



OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO NA QUALIDADE DE VIDA DOS IDOSOS

Luciano Brito Souza¹
Leonardo Monteiro dos Santos Ricardo²
Eliane Maria de Oliveira Monteiro³
Gabriela Meira de Moura Rodrigues⁴

Resumo

Introdução: Os idosos fazem parte de um grupo caracterizado pela grande variação nas capacidades fisiológicas, mentais e funcionais. A funcionalidade física e a performance esportiva decrescem durante este processo. As mudanças nas capacidades físicas influenciam a realização de Atividades da Vida Diária (AVDs), direcionando os indivíduos mais velhos a serem menos ativos tanto no lazer quanto no trabalho. A literatura tem mostrado evidências de que treinamento resistido é eficaz para manutenção e ganho de força muscular, mobilidade e a capacidade funcional do idoso. O treinamento resistido consiste em vencer qualquer força oposta, por exemplo, com peso, corrida em ladeiras e caixa de areia com o propósito de desenvolver ou manter as capacidades físicas, estruturas musculoesqueléticas e a capacidade orgânica. **Objetivos:** descrever a relação entre treinamento resistido e as alterações fisiológicas que ocorrem com os idosos, bem como as alterações psicológicas e melhora da qualidade de vida. **Metodologia:** Revisão de literatura com a seleção de 31 documentos científicos relacionados ao tema cujo critérios de inclusão foram a idade das referências e sua relação com os objetivos propostos. **Conclusão:** Conclui-se que prática de exercícios físicos regulares e com acompanhamento de um profissional de Educação Física qualificado é primordial para promover a qualidade de vida aos idosos no qual a introdução de treinamento resistido com sua devida adequação para os idosos, como por exemplo, um ambiente tranquilo, priorizar exercícios em grupo e dinâmicos, e o principalmente saber ouvi-los. Apesar das perdas naturais do processo de envelhecimento, com a prática de exercícios resistido é possível proporcionar aos idosos uma velhice vigorosa.

Palavras-chave: Envelhecimento, exercícios, expectativa de vida, terceira idade.

Abstract

¹ Graduando do curso de Educação Física. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: luciano.souza@sounidesc.com.br

² Docente do curso de Educação Física. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: leonardo.ricardo@unidesc.edu.br

³ Docente do curso de Fisioterapia, Educação Física, Enfermagem, Farmácia e Nutrição. Coordenadora dos Cursos de Fisioterapia e Educação Física. Mestrado em Ciência da Motricidade Humana pela Universidade Castelo Branco-RJ. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: eliane.monteiro@unidesc.edu.br.

⁴ Biomédica acupunturista. Doutora em Engenharia de Sistemas Eletrônicos e Automação. Docente dos cursos de saúde. Unidesc, Luziânia, Brasil. E-mail: gabriela.moura@unidesc.edu.br.



Introduction: *The elderly are part of a group characterized by great variation in physiological, mental and functional capacities. Physical functionality and sports performance decrease during this process. Changes in physical capacities influence the performance of Activities of Daily Living (ADLs), directing older individuals to be less active both in leisure and at work. The literature has shown evidence that resistance training is effective for maintaining and gaining muscle strength, mobility and functional capacity in the elderly. Resistance training consists of overcoming any opposing force, for example, with weight, running on hills and in the sandbox with the purpose of developing or maintaining physical capacities, musculoskeletal structures and organic capacity.*

Objectives: *to describe the relationship between resistance training and the physiological changes that occur with the elderly, as well as psychological changes and improved quality of life.*

Methodology: *Literature review with the selection of 31 scientific documents related to the topic whose inclusion criteria were the age of the references and their relationship with the proposed objectives.*

Conclusion: *It is concluded that the practice of regular physical exercises and with the accompaniment of a qualified Physical Education professional is essential to promote the quality of life for the elderly in which the introduction of resistance training with its due suitability for the elderly, such as, for example, a peaceful environment, prioritizing group and dynamic exercises, and especially knowing how to listen to them. Despite the natural losses of the aging process, with the practice of resistance exercises it is possible to provide the elderly with a vigorous old age.*

Keywords: *Aging, exercises, life expectancy, old age.*

Introdução

O treinamento resistido consiste em vencer qualquer força oposta, como exemplo, com peso, corrida em ladeiras e caixa de areia. Através da ação muscular voluntária máxima, variando volume e intensidade, utilizando contrações musculares concêntricas, excêntricas e isométricas com o propósito de desenvolver ou manter as capacidades físicas, estruturas musculoesqueléticas e a capacidade orgânica. O treinamento resistido é um dos melhores exercícios para a prevenção de perda de massa muscular, de força, promovendo a manutenção da capacidade funcional do idoso e aperfeiçoamento do condicionamento físico [1].

O treinamento resistido é recomendado para homens e mulheres de todas as faixas etárias, inclusive aos idosos, desde que o profissional de Educação Física esteja presente para supervisioná-lo. O indivíduo que pratica treinamento resistido adquire mobilidade, flexibilidade, força e equilíbrio, facilitando a realização das atividades diárias [2].

Envelhecer faz parte da vida humana, é um processo natural e não patológico, portanto, durante o processo acontecem diversas alterações fisiológicas, o que pode levar o idoso a inaptidão funcional.



Ao decorrer do processo de envelhecimento ocorrem perdas funcionais inevitáveis, de maneira lenta. O declive fisiológico causado pelo envelhecimento pode ser amenizado com a mudança de estilo de vida, como alimentação adequada, estímulos cognitivos e a prática regular de exercícios físicos [3].

O envelhecimento populacional no Brasil vem ocorrendo em grande escala nos últimos anos. A realização de exercícios físicos regularmente pode ser fator determinante na melhora da qualidade de vida dos idosos. Com isso, os exercícios resistidos surgem como forte parceiro na promoção de saúde para esse grupo. Quais os efeitos do treinamento resistido na melhoria da qualidade de vida dos idosos, no que diz respeito aos aspectos fisiológicos e psicológicos?

Esse estudo torna-se relevante, pois vem alertar sobre a necessidade de uma vida independente e autônoma do idoso. Os exercícios físicos são aliados que podem exercer papel importante na capacidade funcional, manutenção do corpo e mente. Além disso, mostrar que a prática regular de exercícios, propõe um corpo sem idade. E também, esta pesquisa pode contribuir para a formação dos profissionais de Educação Física, no desenvolvimento de novas pesquisas com essa temática, no desenvolvimento de políticas que favoreçam a prática de treinamento resistido por idosos.

Diante disso, o objetivo desse artigo realizado através de uma revisão de literatura foi descrever a relação entre treinamento resistido e as alterações fisiológicas que ocorrem com os idosos bem como as alterações psicológicas e melhoria na qualidade de vida.

Metodologia

Este artigo caracteriza-se por uma revisão narrativa de literatura, de natureza básica, fundamentada em artigos, publicações científicas e livros. A pesquisa bibliográfica junta todas as postagens relacionadas sobre o tema abordado, podendo ser realizada tanto em livros, artigos, teses, monografias, quanto em gravações, fitas, filmes, no objetivo de facilitar novas conclusões sejam estabelecidas a respeito do conteúdo estudado [4].

Foi realizada uma busca específica acerca do tema abordado para verificar o conjunto de postagem sobre treinamento resistido na qualidade de vida dos idosos. Obteve-se o levantamento literário de estudos publicados em periódicos nacionais, disponíveis nas bases de dados eletrônicos como *Google Scholar*, *Scielo* e *PubMed*; além de livros.

Para obter artigos específicos sobre o tema, foram utilizadas estratégias de busca booleana: treinamento resistido and idosos; qualidade de vida and idosos. Os artigos utilizados como referência foram publicados entre os anos 2002 a 2020. Após as buscas foram encontrados trinta e um documentos científicos relacionados ao tema. Sendo utilizado como método de exclusão estudos que não estivessem relacionados com a temática proposta e com ano de publicação anterior a 2002.

Após a seleção dos artigos, seguindo os critérios citados anteriormente, iniciou-se o



desenvolvimento da leitura interpretativa com o intuito de ter o contato direto e consciência dos temas abordados.

O processo de envelhecimento

O envelhecimento pode ser definido como conjunto de modificações fisiológicas ocorridas ao longo do tempo. É um processo natural do ser humano, que provoca algumas modificações em seu corpo, mente e em sua qualidade de vida, caracterizando-se principalmente por perdas funcionais [5].

De acordo com a Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, popularmente conhecida como Estatuto do Idoso, são considerados idosos as pessoas maiores de 60 anos de idade [6]. A Organização Mundial da Saúde (OMS) também utiliza essa mesma faixa etária para delimitar este grupo. Além disso, ela tem o seguinte sistema de classificação cronológica: Meia idade – indivíduos entre 45 e 59 anos; Idosos – indivíduos entre 60 e 74 anos; Velhos – indivíduos entre 75 e 90 anos; Muito velhos – indivíduos acima de 90 anos [7].

O envelhecimento populacional pode ser considerado um fenômeno universal que atinge países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Fatores como o avanço da medicina, nos aspectos diagnóstico e medicamentosos, e o declínio da fecundidade contribuíram para o aumento da expectativa de vida, favorecendo o crescimento de pessoas com idade mais avançada pelo mundo [8].

Evidências apontam como as principais causas para essa tendência de envelhecimento o menor número de nascimentos a cada ano, ou seja, a queda da taxa de fecundidade, além do aumento da expectativa de vida do brasileiro [9].

Projetando a pirâmide etária brasileira entre os anos 2010 e 2060, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pôde perceber o afunilamento da base (crianças e jovens) e um alargamento do corpo (adultos) e topo (idosos), indicando que nas próximas décadas a população idosa será proporcionalmente superior a jovem. A população anciã no Brasil apresentou crescimento gradual e constante ao longo dos anos, ocasionando a inversão da pirâmide etária, no qual os longevos são considerados a maior parte, como apresentado na figura 1 [10].

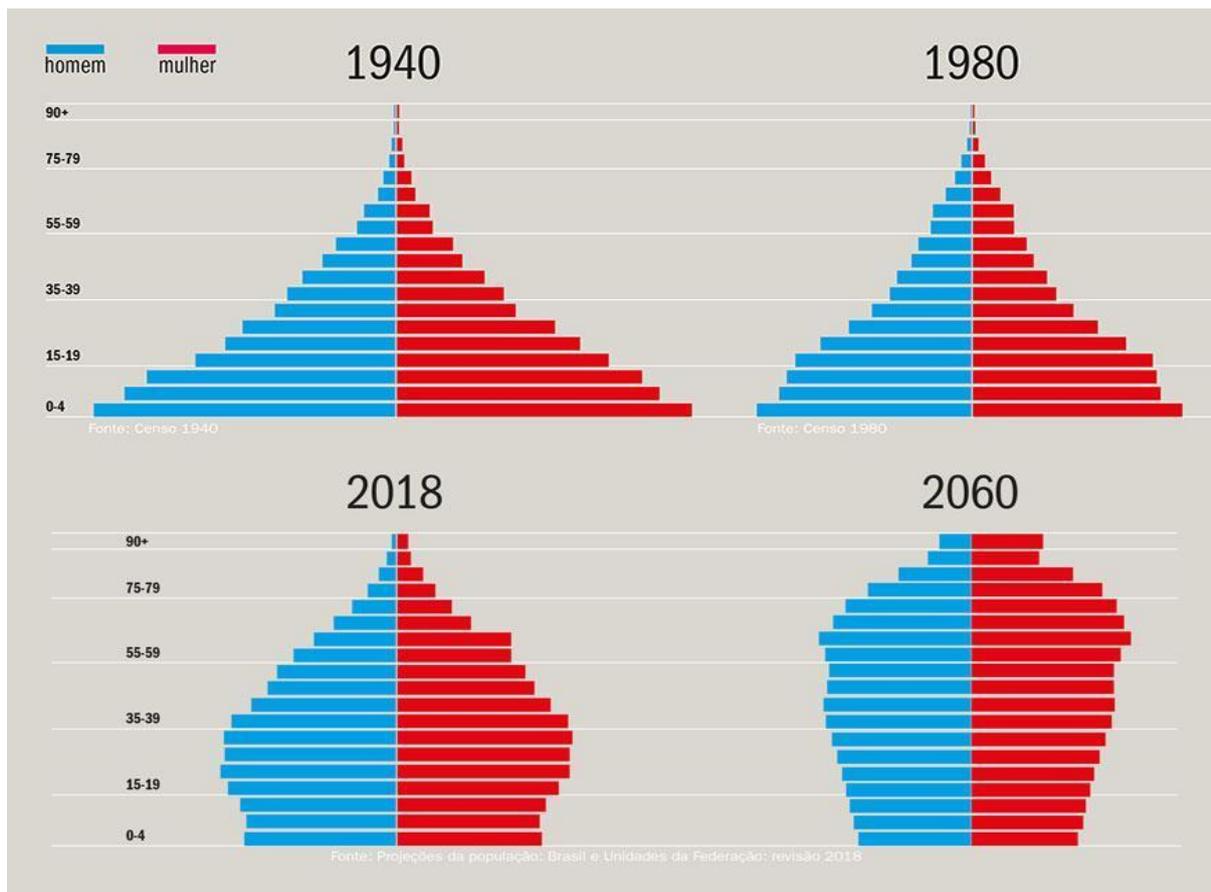


Figura 1 - Pirâmide etária brasileira [9].

Os idosos fazem parte de um grupo caracterizado pela grande variação nas capacidades fisiológicas, mentais e funcionais. A funcionalidade física e a performance esportiva decrescem durante este processo. Geralmente, as modificações negativas relacionadas à idade começam a surgir a partir dos 30 anos. A velocidade dessas alterações é variável, num período de 10 anos, por exemplo, ocorrerão maiores perdas entre os 70 e 80 anos, do que entre os 30 e 40 anos [11].

As mudanças nas capacidades físicas influenciam a realização de Atividades da Vida Diária (AVDs), direcionando os indivíduos mais velhos a serem menos ativos tanto no lazer quanto no trabalho. É preciso entender que as alterações ocasionadas pelo avanço da idade e a inatividade física são semelhantes, tornando-se importante a distinção entre eles [12].

Sistema Nervoso

Estudos apontam que no decorrer do envelhecimento as células nervosas tornam-se ausentes gerando assim certo tipo de atrofia cerebral, sendo consequência da morte celular no córtex dos giros pré-central, nos giros temporais e no córtex no cerebelo [13].



O envelhecimento cerebral está ligado com a deterioração da matéria branca e cinzenta nos lobo frontal, parietal e temporal, afetando funções motoras primárias. Junto a isso, geralmente, surgem transtornos cognitivos, como tarefas de memória, planejamento, coordenação, dentre outros [14].

Destacam-se entre as principais alterações relacionadas ao Sistema Nervoso Central (SNC) a redução do fluxo sanguíneo e massa cerebral, redução da mielina e dos lipídios, modificações dos neurotransmissores e redução dos receptores. Já a associação com o Sistema Nervoso Periférico (SNP) está mais relacionada à perda da sensibilidade, justamente pelo fato do aumento da densidade entre as conexões nervosas no SNC [15].

Sistema imunológico

As células de defesa são mecanismos responsáveis por mediar as respostas imunológicas. A suscetibilidade a doenças enfrentadas pelos idosos pode estar relacionada ao deterioramento do sistema de defesa. O conjunto de alterações fisiológicas ocasionadas pelo avançar da idade contribuem para a redução das respostas imunes dos idosos, devido, principalmente, ao declínio hormonal, bem como a diminuição da quantidade de células de defesa [16].

Quando há desequilíbrio no funcionamento das células ocorre a instabilidade homeostática, causando vulnerabilidade do organismo a doenças que não necessariamente sejam físicas, mas também psicológicas, afetando a integridade emocional [17].

Sistema musculoesquelético

Aos 30 anos de idade, geralmente, dá-se início a perda de densidade muscular, momento em que as fibras musculares começam a ser substituídas por tecido adiposo. Este acontecimento irá perdurar ao longo dos anos, apesar de não ser algo contínuo. As fibras musculares anaeróbicas de contração rápida (tipo II) são as que sofrem perdas mais significativas, com isso, o indivíduo pode sofrer com a perda de força, o que pode desencadear má posturas pela falta de sustentação corporal, prejudicando a locomoção e ocasionar quedas nos idosos [18].

Outra alteração significativa é a perda de massa muscular (sarcopenia) que acompanha o processo de envelhecimento. Ela normalmente tem sua origem primária característica do envelhecimento e secundária quando está relacionada a outros fatores como doenças ou hábitos de vida não-saudáveis. Dentre estes, é possível citar a falta de atividade física que incluem situações de repouso prolongado, sedentarismo e falta de condicionamento [19].

Ademais, observa-se a redução da densidade óssea, apesar do tecido ósseo estar em constante remodelação, após os 35 anos de idade há uma redução nesse processo, fragilizando assim o esqueleto, conseqüentemente podendo instalar uma condição patológica no indivíduo [20].



Sistema cardiovascular

A capacidade aeróbia, medida em VO₂ máx., sofre um declínio após os 30 anos de idade. Segundo Reis (2017) a taxa média deste declínio é de 0,5 ml/kg/min a cada ano. Desta maneira, dos trinta aos quarenta anos de idade uma pessoa sedentária diminuiria por volta de 10% ou 5 ml/kg/min o seu VO₂ máx [21].

O declínio do VO₂ máx. ocorre devido a perda de massa muscular e o aumento da massa de gordura e a diminuição da frequência cardíaca máxima e produção cardíaca e a diminuição da capacidade do músculo esquelético em extrair oxigênio durante o exercício [22].

Além disso, o coração e as artérias também passam por alterações. Observa-se a diminuição progressiva e lenta do músculo com substituição por fibrose além de enrijecimento das válvulas. E também, a reação de hipertrofia do ventrículo esquerdo como consequência da menor elasticidade das artérias. Nos vasos maiores (mais elásticos) ocorre o endurecimento da camada média, tornando-os menos elásticos e, portanto, mais resistentes (arteriosclerose). Tanto nos vasos mais largos (maiores) como nos mais finos a camada interna (endotelial-íntima), torna-se menos funcional, facilitando o aparecimento de placas gordurosas (aterosclerose) [23].

Esta fase da vida tem recebido atenção por parte de pesquisadores de diversas áreas. Um dos motivos é a desvalorização de pessoas com mais de 60 anos de idade. Nessa etapa da vida os indivíduos precisam constantemente afirmar sua identidade na sociedade. Dessa forma, é importante resgatar o autoconhecimento que pode ser também conseguido através de exercícios físicos, pois estes podem influenciar na identidade e, conseqüentemente, na afirmação social [24].

No entanto, não somente as alterações fisiológicas influenciam no processo interativo do idoso, em paralelo ao aumento da população idosa, vem a constante evolução das tecnologias da informação e comunicação (TICs), as quais vem se consolidando e mudando o perfil de comunicação entre as pessoas, de forma, para se manter incluído nos meios sociais, faz-se necessário obter o objeto tecnológico e ter conhecimento para utilizá-lo [25].

Diante da realidade inquestionável das transformações demográficas iniciadas no último século e que nos fazem observar uma população cada vez mais envelhecida, evidencia-se a importância de garantir aos idosos não só uma sobrevida maior, mas também uma boa qualidade de vida. É fundamental que as políticas públicas direcionam sua atenção para essa população e as mudanças que acometem, a fim de promover possibilidades para que os idosos possam envolver-se ativamente na sociedade [21].

Sistema cardiovascular

A prática de atividade física ou exercício físico voltada à melhoria da saúde apresenta diferentes



abordagens devido a evolução constante de conteúdos relacionados a esta temática. Diante disso, vale definir e apresentar a diferença entre estes dois conceitos [26].

A atividade física é definida como movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos, com resultado de gasto energético superior à perda quando em repouso. Por exemplo, o simples ato de andar, trabalhar no jardim, subir escadas, dentre outros. Já o exercício físico corresponde ao esforço físico previamente planejado, estruturado e repetitivo, com demandas diferentes de gasto energético e, que tem por consequência alcançar o melhor funcionamento orgânico [27].

Sobre as características do Treinamento Resistido (TR), também conhecido como musculação ou treinamento de força ou com pesos, são exercícios que exigem o movimento muscular contra força oposta. Devido a segurança essa modalidade está ganhando espaço entre o público idoso [28].

Este tipo de atividade tornou-se uma das formas mais populares de exercícios para obtenção de ganho físico e condicionamento de atletas, tanto que academias, escolas de ensino médio e universidades vêm aumentando o número de salas de treino resistido. O profissional de Educação Física bem preparado, com um olhar técnico e sensitivo consegue elaborar e colocar em prática um treino resistido com eficácia, produzindo assim, um bem-estar para quem o praticar [26].

Os indivíduos que envelhecem realizando exercícios físicos com algum tipo de resistência conseguem preservar melhor a massa muscular e a agilidade, comparado aos indivíduos que praticam exercícios aeróbicos. Para indivíduos que nunca praticaram exercícios físicos, qualquer estímulo num determinado tempo, causa danos e fragmentação do tecido muscular, o treinamento resistido orientado pela devida carga apropriada, as articulações são fortalecidas e estimuladas a manterem-se firmes. Os tendões e ligamentos também são fortalecidos muscular que acontece no repouso, o treinamento resistido estimula a síntese proteica, essencial para reconstrução de diversos tecidos importantes [27].

Pesquisadores montaram um programa de treinamento com resistência pneumática de extensão de joelhos, onde participaram homens jovens (20 - 30 anos) e idosos (65 - 75 anos), por um período de dois meses, com a prática de exercícios 3 vezes por semana. Apenas um dos membros foi estimulado e o outro utilizado como controle. Realizaram um treino com cinco séries de extensão de joelhos, de 5 a 20 repetições, com o máximo esforço. Examinaram as coxas com aparelho propício, o ganho de força no membro treinado foi de cerca de 30% nos dois grupos, comparando o antes e o depois constataram que os danos nas fibras musculares dos jovens e idosos dobraram no membro estimulado, de 3% para 6%. Foi utilizado um programa semelhante com mulheres jovens e idosas, onde puderam observar que, nas mulheres idosas os danos foram mais elevados do que nas mulheres jovens [28].

O profissional de Educação Física tem a missão de ser verdadeiro amigo de seu aluno, buscando sempre ouvir as opiniões, assim consegue introduzir o treino de forma prazerosa e eficaz gerando



resultados positivos.

É de suma importância o profissional de Educação Física obter conhecimento a respeito dos níveis de dificuldade funcional do aluno, a partir dessa análise será possível montar um treino objetivando o atraso nas modificações fisiológicas provocadas pelo envelhecimento e evolução na aptidão física do idoso [26].

Com uma periodização e plano de aula propício para cada indivíduo, juntamente com uma alimentação adequada vários benefícios são apresentados, como: aumento de massa magra, diminuição de gordura corporal, uma melhor aptidão física e qualidade de vida. Por isso, percebe-se a necessidade em se promover a sua prática por idosos, pois, pode contribuir significativamente no fortalecimento dos aspectos físicos, cognitivos e sociais [28].

Os principais benefícios do treinamento resistido são a melhora na composição corporal, o desconforto lombar reduzido, a redução da dor relacionada à artrite, o aumento da densidade mineral óssea, que pode minimizar a perda óssea associada ao envelhecimento e oferecer proteção contra a osteoporose, a melhora na utilização de glicose, que pode reduzir o risco de diabetes tipo 2, a redução da Pressão arterial de repouso, incluindo menor pressão arterial sistólica e diastólica, a melhora no perfil lipídico, incluindo menores níveis de LDL e níveis mais elevados de HDL, o aumento na autoconfiança, como relatado por homens e mulheres previamente sedentários, após dois meses de treinamento de força regular e o alívio na depressão em idosos clinicamente diagnosticados com depressão leve ou moderada [29].

Através do treinamento resistido, orientados com carga apropriada, as articulações são fortalecidas e estimuladas a continuarem firmes. Os tendões e ligamentos também são fortalecidos muscular que acontece no descanso, o treinamento resistido estimula a síntese proteica, importante para reconstrução de vários tecidos essenciais não só para o bom funcionamento físico, com a prática de exercício físico acontece o recrutamento de unidades motoras, produzindo proteínas quinases, fosfatases, IGF-1 (fator de crescimento semelhante à insulina) e toda uma cascata intracelular que resulta na ativação de diferentes tipos de genes, e conseqüentemente, diferentes proteínas. Promovendo ao corpo aumento na ingestão calórica, maior oferta de aminoácidos para os músculos, aumento na ingestão de proteínas e resposta inflamatória regenerativa resultante da microlesão [26].

As adaptações neurais predominam no início do treinamento, sendo que posteriormente, quando alcançam um platô, ocorre a adaptação muscular, a hipertrofia. O conceito de adaptação neural surge da observação de um aumento de força no início do treinamento com ausência de hipertrofia. As adaptações de ordem neurais envolvem aumento da velocidade de condução e frequência dos estímulos nervosos, sincronização de unidade motoras nos grupamentos musculares sinergistas ao movimento [29].



Adaptações metabólicas e fisiológicas envolvem diminuição na densidade mitocondrial, melhoria na capacidade de tamponamento intramuscular, aumentos no conteúdo de fosfocreatina e glicogênio, aumento da atividade de enzimas da via glicolítica, aumento no número de transportadores de monocarboxilato, mais especificamente os transportadores de lactato [27].

A literatura tem mostrado evidências de que treinamento resistido é eficaz para manutenção, ganho ou redução de perda de massa e força muscular, mobilidade e a capacidade funcional do idoso, e também a redução de massa gorda. Para a elaboração de um plano de aula direcionado às dificuldades do aluno, é necessário um profissional de Educação Física preparado. Assim, pode trazer vários resultados, entre eles o aumento da massa magra e queda da gordura corporal, além de melhoras significativas no desempenho físico, na queda da pressão arterial, no aumento de força e melhora da disposição para realização de tarefas cotidianas [28].

Qualidade de vida, aspectos fisiológicos e psicológicos

Com o passar dos anos, certas alterações ocorrem no interior do idoso, de maneira que modificam seus valores e atitudes. O entusiasmo e a motivação diminuem, devido a idade, sexo, estado civil, depressão e doenças que se manifestam.

A perda progressiva de força, costumam deixar os idosos incapacitados para desenvolver tarefas mais simples do cotidiano, o que os fazem se tornarem na maioria das vezes dependentes dos que os cercam. Isto resulta numa redução da qualidade de vida dos mesmos, que se sentem menos produtivos e acabam por se considerarem inúteis [1].

Além disso, com a velhice ocorre diminuição das fibras musculares tipo 2 as de contração rápida. As fibras do tipo 2 aumentam mais seu processo de síntese proteica em resposta ao treinamento. A ativação de vias moleculares intracelulares desencadeadas pela contração muscular durante exercício físico regula a plasticidade do músculo esquelético, de maneira que a tensão mecânica gerada provoque alterações que ativam ou inativam determinadas vias de sinalização celular, tais como o turnover da Adenosina Trifosfato (ATP), o fluxo de cálcio, o balanço redox, a produção de espécies reativas de oxigênio e a pressão intracelular do oxigênio, resultando em perturbação do meio celular, implicando em adaptação muscular ao exercício [2].

Autoestima é uma expressão psicológica acerca da subjetividade da existência, a junção da confiança e do respeito a si mesmo, é um fator de proteção importante, pois está relacionada com saúde mental e bem-estar psicológico, e com ela vem outros elementos que possam influenciar na forma como idoso viverá sua velhice, destacando-se o apoio social, auto eficácia e autonomia [3].

Desta forma o idoso lida com esses conceitos padrões, sociais, de corpo ideal, que se contrapõe à realidade evidenciada 19 pelas características da idade como as rugas, os cabelos brancos, a calvice,



a flacidez, alterações na composição corporal que vão depreciando sua imagem cada vez mais, acarretando em doenças psicológicas e até mesmo a depressão seguido de um desânimo [2].

As pessoas buscam cada vez mais qualidade de vida e saúde, devido a essa crescente demanda, o treinamento resistido para idosos tem sido cada vez mais recomendado devido ao fato de o exercício com força colaborar na reabilitação e prevenção de doenças e quedas. Quando realizados com a orientação de um profissional qualificado, o exercício resistido serve como uma motivação para o idoso, além de trazer mais segurança e autonomia na realização de tarefas diárias [3].

Para os idosos, a prática de exercícios físicos bem orientada e realizada regularmente, pode proporcionar vários benefícios. Exercícios físicos são benéficos tanto biologicamente, como psicologicamente e socialmente visto que com o envelhecimento, os idosos enfrentam problemas como solidão, ausência de objetos de vida e de atividades coletivas. O exercício físico tem sido indicado no cuidado dos idosos, com resultados excelentes em pouco tempo, colaborando na manutenção física, psíquica e social [26].

A ascensão da idade causa atrofia muscular por causa da redução das unidades motoras. Além disso, a diminuição de massa muscular acaba por reduzir a força e potência muscular, impedindo assim o desempenho da atividade do dia-a-dia, como caminhar, levantar-se de uma cadeira e subir escadas [30].

A redução na amplitude de movimento com avanço da idade, pode estar relacionada com as alterações mecânicas e bioquímicas na cartilagem, ligamentos e tendões das articulações, composta de tecido conjuntivo não elástico [29].

Através de análise qualitativa de Qualidade de Vida através um questionário baseado no “*Medical Outcomes study*36 – Item *Short-Form Healt Survey* (SF36) desenvolvida com vinte e dois idosos, sendo 5 homens e 17 mulheres, idade entre 68 e 77 anos e com sobrepeso entre 25 a 29 kg/m² do IMC, todos praticantes exclusivamente de exercícios resistidos a mais de seis meses com uma frequência de duas vezes por semana, concluiu-se que os exercícios resistidos promoveram uma percepção positiva sobre a qualidade de vida de idosos decorrente da melhoria do bem estar, independência, força muscular, redução do cansaço e desânimo o que pode contribuir para a um aumento da autoestima já que estes fatores interferem diretamente neste aspecto [31].

Envelhecer mantendo todas as funções ou amenizando a ação do tempo exige disciplina, quer para indivíduo mais novo ou mais velho. Quando as funções começam a desequilibrar é que as patologias começam a aparecer. O envelhecimento biológico é específico do ser humano. Mas, se dispomos de ferramentas para manutenção da autonomia e do equilíbrio das funções, fica ao critério abraçar e trilhar o caminho em busca de uma vida longa e saudável [30].

Conclusão



Ao decorrer dos anos, observou-se um aumento considerável na expectativa de vida, diante disso, tem se despertado na comunidade acadêmica o interesse a respeito das condições de vida dos idosos. A manutenção da capacidade funcional dos idosos é um dos fatores que contribuem para uma melhor qualidade de vida. Nesse objetivo de melhor funcionalidade do corpo, a prática de exercícios físicos regulares é um meio considerável para se alcançar bem-estar físico, cognitivo e social.

Na literatura tem exposto evidências que o Treinamento Resistido é eficaz para manutenção, ganho ou redução de perda de massa e força muscular, mobilidade e capacidade funcional do idoso, e também a redução de massa gorda.

Este trabalho de revisão de literatura evidencia que a prática de exercícios físicos regulares e com acompanhamento de um profissional de Educação Física é um fator importante na qualidade de vida dos idosos. Assim, pode-se concluir que o Treinamento Resistido com sua devida adequação para idosos, por exemplo, um ambiente tranquilo, priorizar exercícios em grupo e dinâmicos, e o principal saber ouvi-los. Apesar das perdas naturais do processo de envelhecimento, com a prática de exercícios resistido é possível proporcionar aos idosos uma velhice vigorosa.

O profissional de Educação Física munido dos seus conhecimentos, tem papel fundamental na disseminação dos benefícios da prática de exercícios físicos no processo de envelhecimento. Proporcionando liberdade, autoestima, manutenção funcional, além de colaborar no desenvolvimento do seu autoconhecimento.

Referências

- [1]Allendorf DB, Schopf PP, Gonçalves BC, Closs VE, Gottlieb MG. Idosos praticantes de treinamento resistido apresentam melhor mobilidade do que idosos fisicamente ativos não praticantes. UCB, Brasília. 2016; 24 (1): 1-11.
- [2]Falconi DDO, Magalhães KRL, Barreto KT, Prado RC. Efeito hipotensivo do treinamento resistido em idosos hipertensos: uma revisão de literatura. 2º Congresso Nacional de Envelhecimento Humano. 2018; 12p.
- [3]Silva JVL. Benefícios do treinamento resistido em idosos: uma revisão de literatura [TCC]. Pernambuco: Universidade Federal de Pernambuco; 2017.



- [4] Koche JC. Fundamentos de metodologia científica – Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Rio de Janeiro: Vozes; 2011. 185p.
- [5] Constantino AEA, Rocha ES, Oliveira OMP, Monteiro MMO. Declínios fisiológicos e fisiopatológicos do sistema locomotor durante o envelhecimento humano: uma revisão bibliográfica. VI Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. 2019: p. 1-8.
- [6] Brasil. Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm Acesso em 15 out. 2021.
- [7] World Health Organization. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.
- [8] Rocha JA. O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais. Revista farol. 2018; v(6): 76-89.
- [9] IBGE. Longevidade: viver bem cada vez mais. Retratos a revista do IBGE n. 16, 2019.
- [10] Mendes JLV. O aumento da população idosa no Brasil e o envelhecimento nas últimas décadas: Uma revisão da literatura. Revista Educação, Meio Ambiente e Saúde. 2018; 8(1): 13.
- [11] Nascimento MM. Uma visão geral das teorias do envelhecimento humano. Revista Saúde e Desenvolvimento Humano. 2020; 8(1): 161-168.
- [12] Pedone M. Envelhecimento saudável: uma revisão integrativa. Revista Brasileira De Ciências Do Envelhecimento Humano. 2018; 16(2), 50.
- [13] Littig CGM, Almeida NM. A influência do envelhecimento sobre o sistema sensorial: uma revisão de literatura [TCC]. Maringá: Universidade Unicesumar; 2020.
- [14] Cochar-Soares N, Delinocente MLB, Dati LMM. Fisiologia do envelhecimento: da plasticidade às consequências cognitivas. Revista Neurociências. 2021; p.29.
- [15] Moro MIB, Dalenogare JF, Marques C, Miranda FAC. Interações por doenças crônicas não transmissíveis dos sistemas musculoesquelético e nervoso no envelhecimento. Saúde. 2021; 47(1): p.1.
- [16] Bauer ME. Imunosenescência: envelhecimento do sistema imune. Porto alegre: EDIPUCRS, 2019. 292p.
- [17] Alves AS, Bueno V. Imunosenescência: participação de linfócitos T e células mieloides supressoras nas alterações da resposta imune relacionadas ao envelhecimento. Revendo Ciências Básicas. 2019; 17 (2): p.1.
- [18] Heliney JSS, Fontes AX, Oliveira PCCR. Análise da abordagem fisioterapêutica nas alterações senescentes e senis do sistema musculoesquelético. Revista da FAESF. 2019; 3(2): 14-18.



- [19] Sousa DA. Sarcopenia no Idoso [Dissertação de mestrado]. Coimbra: Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2017.
- [20] Gomes NP, Pedreira LC, Nunes SFL, Alvarez AM, Siewer JS, Oliveira LMS. Agravos ao sistema musculoesquelético do cuidador de idosos: revisão integrativa da literatura. *Ver. Bras. Enferm.* 2021; 74(2): 1-10.
- [21] Germano RLG. Envelhecimento cardiovascular. *Ver. Sal. Era.* 2019; 2(1):27-8.
- [22] Felippi JMM, Kaeffer CT. Alterações cardiovasculares do idoso. XXV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Revista unicruz* 2020.
- [23] Moreaes TO, Silveira TA, Kaefer CT. Mudanças fisiológicas provindas do processo de envelhecimento humano. XXV Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. *Revista unicruz* 2020.
- [24] Pereira CA, Santos MFSL. Caminhos para o envelhecimento saudável: relação entre hipertensão arterial sistêmica e principais fatores de risco modificáveis. *Revista Ciência Plural.* 2020; 6(1): 74-91.
- [25] Santos PA, Heindemann IVSB, Marçal CCB, Belaunde MA. A percepção do idoso sobre a comunicação no processo de envelhecimento. *Audiol., Commun. Res.* 2019; 24: 1-8.
- [26] Silva FNS, Oliveira JRM, Vitória LC, Junior RLP, Martelli LD. Efeitos do treinamento resistido em idosos sarcopênicos e coadjuvante uso de substâncias ergogênicas como esteroides anabólicos e suplementos nutricionais. *Brazilian Journal of Technology.* 2020; 3(4): 116-129.
- [27] Santos MCC, Pereira LF, Santos ALG, Pastore JCF, Sá GB. Estudo comparativo da qualidade de vida e capacidade funcional entre idosos praticantes de treinamento resistido e idosos sedentários. *Pesquisa & Educação a distância.* 2019; 18: 1-13.
- [28] Kraemer FSW. *Fundamentos do treinamento de força muscular.* 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- [29] Garcia L, Prado D, Caputo L. Benefícios do treinamento resistido para idosos. *UniAtenas, Paracatu.* 2020 12(2): 1-21.
- [30] Meira SS, Vilela AAB, Casotti CA, Silva DM. Autoestima e fatores associados às condições sociais em idosos. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online.* 2017; 9(3): 738-744.
- [31] Alves TGG. . Exercícios resistidos melhoram a qualidade de vida em idosos: estudo qualitativo. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.* 2018; 12(73): 205-212.