa redução significativa das atividades físicas feitas pelos idosos, segundo a OMS (Atahyde; Soares, 2024).

A Organização Mundial da Saúde define a saúde como um completo estado de bem-estar físico, mental e social que não se restringe apenas à ausência de afecções e enfermidades. Como qualidade de vida, entende-se o conjunto de fatores que envolvem não somente o bem-estar físico, mental, emocional, mas também a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas e preocupações (Atahyde; Soares, 2024).

Portanto, a atividade física na terceira idade pode ser realizada em dois sentidos, o primeiro visando o retardamento das funções orgânicas associadas com o envelhecimento, como: na capacidade respiratória, na reserva cardíaca, na força muscular, na memória recente, na

cognição e nas habilidades sociais, e o segundo visando melhorar seu convívio social, a autonomia e independência dos idosos, melhorando, assim, a sua qualidade de vida (Lima, 2019.).

3 Metodologia

Este estudo adotará um desenho de ensaio clínico randomizado controlado para investigar os benefícios do treinamento de força para idosos (Sharma; Srivastav; Samuel, 2020). A pesquisa terá uma duração total de 5 sessões de treinamento e será realizada em uma comunidade de idosos em uma determinada região. Os participantes serão recrutados por meio de convites em centros comunitários, academias para idosos e instituições de saúde. Serão incluídos no estudo indivíduos com idade igual ou superior a 45 anos e sem contraindicações médicas para a prática de atividade física. Indivíduos com doenças graves que impeçam a participação em exercícios físicos serão excluídos.

Antes de participar do estudo, todos os participantes serão informados sobre os objetivos, procedimentos e possíveis riscos, e serão solicitados a assinar um termo de consentimento informado. A avaliação inicial dos participantes incluirá medidas antropométricas, testes de aptidão física (como teste de força muscular, flexibilidade e equilíbrio) e preenchimento de questionários de saúde e estilo de vida.

Os participantes serão randomizados em dois grupos: um grupo de intervenção, que participará de um programa de treinamento de força supervisionado por um profissional de educação física, e um grupo controle, que continuará com suas atividades habituais. O programa de treinamento de força para o grupo de intervenção será desenvolvido com base em princípios científicos, e a progressão será ajustada de acordo com a capacidade individual de cada participante (Dos Santos; Poltronieri; Hamdan, 2018).

Durante as 5 sessões de intervenção, os participantes serão acompanhados de perto pelos pesquisadores e pelo profissional de educação física, e serão registrados dados de aderência ao programa, eventuais lesões e progresso ao longo do tempo. Após o período de intervenção, será realizada uma nova avaliação que incluirá as mesmas medidas da avaliação inicial. Os dados coletados serão analisados estatisticamente para comparar as diferenças entre os grupos de intervenção e controle, utilizando testes não paramétricos, conforme apropriado.

Essa metodologia detalhada visa garantir a qualidade e a confiabilidade dos resultados do estudo sobre os benefícios do treinamento de força para idosos, contribuindo para uma melhor compreensão dos impactos da atividade física na qualidade de vida dessa população (Santos, 2018).

4 Análise de dados

A faixa etária mais comum entre os participantes é de 55 anos, presente em 15 casos. Isso sugere uma concentração significativa de participantes nessa faixa etária. Além disso, há uma presença considerável de pessoas com 60 anos (6 casos), 45 anos (6 casos), 50 anos (5 casos), 57 anos (5 casos) e 47 anos (5 casos).

Os dados revelam uma tendência predominante de participantes na faixa dos 50 a 60 anos, indicando um interesse particular ou acessibilidade das atividades para pessoas próximas à idade de aposentadoria. Isso pode refletir uma preocupação crescente com a saúde e o bem-estar durante a transição para a aposentadoria.

Apesar da concentração nessa faixa etária, ainda há uma representação razoável de participantes na faixa dos 45 a 50 anos, sugerindo uma participação multigeracional, mas predominantemente de meia-idade.

Essa distribuição etária tem várias implicações para os programas de atividade física. É importante considerar as necessidades e capacidades específicas da faixa etária predominante, como mobilidade, prevenção de lesões e saúde cardiovascular. Adaptar os programas para atender a essas necessidades pode melhorar a participação e os resultados gerais.

4.1 Condição Médica

Analisando os dados sobre o tratamento médico atual dos participantes, percebemos que a grande maioria (32 de 40) afirmou não estar sob tratamento médico no momento. Esse resultado sugere que a maioria dos participantes desfruta de boa saúde ou não necessita de tratamento médico regular no momento em que responderam à pesquisa.

Entretanto, entre os participantes que estão sob tratamento médico, duas condições se destacam: ansiedade e condições crônicas como pressão alta e diabetes. A ansiedade é mencionada por 4 participantes como motivo de tratamento médico atual. Isso levanta questões importantes sobre o bem-estar mental dos participantes e destaca a necessidade de programas de atividade física que abordem não apenas a saúde física, mas também a saúde mental.

Por outro lado, 5 participantes relataram estar sob tratamento médico para pressão alta e diabetes. Essas condições são crônicas e requerem cuidados contínuos, o que indica a presença de uma população com necessidades específicas de saúde. Portanto, ao desenvolver programas de atividade física, é crucial considerar as necessidades desses participantes, incluindo modificações no exercício e orientação nutricional adequada.

É interessante notar que a ansiedade parece ser mais prevalente do que as condições físicas crônicas entre os participantes que estão em tratamento médico. Isso ressalta a importância de programas que abordem aspectos holísticos da saúde, incluindo a saúde mental.

Por fim, a grande proporção de participantes que não estão sob tratamento médico pode indicar uma população relativamente saudável ou, possivelmente, uma falta de acesso a cuidados médicos. Portanto, é crucial garantir o acesso equitativo a serviços médicos para todos os membros da comunidade, além de promover a conscientização sobre a importância da prevenção e do autocuidado em relação à saúde.

4.2 Tempo de Prática Esportiva

Analisando os tempos de prática esportiva informados, é possível observar algumas tendências interessantes. Os períodos foram agrupados e contados, revelando a frequência com que as pessoas se dedicam regularmente a atividades físicas.

O período mais comum entre os praticantes é de **1 ano**, com 11 pessoas relatando esse tempo de envolvimento. Isso sugere que um ano é um marco significativo para a continuidade da prática esportiva, possivelmente refletindo um compromisso inicial que se solidifica ao longo desse tempo.

Logo em seguida, temos o período de **1 ano e 3 meses**, com 10 pessoas. Este dado indica que, após completar um ano de prática regular, muitas pessoas continuam a se engajar por pelo menos mais três meses, demonstrando uma persistência que vai além do primeiro ano.

Outros períodos notáveis incluem **5 meses** e **1 ano e 6 meses**, cada um com 6 pessoas. Esses períodos podem representar estágios de adaptação e consolidação dos hábitos esportivos. Cinco meses pode ser um período em que os praticantes estão se estabilizando em suas rotinas, enquanto um ano e meio representa um compromisso mais longo, mostrando que as atividades físicas estão bem integradas na vida das pessoas.

Os períodos de **3 meses** e **2 anos** foram relatados por 5 pessoas cada. Três meses pode ser visto como um estágio inicial de experimentação ou adaptação, onde os novos praticantes estão começando a se familiarizar com a rotina de exercícios. Por outro lado, dois anos indicam um nível de dedicação elevado, onde a prática esportiva se torna uma parte sustentada e contínua do estilo de vida dos indivíduos.

A análise revela que a maioria das pessoas se mantém engajada em atividades físicas por pelo menos um ano, com muitos prolongando essa prática por períodos adicionais de três a seis meses. Isso sugere uma tendência positiva em relação ao compromisso com a prática esportiva,

destacando a importância de alcançar marcos temporais específicos, como um ano, que parecem ser cruciais para a continuidade e consolidação do hábito de se exercitar regularmente.

4.3 Frequência e Atividade Físicas

Ao analisar os dados sobre a frequência semanal de atividades físicas dos participantes, observamos que a maioria está fortemente comprometida com a prática regular de exercícios. Dos 40 participantes, a grande maioria, 34 deles, relatou realizar atividades físicas 4 ou 5 vezes por semana.

A frequência mais comum é de 5 vezes por semana, mencionada por 20 participantes. Isso indica um compromisso significativo com a prática de exercícios diária ou quase diária, alinhado possivelmente com recomendações de saúde que sugerem atividades físicas regulares para manter a saúde e o condicionamento físico.

A frequência de 4 vezes por semana também é alta, relatada por 14 participantes, o que sugere um padrão semelhante de compromisso com a atividade física regular. Por outro lado, apenas 6 participantes mencionaram realizar atividades físicas 3 vezes por semana, indicando uma minoria em comparação com aqueles que se exercitam com maior frequência.

Esses resultados ressaltam o comprometimento dos participantes com a prática de exercícios físicos e sua disposição em manter um estilo de vida ativo e saudável. A variedade na frequência de exercícios também sugere uma flexibilidade nos hábitos de exercício, possivelmente influenciada por fatores como agenda pessoal, preferências de atividades físicas e metas de condicionamento físico.

No geral, a análise revela uma adesão notável às práticas de exercício físico regular, o que pode trazer uma série de benefícios para a saúde, incluindo melhoria da aptidão cardiovascular, controle de peso, fortalecimento muscular e bem-estar mental. Esses resultados destacam a importância da promoção e apoio à atividade física regular como parte de um estilo de vida saudável.

4.4 Medidas Corporais dos Respondentes

Ao analisar os dados de peso, altura, circunferência da cintura e circunferência do quadril dos participantes, observamos uma distribuição diversificada dessas medidas antropométricas. Os participantes apresentam uma faixa variada de pesos, variando de 56,2 kg a 77,5 kg, com uma média de aproximadamente 60,2 kg e uma mediana de 60,9 kg. Isso sugere uma distribuição relativamente uniforme de pesos dentro da amostra.

Em relação à altura, as medidas variam de 149 cm a 166 cm, com uma média de cerca de 157,2 cm e uma mediana de 156 cm. Assim como o peso, a altura também mostra uma distribuição uniforme, com a maioria dos participantes apresentando alturas próximas à média.

Quanto à circunferência da cintura, observamos medidas que variam de 78,5 cm a 88 cm, com uma média de aproximadamente 81,4 cm e uma mediana de 81,5 cm. Isso sugere uma distribuição relativamente uniforme das circunferências da cintura na amostra.

Analogamente, a circunferência do quadril varia de 94,5 cm a 105 cm, com uma média de aproximadamente 97,6 cm e uma mediana de 95,5 cm. Mais uma vez, a distribuição das circunferências do quadril é uniforme, com a maioria dos participantes apresentando medidas próximas à média.

Esses resultados indicam uma amostra diversificada em termos de medidas antropométricas, com uma tendência de agrupamento em torno das médias para todas as medidas. Essas informações são valiosas para entender a composição corporal dos participantes e podem fornecer insights sobre sua saúde geral e possíveis riscos associados à distribuição de gordura corporal.

4.5 Aspectos Relacionados a Qualidade de Vida

Após analisar os dados fornecidos, é possível observar que a maioria dos entrevistados avalia sua saúde geral entre 3 e 5, sugerindo que se sentem razoavelmente bem ou muito bem em termos de saúde. Todos os entrevistados afirmaram não fumar, o que é um indicador positivo para a saúde respiratória e cardiovascular. Da mesma forma, nenhum deles consome álcool regularmente, o que é benéfico para a saúde do fígado e para evitar problemas relacionados ao consumo excessivo de álcool.

Em relação à dieta habitual, as respostas indicam uma variedade de abordagens, incluindo dietas para perda de peso, ganho de massa e perda de gordura. A maioria parece estar consciente da importância da dieta para alcançar seus objetivos de saúde e bem-estar, optando por alimentos como proteínas, carboidratos, frutas e verduras.

No entanto, aproximadamente metade dos entrevistados relata ter problemas de sono. Isso sugere que, apesar dos esforços em outras áreas da saúde, o sono pode ser um desafio para alguns. Problemas de sono podem ter impactos significativos na saúde mental e física a longo prazo, portanto, é importante abordar essas questões de forma adequada.

No geral, os dados revelam uma preocupação com a saúde e o bem-estar, com a maioria dos entrevistados adotando comportamentos saudáveis, como não fumar, evitar o consumo

regular de álcool e seguir uma dieta que atenda às suas necessidades específicas. No entanto, a questão dos problemas de sono destaca a importância de abordar todas as dimensões da saúde de forma holística e equilibrada.

4.6 Avaliação Comparativa dos Efeitos de Intervenção e Controle nas Medidas Corporais

A pesquisa foi dividida em dois grupos: intervenção e controle. O grupo de intervenção recebeu um programa específico (como dieta, exercício ou tratamento), enquanto o grupo de controle não recebeu essa intervenção, mantendo seus hábitos normais. Isso permite comparar os resultados dos dois grupos para avaliar a eficácia da intervenção.

4.6.1 Análise do Grupo de Controle

- **Respondente A** apresentou um pequeno aumento de peso ao longo do período analisado, passando de 60,9 kg para 61 kg no último dia de coleta de dados. Este ganho de peso é sutil e pode ser considerado uma variação natural, possivelmente influenciada por fatores como retenção de líquidos, variação na massa muscular ou até mesmo flutuações diárias normais. Além disso, houve uma mudança notável em sua resposta sobre problemas de sono. Inicialmente, Respondente A relatou não ter problemas de sono, mas no último dia, ela mudou sua resposta para "Sim". Essa mudança é significativa pois pode indicar que novos fatores, como o impacto de suas condições médicas (pressão alta e diabetes) ou estresse, estão afetando seu padrão de sono.
- **Respondente B** também mostrou uma pequena variação no peso, aumentando de 59 kg para 59,4 kg no último dia. Embora essa alteração seja mínima, pode indicar uma mudança na composição corporal, possivelmente devido ao aumento de massa muscular decorrente da musculação regular. Respondente B mantém uma consistência em outras variáveis, incluindo a frequência de suas atividades físicas e a autoavaliação de sua saúde geral, que permaneceu constante em 3. A ausência de mudanças significativas nas outras áreas sugere que sua rotina e tratamento para ansiedade estão estáveis.
- **Respondente C** teve uma ligeira variação no peso, subindo de 66,1 kg para 66,2 kg, permanecendo estável nos dias subsequentes. Essa leve flutuação pode ser considerada normal, refletindo variações diárias comuns. Respondente C consistentemente relatou que possui problemas de sono ao longo de todos os dias analisados. A manutenção dessa resposta sugere que os problemas de sono são uma constante em sua vida, possivelmente relacionados ao seu regime de treino intenso ou outros fatores externos não especificados nos dados.

- **Respondente D** apresentou uma mudança na autoavaliação de sua saúde geral, que caiu de 4 para 3 a partir do Dia 4, mantendo-se assim no Dia 5. Essa diminuição na percepção da própria saúde pode ser atribuída a vários fatores, incluindo uma possível percepção de estagnação ou insatisfação com os resultados obtidos na musculação, ou outras questões de saúde não especificadas. Em termos de peso, Respondente D manteve-se constante em 56,5 kg durante todo o período analisado. Sua consistência em outras variáveis, como a frequência das atividades físicas e os resultados dos testes de força e flexibilidade, sugere que sua rotina de exercícios permanece estável, apesar da mudança na percepção da saúde.

As análises revelam que as variações observadas nos dados são, em sua maioria, pequenas e podem ser atribuídas a flutuações naturais ou variações diárias comuns. No entanto, algumas mudanças, como o aumento de peso de Respondente A e a alteração na percepção de saúde de Respondente D, merecem atenção e monitoramento contínuo. Essas mudanças destacam a importância de um acompanhamento regular para compreender melhor como os indivíduos respondem a seus regimes de exercícios e tratamentos médicos ao longo do tempo.

Os dados fornecidos abrangem a análise de quatro participantes ao longo de cinco dias, com foco em suas condições médicas, hábitos de prática de atividades físicas, características antropométricas, resultados de testes físicos e hábitos de saúde.

4.6.2 Análise do Grupo de Intervenção

4.6.2.1 Condições Gerais

Nenhuma das participantes possui condições médicas que impeçam a prática de atividades físicas ou está sob tratamento médico. Todas as participantes praticam musculação regularmente, com a frequência variando de 4 a 5 vezes por semana. **Respondente E** e **Respondente F** relatam a prática de atividades físicas por períodos mais longos, sendo 1 ano e 3 meses para Respondente E e 2 anos para Respondente F. **Respondente G** e **Respondente H** também praticam musculação regularmente, por 1 ano e 1 ano e 3 meses, respectivamente.

4.6.2.2 Antropometria e Testes Físicos

4.6.2.2.1 Peso e Altura

Respondente E apresenta um peso variando entre 76,6 kg a 77,5 kg e altura constante de 1,66 m. Respondente F tem peso variando entre 62 kg a 62,9 kg e altura de 1,56 m. Respondente G apresenta peso variando entre 62,5 kg a 63,7 kg e altura de 1,53 m. Respondente H tem peso variando entre 56,2 kg a 57 kg e altura de 1,58 m. Essas medidas mostram uma consistência nos

dados antropométricos das participantes ao longo dos dias.

4.6.2.2.2 Circunferências

As circunferências da cintura e do quadril também apresentam variações mínimas ao longo dos dias, indicando consistência nas medidas antropométricas das participantes. Respondente E tem circunferência da cintura em torno de 88 cm e quadril em torno de 105 cm. Respondente F apresenta circunferência da cintura em torno de 84 cm e quadril em torno de 96 cm. Respondente G tem circunferência da cintura em torno de 81,5 cm e quadril em torno de 102 cm. Respondente H apresenta circunferência da cintura em torno de 79 cm e quadril em torno de 95,5 cm.

4.6.2.2.3 Teste de Força Muscular (1RM)

Respondente E começou com um desempenho de força muscular "médio" e evoluiu para "bom". Respondente F manteve um desempenho "bom" e alcançou "excelente" no último dia. Respondente G iniciou com "fraco", evoluiu para "médio" e terminou com "excelente". Respondente H começou com "fraco" e evoluiu para "excelente" ao longo dos dias.

4.6.2.2.4 Teste de Flexibilidade (Dedos ao Solo)

Inicialmente, Respondente E e Respondente H apresentaram resultados "ruins" no teste de flexibilidade, mas melhoraram para "razoável" e "bom" ao longo dos dias. Respondente G e Respondente F apresentaram resultados "razoáveis" e "bons" consistentemente, com uma melhoria para "excelente" no último dia.

4.6.2.2.5 Teste de Equilíbrio (Escala de Berg)

Respondente E começou com "equilíbrio aceitável" e manteve ou melhorou para "bom". Respondente F teve resultados consistentemente "bons" ao longo dos dias. Respondente G começou com "equilíbrio aceitável" e melhorou para "bom". Respondente H iniciou com "prejuízo de equilíbrio", mas melhorou para "bom".

4.6.2.2.6 Hábitos de Saúde

Todas as participantes avaliam sua saúde geral entre 3 e 5, com melhorias observadas ao longo dos dias. Nenhuma delas fuma ou consome álcool regularmente. Em relação à dieta, Respondente E, Respondente G e Respondente H estão focadas na perda de peso, enquanto a Respondente F segue uma dieta para ganho de massa muscular.

4.6.2.2.7 Problemas de Sono

Apenas Respondente G relatou problemas de sono, enquanto as outras participantes não apresentam esse problema.

5 Discussões

O processo de envelhecimento é considerado algo delicado, pois impossibilita o idoso de realizar tarefas diárias que antes eram simples e agora necessitam da ajuda de terceiros. Com o aumento da população idosa, verificou-se também um aumento na procura de programas de exercícios físicos, com a intenção de amenizar os efeitos deletérios da idade. Espaços que antes se restringiam apenas à frequência de jovens, agora atraem um novo público, com a estratégia de reduzir os efeitos considerados naturais do envelhecimento e, conseqüentemente, potencializar a adesão a um estilo de vida saudável por meio da prática regular de exercícios físicos, contribuindo para a saúde e a aptidão física.

O treinamento de força, ou resistido, como também é conhecido, é altamente indicado para o público da terceira idade, pois promove aperfeiçoamento físico, promoção e prevenção de saúde, além de reabilitação de doenças pré-existentes nesse grupo, surgindo como um grande fator para maior longevidade. O método aplicado é definido como um tipo de exercício mais complexo, que promove a capacidade da musculatura esquelética de exercer contrações de caráter excêntrico, concêntrico ou isométrico, realizadas contra algum tipo de resistência, seja com pesos de equipamentos já existentes ou do próprio corpo, promovendo, conseqüentemente, uma melhora na capacidade funcional e na qualidade de vida do idoso.

Sendo assim, é de grande relevância ter um conhecimento profundo acerca dos cuidados com esse público, com acompanhamento direto e periodização adequada para evitar sobrecargas e treinamentos que possam agravar o quadro do idoso ou não gerar mudanças significativas.

Cerca de oito idosos foram selecionados e divididos de forma aleatória para realizar as experiências. O plano de treinamento durou cinco dias, com treinos diários. No primeiro momento, eles sentiram alguma dificuldade por nunca terem feito um treinamento dessa forma, mas, a partir do segundo dia, começaram a gostar e a notar melhoras. Após os cinco dias de treinamento, observou-se que os ganhos em força dos membros inferiores e superiores, bem como em massa muscular, foram significativamente diferentes entre o grupo de controle e o grupo de intervenção. Houve também uma melhora na flexibilidade e no equilíbrio dos participantes, percebida através dos testes, da avaliação antropométrica e dos próprios relatos deles. Inclusive, eles manifestaram o desejo de continuar com esse tipo de treinamento mesmo após o teste.

6 Considerações Finais

Este estudo destaca a importância do treinamento de força para a população idosa,

oferecendo insights valiosos sobre os benefícios físicos e funcionais dessa prática. Ao longo da pesquisa, observamos uma melhora significativa na força muscular, massa muscular, flexibilidade e equilíbrio entre os participantes submetidos ao programa de treinamento em comparação com o grupo de controle. Esses resultados ressaltam a eficácia do treinamento de força como uma intervenção viável para promover o bem-estar físico e funcional dos idosos.

No entanto, é importante reconhecer que este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas em futuras pesquisas. Uma dessas limitações é o tamanho reduzido da amostra, composta por apenas oito participantes. Embora os resultados sejam promissores, uma amostra maior permitiria uma análise mais robusta e generalizável dos efeitos do treinamento de força na população idosa. Além disso, a duração relativamente curta do programa de treinamento também pode ter influenciado os resultados, sugerindo a necessidade de estudos longitudinais que investiguem os efeitos a longo prazo do treinamento de força em idosos.

Outra área que merece atenção é a necessidade de explorar abordagens mais individualizadas e adaptadas para o treinamento de força na terceira idade. Embora este estudo tenha proporcionado insights valiosos sobre os efeitos gerais do treinamento de força, considerações específicas, como a presença de condições de saúde pré-existentes e a capacidade funcional individual, podem influenciar a eficácia e a segurança do programa de treinamento. Portanto, futuras pesquisas que investiguem a personalização do treinamento de força para atender às necessidades individuais dos idosos são essenciais para otimizar os resultados e minimizar os riscos associados.

Além disso, é crucial considerar a implementação de estratégias de acompanhamento contínuo e suporte para garantir a adesão e a sustentabilidade do programa de treinamento de força a longo prazo. O engajamento dos participantes ao longo do programa é fundamental para maximizar os benefícios e garantir uma melhora sustentada na qualidade de vida dos idosos.

Este estudo oferece uma base sólida para a promoção do treinamento de força como uma intervenção eficaz para melhorar a saúde e a aptidão física na população idosa. No entanto, há áreas específicas que exigem investigação adicional para otimizar a eficácia, segurança e sustentabilidade do treinamento de força nesse grupo demográfico em constante crescimento.

7 Referências

ALMEIDA, Marco Antonio Bettine; PAVAN, Barbara. Os benefícios da musculação para a vida social e para o aumento da auto-estima na terceira idade. *Rev bras Qual Vida*, v. 2, n. 2, p. 9-17, 2010.

ATAHYDE, André Luiz Martins; SOARES, Raphael Almeida Silva. O papel da atividade física na saúde do idoso durante a pandemia do Covid-19: revisão de literatura. *Intercontinental Journal on Physical Education* ISSN 2675-0333, v. 5, n. 2, p. 1-9, 2024.

BILLOT, Maxime *et al.* Preserving mobility in older adults with physical frailty and sarcopenia: opportunities, challenges, and recommendations for physical activity interventions. *Clinical Interventions in Aging*, p. 16751690, 2020.

BRASSOLOTO, Matheus Palumbo. Terceira idade, redes sociais digitais e política: o papel das redes sociais digitais na decisão política da terceira idade. 2023.

CAPUCHO, Maria João Rebocho. Relação entre a quantidade de actividade e a condição física dos idosos institucionalizados. 2011. Dissertação de Mestrado. Universidade de Évora.

DA SILVA, Joanair Rodrigues et al. Os benefícios do exercício físico na saúde mental e no declínio cognitivo do idoso: uma revisão integrativa. *SMAD, Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português)*, v. 19, 2023.

DE ARAÚJO MEDEIROS, Raul José et al. Exercício físico e hábitos alimentares em idosos: uma reflexão teórica. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 17, p. e99101724455-e99101724455, 2021.

DIAS, Milena Fernandez. Fatores que contribuem para a adesão e desistência de um programa de atividades físicas para idosos. 2021.

DOMINSKI, Fábio Hech et al. Pesquisa em treinamento de força no Brasil: análise dos grupos e produção científica. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, v. 42, p. e2024, 2020.

DOS SANTOS, Brenda Pina; POLTRONIERI, Bruno Costa; HAMDAN, Amer Cavalheiro. Associação entre declínio cognitivo e funcional em idosos hospitalizados: uma revisão integrativa. 2018.

FORNER, Fernanda Comerlato; ALVES, Cássia Ferrazza. Uma revisão de literatura sobre os fatores que contribuem para o envelhecimento ativo na atualidade. *Revista universo psi*, v. 1, n. 1, p. 150-174, 2020.

GLISOI, Soraia Fernandes das Neves; SILVA, Thays Martins Vital da; SANTOS-GALDURÓZ, Ruth Ferreira. Efeito do exercício físico nas funções cognitivas e motoras de idosos com doença de Alzheimer: uma revisão. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd*, p. 184-189, 2018.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

LIMA, Isabella Pellegrini Grama Pereira. A QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS INSERIDOS NOS PROGRAMAS DE UNIVERSIDADE ABERTOS À TERCEIRA IDADE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. 2019.

LIU, Xuan; CHEN, Michelle H.; YUE, Guang H. Disfunção do controle postural e reabilitação do equilíbrio em idosos com comprometimento cognitivo leve. *Ciências do Cérebro*, v. 11, pág. 873, 2020.

MACENA, Wagner Gonçalves; HERMANO, Lays Oliveira; COSTA, Tainah Cardoso. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. *Revista Mosaicum*, v. 15, n. 27, p. 223-238, 2018.

MALAVASI, Leticia Matos; BOTH, Jorge. Motivação: uma breve revisão de conceitos e aplicações. *Lecturas: Educación física y deportes*, n. 89, p. 12, 2005.

MARTINEZ, Bruno Prata et al. Atualização: sarcopenia. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 11, n. 4, p. 841-851, 2021.

MEURER, Simone Teresinha; BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; MAZO, Giovana Zarpellon. Teoria da autodeterminação: compreensão dos fatores motivacionais e autoestima de idosos praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 16, n. 1, p. 18-24, 2011.

MEURER, Simone Teresinha; BENEDETTI, Tânia Rosane Bertoldo; MAZO, Giovana Zarpellon. Fatores motivacionais de idosos praticantes de exercícios físicos: um estudo baseado na teoria da autodeterminação. *Estudos de Psicologia, Natal*, v. 17, p. 299-304, 2012.

MOURA, Giselle Alves; SOUZA, Luciana Karine de. Autoimagem, socialização, tempo livre e lazer: quatro desafios à velhice. *Textos & Contextos (Porto Alegre)*, v. 11, n. 1, p. 172-183, 2012.

NERI, Marcelo. Efeitos da pandemia sobre o mercado de trabalho brasileiro: desigualdades, ingredientes trabalhistas e o papel da jornada. 2020.

NERI, Marcelo. Mapa da nova pobreza. 2022.

ROCHA, Fernando et al. PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA PACIENTES QUE SOFRERAM LESÃO MEDULAR: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA BRASILEIRA. UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 15, n. 40, p. 58-65, 2018.

RODRIGUES, Anderson Luiz Queiroz et al. Treinamento resistido ao retardo do processo de sarcopenia em idosos: uma revisão bibliográfica sistematizada. Revista Uningá , v. 2, pág. 101-116, 2018.

ROSA, Miguel Fialho Ferreira. Análise eletromiográfica do exercício supino plano realizado com dois tipos de resistência externa diferentes Comparação da ativação muscular entre o supino com haltere e o supino na polia. 2022. Dissertação de Mestrado. Instituto Politecnico de Beja (Portugal).

ROSCHER, Hamilton; TRICOLI, Valmor; UGRINOWITSCH, Carlos. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v. 25, p. 53-65, 2011.

SANTOS, Caroline Pereira. Eficácia do exercício aeróbico associado à terapia cognitivo comportamental na cessação do tabagismo: uma revisão sistemática e um ensaio clínico randomizado. 2018.

SANTOS, RAYANA; PRADO, DAYELE; ANDRADE, SÉRGIO. O EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NA APTIDÃO FÍSICA DE IDOSOS. Anais do EVINCI-UniBrasil , v. 2, pág. 410-410, 2023.

SCHNEIDER, Rodolfo Herberto; IRIGARAY, Tatiana Quarti. O envelhecimento na atualidade: aspectos cronológicos, biológicos, psicológicos e sociais. Estudos de Psicologia, Campinas, v. 25, p. 585-593, 2008.

SCIANNI, Aline Alvim *et al.* Efeitos do exercício físico no sistema nervoso do indivíduo idoso e suas consequências funcionais. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 41, n. 1, p. 81-95, 2019.

SHARMA, Neha; SRIVASTAV, Adarsh Kumar; SAMUEL, Asir John. Ensaio clínico randomizado: padrão ouro de desenhos experimentais-importância, vantagens, desvantagens e preconceitos. Rev. Pesqui. Fisioter, p. 512-519, 2020.

SOUZA, Caio Gonçalves de. Tratamento medicamentoso da sarcopenia Tratamento Farmacológico da Sarcopenia. Revista Brasileira de Ortopedia , v. 56, p. 425-431, 2020.

VIEIRA, Alexandre Arante Ubilla; APRILE, Maria Rita; PAULINO, Célia Aparecida. Exercício físico, envelhecimento e quedas em idosos: revisão narrativa. *Revista Equilíbrio Corporal e Saúde*, v. 6, n. 1, 2014.

WONG, Trisha E. *et al.* Sobrepeso e obesidade na hemofilia: uma revisão sistemática da literatura. *Revista americana de medicina preventiva*, v. 6, pág. S369-S375, 2011.