



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA**

**CAMPUS I - CAMPINA GRANDE**

**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**

**DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**CAIQUE GABRIEL LOPES JUCÁ**

**A UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO RESISTIDO COMO  
ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA PARA IDOSOS COM PARKINSON: UMA  
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2023**

**CAIQUE GABRIEL LOPES JUCÁ**

**A UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO RESISTIDO COMO  
ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA PARA IDOSOS COM PARKINSON: UMA  
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

**Área de concentração:**

Atividade Física e Saúde

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regimênia Maria Braga de Carvalho

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

J91u Juca, Caique Gabriel Lopes.

A utilização do treinamento resistido como estratégia terapêutica para idosos com parkinson [manuscrito] : uma revisão bibliográfica / Caique Gabriel Lopes Juca. - 2023.  
22 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2023.

"Orientação : Profa. Dra. Regimênia Maria Braga de Carvalho, Coordenação do Curso de Bacharelado em Educação Física - CCBS. "

1. Idosos. 2. Treinamento resistido . 3. Parkinson. I. Título

21. ed. CDD 613.7

**CAIQUE GABRIEL LOPES JUCÁ**

**A UTILIZAÇÃO DO TREINAMENTO RESISTIDO COMO  
ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA PARA IDOSOS COM PARKINSON:  
UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Departamento de Educação  
Física da Universidade Estadual da  
Paraíba, como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharelado em Educação  
Física.

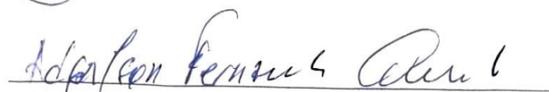
**Área de concentração:**

Atividade Física e Saúde

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regimênia Maria Braga de Carvalho (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Josenaldo Lopes Dias (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof. Dr. Adjailson Fernandes Coutinho (Examinador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

## **AGRADECIMENTOS:**

Primeiramente, quero agradecer em especial aos meus pais, Aleide Lopes e Fernando Jucá, por todo o amor, apoio, incentivo e por me permitirem cursar e realizar meu sonho na Educação Física. Além deles, gostaria de agradecer meu irmão e irmã, Italo Jucá e Camille Jucá. Vocês são essenciais para a minha vida!

Agradeço também a toda minha família: A meu avô e minhas avós, primos, primas, tios e tia. Vocês foram fundamentais e são a minha força e inspiração para me manter firme todos os dias.

Ao meu querido tio, Flávio Jucá (in memoriam) , que nos deixou precocemente em Dezembro de 2022. Você me ensinou muito sobre gentileza, humildade e acima de tudo como ser um bom homem e pessoa. Obrigado por acreditar em mim! Sinto sua falta diariamente e sei que um dia nos reencontraremos.

A minha companheira Jéssica Campos, por toda paciência, por deixar os dias mais leves e descontraídos, por toda ajuda e por todo amor e carinho que tem por mim. Obrigado por tudo!

A todos os amigos que fiz durante o curso e futuros companheiros de profissão, principalmente aos que estão comigo desde o início: David Fernandes, Lucas Silva e Vitor Rodrigues. Obrigado por todos os momentos vividos juntos durante esses anos de universidade.

A todos os professores e funcionários do Departamento de Educação Física, em especial a minha orientadora, Regimênia Carvalho, por toda paciência e contribuição ao meu estudo.

## RESUMO

O envelhecimento humano é um processo inevitável da vida humana e junto a ele o corpo passa por diversas modificações, como o surgimento de doenças crônicas. Dessa forma, o objetivo deste estudo é conseguir compreender de que modo o treinamento resistido pode trazer benefícios para indivíduos portadores de Doença de Parkinson, quando utilizam-se desse recurso terapêutico. A fundamentação teórica do estudo relata as relações entre: exercício resistido e portadores de Parkinson. O objetivo geral do estudo buscou comparar os estudos que relatam essa temática. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. Foram utilizados os bancos de dados Scielo, Pubmed e Google Acadêmico. Relacionado aos resultados, os teóricos encontrados utilizaram-se de diversos testes para avaliação do quadro clínico dos pacientes, como o de Hoehn e Yahr, Escala Unificada da Doença de Parkinson, PDQ-39 e HAM-D17. Além disso, nos experimentos foram utilizados exercícios seguros e comprovados para avaliações, que encontraram diversos benefícios da prática do exercício para os patológicos, como redução dos sintomas funcionais e motores, melhoria no humor e depressão e conseqüentemente na qualidade de vida. Em conclusão, destaca-se que esse tipo de estudo precisa ser mais aprofundado, para que a relação entre atividade física em idosos seja cada vez mais regular e conseqüentemente proporcionar uma melhor qualidade de vida.

**Palavras-Chave:** doença de Parkinson;idosos;treinamento resistido;benefícios.

## **ABSTRACT**

The human is a progressive process of human life and along with it the body goes through several changes, such as the emergence of chronic diseases. Therefore, the objective of this study is to understand how resistance training can bring benefits to individuals with Parkinson's disease when using this therapeutic resource. The theoretical basis of the study refers to the relationships between: resistance exercise and Parkinson's patients. The general objective of the study sought to compare studies that relate this topic. To this end, a qualitative bibliographical research was carried out. The Scielo, Pubmed and Google Scholar databases were used. Related to the results, the theorists found used several tests to evaluate the clinical condition of patients, such as Hoehn and Yahr, Unified Parkinson's Disease Scale, PDQ-39 and HAM-D17. In addition, our experiments used safe and proven exercises for evaluations, which found several benefits of exercising for pathological patients, such as reduction in functional and motor symptoms, improvement in mood and depression and consequently in quality of life. In conclusion, it is highlighted that this type of study needs to be further explored, so that the relationship between physical activity in the elderly is increasingly regular and consequently provides a better quality of life.

**Keywords:** Parkinson's disease; elderly; resistance training; benefits.

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	8
2.1 Envelhecimento Humano .....	8
2.2 Doença de Parkinson.....	9
2.3 Treinamento Resistido como estratégia terapêutica para a Doença de Parkinson: .....	10
3 METODOLOGIA .....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES: .....	13
4.1 Quadro 1 - Artigos incluídos no estudo .....	13
5 CONCLUSÃO .....	18
REFERÊNCIAS .....	19

## 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos fenômenos mais significativos e crescentes do século XXI, podendo ser caracterizado por um processo natural e inevitável da vida humana. O crescimento do número de idosos no Brasil é explicado pela redução das taxas de natalidade e mortalidade, além dos investimentos nas áreas de saúde e tecnologias.

O presente trabalho se justifica e torna-se relevante em razão da expansão do envelhecimento populacional brasileiro, onde associado a isto, podemos observar o aumento de idosos acometidos com a Doença de Parkinson (DP). Essa patologia é caracterizada por ser uma enfermidade neurodegenerativa progressiva e crônica, o que prejudica as funções motoras, cognitivas, sociais e emocionais dos seus portadores.

Ao tratar sobre os sintomas clássicos da doença de Parkinson, podemos observar os tremores, rigidez muscular, lentidão de movimentos, diminuições dos passos largos e distúrbios na amplitude do movimento. Para auxiliar no tratamento e trazer melhorias nos aspectos causados pela DP, a prática do treinamento resistido (TR) é um forte aliado para os pacientes acometidos com a doença. O uso do TR proporciona aos idosos benefícios fundamentais para o controle da patologia, sendo totalmente relacionado com as melhorias nas capacidades funcionais.

A capacidade funcional (CF) é caracterizada como habilidades do cotidiano que o ser humano consegue desempenhar sem o auxílio de terceiros. Os idosos acometidos com Parkinson apresentam algumas dificuldades comparado com os saudáveis. Estudos comprovam que a inserção da atividade resistida é favorável a alguns aspectos da CF, como a flexibilidade, força, potência, equilíbrio e marcha, retardando sua progressão.

Ao analisar o contexto, surge um questionamento relevante: Como o treinamento resistido pode beneficiar os idosos portadores de Doença de Parkinson, principalmente se tratando das melhorias das capacidades funcionais?

Desta forma, o objetivo principal deste trabalho é compreender quais são os efeitos da prática do exercício resistido para idosos acometidos com a patologia, utilizando-se de estudos realizados por alguns autores. Para isso, realizou-se uma pesquisa bibliográfica para responder esse questionamento.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Envelhecimento Humano

Para o indivíduo ser considerado idoso no Brasil, é necessário que o mesmo tenha 60 anos ou mais de idade. Além disso, a projeção da Organização Mundial da Saúde é de que em 2050 esta população será de mais de 2 bilhões de pessoas no mundo. O envelhecimento acelerado e o estilo de vida colaboram para o surgimento das doenças crônicas, que estão cada vez mais impactantes na mortalidade e morbidade. (Organização Mundial da Saúde, 2008).

O processo de envelhecimento humano e o aumento da população de idosos é um fenômeno mundial e está sendo constantemente estudado sobre as suas implicações em termos de saúde pública e social. Com o passar dos anos, o organismo humano passa por um processo natural de envelhecimento, o que gera modificações funcionais e estruturais, diminuindo a vitalidade e favorecendo o surgimento de doenças crônicas. (Pereira; Nogueira; Silva, 2015).

Neste mesmo sentido, Lobo; Santos e Gomes (2014) define o envelhecimento humano como fenômeno biológico universal e inevitável, marcado por declínios progressivos de funções sensoriais e motoras, aumentando conseqüentemente o risco de desenvolver doenças crônicas e neurodegenerativas, as quais podem afetar sua independência e funcionalidade, alterando totalmente a qualidade de vida.

O envelhecimento pode trazer inúmeras alterações patológicas para o ser humano, podendo ser influenciado principalmente por seu estilo de vida. Porém, o processo de velhice também pode ocorrer de forma natural, quando associado às alterações fisiológicas e biológicas comuns. Os indivíduos ativos fisicamente têm maior probabilidade de obter um futuro saudável. (Almeida; Reis, 2016).

Quando associado a um envelhecimento patológico, ao tratar de distúrbios neurológicos, há em alguns idosos o surgimento de uma importante doença crônica não transmissível e progressiva, a Doença de Parkinson. O parkinson traz prejuízo motores e não motores aos acometidos pela patologia, influenciando na sua vitalidade. (Valcarenghi et al, 2018). A chance de obter a Doença de Parkinson aumenta acentuadamente após a velhice, e até 2040 o número de pessoas acometidas com a patologia ultrapassará de 12 milhões de pessoas. (Dorsey et al, 2018).

## 2.2 Doença de Parkinson

A história da doença de Parkinson (DP) foi descrita pela primeira vez no século XIX, mais precisamente em 1817, por James Parkinson. James ao descrever a DP inicialmente a denominou como “paralisia agitante”, pois observava seus pacientes com presenças de tremores involuntários, diminuição da força muscular, bradicinesia e alteração da marcha. (Berrios, 2016).

Atualmente, o Parkinson é a segunda doença neurodegenerativa de maior prevalência no mundo. O aumento da expectativa de vida e da população idosa contribuem cada vez mais para o aumento dos casos da doença, pois sua etiologia está totalmente relacionada ao envelhecimento populacional. (Cunha, Siqueira, 2020.)

Nesse mesmo sentido, Bovolenta e Felício (2016) falam que envelhecer é o maior fator de prevalência para causar a doença Parkinson. No Brasil, estima-se que existam 220 mil pessoas sejam portadoras da Doença de Parkinson, e estudos internacionais sugerem que este número mais que dobrará até o ano de 2030, devido ao aumento da expectativa de vida.

A Doença de Parkinson é uma alteração patológica crônica e progressiva do sistema nervoso, que ocorre devido a perda progressiva de células da substância negra do mesencéfalo, o que causa aceleração da perda de neurônios dopaminérgicos com o passar dos anos. A dopamina é um neurotransmissor responsável pelo movimento voluntário. É caracterizada por sintomas físicos clássicos, como de rigidez muscular, lentidão, perda de movimentos, tremores e instabilidades posturais. (Souza et al, 2011).

Silva et al (2010), observa em seus estudos que pacientes acometidos com a doença de Parkinson apresentam um declínio do desempenho motor e físico, sendo eles: sensação de fadiga, tremores progressivos no corpo, bradicinesia e alterações posturais. A qualidade de vida é afetada diretamente devido a esses sintomas, podendo ocorrer limitações de atividades diárias simples, como se locomover em casa e segurar um objeto, caso o paciente não consiga tratar de maneira correta a enfermidade.

Ainda com relação a percepção clínica, além dos sintomas que prejudicam o sistema funcional dos acometidos com a doença, é comum os pacientes apresentarem problemas não motores, como alterações de humor e depressão, essa segunda, por sua vez, atinge 40% dos indivíduos e é mais frequente no estágio inicial da doença. (Lima et al, 2019).

Os indivíduos acometidos com essa enfermidade têm seu diagnóstico de forma clínica. Devido às alterações motoras que a doença propicia, essas pessoas apresentam quedas muito frequentes no seu dia a dia, podendo levar o paciente a injúrias secundárias, como fraturas, luxações e outros tipos de lesões, o que leva a procurar o atendimento hospitalar. O tratamento da DP tem como necessidade o implemento de exercícios físicos, principalmente os de alta a moderada intensidade, como é o caso do treinamento resistido. (Silva et al, 2022.)

### **2.3 Treinamento Resistido como estratégia terapêutica para a Doença de Parkinson:**

O Treinamento Resistido (TR) é uma forma de exercício físico que abrange um conjunto de cargas resistidas, podendo ser utilizado através de pesos, máquinas e o próprio peso corporal. O TR é uma ferramenta utilizada para melhorar a capacidade física e a força muscular, com seu objetivo principal voltado para promover a saúde dos praticantes. (Lima et al, 2020).

Para Sartori e Júnior (2013), o treinamento de força, desde que seja desenvolvido com a orientação do Profissional de Educação Física, pode ser usufruída para pessoas de qualquer idade, inclusive os idosos, pois proporciona um aumento de força e hipertrofia muscular, facilitando nas tarefas executadas diariamente.

Na área da saúde, a maior preocupação é em relação à preservação da capacidade funcional do indivíduo. Quando nos relacionamos aos idosos, normalmente o envelhecimento humano traz consigo o declínio funcional das pessoas. (Virtuoso et al ,2016). A doença de Parkinson, quando não tratada, pode aumentar ainda mais a probabilidade de os idosos apresentarem um alto nível de incapacidade e dependência funcional. Por isso, é de extrema importância o profissional obter conhecimento a respeito dos níveis de incapacidade funcional do aluno acometido com a patologia, a fim de determinar a melhor prescrição possível, com relação à intensidade, volume e frequência necessária.

Alberts & Rosenfeldt (2020), detalham nos seus estudos que após o diagnóstico da Doença de Parkinson, os níveis de atividades dos portadores caem consideravelmente e são significativamente menores quando comparados a idosos saudáveis. Além disso, os indivíduos adultos que praticam atividades físicas de

intensidade moderada a alta, como é o caso do exercício resistido, têm um risco significativamente reduzido de desenvolver a DP.

O envelhecimento e o estilo de vida sedentário estão associados a declínios na função muscular e na força, prejudicando o idoso a realizar suas atividades diárias e manter seu funcionamento de forma independente. No entanto, a realização de treinamento resistido de forma regular desempenha papéis importantes, tanto relacionado às melhorias nas capacidades funcionais, como também ao tratar-se de um papel preventivo. (Izquierdo et al, 2021).

Os estudos de Shulman et al (2013), destacam que a prática regular de exercícios de força tem mostrado benefícios no tratamento do Parkinson, pois promove melhorias em diversas capacidades físicas, como a força, velocidade, equilíbrio, postura e coordenação motora, contribuindo para proporcionar a independência funcional.

Carvalho et al (2015), mostrou em seu experimento que o treinamento de força contribui bastante na resposta ao tratamento da DP, pois reduz significativamente o risco de queda, melhora o desempenho motor, o equilíbrio e a marcha do idoso acometido com a patologia.

Nesse sentido, como detalhado, a Doença de Parkinson tem como característica ser progressiva e crônica. Então, destaca-se que as intervenções utilizando o uso de exercícios físicos não devem ser a curto prazo, e sim tornar-se um hábito regular e essencial na vida do acometido, para que possa viver uma vida independente e saudável.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo, com relação aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica. Esse tipo de pesquisa pode ser definido por Prodanov e Freitas (2013) como um trabalho elaborado a partir de um material já publicado, sendo fontes constituídas principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos, artigos científicos, jornais, dissertações, teses, entre outros. Os autores destacam que o pesquisador precisa verificar a veracidade dos dados obtidos. Essa revisão utilizou-se de literaturas que comprovem a utilização do treinamento resistido como um recurso terapêutico para os indivíduos acometidos com a Doença de Parkinson. Com isso, o objetivo principal foi entender como o profissional de Educação Física pode atuar frente a essa temática.

O estudo se caracteriza como exploratório e de natureza qualitativa, pois a sua caracterização está baseada na interpretação do autor da pesquisa, ou seja, permite compreender as informações obtidas através de outras obras. (Chueke; Lima, 2012).

A busca dos artigos foi realizada através das bases de dados PubMed, Scielo e Google Acadêmico. Foram utilizados os seguintes descritores como termo de busca: “Treinamento Resistido”, “Doença de Parkinson”, “Idosos”, “Tratamento” e “Benefícios”. Os critérios de inclusão desses artigos se deram por estudos escritos nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 13 anos (2010-2023), que abordam como temática principal a relação entre os exercícios resistidos com a Doença de Parkinson nos idosos. Além disso, serão excluídos artigos cujo foco seja baseado em outro tipo de doença e não façam parte do período delimitado.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES:

### 4.1 Quadro 1 - Artigos incluídos no estudo

AUTOR \ ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	METODOLOGIA	RESULTADOS
Silva et al, 2010.	Evolução da Doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida	O objetivo principal dos autores era analisar o comprometimento da qualidade de vida de parkinsonianos e observar qual a relação entre o tempo de evolução com o estágio da doença	Estudo do tipo transversal com análise descritiva e quantitativa. A amostra foi composta por 10 indivíduos, de ambos os sexos, com idade variada de 46 a 76 anos, com Doença de Parkinson clinicamente diagnosticada. Foi avaliado o quadro clínico, tempo de evolução da doença e o grau do acometimento dos indivíduos pela escala de Hoehn e Yahr e pelo questionário de qualidade de vida PDQ-39.	Dentre os sintomas clássicos do parkinson, 100% dos acometidos apresentavam rigidez, 90% tremores e instabilidade postural e 80% apresentavam bradicinesia. Foi observado que o tempo de evolução da doença não influencia no comprometimento da doença, porém, pode influenciar nos aspectos sociais do acometido.
Lima et al, 2019.	Resistance training reduces depressive symptoms in elderly people with Parkinson disease: A controlled randomized study	Os autores tiveram como objetivo principal avaliar como o treinamento resistido pode trazer melhorias nos sintomas depressivos e funcionais de pacientes com a DP.	Estudo de controle randomizado, foram analisados 33 pacientes, na escala 1-3 de Hoehn & Yahr, sendo 17 submetidos ao treinamento resistido e 16 ao grupo controle. Para avaliar a situação clínica dos pacientes, foi utilizada a escala de Unificada da DP (UPDRS). Já para os sintomas depressivos, foi utilizado o HAM-D17.	Após 20 semanas de treinamento, foram observadas mudanças significativas para qualidade de vida, reduzindo os sintomas depressivos de acordo com o HAM-D17, (pré = score $17,9 \pm 8$ ; pós = score $10,3 \pm 6$ ), além de melhores pontuações na UPDRS (pré = $64 \pm 34,6$ pós = $49,1 \pm 24,1$ .) Ao avaliar a funcionalidade dos pacientes ao serem submetidos ao programa, houve também melhorias na flexibilidade, resistência aeróbica, velocidade de caminhada e no teste de timed up and go. Os pacientes submetidos ao grupo controle não tiveram mudanças significativas.
Lima et al, 2020.	Efeitos do treino resistido na reabilitação do equilíbrio em pacientes com doença de parkinson: revisão de literatura	Perceber como o treinamento resistido pode melhorar e retardar os sintomas mais críticos do Parkinson	Revisão de literatura sistemática, através dos bancos de dados Medline, Google Acadêmico, Scielo e Periódicos CAPES. Foram analisados 93 artigos científicos e selecionados 36 que obedeceram aos critérios de inclusão. As características dos artigos foram randomizadas, clínicos, estudos de casos e revisões bibliográficas.	Os artigos selecionados comprovaram que a prática de exercício resistido melhora os controles dos movimentos, principalmente tratando-se dos sintomas motores e neurológicos da doença, retardando sua evolução e ajudando na independência funcional do acometido.
Carvalho et al, 2015.	Comparison of strength training, aerobic	Comparar três tipos de exercícios físicos para pessoas com Parkinson:	Estudo de intervenção longitudinal, randomizado e controlado, realizado em um período de 2 anos (2010 a 2012).	O grupo submetido ao treinamento de força apresentou melhorias clínicas significativas comparados ao grupo controle, o

	training, and additional physical therapy as supplementary treatments for Parkinson's disease: pilot study.	Treinamento de Força, Aeróbico e Fisioterapia.	22 pacientes com 45-80 anos na escala 1-3 de Hoehn e Yahr foram submetidos e randomizados em três grupos: Treinamento de força, aeróbico e Fisioterapia. Foi aplicado o teste de 1RM para definir as cargas (70 a 80%) e exercícios para grupos superiores e inferiores.	que indica que exercícios com maior intensidade, duração e frequência podem ser eficazes e melhorar a saúde física dos portadores. Houve uma melhora de 27.5% a 35% nos sintomas motores, com base na escala III (motora) da UPDRS.
Shulman et al, 2013.	Randomized clinical trial of 3 types of physical exercise for patients with Parkinson disease	O objetivo do estudo era comparar os benefícios do exercício resistido, aeróbico e alongamentos a pacientes clinicamente diagnosticados com Doença de Parkinson.	Ensaio Clínico comparativo e randomizado. Foi um total de 67 pacientes com comprometimento de marcha em um período de avaliação de 3 meses. Foram aplicados testes de TCM6, 1RM, Timed up and Go e a gravidade e situação definidas pelas escalas UPDRS E Hoehn e Yahr. Os exercícios foram apenas de grupos inferiores.	A utilização do treinamento resistido resultou na melhoria da marcha (teste de TCM6) (Timed up and go), e na força muscular (Teste de 1RM). Além disso, houve uma melhora no UPDRS motor dos pacientes (-3.5%) .

No estudo de Silva et al, 2010, o objetivo principal dos autores era analisar o comprometimento da qualidade de vida de parkinsonianos e observar qual a relação entre o tempo de evolução com o estágio da doença. Para avaliar a gravidade da doença, utilizou-se a escala de Hoehn e Yahr. A escala de Hoehn & Yahr é um tipo de avaliação da incapacidade dos indivíduos com doença de Parkinson que identifica de uma forma rápida, prática e segura o estado geral dos mesmos, sendo classificados em estágios 1 a 5. Foi observado um maior número de casos na classificação 1.5 a 2.0, o que trata-se de incapacidade leve, representando 50% dos indivíduos no estudo. Nos indivíduos com maiores incapacidades (classificação 4 e 5), pior é as alterações fisiológicas e sociais, demonstrando um maior comprometimento.

Na pesquisa, foi aplicado um questionário sobre qualidade de vida, o PDQ-39, que é uma escala específica e prática para tal questão, compreendendo 39 perguntas, que podem ser respondidos com cinco opções diferentes de respostas: “nunca”, “de vez em quando”, “às vezes”, “frequentemente”, “sempre” ou é “impossível pra mim”. As alternativas são divididas em oito dimensões: Mobilidade, atividades de vida diária, bem estar emocional, estigma, apoio social, cognição, comunicação e desconforto corporal. Os escores variam entre 0 a 4, sendo quanto menor a pontuação, mais é indicado uma melhor qualidade de vida.

O trabalho concluiu que o tempo de doença não teve relações significativas com a gravidade da mesma, além de mostrar diferentes sintomas nas pessoas, o que demonstra que é uma patologia individualizada. Porém, quando observa-se o tempo de evolução com o PDQ-39, foram encontradas correlações baixas no apoio social, atividades físicas diárias, cognição e comunicação, entendendo-se que o Parkinson em sua evolução pode influenciar nos aspectos sociais, sendo uma preocupação importante.

Lima et al, 2019, analisou um total de 33 pacientes com idades de 60 anos ou mais, com diagnóstico de Doença de Parkinson na escala 1-3 de Hoehn e Yahr. Os indivíduos foram divididos em 16 ao grupo controle e 17 ao treinamento resistido, esses submetidos a 20 semanas de treinamento. O objetivo principal do artigo foi relacionar como o Parkinson age relacionado a sintomas emocionais e funcionais e como o treinamento resistido pode melhorar esses aspectos. Foi utilizada a escala de depressão de Hamilton com 17 itens (HAM-D17), que investiga como o paciente se sentiu nos últimos 7 dias, e a Escala Unificada da Doença de Parkinson (UPDRS), com pontuação máxima de 199 pontos, sendo as menores de ambas refletindo melhor qualidade de vida. A UPDRS é dividida em quatro partes: função intelectual, atividades físicas diárias, função motora e complicações motoras.

Os resultados demonstraram que o treinamento resistido é capaz de mudar a qualidade de vida das pessoas com Doença de Parkinson. Após 20 semanas de treinamento, foram observadas mudanças significativas para qualidade de vida, reduzindo os sintomas depressivos e motores, de acordo com a HAM-D17 (pré = score  $17,9 \pm 8$ ; pós = score  $10,3 \pm 6$ ), e UPDRS (pré =  $64 \pm 34,6$ ; pós =  $49,1 \pm 24,1$ ).

Além disso, também houve avaliações e resultados secundários, como avaliações da resistência aeróbica (teste do degrau de 2 minutos), flexibilidade (teste de alcance), timed up and go (TUG) e teste de velocidade de caminhada em 6 minutos.

O teste de Timed up and go teve resultados de: (pré=  $33,2 \pm 7,7$  segundos, pós=  $26,4 \pm 5,5$  segundos), Flexibilidade (pré=  $20,7 \pm 3,6$  cm, pós=  $28,8 \pm 4,5$  cm), Resistência aeróbica (pré=  $79,2 \pm 14,8$  n° passo, pós=  $99,1 \pm 18,7$  n° passo), e Velocidade máxima de caminhada (pré=  $1 \pm 0,2$  m/s, pós=  $0,9 \pm 0,2$  m/s). O grupo controle (somente tratamento farmacológico) não teve alterações nos sintomas depressivos nem melhorias funcionais.

Shulman et al, 2013, avaliou um total de 67 pacientes, em um período de três meses, com diagnóstico clínico de Doença de Parkinson que tinham comprometimento

da marcha. O objetivo do estudo era comparar os benefícios do exercício resistido, alongamento e de exercícios aeróbicos aos portadores da Doença. No treinamento de força, os participantes realizaram exercícios de resistência da parte inferior do corpo, sendo 2 séries de 10 repetições em 03 aparelhos: leg press, cadeira extensora e leg press horizontal e com progressão de carga conforme o avanço do aluno. O treino foi realizado 3 vezes por semana.

A avaliação da marcha foi realizada em um período de duas semanas antes e após o treinamento, para avaliar os resultados pós treino. Foi utilizado de testes eficazes como a caminhada de 6 minutos (TC6M), onde os participantes foram instruídos a percorrer a maior distância em um tempo de 6 minutos, marcha rápida de 15m e duas caminhadas de 10m. A força muscular foi avaliada com um teste de força máxima em uma repetição(1RM), realizado também antes e após o treinamento para verificar os resultados. Sobre as avaliações físicas, foram realizados testes como o Test Up And Go (TUG) e o Step Activity Motor (Cyma Corp). A gravidade e situação dos portadores foi avaliada por meio das escalas da Hoehn e Yahr e UPDRS.

Os resultados comprovaram que o treinamento resistido melhorou praticamente todas as avaliações, sendo uma melhoria de 9% com um aumento de 32 m no teste de TCM6, aumento de força muscular em 16%, e não houve diferença em alterações não motor, como a depressão, diferentemente de outros artigos estudados. A escala motora (III) da UPDRS teve melhoria após a realização do TR (-3.5).

Já Carvalho et al, 2015, analisaram por um período de 12 semanas pacientes entre 45 a 80 anos com diagnóstico de Doença de Parkinson que estariam na escala 1-3 na de Hoehn e Yahr. Em consonância com o estudo anterior, o objetivo do estudo dos autores era comparar o treinamento de força e o exercício aeróbico, sendo a fisioterapia o grupo controle. O programa de treinamento resistido consistiu em exercícios para grupos musculares inferiores e superiores, prescrevendo os seguintes exercícios: cadeira extensora, leg press, supino e remada baixa. O volume diário de treinamento foi dado por duas séries de oito a doze repetições e a intensidade definida como 70% a 80% do valor obtido no teste de repetição máxima. Os resultados entre o treinamento aeróbico e o treinamento resistido foram semelhantes se tratando do sistema motor do paciente, sendo uma melhora de 27.5% a 35% na escala III da UPDRS, havendo uma semelhança com os estudos de Shulman et al e um contraste com a fisioterapia, onde os pacientes submetidos tiveram uma melhora de apenas 2.9% no mesmo teste.

Foi concluído que os efeitos no controle dos sintomas da patologia se devem principalmente às alterações fisiológicas associadas em resposta ao treino com sobrecarga controlada e progressão de carga. Com isso, podemos observar que prescrições de exercícios com intensidade, duração e frequência controladas podem melhorar bastante e ser mais eficazes para a qualidade de vida dos pacientes.

## 5 CONCLUSÃO

Os estudos analisados revelaram que nos últimos anos podemos observar um crescimento mais elevado da população idosa com relação às demais faixas etárias. Como consequência do envelhecimento, além de todo o desgaste natural do corpo, as doenças crônicas tendem a surgir com mais facilidade, sendo a Doença de Parkinson uma das mais comuns nessa fase da vida.

Indivíduos acometidos com a DP tendem a ter várias desordens físicas, prejudicando sua flexibilidade, força, marcha e equilíbrio. Na pesquisa em questão, ficou evidente a necessidade de implementar o treinamento resistido como um dos tratamentos primários da patologia, com o intuito de melhorar as capacidades funcionais dos patológicos, evitando o agravamento e a sucessão da doença.

Porém, verificou-se que o número de literaturas e estudos produzidos por Profissionais de Educação Física sobre essa temática ainda é limitada, necessitando de mais atenção nessa área, pois é um assunto importante no contexto de saúde pública em geral.

Assim, novas campanhas e trabalhos devem ser realizados, pensando-se em incentivar a população idosa a adotar um estilo de vida saudável, pois trará consequências positivas para a sua qualidade de vida, mantendo-se independente e evitando possíveis agravamentos em patologias que tendem a vir com o passar dos anos.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTS, Jay L.; ROSENFELDT, Anson B. **The universal prescription for Parkinson's disease: exercise.** *Journal of Parkinson's disease*, v. 10, n. s1, p. S21-S27, 2020.
- ALMEIDA, R. F. F.; REIS, A. O. A. **Análise da produção científica no Brasil sobre envelhecimento e quedas.** *Rbcheg*, Passo Fundo, v. 2, n. 13, p. 242-253, 2016.
- BERRIOS, German E. Introdução à “paralisia agitante”, de James Parkinson (1817). *Revista Latinoamericana de Psicopatologia Fundamental*, v. 19, p. 114-121, 2016.
- BOVOLENTA, Tânia Maria; FELÍCIO, André Carvalho. **Parkinson's patients in the Brazilian Public Health Policy context.** *Einstein (São Paulo)*, v. 14, p. 7-9, 2016.
- CARVALHO A, Barbirato D, Araujo N, Martins JV, Cavalcanti JL, Santos TM, Coutinho ES, Laks J, Deslandes AC. **Comparison of strength training, aerobic training, and additional physical therapy as supplementary treatments for Parkinson's disease: pilot study.** *Clin Interv Aging*. 2015 Jan 7;10:183-91.
- CHUEKE, Gabriel Vouga; LIMA, Manolita Correia. **Pesquisa Qualitativa: evolução e critérios.** *Revista Espaço Acadêmico*, v. 11, n. 128, p. 63-69, 2012.
- DA COSTA LIMA, André et al. Efeitos do treino resistido na reabilitação do equilíbrio em pacientes com doença de parkinson: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 15507-15521, 2020.
- DA CUNHA, Jemaila Maciel; DE SIQUEIRA, Emílio Conceição. **O papel da neurocirurgia na doença de Parkinson: revisão de literatura.** *Revista de Medicina*, v. 99, n. 1, p. 66-75, 2020.
- DE LIMA, Tiago Alencar et al. Resistance training reduces depressive symptoms in elderly people with Parkinson disease: A controlled randomized study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, v. 29, n. 12, p. 1957-1967, 2019.
- DORSEY, E. et al. The emerging evidence of the Parkinson pandemic. *Journal of Parkinson's disease*, v. 8, n. s1, p. S3-S8, 2018.
- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., ... & Singh, M. F. (2021). International exercise recommendations in older adults (ICFSR): expert consensus guidelines. *The journal of nutrition, health & aging*, 25(7), 824-853.
- LOBO, A. J. S.; SANTOS, L.; GOMES, S. **Nível de dependência e qualidade de vida da população idosa.** *Rev. Bras. Enferm., Portugal*, v. 6, n. 67, p. 913-918, 2014.
- LOPES, M. A et al.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial de Saúde: atenção primária em saúde. Agora mais do que nunca.** Brasília: OMS, 2008
- PEREIRA, D. S.; NOGUEIRA, J. A. D.; SILVA, C. A. B. **Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará.** *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 14, p. 893-908, 2015.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.
- SARTORI, Cleber Augusto; JÚNIOR, Carlos Alberto. **Los beneficios del entrenamiento de fuerza para mujeres.** *Revista Digital*, Buenos aires, ano 18, N° 185, 2013.

Shulman LM, Katzel LI, Ivey FM, Sorkin JD, Favors K, Anderson KE, Smith BA, Reich SG, Weiner WJ, Macko RF. **Randomized Clinical Trial of 3 Types of Physical Exercise for Patients With Parkinson Disease.** JAMA Neurol. 2013;70(2):183-190, 2013.

SILVA, Fernanda Soares et al. **Evolução da doença de Parkinson e comprometimento da qualidade de vida.** Revista neurociências, v. 18, n. 4, p. 463-468, 2010.

SILVA, Franciny da et al. **Avaliação do risco de quedas entre pessoas com doença de Parkinson.** Escola Anna Nery, v. 26, 2022.

SOUZA, Cheylla Fabricia M. et al. **A doença de Parkinson e o processo de envelhecimento motor: uma revisão de literatura.** Revista Neurociências, v. 19, n. 4, p. 718-723, 2011.

VALCARENGHI, Rafaela Vivian et al. **O cotidiano das pessoas com a doença de Parkinson.** Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, p. 272-279, 2018.

VIRTUOSO-JÚNIOR, Jair Sindra et al. **Fatores associados à incapacidade funcional em idosos brasileiros.** Revista Andaluza de Medicina del Deporte, 2016.



