



---

THIAGO HENRIQUE DE OLIVEIRA VIEIRA

## EXERCÍCIO FÍSICO PARA A TERCEIRA IDADE

**THIAGO HENRIQUE DE OLIVEIRA VIEIRA**

**EXERCÍCIO FÍSICO PARA A TERCEIRA IDADE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à faculdade Pitágoras, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em educação física.

Orientador: Débora Iriya

THIAGO HENRIQUE DE OLIVEIRA VIEIRA

## EXERCÍCIO FÍSICO PARA A TERCEIRA IDADE

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à faculdade Pitágoras, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em educação física.

### BANCA EXAMINADORA

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Contagem, 7 Dezembro de 2021

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria e perseverança para prosseguir firme com meus estudos, por não ter deixado desistir em meio às dificuldades percorridas encontradas durante todo o curso. Quero agradecer também minha mãe por tudo que ela me ensinou durante a minha criação, me ensinando a ser um homem honesto e responsável e correr atrás dos meus sonhos. Quero agradecer a minha esposa Natalia Reggiani por me apoiar e dividir todas as dificuldades comigo durante minha formação. Quero agradecer também todos meus familiares e amigos que de alguma forma contribuíram para a realização desse sonho. Agradeço também os professores do Pitágoras por todo conhecimento passado em todo meu processo de formação. Que Deus me abençoe nessa nova caminhada e que tenha um futuro próspero nessa nova profissão.

VIEIRA, Thiago Henrique De Oliveira. **Exercício físico para terceira idade**. 2021. 33 páginas. Trabalho de conclusão de curso do curso de Educação Física – Faculdade Pitágoras de Contagem, 2021

## **RESUMO**

Este trabalho mostra os benefícios do treinamento resistido para a população idosa, cujo objetivo foi mostrar os benefícios do treinamento resistido na qualidade de vida e no aumento da força muscular em idosos. Foi realizado através de uma revisão de literatura entender o processo de envelhecimento e as principais preocupações para a aplicação do treinamento resistido para a população idosa. O envelhecimento é um processo progressivo que não pode ser reversível ocorrendo em todos os indivíduos, mais que pode ser amenizada através da prática correta de exercícios físicos, melhorando assim a mobilidade, equilíbrio, além do físico melhora também a parte psicológica dessa população, melhorando assim sua qualidade de vida, porém deve-se ter um cuidado na prescrição das atividades para público, levando em conta a dificuldade do idoso e o que ele precisa para realizar suas tarefas do dia a dia. O trabalho foi desenvolvido em 3 capítulos baseado em uma fundamentação teórica que foram estudadas através de livros, revistas e artigos científicos publicados nos últimos 30 anos onde se mostrou que através do treinamento resistido houve uma melhora na qualidade de vida da população idosa tais como: mobilidade, melhora do equilíbrio, ganho de força manutenção da massa magra e independência.

**Palavras-chave:** Qualidade de vida. Envelhecimento. Terceira idade. Treinamento resistido. Exercícios físicos.

VIEIRA, Thiago Henrique De Oliveira. **Physicalexercise for seniors**. 2021. 33 páginas. Trabalho de conclusão de curso do curso de Educação Física – Faculdade Pitágoras de Contagem, 2021

## **ABSTRACT**

This work shows the benefits of resistance training for the elderly population, whose objective was to show the benefits of resistance training in the quality of life and increase in muscle strength in the elderly. It was carried out through a literature review to understand the aging process and the main concerns for the application of resistance training for the elderly population. Aging is a progressive process that cannot be reversible occurring in all individuals, but it can be alleviated through the correct practice of physical exercise, thus improving mobility, balance, in addition to the physical, it also improves the psychological part of this population, thus improving their quality of life, however, care must be taken when prescribing activities for the public, taking into account the difficulty of the elderly and what they need to perform their daily tasks. The work was developed in 3 chapters based on a theoretical foundation that were studied through books, magazines and scientific articles published in the last 30 years where it was shown that through resistance training there is an improvement in the quality of life of the elderly population, such as: mobility, improved balance, gain in strength, maintenance of lean mass and independence.

**Keywords:** Quality of life.Aging.Thirdage.Resistance training.Physical exercises.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AIVD	Atividade Instrumentais de Vida Diária
AVD	Atividade de Vida Diária
BPM	Batimentos Por Minutos
OMS	Organização Mundial de Saúde
SNC	Sistema Nervoso Central
TP	Treinamento Com Peso

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. O ENVELHECIMENTO E AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS IDOSOS PARA PRATICAR EXERCÍCIO FÍSICO .....	15
3. AS ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS NO ENVELHECIMENTO E OS BANEFÍCIOS DA PRATICA DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA POPULAÇÃO IDOSA 20	
4. OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA OS IDOSOS .....	25
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	30
REFERÊNCIAS .....	31



## 1. INTRODUÇÃO

Os Exercícios físicos têm como objetivo melhorar a qualidade de vida das pessoas, melhora da saúde cognitiva, psicológica, social, locomoção, flexibilidade, força muscular, agilidade e a saúde. Por esses motivos se exercitar diariamente e indicado para alcançar todos esses benefícios e aumentar a qualidade de vida e a expectativa de vida dos praticantes, reduzindo os impactos do envelhecimento.

O envelhecimento é um processo fisiológico que todo ser vivo irá passar. Uma pessoa é considerada idosa quando ela atinge uma idade superior a 60 anos de vida. Com o avanço da idade e a falta de prática de exercícios físicos regulares essa população sofre com perda das capacidades físicas, psicológicas e sociais.

Entende-se que o exercício físico é a melhor forma para que a população idosa possa manter sua qualidade de vida. Sabe-se que o indivíduo que se mantém fisicamente ativo, pode trazer ganhos significativos para sua saúde, tais como: bem estar, aumento da massa muscular, prevenção de doenças, melhora do bem estar psicológico e social, levando em considerações que cada indivíduo tem suas particularidades que as mesmas devem ser respeitadas para a prescrição do exercício físico.

O problema de pesquisa foi: Com o passar dos anos e a inatividade física da população acarretam-se sérios problemas que acometeram a saúde da população idosa no processo de envelhecimento. O que pode ser realizado de exercício físico durante a vida e quais os efeitos do exercício físico para a população da terceira idade?

Levando-se em consideração os aspectos positivos gerados pela prática de exercícios físicos a qualidade de vida da população idosa, esse tema é de suma importância a se divulgar.

O presente trabalho teve como objetivo geral apresentar e apontar os benefícios do exercício físico para a população idosa e seus impactos na qualidade de vida. Os objetivos específicos foram: O envelhecimento e as dificuldades encontradas pelos idosos para praticar exercício físico; as alterações fisiológicas no envelhecimento e os benefícios da prática de exercício físico para a população idosa e os benefícios do treinamento resistivo para os idosos.

A metodologia utilizada foi uma revisão de literatura que são desenvolvidos a partir de matérias já elaborados compostos em artigos científicos, trabalhos acadêmicos e revistas. As fontes pesquisadas foram: Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Como critério de busca, utilizou-se as palavras chaves: Terceira Idade, exercícios físicos, alterações fisiológicas na terceira idade, saúde e qualidade de vida. Além disso, priorizou trabalhos datados a partir de 2001.

## **2. O ENVELHECIMENTO E AS DIFICULDADES ENCONTRADAS PELOS IDOSOS PARA PRATICAR EXERCÍCIO FÍSICO**

Netto (2002) garante que a velhice é caracterizada como a fase final do ciclo da vida. Esta fase apresenta algumas manifestações físicas, psicológicas, sociais e debilitantes, dos quais se destacam a diminuição da capacidade funcional, trabalho e resistência; aparecimento da solidão; calvície; perda dos papéis sociais; prejuízos psicológicos, motores e afetivos. Com isso a maioria da população idosa deixa de praticar exercícios físicos.

Conforme Dawalib et al. (2013), afirma que no Brasil, assim como em diversos países em desenvolvimento, o aumento da população idosa vem ocorrendo de forma muito rápida e progressiva, sem a correspondente modificação nas condições de vida. Isso impacta diretamente na condição sócio econômico da população. Impactando assim diretamente na qualidade de vida da população. Viver bem para o idoso depende dele desempenhar alguns fatores, tais como: ter saúde, ter uma vida independente, ocupação, casa e comunicação, se alguns desses fatores estiver deficiente a qualidade de vida do idoso pode ficar comprometida, assim levando o idoso a altos níveis de depressão, angustia e baixos níveis de satisfação de vida e de bem estar. O conceito “envelhecer com sucesso”, envolve diferentes aspectos multidimensionais: manter as funções físicas, evitar doenças e manter as atividades cognitivas.

De acordo com Fachine e Trompieri (2012) mostra que os resultados apresentados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) destacaram um aumento admissível da população que possuem mais de 60 anos de idade para as próximas décadas. Sendo assim, a população brasileira projetada para 2025, acompanhando uma tendência mundial de envelhecimento populacional, ocupará a sexta posição em número total de idosos, ultrapassando 25 milhões de pessoas (CÂMARA; SANTARÉN; FILHO, 2008). O avanço da idade ocasiona uma perda progressiva das aptidões funcionais do organismo e a diminuição das capacidades físicas, aumentando assim o risco de inatividade física nos indivíduos mais idosos. Assim, este grupo etário tem o menor nível de atividade física se comparado a outras faixas etárias. A inatividade física acelera o declínio humano, trazendo

assim uma maior incapacidade funcional, perda de qualidade de vida, aumento de doenças crônicas, obesidade, depressão e mortalidade entre a população idosa.

Essa crescente difusão de conhecimentos e imagens em relação à saúde, corpo e a todas as formas de movimento, resultado em um aumento pela busca da prática de atividade física, pois, sabe-se que é de grande importância para a manutenção e promoção da saúde, que a atividade física sucedesse de uma forma continuada, a todos os períodos da vida, entretanto na vida adulta, por volta dos 40-60 anos, na qual se é uma fase começam muitos declínios fisiológicos, e na vida adulta tardia ou envelhecimento após os 60 anos de idade, a fase em que os declínios estão bem mais acentuados (KNIJNIK; SANTOS, 2006). As pessoas com mais de 50 anos de idade realizam atividades físicas por orientação médica, procura por companhia, amigos, colegas de trabalho, na busca de uma melhor qualidade de vida e interação social.

De acordo com Lima et al. (2008); Neri (2006) o envelhecimento pode ser definido como um processo sociovital multifacetado ao longo de todo o curso da vida. A velhice denota o estado de “ser velha”, condição que resulta do processo de envelhecimento que gerações vivenciaram e vivenciam dentro de contextos sociais, políticos e individuais diversos, o envelhecer é então, um processo extremamente complexo, que tem implicações tanto para a pessoa que vivencia, como para a sociedade, dessa forma a muitos motivos que podem provocar a inatividade física na população idosa, nível sócio econômico, o estado civil, com o gênero, a escolaridade, a obesidade, o sedentarismo, o alcoolismo, o tabagismo, as condições ambientais de transporte e segurança, além da imagem negativa do idoso perante a sociedade.

Sobre o nível sócio econômico, a maioria dos idosos não tem condições de pagar por um acompanhamento no que se diz respeito à atividade física, e na compra de vestimentas apropriadas para mesma, pois muitos deles são aposentados e chefes de família onde que o salário é contado para as despesas da casa.

Outro fator que eleva a inatividade física na população idosa e a obesidade, pois a maioria se sente envergonhada e deslocada no salão de musculação principalmente por sua aparência, sendo assim desistindo de continuar com a prática de atividade física regular. Em relação às condições ambientais, muito dos idosos

não praticam atividade física, pois não tem quem os levem para as mesmas, pois em alguns casos o idoso tem alguma dificuldade de se locomover.

O sedentarismo é definido como o hábito de não se exercitar, nem praticar nenhum tipo de atividade física. Nos dias atuais esse conceito se aplica aos idosos pela preguiça e, exercitar ou a falta de ânimo em exercitar (JACOB FILHO, 2006). O sedentarismo afeta a agilidade, o equilíbrio, a agilidade e os reflexos. Assim, idosos que não praticam atividades físicas têm maior risco de sofrer quedas, acidentes domésticos, e suas conseqüências, como fraturas. Além disso, a redução da massa muscular, aumento do percentual de gordura e também deixa os ossos desprotegidos, o que eleva a chance de agravamento dos acidentes e dificuldades de recuperação.

Conforme Dawalib et al. (2013), o conceito de qualidade de vida se desrespeita ao bem-estar e auto-estima pessoal que demanda uma grande gama de aspectos, como: capacidade funcional, estado emocional, nível socioeconômico, interação social, auto-cuidado, atividade intelectual, estado de saúde, suporte familiar, ético, valores culturais e religiosidade, estilo de vida, satisfação com o emprego e/ou com as atividades da vida diária e com o ambiente em que se vive, esses fatores influenciam diretamente na vida e na pratica de exercício físico pela população idosa. Muito dos idosos tem a capacidade funcional comprometida, sendo assim o mesmo poder ter o comprometimento das atividades desempenhadas durante o seu dia comprometido e isso se agrava quando o idoso tem uma vida sedentária que pode ocasionar dor e ate limitação de movimento levando o idoso a ter uma auto-estima baixa, por não conseguirem executar as atividades com antes, e na maioria dos casos não aceitam ser ajudados por parentes ou amigos, levando esse idoso a diminuição da interação social, isso acontece devido à resistência do idoso a receber ajuda então ele acaba se afastando das pessoas.

De acordo com Stella et al. (2002), a prática de exercícios físicos regulares na terceira idade traz uma série de benefícios, como contribuição para atenuar os quadros de depressão e aumento da auto-estima do idoso. Outro grande aspecto que impede o idoso de praticar atividade física e seu estado emocional, em alguns casos os idosos se sentem incapazes e assim se sentem frustrados e com baixa estima provocando em alguns casos depressão, levando assim o idoso a ficar prostrado e sem motivação para se exercita, ate mesmo nas atividades do dia a dia.

Perdendo assim sua capacidade intelectual, diminuição da capacidade de aprender atividades novas, diminuição da memória, e de tomada de decisões.

Os idosos ao ingressarem nos asilos começam a apresentar limitações intelectuais e físicas que se tornam evidentes na realização das atividades da vida diária, sendo que o ócio, a falta de terapia ocupacional, a indisposição física e o desinteresse, colaboram ainda mais para estas limitações, levando muitas vezes à invalidez e ao profundo abatimento moral, surgindo assim às doenças crônico-degenerativas associadas a outras patologias, que podem ser responsáveis pela perda progressiva de autonomia e conseqüentemente da imagem e estima corporal Born (1996), empacotando diretamente na qualidade de vida desses idosos. Na maioria das casas que se propõem a cuidar dos idosos não tem um programa que estimule aos idosos a se exercitarem não somente fisicamente mais intelectualmente, na maioria dos casos os idosos não desenvolvem nem as atividades do dia a dia, com isso o idoso perde gradativamente suas capacidades físicas e intelectuais, perdendo assim motivação para viver e conseqüentemente perdendo sua qualidade de vida.

O preconceito em relação à realização de exercícios com peso, juntamente associado à falta de conhecimento para a aplicação de maneira correta, impede que os benefícios que são advindos dessa modalidade de atividade física possam ser ofertados para o grupo que mais necessita deles. (PRADO et al., 2010). A atividade física é um ponto importante no processo de envelhecimento. No entanto, o tipo de exercício a ser realizado depende do organismo e da vontade de cada indivíduo, sendo assim não existe uma forma mágica ou um padrão a ser seguido, deve-se procurar o auxílio do profissional de saúde, o profissional precisa avaliar qual é a capacidade funcional nas atividades do dia a dia, como subir as escadas, carregar utensílios de casa, arrumar camas, abaixar-se para pegar objetos no solo. Assim, a melhora da atividade física melhorará, posteriormente, sua capacidade de desempenhar essas e outras tarefas cotidianas.

Desde a década de 1980, há diversas iniciativas internacionais que valorizam as possibilidades de se considerar o envelhecimento como um processo positivo, pensando como um momento da vida de bem estar e prazer. A política de desenvolvimento ativo, proposta pela organização mundial de saúde (OMS,2005), e um exemplo real dessas recomendações, enfatizando que envelhecer bem não e

apenas responsabilidade do indivíduo e, sim, um processo que deve ser respaldado por políticas públicas e por iniciativas sociais e de saúde ao longo do curso da vida.

A princípio, a criação dessa política parte pressuposto de que, para se envelhecer de forma saudável, é fundamental aumentar as oportunidades para que os indivíduos possam optar por um estilo de vida mais adequado, que inclui mudanças de hábitos alimentares e atividade física regular e, conseqüentemente, o controle da saúde física e psicológica. Assim, a definição de envelhecimento ativo é apresentado como a “otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, como objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas” (OMS,2005, p.13).

É importante que haja uma preocupação com a vida saudável e qualidade de vida desde os primeiros anos de vida. Crianças, adolescentes e adultos devem ter consciência de que viverão mais e melhor se tiverem hábitos mais saudáveis e serem fisicamente ativos, e é com isso que os órgãos públicos devem ter preocupação, com a prevenção e não com o tratamento de doenças quando elas já estiverem em evidência. Dessa forma é obrigação do poder público, da sociedade, e da família, garantir e assegurar que o idoso o direito a vida, a saúde, a alimentação, a cultura, ao lazer, ao esporte, ao trabalho, a cidadania, a liberdade e ao respeito de ser inserido na comunidade. Assim teremos um idoso mais ativo e com menos limitações físicas, promovendo assim um aumento nas atividades físicas diárias (AVD) como: levantar-se, tomar banho, caminhar e atividades pessoais básicas, e as atividades instrumentais (AIVD) como: fazer as atividades de casa, lavar, passar, cozinhar, fazer compras; ou seja, atividades mais complexas.

### **3. AS ALTERAÇÕES FISIOLÓGICAS NO ENVELHECIMENTO E OS BANEFÍCIOS DA PRÁTICA DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA POPULAÇÃO IDOSA**

O envelhecimento é um processo caracterizado por alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que levam a uma diminuição da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, que terminam por levá-lo a morte (MORIGUTI; FERRIOLLI, 1998), esses fatores são mais agravados em idosos que não praticam exercícios físicos.

Pesquisas de Heath et al. (1981) demonstram que, com o passar dos anos, ocorrem perdas naturais das capacidades físicas, como a perda de força, de flexibilidade, de velocidade, dos níveis de VO<sub>2</sub>, de massa óssea (osteopenia), além da redução na massa muscular (sarcopenia), em razão, sobretudo, do acometimento nas fibras do tipo IIb. Além disso, nessa fase ocorrem o aumento da gordura corporal e o aparecimento de várias patologias decorrentes das mudanças citadas, como, por exemplo, a osteoporose, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, dentre outras.

O envelhecimento normal provoca de uma forma geral perda do tecido ósseo em todas as pessoas. Por volta dos cinquenta anos, a perda óssea começa a aparecer, tanto no homem quanto na mulher, com maior evolução nesta (HAYFLICK, 1997). Essa perda do tecido ósseo é conhecida como osteoporose, tornando os ossos enfraquecidos e predispostos a fraturas.

A osteoporose requer atenção em todas as etapas da vida, pelo fato de ser uma doença debilitante, pois quem sofre de osteoporose, possui maior vulnerabilidade a fraturas (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Por isso as pessoas idosas devem evitar qualquer tipo de queda, já que o risco de fratura é maior nessa fase da vida.

A atividade física em qualquer idade, de acordo com Spirduso e Cronin (2001), possibilita a redução dos riscos de osteoporose. Shephard (2003) acrescenta, afirmando que uma ingestão adequada de cálcio, aliada a um programa de atividade física (exercícios aeróbios intensos, pesos ou contrações musculares com resistência), que aplique força substancial aos ossos, são fatores que agem na prevenção da osteoporose. Dessa forma os idosos devem ter acompanhamento nutricional e de um profissional de educação física, para a prescrição da dieta e da rotina de exercícios físicos.



Algumas alterações biológicas esperadas no idoso com o envelhecimento ocorrem no sistema cardiovascular (HOGAN, 2005; JANI RAJKUMAR, 2006). Para De vitta (2000), no sistema cardiovascular, quando o idoso é submetido a um esforço, ocorre uma diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e a força dos batimentos cardíacos. Com o envelhecimento, ocorre também redução da frequência cardíaca em repouso (DE VITTA, 2000), aumento do colesterol (DE VITTA, 2000; HAYFLICK 1997), como também da resistência vascular, com o conseqüente aumento da tensão arterial (DE VITTA, 2000), fatores que podem ser evitados com a pratica de exercícios físicos regulares durante ao envelhecimento.

Na perspectiva de Stratton et al. (1994), o decréscimo do débito cardíaco máximo, associado à idade, decorre da frequência cardíaca máxima, pois esta diminui de 6 a 10 batimentos por minuto (bpm). O débito cardíaco submáximo ou em repouso, no entanto, é pouco influenciado pela idade. Porém o débito cardíaco máximo reduz-se progressivamente com o passar dos anos (SHEPHARD, 2003). Assim o numero de batimentos cardíacos dos idosos e menores, porem o coração do idoso em repouso funciona da mesma forma que uma pessoa mais jovem.

O miocárdio, com o envelhecimento, apresenta regiões com fibrose, depósito de lipofuscina e substância amilóide. Já no endocárdio, é produzido um depósito de lipídios e cálcio nas válvulas, com freqüentes depósitos de cálcio e lipídios (MOTTA, 2004). Esse acúmulo de gorduras nas paredes das artérias levam um fluxo sanguíneo reduzido ou ate mesmo bloqueado, causando assim um caso de aterosclerose.

Segundo Hayflick (1997), a arteriosclerose é provocada por mudanças normais da idade, influências ambientais e fatores genéticos. Menor resposta cardiovascular aos estímulos simpáticos e parassimpáticos e diminuição do teor adrenérgico é encontrado no sistema nervoso autônomo. Como resultado dessas alterações, aumenta a fase de ejeção, a fase de relaxamento, com redução da diástole, aumento da impedância à ejeção do ventrículo esquerdo e diminuição da complacência (NETTO, 2002). Fatores que podem ser amenizados ou ate mesmo evitados com a pratica de exercícios físicos e alimentação saudável durante o decorrer da vida.

Para Hayflick (1997), com o envelhecimento, sucede diminuição da função pulmonar. Nos homens, essa redução é fator de risco preponderante para incidência

de doença coronária. Esta função pulmonar aumenta durante a adolescência, estabiliza até o período dos 30 anos e, depois disso, começa a declinar (GALLAHUE; OZMUN, 2005). Por isso manter hábitos mais saudáveis durante a infância e adolescência irá contribuir para um envelhecimento mais saudável.

No sistema respiratório, o envelhecimento de acordo com De Vitta (2000), acarreta diminuição da ventilação pulmonar, redução da elasticidade dos alvéolos e subtração da capacidade vital. A redução do consumo máximo de oxigênio (VO<sub>2</sub> Max) ocorre pelo apoucamento da massa ventricular decorrente do envelhecimento (AFFIUNE, 2002), isso se deve à falta de atividades aeróbicas com o objetivo de melhorar o (VO<sub>2</sub> Max) e a qualidade de vida do idoso.

A atividade física sistematizada junto ao idoso promove a redução do cansaço, eleva o trabalho total, com importante melhoria da capacidade aeróbia (GORZONI; RUSSO, 2002). Dessa forma os declínios respiratórios podem ser reduzidos com atividades físicas sistematizadas para redução do cansaço.

Conforme Matsudo (2002), essas alterações fisiológicas e musculoesqueléticas, associadas à inatividade física, levam, geralmente, o idoso a uma condição degenerativa crescente de suas capacidades físicas e fisiológicas, acarretando o aparecimento de problemas como a perda de equilíbrio (ataxia), o comprometimento da marcha e os problemas psicológicos como a baixa estima e depressão, entre outras co-morbidades.

Para De Vitta (2000), modificações tornam-se também evidentes com o envelhecimento no sistema musculoesquelético com a respectiva diminuição no comprimento, elasticidade e número de fibras. Também é notável a perda de massa muscular e elasticidade dos tendões e ligamentos (tecidos conectivos) e da viscosidade dos fluidos sinoviais, isso acontece por falta de prática de exercício físico regular, nesse caso estudos mostram que a melhor solução é o treinamento resistido para a manutenção da massa muscular.

Essa perda da massa muscular associada à idade é normalmente conhecida como sarcopénia (DE VITTA, 2000; ROSSI E SADER, 2002). Para Rossi e Sader (2002), esta perda contribui para outras alterações relacionadas com a idade, destacando-se a diminuição da densidade óssea, a menor sensibilidade à insulina, menor capacidade aeróbia, menor taxa de metabolismo basal, menor força

muscular, menores níveis de atividades físicas diárias, esses fatores podem ser influenciáveis de acordo com o estilo de vida do indivíduo.

Gallahue e Ozmun (2005) ressaltam que, provavelmente, essa perda de tecido muscular resulta numa diminuição de força muscular e acrescentam que o pico de força máxima acontece por volta dos 25 a 30 anos, com estabilizações até aos 50 anos e um declínio até por volta dos 70 anos. Os autores afirmam que, quando a força é comparada à resistência muscular, esta última é menos afetada pelo envelhecimento. Com isso a massa muscular e a força têm um declínio progressivo de acordo com o envelhecimento.

O sistema biológico mais comprometido com o envelhecimento é o Sistema Nervoso Central (SNC), responsável pelas sensações, movimentos, funções psíquicas (vida de relações) e pelas funções biológicas internas (vida vegetativa) (CANÇADO; HORTA, 2002), o exercício físico é um aliado para reduzir o envelhecimento do nosso sistema nervoso, sendo também essencial para prevenir outras doenças.

Com o envelhecimento, o sistema nervoso apresenta alterações com redução no número de neurônios, redução na velocidade de condução nervosa, redução da intensidade dos reflexos, restrição das respostas motoras, do poder de reações e da capacidade de coordenações (DE VITTA, 2000), isso muitas das vezes acontece pela inatividade física e a má qualidade de vida do indivíduo.

Para Cançado e Horta (2002), o que preocupa no envelhecimento é o facto de o SNC não possui capacidade reparadora. Esses autores expressam que o SNC é definido como unidades morfofuncionais pós-mitóticas, sendo estas sem possibilidades reprodutoras, estando sujeito ao envelhecimento decorrente de fatores intrínsecos (genética, sexo, sistema circulatório e metabólico, radicais livres, etc.) e extrínsecos (ambiente, sedentarismo, tabagismo, drogas, radiações, etc.). Esses fatores continuam exercendo ações deletéria com o tempo. Assim uma vez que e perdido uma capacidade do SNC a mesma não será reparada, fato que pode acontecer devido aos seus hábitos de vida ou pré disposição genética adquirida.

De acordo com Matsudo, (2009), a prática regular de exercício físico pode ser capaz de promover benefícios aos indivíduos idosos em diversos níveis, como: morfológicos, neuromuscular, metabólico e psicológico, servindo tanto para prevenção quanto para o tratamento das doenças próprias da idade, e pode ser

também um aliado ao o tratamento de várias outras doenças adquiridas com o envelhecimento, são problemas de saúde comuns na velhice: doenças cardiovasculares, câncer, hipertensão, osteoporose, fraturas ósseas e diabetes diminuem com a atividade física regular.

Por esse motivo, os exercícios físicos tornam-se cada vez mais imprescindíveis no processo de envelhecimento ativo, já que são capazes de preservar a capacidade funcional dos idosos, garantindo maior autonomia, independência, bem-estar e qualidade de vida (ASSUMPÇÃO; SOUZA; URTADO, 2008), dessa forma é necessário conscientizar e incentivar a prática de exercícios físicos de forma regular.

A prática de atividade física regular e controlada é de suma importância para promover a saúde no envelhecimento, já que atua fortalecendo a musculatura, na manutenção da densidade dos ossos, controlando os níveis pressóricos e de glicose sanguínea. Dessa forma ajuda a controlar as doenças crônicas que são tão comuns nessa fase (FECHINE; TROMPIERI, 2011), melhorando também a capacidade motora, agilidade, flexibilidade, força, melhorando assim a auto-estima e interação da população idosa na sociedade.

#### **4. OS BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA OS IDOSOS**

O treinamento de força pode ser definido como exercícios físicos regulares, sistematizado e controlados e que envolvem o recrutamento muscular (contração muscular) de forma a sustentar ou mover uma resistência empregada contra determinado movimento (FARINATTI, 2008). Esse tipo de exercício poder ser realizado em salão de musculação, utilizando pesos livres e maquinas, pode utilizar também elásticos, e ate mesmo com o peso corporal.

Nos dias atuais, a prática de treinamento com pesos (TP) está se tornando muito recomendada para o público idoso, apresentando inúmeros benefícios, sendo eles: desenvolvimento e manutenção da força muscular, alterações nos indicadores da composição corporal, tais como papel importante na contribuição para a melhora da manutenção, funcionalidade e na independência. (FILHO et al., 2011). Assim mantendo o idoso ativo e desempenhado as atividades do seu dia a dia.

Segundo Prado et al. (2010) os exercícios contra resistência atuam permitindo aumento da força e massa muscular, prevenção e tratamento da osteoporose, melhoria das doenças degenerativas osteoarticulares, possibilitando melhor desempenho nas atividades aeróbicas, por conseguinte, incremento no VO<sub>2</sub> máx. Com isso, haverá aumento do equilíbrio e coordenação, independência, auto-estima, diminuição das quedas, provocando menor prevalência de depressão, ou melhor, o seu controle, invertendo o sentido do ciclo, no caminho da diminuição da inatividade física. Com isso o exercício resistido não impacta somente no corpo do idoso, mais também na sua vida social, psicológica, diminuindo a dependência de outras pessoas.

Ao comparar os benéficos e a segurança dos variados tipos de atividade física, sabe-se que a melhor combinação de benefícios é apresentada com exercício de pesos, e valido lembrar que os exercícios resistidos não apresentam fatores predisponentes a traumas comuns em relação a outras atividades esportivas. (BAIA; SIMÃO; TROTA, 2014). Quando falamos de traumas estamos falando de lesões que e mais comum em outros esportes. Evidências afirmam ainda que praticar de forma regular os exercícios resistidos pode proporcionar melhorias na saúde e aptidão física dos idosos, além de auxilia no tratamento e prevenção de doenças que são bastante freqüentes nesse público, como o diabetes mellitus, a

hipertensão arterial sistêmica, a osteoporose. (RODRIGUES et al., 2002). Nos idosos que não apresentam essas doenças, os exercícios físicos ajudaram a prevenir as mesmas. Para os idosos que já sofre com essas doenças, os exercícios físicos iram ajudar a controlar e ate mesmo eliminar algumas delas. Com isso Melhorando a qualidade de vida desses idosos.

No programa de treinamento para idosos, deve-se ter uma combinação de treinamento aeróbio, força, flexibilidade e equilíbrio, utilizando todas as modalidades de exercícios com os grandes grupos musculares de membro inferior e membro superior (FARINATTI, 2008). Melhorando assim todos os componentes da aptidão física, tornando o idoso capaz de executar todas as atividades do seu dia a dia, tornando assim um idoso mais ativo e com uma maior qualidade de vida.

O exercício físico é importante em qualquer idade e essencial, pois ajuda na manutenção da composição corporal e do tônus muscular, poderá impedir ou até mesmo diminuir a taxa metabólica basal e aumentar o requerimento de energia bem como melhorar a destreza dos movimentos a força muscular, a capacidade aeróbia evitando as quedas, problemas nutricionais e melhorando a qualidade de vida (MARIGUTI; FERRIOLLI, 1998). Dessa forma o quanto antes começarmos a ter uma vida mais ativa, com praticas de exercícios físicos irá retardar o processo de envelhecimento e seus malefícios.

Rantanen et al. (1999) realizaram um estudo correlacional e encontraram que déficits na força muscular estão associados à maior dificuldade nas funções motoras que, por sua vez, estão associadas a baixos níveis de atividade física. Este estudo também pontuou que, o declínio da atividade física leva a uma diminuição da força muscular, contribuindo para a piora da função motora. Dificultando o publico idoso a executar as atividades diárias, por falta de força, flexibilidade e mobilidade.

Rodrigues et al. (2002) destaca que ao decorrer dos anos ficou provado que os idosos podem beneficiar-se com a participação em programas de exercícios físicos. Entre os tipos de atividade física encontra-se o treinamento resistido, na qual se é definido ser uma modalidade de exercícios que são executados movimentos contra uma força de oposição. A potência e a força se evidenciam a prevalência das atividades da vida diária, sendo primordiais na função, qualidade de vida e independência na vida do idoso (ARAÚJO; FLÓ; MUCHALE, 2010). Isso impacta diretamente nas rotinas diárias dos idosos, levando uma maior independência,

melhor qualidade de vida e evitando possíveis doenças causadas pelo envelhecimento.

A prática de atividade física regular e controlada é de suma importância para promover a saúde no envelhecimento, já que atua fortalecendo a musculatura, na manutenção da densidade dos ossos, controlando os níveis pressóricos e de glicose sanguínea. Dessa forma ajuda a controlar as doenças crônicas que são tão comuns nessa fase (FECHINE; TROMPIERI, 2011). Além de controlar poderá evitar o surgimento de outras doenças relacionadas ao envelhecimento e a vida sedentária do idoso.

Segundo Fleck e Kraemer (2006), os benefícios do treinamento de força para idosos mesmo aqueles com doenças crônicas incluem melhor saúde, melhoria das habilidades funcionais (p. ex., mobilidade) com isso trazendo uma melhor qualidade de vida para essa população.

“O treinamento de força pode ser uma das modalidades de condicionamento mais eficazes para ajudar a combater o processo de envelhecimento, permitir maior funcionalidade para atividades cotidianas e desempenho esportivo e melhorar o perfil da saúde de idosos mais velhos” (HÄKKINEN, 2003 apud ZATSIORSKY & KRAEMER, 2008, p.229). Isso se dá devido à melhora da flexibilidade, força, e aumento da massa muscular.

O que se destaca como objetivo principal da atividade física na terceira idade é o retardamento do processo de envelhecimento, através da manutenção de um estado suficientemente saudável, senão perfeitamente equilibrado, que possibilite a normalização da vida do idoso e afaste os fatores de risco comuns na terceira idade (MEIRELLES, p.76, 2000), melhorando a qualidade de vida da população idosa e facilitando nas atividades do dia a dia, evitando doenças que possam surgir com o envelhecimento, melhorando as capacidades físicas e aumentando a perspectiva de vida da população idosa.

Nadeau e Péronnet (1985) reforçam os benefícios que a prática de exercícios físicos traz na terceira idade, informando que eles possibilitam o aumento da massa muscular, reduzem o percentual de gordura corporal, aumentando a força do indivíduo, facilitando a sua locomoção, mantêm a pressão sanguínea e a frequência cardíaca dentro de padrões aceitáveis para a idade, dificultando o acúmulo de colesterol no sangue, controle dos níveis de glicose, maior capacidade aeróbia, melhoria na



flexibilidade e equilíbrio; benefícios psicológicos proporcionando relaxamento, redução de ansiedade, melhoria na saúde e diminuição do risco de depressão; os benefícios sociais possibilitando indivíduos mais seguros, maior integração com a comunidade, além das funções sociais preservadas; e os benefícios relacionados aos aspectos de saúde como postura, locomoção, mobilidade, circulação periférica, visando melhorar a qualidade de vida dos idosos e torná-los indivíduos mais ativos. Com todos esses benefícios teremos idosos mais saudáveis e com menor dependência de medicamentos.

Um programa individualizado de treinamento de força é um caminho para diminuir os declínios na força e na massa musculares relacionados com a idade, resultando em melhoria na saúde e na qualidade de vida. Contudo, à medida que o indivíduo envelhece, devem ser tomados cuidados a fim de aperfeiçoar os efeitos do treinamento, enquanto, simultaneamente, reduz-se o risco de lesão (FLECK, 2006; KRAEMER, 2008), sendo assim o ideal é que o idoso procure um médico e um profissional de educação física para que possam acompanhar e controlar a prática dos exercícios físicos.

Para Kamen et al. (1995), os benefícios do exercício podem ter grande impacto sobre a saúde pública, porém deve estar inserido dentro de um programa global de intervenção sobre os fatores de risco cardiovasculares, com avaliação médica. A atividade física deve ser realizada em ambiente supervisionado por profissional de saúde, apto a monitorar a frequência cardíaca, pressão arterial e os sintomas que se manifestarem durante a prática. Com uma população mais ativa, teremos uma menor incidência de pessoas doentes ou com alguma comorbidade, reduzindo assim o número de pessoas nos hospitais, dependentes de remédios controlados, aumentando assim a qualidade da população e melhorando o processo de envelhecimento da população.

Uma das funções do profissional de Educação Física é de limitar e equacionar os exercícios físicos para que eles sejam realizados de maneira extremamente correta. Para que um exercício tenha eficácia, não é necessário que a pessoa chegue à exaustão realizando movimentos forçados com alta intensidade e longa duração, ainda mais se tratando de pessoas idosas, o profissional deve tomar cuidado com o aumento da frequência cardíaca e o aumento da pressão arterial (POLLOCK; WILMORE, 1993). Dessa forma podemos afirmar que o treinamento



resistido torna-se muito eficaz na melhoria da qualidade de vida da população idosa, melhorando assim: sua flexibilidade, equilíbrio, força muscular, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, prevenção de doenças.

Dessa forma o profissional de educação física deve avaliar a necessidade de cada idoso na prescrição do exercício físico correto, levando em consideração suas limitações e suas necessidades.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entende-se que o processo de envelhecimento ira acontecer para todos os seres humanos de forma individual, ocorrera declínios fisiológicos, biológicos e sociais, podendo afetar suas atividades diárias e assim interferindo diretamente a sua qualidade de vida.

Dessa forma compreendemos que a qualidade de vida depende de vários aspectos do individuo, nota-se que o individuo idoso que pratica atividade física durante a sua vida, se mantendo fisicamente ativo apresenta ganhos em relação a sua saúde e conseqüentemente uma melhor qualidade de vida e bem estar social.

Compreende-se então que o exercício resistido para o idoso e de suma importância para os aspectos: fisiológico, biológicos, domínio das atividades diárias, mobilidade, equilíbrio e funcional, são benefícios que o treinamento resistido ira proporcionar para uma independência do indivíduo idoso e prevenção de doenças relacionadas com o envelhecimento.

Com isso para a devida prescrição do exercício resistido para a população idosa, devemos ter cuidados ao prescrever esse tipo de exercício, devemos levar em consideração as limitações do idoso que ira praticar o exercício e qual o processo de envelhecimento que esse idoso passou, sendo assim e imprescindível que os exercícios sejam prescritos por um profissional devidamente capacitado.

## REFERÊNCIAS

AFFIUNE, A. Envelhecimento cardio vascular. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.28-32, 2002.

Araújo, Marina Lorenzi Monteiro de; FLÓ, Claudia Marina; MUCHALE, Sabrina Michels. Efeitos dos exercícios resistidos sobre o equilíbrio e a funcionalidade de idosos saudáveis: artigo de atualização. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.17, n.3, p.277-83, jul/set.2010.

ASSUMPÇÃO, C.O; SOUZA, T.M.F; URTADO, C.B. Treinamento resistido frente ao envelhecimento: uma alternativa viável e eficaz. **Anuário ProdAcad Docente**; v. 2, n. 3, p. 451-7, 2008.

BAIA, Bringmann; TROTA, Sérgio Marcos; SIMÃO, Roberto. **Treinamento de força para idosos**: artigo de atualização, publicação 13 de setembro 2014.

Born, T. (1996).Cuidado ao Idoso em Instituição. In M. Papaléo Netto (Org.). **Gerontologia**. (pp 403 - 414). São Paulo: Ed. Atheneu.

CAMARA, Lucas Caseri; SANTAREM, José Maria; FILHO, Wilon Jacob. Atualização de conhecimento sobre a prática de exercícios resistidos por indivíduos idosos. **revista ACTAR FISIATR**. são Paulo.p.257-262;2008.

CANÇADO, F.A.X. E HORTA, M.L. Envelhecimento cerebral. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.112-127, 2002.

DAWALIB, Nathaly Wehbe.et.al. **Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da scielo**. 2013. Programa de graduação script-sensu em ciências do envelhecimento. Universidade são Judas Tadeu, São Paulo, São Paulo, 2013.

DE VITTA, A. **Atividade física e bem-estar na velhice**. Campinas, SP: Papirus, p.25- 38, 2000.

FARINATTI, Paulo de Tarso Veras. **Envelhecimento, promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas**. Volume 1. Barueri, SP: Manole, 2008

FECHINE, B. R. A. TROMPIERI, N. **Memória e envelhecimento: a relação existente entre a memória do idoso e os fatores sócio-demográficos e a prática de atividade física**. Revista científica internacional, v.1, n.6, p.77-96, 2011.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **Inter Science Place**, [s.l.], v. 1, n. 20, p.106-132, 13 fev. 2012. IntersciencePlace.

FILHO, José Claudio Janbossi. Treinamento com pesos, modelo de programas sistematizados para terceira idade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** Rio de Janeiro. P. 395-402. 2011.

FLECK, Steven J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**– 3. ed. – Porto Alegre: Artmed, 2006.

GALLAHUE, D.L. E OZMUN, J.C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3a Edição. São Paulo: Phorte, 2005.

GORZONI, M.L. E RUSSO, M.R. Envelhecimento respiratório. In Freitas, E.V., Py, L., Neri, A. L., Cançado, F. A. X., Gorzoni, M.L. e Rocha, S.M. **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 340-343, 2002.

HAYFLICK, L **Como e porque envelhecemos.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

HEATH, G. W. et al. A physiological comparison of young and older endurance athletes. **Journal of Applied Physiology: Respiratory, Environmental, and Exercise Physiology**, v. 51, s. n, p. 634-640, 1981.

HOGAN, M. Physical and cognitive activity and exercise for older adults: a review. **Int Journal Aging Hum Dev**, v. 60, n. 2, p.95-126.2005.

JACOB FILHO, W. Atividade física e envelhecimento saudável. **Rev. bras. Educ. Fis. Esp.**, v. 20, p. 73–77, 2006.

JANI, B., E RAJKUMAR, C. Ageing and vascular ageing. **Postgrad Med J**, v.82. 968, p.357-362, 2006.

KAMEN, G. et al. Motor unit discharge behavior in older adults during maximal-effort contractions. **Journal of Applied Physiology**, v. 79, s. n, p. 1908-1913, 1995

KNIJINK, Jorge Dorfman; SANTOS Susan cotrim. Motivos de adesão á pratica de atividade física na vida adulta intermediária. **Revista Mackenzie de educação física e esporte.** São Paulo, ano 5 – N 1. p.23-34. 2006.

Lima, A. M. M., Silva, H. S., & Galhardoni, R. (2008). **Envelhecimento bem-sucedido: trajetórias de um constructo e novas fronteiras.** *Interface*, 12(27), 795-807.

MATSUDO, S. M. **Envelhecimento, atividade física e saúde.** *Revista Mineira de Educação Física*, Viçosa, v. 10, n. 1, p. 193-207, 2002.

MATSUDO, S.M.M. **Envelhecimento, atividade física e saúde.** *Boletim do Instituto da Saúde (Impr.)* São Paulo, n. 47, p. 76-79. Abril, 2009.

MEIRELLES, Morgana A. E. **Atividade Física na Terceira Idade.** 3º edição. Sprint. 2000.

MORIGUTI, J.; LUCIF JR, N.; FERRIOLLI, E. **Nutrição para idosos**. São Paulo: Roca, 1998.

MOTTA, L.B. Processo de envelhecimento. In: A.L. Saldanha e C.P. Caldas (Ed.), **Saúde do Idoso: a arte de cuidar**. 2a edição. Rio de Janeiro: Interciência, p.115-124, 2004.

NADEAU, M.& PÉRONNET, F. **Fisiologia aplicada na atividade física**. São Paulo: Manole. 1985.

Neri, A. L. (Org.). (2006). *Palavras-chave em gerontologia*. Campinas: Átomo-Alínea

NETTO, M.P. História da velhice no século XX: Histórico, definição do campo e temas básicos. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds.), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p.1-12, 2002.

Organização Mundial da Saúde. (2005). *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde.

POLLOCK, M.; WILMORE, J. **Exercício na saúde e na doença**. 2 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

PRADO, Ralfe Aparício et.al.,. A influência do exercício resistido no equilíbrio, mobilidade funcional e na qualidade de idosos. **Revista o mundo da saúde**. São Paulo. P. 183-191.2010

RANTANEN T, GURALNIK JM, SAKARI-RANTALA R, LEVEILLE S, SIMONSICK EM, LING S ET AL. Disability, physical activity, and muscle strength in older women: the women's health and aging study. **Arch Phys Med Rehabil** 1999; 80:130-5.19-

RODRIGUES, José et.al.,. **Adaptações neurais e fisiológicas em exercícios resistidos para terceira idade**. Artigo de revisão. Pag. 1-6. 2002.

ROSSI, E. E SADER, C.S. Envelhecimento do sistema osteoarticular. In E.V. Freitas., L. Py., A.L. Néri., F.A.X. Cançado., M.L. Gorzoni, M.L e S.M. Rocha (Eds.), **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.508-514, 2002.

SHEPHARD. R.J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003

SPIRDUSO, W.W. E CRONIN, D.L. Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v.33, n.6, p.598-608, 2001.

STELLA, F. et al. Depressão nos idosos. **Journal of Physical Education**, v. 8, n. 3, p. 91-98, 2002.

STRATTON, J., LEWY, W., CERQUEIRA, M., SCHWARTZ, R. E ABRASS, I. Cardiovascular responses to exercise effects of aging and exercise training in healthy men. **Circulation**, v.89, p.1648-1655, 1994.

ZATSIORSKY, V. M; KRAEMER, W. J. - **Ciência e prática do treinamento de William J. Kraemer**/ revisão científica por Francisco Navarro, Reury Frank Pereira Bacurau ; tradução Julia Vidili. – São Paulo :Phorte, 2008.