

FACULDADE NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

VINICIUS BORGES DE MEDEIROS

UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS COMPARATIVOS E EFEITOS DE
TRÊS DIFERENTES TIPOS DE TREINAMENTO FÍSICO PARA PESSOAS COM
HIPERTENSÃO ARTERIAL.

MOSSORO-RN

2021

VINICIUS BORGES DE MEDEIROS

UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS COMPARATIVOS E EFEITOS DE
TRÊS DIFERENTES TIPOS DE TREINAMENTO FÍSICO PARA PESSOAS COM
HIPERTENSÃO ARTERIAL.

Monografia apresentada à Faculdade Nova
Esperança de Mossoró – FACENE/RN – como
requisito obrigatório para a obtenção do título
de bacharel em Educação Física.

Orientador: André Gustavo de Medeiros Matos

MOSSORÓ-RN
2021

Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró/RN – FACENE/RN.
Catalogação da Publicação na Fonte. FACENE/RN – Biblioteca Sant'Ana.

M488r Medeiros, Vinícius Borges de.

Uma revisão de literatura sobre os comparativos e efeitos de três diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial / Vinícius Borges de Medeiros. – Mossoró, 2021.

27 f. : il.

Orientador: Prof. Esp. André Gustavo de Medeiros Matos.

Monografia (Graduação em Educação Física) – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró.

1. Efeitos. 2. Hipertensão arterial. 3. Treinamento físico.
I. Matos, André Gustavo de Medeiros. II. Título.

CDU 796:616.12-008.331.1

VINICIUS BORGES DE MEDEIROS

UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE OS COMPARATIVOS E EFEITOS DE
TRÊS DIFERENTES TIPOS DE TREINAMENTO FÍSICO PARA PESSOAS COM
HIPERTENSÃO ARTERIAL.

Monografia apresentada pelo aluno Vinicius
Borges de Medeiros, do Curso de Bacharelado
em Educação Física, tendo obtido o conceito
de _____ conforme a apreciação da
Banca Examinadora constituída pelos
professores:

Aprovado em: ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profº. André Gustavo de Medeiros Matos
Faculdade Nova Esperança De Mossoró - FACENE/RN
Orientador

Alberto Assis Magalhães
Faculdade Nova Esperança De Mossoró - FACENE/RN
Membro

Oziel Tardely Sousa Farias.
Faculdade Nova Esperança De Mossoró - FACENE/RN
Membro

AGRADECIMENTOS

Gostaria de prestar meus agradecimentos primeiramente a Deus, ao docente André Gustavo de Medeiros Matos por aceitar ser orientador deste trabalho de conclusão de curso, a minha amada Marília por ter me apoiado em todo esse período de curso e obviamente não poderia esquecer minhas duas colegas de classe Cinthia Regina e Dryeli Elias que até aqui também me ajudaram.

RESUMO

O presente projeto trata sobre os efeitos acerca de três diferentes tipos de metodologias de treinamento físico para pessoas com a doença crônica não transmissível: Hipertensão arterial, sendo eles o treinamento resistido, o treinamento aeróbico contínuo e o treinamento combinado sendo que suas diferenças variam desde redução da pressão arterial até o aumento da rigidez arterial. Dessa forma, trata-se em analisar o efeito de diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial. Com relação aos objetivos específicos, esses buscam: Identificar características da hipertensão arterial; Assimilar os efeitos das metodologias de treinamento existentes para indivíduos com hipertensão arterial e; Expor o papel do exercício físico como tratamento não farmacológico para pessoas com hipertensão arterial. É sabido que o exercício físico é caracterizado por atividades organizadas e planejadas previamente, na prática do exercício físico existem várias metodologias de exercícios e estratégias para se alcançar um objetivo específico. Diante do exposto, percebe-se que a hipertensão arterial pode trazer riscos e acarretar o acúmulo ou complicações para outras doenças a mesma deve ser tratada com seriedade em diversas áreas da saúde. É visto que o exercício físico pode ser uma das principais formas de promoção e manutenção da saúde e traz a oferecer o tratamento crônico para essa doença de forma saudável e eficiente.

Palavras-chave: Efeitos. Hipertensão Arterial. Treinamento físico.

ABSTRACT

The present project deals with the effects about three different kinds of methodologies of physical training to people with non-communicable chronic disease: high blood pressure, being the resistance training, continuous aerobic training and combined training, Given that, its difference ranges from blood pressure reduction to increasing arterial stiffness. Therefore, it's about analyzing the effect of different types of physical training to people with high blood pressure. Regarding to the specific objectives, they look for: Identify arterial hypertension characteristics; Assimilate the existing methodologies effects of training for individuals with arterial hypertension and; Expose the role of physical exercise as a non-pharmacological treatment for people with high blood pressure. It's known that physical exercise is characterized by previously organized and planned activities, at the physical exercise practice, there are several exercise methodologies and strategies to achieve a specific goal. As discribed, it realize that the arterial hypertension can bring severe risks and can cause complications or acumulation to other diseases, which should be treated seriously in several areas of health care. It is seen that physical exercise can be one of the main ways of promoting and maintaining health and offering chronic treatment for this disease in a healthy and efficient way.

Key-words: Effects. Arterial Hypertension. Physical training.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 INDIVDUOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E OS TIPOS DE TREINAMENTOS FÍSICO.....	10
2.1 CARACTERÍSTICAS DA HIPERTENSÃO ARTERIAL.....	10
2.2 PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO	12
3 METODOLOGIA	15
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	18
4 CONCLUSÃO	21
REFERÊNCIAS	22

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) são adquiridas naturalmente por maus hábitos ou por mau funcionamento da fisiologia humana. Elas apresentam uma lenta progressão, mas tendem a ter longa duração e geralmente não existe cura, mas sim tratamento para diminuir seus fatores de risco. Comumente as DCNT tendem a ser silenciosas, assintomáticas e só são notadas quando a pessoa se encontra com alguma complicação gerada por elas ou outros fatores que corroboram para a sua piora (SCHMIDT *et al.*, 2011).

No que se refere à variedade de DCNT, encontra-se a Hipertensão arterial que de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), até o ano de 2010 cerca de 600 milhões de pessoas eram acometidas pela Hipertensão Arterial (HA), sendo que este número se encontra em crescente, já que a OMS também afirma que até o ano de 2025, 60% da sociedade sofrerá com o problema. A fonte ainda destaca que, anualmente, ocorrerão cerca de 7,1 milhões de óbitos. É válido considerar que a HA é o principal causador das Doenças Cardiovasculares (DCV) (MALTA *et al.*, 2018).

Sabe-se que a HA se trata de uma condição que geralmente é assintomática, como supracitado, porém quando os sinais se apresentam já estão em origem secundária. Eles associam-se a uma maior gravidade da doença e comprometem órgão-alvo, tais como os vasos arteriais, o coração, o cérebro, os olhos e também os rins (OIGMAN, 2014)

No coração as alterações estruturais e funcionais conhecidas são: hipertrofia ventricular esquerda (HVE), “sopro sistólico, aterosclerose coronariana, dilatação ventricular, dispneia, edema de membros inferiores, derrame pleural, hepatomegalia e turgência jugular” (OIGMAN, 2014, p. 04).

Destaque para a hipertrofia ventricular esquerda, que é o aumento da espessura da parede (HVE), muito comum em pessoas com hipertensão. Sua prevalência dependerá das características da população observada e de qual será o método de observação ou investigação. Entre seus determinantes se destacam idade do hipertenso, perduração da DCNT e sua magnitude, além disso, associa-se

a obesidade e a má alimentação, com dieta rica em sal de cozinha, e, se as pessoas fazem a utilização de tabaco (ROMANO; MACIEL, 2008)

As alterações funcionais advindas da HA no cérebro relacionam-se a contração dos grandes vasos arteriais e arteriolas cerebrais, tonteira, cefaleia, zumbido e escotoma cintilante, intensificação da cefaleia, borramento visual e perda do equilíbrio, além de crises convulsivas e rompimento de aneurisma (OIGMAN, 2014).

A HA altera as estruturas renais e funcionais dos sujeitos, através do peso da salina e também de seu volume. Além disso, são presentes a disfunção endotelial e o alargamento da atividade do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) (BORTOLOTTI, 2008).

Já os vasos sanguíneos são afetados pela HA através da pressão sanguínea arterial, ocorrida pela força do sangue contra as paredes das artérias. É cabido salientar que esse problema pode ocasionar a dilatação do coração, assim como também a insuficiência cardíaca. (GAGLIARDI, 2009)

De acordo com a interpretação das diretrizes do *American College of Sports Medicine* do ano de 2007, para minimizar as problemáticas apresentadas pela HA, enfatiza-se a importância da prática regular de atividades físicas que se dá pela prática de atividade física aeróbica de intensidade moderada por, no mínimo, 30 minutos por dia durante cinco dias, totalizando 150 minutos por semana; ou de intensidade vigorosa por, no mínimo, 20 minutos por dia em três dias da semana, totalizando 75 minutos por semana. Esta tende a reduzir o risco de mortalidade de até 50% dos acometidos pela doença, além de apresentar outros benefícios para o corpo humano (BARROSO *et al.*, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2013). Acerca dos exercícios físicos e os benefícios para pessoas acometidas pela HA salienta-se que após 24 horas de atividade física, com sessões de aproximadamente 25 a 45 minutos ocorre a redução intensa da pressão arterial (MONTEIRO; SOBRAL FILHO, 2004).

Dessa forma, pode-se afirmar que o problema de pesquisa do presente estudo, relaciona-se ao fato de compreender quais os efeitos de três diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial.

Para a problemática apresentada, pode-se considerar três hipóteses de respostas, que foram: Compreende-se que cada treinamento possibilita o bem-estar de um sujeito, pois suas características são diversas; esses métodos permitem que

os sujeitos não sejam expostos a medicamentos diversos, que afetam negativamente o corpo humano e; os diversos treinamentos garantem que a hipertensão arterial fique controlada.

No que tange aos objetivos da pesquisa, o geral trata-se em analisar o efeito de diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial. Com relação aos objetivos específicos, esses buscam: Identificar características da hipertensão arterial; assimilar os efeitos das metodologias de treinamento existentes para indivíduos com HA e; expor o papel do exercício físico como tratamento não farmacológico para a HA.

Com relação ao interesse por essa temática surgiu durante o curso de graduação em educação física em uma aula prática de fisiologia do exercício. Foram comparados três tipos de treinamento com pessoas normotensas e embasadas em estudos contendo pessoas com hipertensão.

Dessa forma, identificou-se a melhora significativa com relação a doença nos sujeitos, sendo assim, podemos ver que isso poderia ajudar a população que se encontra nessa situação, ajudando aos mesmos a baixar a pressão arterial trazendo uma melhor qualidade de vida, redução de uso de medicamentos por exemplo, o que ajuda com a redução de gastos por parte da população e até mesmo do governo já que a população estaria adoecendo menos.

No primeiro capítulo, apresentou as características da doença, o impacto do método de treinamento selecionado para cada sujeito, e detalhar o papel do exercício físico como um tratamento não farmacológico. Em seguida foi especificado acerca da metodologia utilizada para a pesquisa que fora demonstrada nos resultados e discussões com base nos objetivos propostos e por fim, a conclusão.

2 INDIVÍDUOS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E OS TIPOS DE TREINAMENTOS FÍSICO

Compreende-se que pessoas com hipertensão arterial possuem algumas limitações no que tange aos exercícios físicos, isto pelo fato das diversas características da doença requerem que o paciente se cuide mais. Além disso, ainda é necessário observar características como a idade, entre outros aspectos. Dessa forma, o capítulo trará as características da doença, os efeitos causados pelas metodologias de treinamento escolhidos para cada sujeito e detalhar o papel do exercício físico como tratamento não farmacológico.

2.1 CARACTERÍSTICAS DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é caracterizada por uma condição que possui diversos tipos de fatores, e todas elas são desencadeadas pelos altos níveis da pressão arterial, esses fatores afetam de forma direta os principais órgãos, por isso, se torna comum um risco de ocorrências de problemas cardiovasculares. Ela também pode ser caracterizada pelos níveis mais altos da pressão arterial, variando a PA $\geq 140 \times 90$ (MALTA, 2018). A Hipertensão arterial Sistêmica (HAS) é um problema grave de saúde e um fator de risco para o desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares, cerebrovasculares e renais. Sendo responsável por até 45% das mortes por acidente vascular e até 25% encefálico (BRASIL, 2009; SCOLA, 2021).

Nos dias atuais, as doenças chamadas de crônico-degenerativas são vistas como as maiores causadoras de mortalidade tanto nos países totalmente desenvolvidos como também em países que estão em processo de desenvolvimento, e, diante disso, torna-se necessário entender como essas doenças chegam até os indivíduos, se existe pré-disposição genética, se são fatores de risco ou se são doenças adquiridas com o passar do tempo (MARQUES, 2020).

E, de acordo com as pesquisas, foram elencados alguns fatores que caracterizam a hipertensão arterial, como, por exemplo, fumantes; sedentários; má alimentação etc. Isso não quer dizer que obrigatoriamente o indivíduo que possui

algum desses fatores automaticamente já irá adquirir a doença, mas, por ser um fator de risco, pode sim servir como um impulso para que a essa doença seja desenvolvida pouco a pouco, até que os sintomas passem a ser mais evidentes e recorrentes (SANTIAGO, 2019). No quadro abaixo, pode-se elencar alguns fatores que definem melhor o que pode ser modificável ou não.

Quadro 1-Fatores de risco para a HAS

FATORES CONTROLADOS	FATORES NÃO CONTROLADOS
Excesso de peso e obesidade	Idade
Alta ingestão de sal	Gênero
Alta ingestão de álcool	Etnia
Sedentarismo	Hereditariedade
Tabagismo	X
PA elevada	X
Estresse	X
Alterações em lipidograma	X
Glicemia alterada	X

Fonte: Adaptado de (SANTIAGO, 2019; MARQUES 2020)

No quadro acima é possível inferir que os fatores de risco para a hipertensão podem tanto ser controláveis, como não os controláveis são definidos por aqueles fatores que o usuário pode decidir e intervir se vai ou não fazer tal ato ou se consegue ou não controlar tal feito. Já os não controláveis é algo que já nasce com o indivíduo, ou seja, ele não pode intervir, pois já é inerente do mesmo (SILVA; DOMINGOS; CARAMASCHI, 2018).

A hipertensão é uma doença mundialmente conhecida por ser muito prevalente dentro da sociedade, existem dois tipos de hipertensão, a primária e secundária, porém, existem diferenças entre elas. Para a hipertensão primária não há uma causa pré-estabelecida, porém, é sabido que pode ser tratada dependendo do diagnóstico relatando o que possa ter gerado a comorbidade, enquanto a secundária geralmente está associada a distúrbios renais (FIRMO, 2019).

Com isso, pode-se colocar que a hipertensão arterial é um problema que pode ser encontrado em qualquer indivíduo, por isso, é preciso ter os cuidados

necessários para que este não colabore ainda mais com o processo de desenvolvimento da doença (MARQUES, 2020).

2.2 PAPEL DO EXERCÍCIO FÍSICO COMO TRATAMENTO NÃO FARMACOLÓGICO

Por ser uma doença crônica, a hipertensão arterial é uma realidade na vida de vários indivíduos, tendo em vista que tem como um dos principais sinais, sua evolução de maneira silenciosa, resultando em diversos tipos de complicações (COSTA, 2021).

Em 2010, a Sociedade Brasileira de Hipertensão realizou um levantamento onde resultou em uma taxa de 33% de óbitos envolvendo doenças crônicas. Com isso, pode-se constatar que a doença está diretamente ligada com o estilo de vida do sujeito (KERBER, 2015).

Tem sido levado em conta o estilo de vida saudável como uma ótima conduta terapêutica no tratamento de indivíduos hipertensos, para a adoção do estilo de vida é levado em consideração modificações de hábitos comportamentais e alimentares, exercício físico (HEDBÄCK, *et al.*, 2001; TAYLOR, *et al.*, 2004). A não adesão de exercícios físicos colabora fortemente para o aparecimento e desenvolvimento de doenças crônicas, tais como, hipertensão arterial. Ao ressaltar que a HAS pode ser prevenida, ou, ter seus sinais e sintomas diminuídos com a prática ativa de exercícios físicos, ou seja, utilizando um tratamento não farmacológico (SIQUEIRA, 2020).

No dia a dia dos indivíduos, é comum observar que o tratamento normalizado para a hipertensão arterial é altamente medicamentoso, sendo que, os profissionais de saúde receitam para os usuários com o objetivo de diminuir ou amenizar os sinais e sintomas (COSTA, 2021).

Para Kerber (2015, p. 10)

“o aumento da frequência cardíaca ocasionada pela intensidade muito alta do exercício físico pode resultar em um aumento dos níveis tensionais dos vasos sanguíneos, favorecendo no desenvolvimento de certas complicações nas pessoas com hipertensão arterial”.

O exercício físico tem como foco desenvolver de forma ativa a aptidão física do praticante, e, este diverge da atividade física. Como se sabe, Além de retardar o envelhecimento e prevenir O desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas

causadas pelo sedentarismo é um dos maiores problemas e gastos com saúde pública. Sociedade moderna nos últimos anos. Tudo isso é causado principalmente pela falta de atividade física e, portanto, tem sido afetado pela inovação. Tecnologia e maus hábitos alimentares (GUEDES *et al.*, 2012),

O exercício físico se mostra como uma ação mais sistematizada. Além disso, é dado por uma sequência sistematizada de movimentos de diferentes segmentos corporais, executados de forma planejada e orientada, seguindo o objetivo principal a ser atingido. (SABA, 2003, p. 50).

A prática regular de exercícios, tem como consequências positivas diversos benefícios para o corpo, e, esses benefícios não são apenas físicos, mas, também psicológicos. Sabendo disso, vários profissionais e pesquisadores da área elencaram fatores que são resultado da prática constante de exercícios físicos (FELÍCIO, 2017).

Por exemplo, o praticante tem suas taxas de metabolismo aumentadas, além disso, os exercícios auxiliam na redução da gordura corpórea e, na redução de diversas gorduras encontradas no sangue. Sendo assim, “vale mencionar que o indivíduo que possui maior força muscular fará menos esforços para vencer uma mesma carga, o que ocasionará um menor duplo produto e pressão arterial” (GUEDES *et al.*, 2008, p. 270).

Pode-se dizer que a hipertensão passou a ser um agravante na saúde pública, que necessita dos profissionais de saúde, persuadir as pessoas a optarem pela mudança de estilo de vida e mostrar como os tratamentos não medicamentosos podem ajudar a prevenir e aliviar a hipertensão arterial. Portanto, as pessoas devem ter uma compreensão ampla da doença e suas consequências, devem saber também sobre a importância da prática de exercícios físicos para o tratamento. (KERBER, 2015).

A promoção à saúde tem como objetivo e resultado fazer com que os indivíduos realizem uma adesão a práticas mais saudáveis, pois, disseminando a informação sobre os benefícios, mais sujeitos irão compreender a importância dessas ações. Para Oliveira e Gonçalves (2004, p. 761) “a educação em saúde deve provocar conflito nos indivíduos, criando oportunidade da pessoa pensar e repensar a sua cultura, e ele próprio transformar a sua realidade”.

Os exercícios físicos provocam no corpo do indivíduo um “choque” que faz com que ele saia da sua zona de conforto, ou seja, da homeostase. Todo esse

processo provoca modificações no organismo dependendo da modalidade de exercício que é praticado (DO BEM, 2017).

Sendo assim, fica claro a importância dos exercícios físicos no cotidiano dos indivíduos, especialmente aqueles que possuem doenças crônicas, tendo em vista que, como já descrito, pesquisas demonstraram os resultados eficazes advindos da prática regular de exercício como um suporte para amenizar os sinais e sintomas da hipertensão arterial.

3 METODOLOGIA

A metodologia permite que o leitor identifique qual o método garantiu o desenvolvimento da pesquisa. No caso em questão, o estudo foi realizado de forma bibliográfica, já que através da leitura de artigos, monografias, dissertações, entre outras pesquisas, é possível separar informações que permitiram a fundamentação teórica do assunto tratado. “A pesquisa bibliográfica, contempla apenas material já elaborado, como livros e artigos científicos, utilizando-se da contribuição de diversos autores sobre certo assunto” (ORSOLINI; OLIVEIRA, 2006. p.07).

Conforme aponta Gil (2010, p. 29), a pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”, realizando o que também já apontado uma análise acerca do mesmo cenário sob várias vertentes.

É importante saber que essa modalidade de pesquisa não precisa ser realizada apenas pelo uso de materiais impressos, pelo contrário, atualmente, sobretudo, os arquivos que mais são usados são que os que estão expostos no formato eletrônico, pois viabiliza o acesso de diversos documentos para os leitores.

A revisão bibliográfica, para esse estudo em questão é relevante porque, por meio da literatura, torna-se possível identificar as características da hipertensão arterial em sujeitos distintos, o que permite a observação de qual treinamento é mais apropriado a cada indivíduo e mostra que o tratamento pode ser eficaz e barato de uma forma que as pessoas consigam ter mais qualidade de vida.

Com relação a metodologia que irá nortear a pesquisa, trata-se da revisão narrativa de literatura, nas palavras de Rother (2007, web)

Os artigos de revisão narrativa são publicações amplas, apropriadas para descrever e discutir o desenvolvimento ou o "estado da arte" de um determinado assunto, sob ponto de vista teórico ou contextual. As revisões narrativas não informam as fontes de informação utilizadas, a metodologia para busca das referências, nem os critérios utilizados na avaliação e seleção dos trabalhos (1) Constituem, basicamente, de análise da literatura publicada em livros, artigos de revista impressas e/ou eletrônicas na interpretação e análise crítica pessoal do autor.

Além da análise qualitativa, já que para responder ao problema do estudo assim como para atender aos objetivos da pesquisa, se torna necessário fundamentar as informações apresentadas. Serão utilizadas como fontes de dados: revistas, artigos, monografias, entre outros arquivos que tratem o assunto da temática apresentada.

Por se tratar de uma pesquisa bibliográfica e se basear numa identificação social, a abordagem usada é a qualitativa, pois não utiliza números para preparar variáveis. Esse método relaciona-se a uma questão de análise e de interpretação sobre outras falas.

A diferença entre os métodos qualitativos e quantitativos não é apenas que não utilizam ferramentas estatísticas, mas também na forma de coleta e análise de dados. Os métodos qualitativos envolvem analisar e explicar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece investigações mais detalhadas, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc. análise. (MARCONI; LAKATOS, 2011).

Sendo assim, é possível entender que diferentemente da quantitativa que trabalhada com números e porcentagens, a qualitativa apresenta cenários vivenciados pelos sujeitos no seu dia a dia. Abordam comportamentos, tendências e hábitos acerca de qualquer cenário de seu cotidiano.

Apontam ainda Silva *et al.*, (2016, p. 03) que “a pesquisa qualitativa é a atividade investigativa que posiciona o observador no mundo, ela consiste em um conjunto de práticas interpretativas e materiais que tornam o mundo visível”, ou seja, ela estuda cenários, interpreta o modo de viver do indivíduo e através do confronto das ideias com as de outros autores, apresenta seu ponto de vista acerca da situação tratada, como é o caso da busca pela comparação sobre o efeito de diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial.

Como supracitado, a coleta de informações será realizada através de documentos já desenvolvidos por outros autores acerca do mesmo assunto tratado neste estudo, assim como o uso de materiais disponíveis nas bases de dados online, tais como Brasil Scientific Electronic Library Online. (SCIELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), o Google acadêmico e revistas online para conseguir material para fundamentar esta pesquisa.

Para a seleção dos arquivos serão usados critérios de inclusão e exclusão. Os de inclusão discorrem sobre a necessidade dos arquivos escolhidos estarem

disponível na íntegra e gratuitos, estarem escrito em Português ou Inglês e responderem ao problema do estudo. No que tange aos critérios de exclusão, serão descartados estudos que estivessem escritos em línguas que não fosse as definidas anteriormente, assim como arquivos duplicados, e que não atendessem aos objetivos da pesquisa. Foram utilizados os descritores segundo o DeCS: “Hipertensão Arterial”, “Treinamento de força”, “Treinamento combinado” e “Exercício Aeróbico”

Com relação a análise dos documentos separados para uso neste estudo, deu-se por intermédio de fichamentos acerca das informações consideradas preponderantes para responder a problemática da pesquisa assim como visando o atendimento aos objetivos da pesquisa (geral e específicos).

Existem diversos métodos para se analisar um conteúdo, entretanto, é fazendo observação sobre as mudanças históricas da sociedade que se permite chegar ao intuito de uma pesquisa, sobretudo, quando a mesma tem cunho bibliográfico. “Na Análise de Conteúdo, a atitude interpretativa da concepção inicial do termo continua, mas suportada por processos técnicos de validação” (BARDIN, 2011, p. 20), que no caso são os autores que vão estruturando pesquisas de acordo com o seu tempo. Essa análise é relevante para esse cenário porque permite a comparação do efeito de diferentes tipos de treinamento físico para pessoas com hipertensão arterial.

: Em virtude de se ter optado pela pesquisa bibliográfica, os dados coletados foram as informações obtidas através da revisão de literatura, aqui entendida como conceitos, concepções e modelos relacionados ao tema e problema pesquisado. Análises se dará no confronto de ideias dos autores pesquisados e da opinião e experiência do pesquisador acerca da problemática.

E que estará presente em todas as etapas da pesquisa, mesmo não sendo realizada a pesquisa de campo, por entender que os autores e pesquisadores devem ter respeito e a preservação de sua identidade em relação as suas manifestações e ideias assim como o devido respeito a produção do conhecimento.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É sabido que o exercício físico é caracterizado por atividades organizadas e planejadas previamente, na prática do exercício físico existem várias metodologias de exercícios e estratégias

Sabendo que a hipertensão se relaciona a distúrbios fisiológicos e também físicos do corpo humano, é que se percebe a importância de entender quais são as metodologias de treinamento mais adequadas para cada sujeito. Araújo *et al.* (2020), apontam que esse entendimento se apresenta como relevante porque indivíduos com comorbidade, por exemplo, de obesidade abdominal e intolerância à glicose, precisam de um cuidado maior no que tange aos exercícios físicos que praticam.

De acordo com Zick (2015), o exercício físico nada mais é que uma atividade para exercitar o corpo de forma planejada, por meio de dinâmica repetitiva, que visa a melhoria na manutenção de componentes que permitem melhor aptidão física.

Nogueira e Domiciano (2018) enfatizam sobre o método de exercícios aeróbicos para pessoas com hipertensão arterial e enfatiza que este é recomendado pela Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, pois auxilia na melhor condição de frequência cardíaca daqueles acometidos pela doença.

Araújo *et al.* (2020), falam sobre o treinamento resistido (TR) nos quais os exercícios são caracterizados por treinamento contra a resistência com o próprio peso do corpo ou gerados por acessórios da musculação, sendo ele, segundo os autores, sugerido pela Sociedade Brasileira de Cardiologia em seus estudos que realizando o treinamento por três vezes na semana, ocorreu a diminuição da pressão arterial sistólica (PAS). Sendo que esse método de treinamento é um meio de minimizar o uso de medicamentos tanto em jovens quanto em idosos acometidos pela doença.

Com relação ainda ao TR, o mesmo vem sendo apresentado como um treinamento aplicado para que exista a minimização da gordura, além de adequado para aumento da potência e resistência de um sujeito. Segundo Carvalho, Magalhães e Claro (2020), o mesmo serve para prevenir doenças e na reabilitação de doenças crônicas.

Araújo *et al.* (2020), ainda apresenta outro treinamento como ideal para as pessoas hipertensas, sendo a mesma conhecida por Treinamento combinado (TC) onde tanto exercícios aeróbios e exercícios resistidos podem compor um programa de treinamento para hipertensos, de modo que o exercício resistido venha sempre a complementar o aeróbio (ACMS, 2004). De acordo com Moraes (2020), o TC é a soma de treinamento aeróbios e resistidos, que são indicados para prevenção e tratamento sem uso medicamentos.

Conforme os autores, após algumas semanas de acompanhamento, ficou comprovado que “os resultados finais também confirmaram expressiva diminuição da pressão arterial nos idosos submetidos ao TC”. Eles dizem, que em alguns estudos, o TC, inclusive apresenta-se mais eficaz que o TR (NOGUEIRA *et al.*, 2012).

Silva *et al.* (2020, p. 01), discorre sobre o treinamento aeróbio contínuo (TAC), sendo este também um dos responsáveis por melhorar a condição física de um sujeito com problemas de pressão arterial. Conforme pontua os autores a TAC “se apresenta como uma ferramenta efetiva, responsável por quedas crônicas da pressão arterial (PA), sendo recomendado por diretrizes internacionais”. Os mesmos ainda discorrem que os benefícios variam de sujeito a sujeito, porém seus efeitos são considerados anti-hipertensivos.

Compreendendo sobre três tipos de treinamentos que são responsáveis pela melhoria de um sujeito com hipertensão arterial, vale apresentar detalhamento a diferença entre os mesmos. O quadro 2 apresenta-os.

Quadro 2-Metodologias e efeitos de treinamentos

	Treinamento resistido (TR)	Treinamento combinado (TC)	Treinamento aeróbio contínuo (TAC)
Efeitos	<ul style="list-style-type: none"> • Reduz a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD); • Minimiza os riscos de acidentes vasculares cerebrais 	Diminuição da PA de repouso; Minimiza os índices de mortalidade; Reduz os fatores de risco cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta a rigidez arterial; • Reduz a complacência arterial; • Aumenta a complacência arterial; Reduz a pressão arterial sistólica
Público	Jovens e Idosos	Jovens e Idosos	Jovens e Idosos

Indicado	Na prevenção e no tratamento não medicamentoso da HA	Na prevenção e no tratamento não medicamentoso da HA	Na prevenção e no tratamento não medicamentoso da HÁ
Treinamento	Uso de pesos para que o sujeito movimente os músculos, ou seja, treinamento de força.	Utiliza tanto do auxílio com pesos como atividades aeróbicas	Com exercícios que não compreendem intervalos para descansos.

Fonte: adaptado de Moraes (2020), Rodrigues *et al.*, (2013)

Dessa forma, percebe-se que os três métodos de treinamentos apresentados na literatura e aqui expostos direcionam-se para todos os públicos que sejam hipertensos. Porém, os treinamentos que mais apresentam-se constantemente para os adultos, tratam-se do TR e TC, já que o TAC se trata de um treinamento mais intenso.

Vale frisar que é relevante e importante observar os dados clínicos de cada paciente, visando entender melhor qual treinamento se encaixa ao seu perfil. No que tange ao cenário de faixa etária dos sujeitos, vê-se que esse não é empecilho, pois tanto os mais jovens quanto os mais velhos são passíveis das atividades que os três métodos apresentam.

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, percebe-se que a HA pode trazer riscos e acarretar o acúmulo ou complicações para outras doenças a mesma deve ser tratada com seriedade em diversas áreas da saúde. O exercício físico como uma das principais formas de promoção e manutenção da saúde traz a oferecer o tratamento crônico para essa doença. Todas as metodologias se mostram relevantes para o tratamento da hipertensão arterial, trazendo resultados agudos e crônicos como por exemplo a diminuição da pressão arterial de forma aguda e prolongada, pode-se notar a diminuição da utilização de fármacos para controle da PA quando doente. Quando indivíduo saudável pode ser diminuídos os riscos de adoecimento. Ainda que os métodos de treinamento de força e o treinamento contínuo sejam relevantes isoladamente o treinamento combinado se mostra mais relevante em relação aos mesmos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, João Marcos Minowa Monteiro *et al.* Efeitos do treinamento resistido e do treinamento combinado sobre os níveis pressóricos de portadores de hipertensão arterial sistêmica. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 4, p. 7976-7988, 2020.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROSO, W. K. S. *et al.* **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial-2020**. Arq Bras Cardiol, p. 0-0, 2020.

BORTOLOTTO, Luiz Aparecido. Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. **Rev Bras Hipertens**, v. 15, n.3, p.152-155, 2008. Disponível em: <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/15-3/09-hipertensao.pdf>. Acesso em 01 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão Arterial Sistêmica**. Cadernos de Atenção Básica nº 15; Brasília - DF, 2006.

CARVALHO, Felipe dos Santos Hidalgo; MAGALHÃES, Gabriel Oliveira Alves; CLARO, Renan Floret Turini. Efeito do treinamento resistido em pessoas portadoras de diabetes mellitus tipo II. **Revista MotriSaúde**, v. 2, n. 1, 2020.

COSTA, Nathália Santa Cruz Pinheiro. Exercício físico auxiliando no tratamento da hipertensão arterial. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 2, p. 19627-19632, 2021.

DO BEM, Enéas Van de Maas. A prática de exercício físico pode ser utilizada como meio de tratamento da hipertensão arterial? **Revista Interdisciplinar de Direito**, v. 10, n. 2, 2017.

FIRMO, Josélia Oliveira Araújo. Comportamentos em saúde e o controle da hipertensão arterial: resultados do ELSI-BRASIL. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00091018, 2019.

FELÍCIO, Isabela Motta. Atividade física no equilíbrio metabólico da hipertensão arterial. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 13, n. 2, 2017.

GUEDES, Dilmar; SOUZA, Tácito; ROCHA, Alexandre. **Treinamento personalizado em musculação**. 1ª Ed. Editora Phorte, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184p.

GUEDES, D. P *et al.*. Aptidão física relacionada à saúde de escolares: programa fitnessgram. **Rev. Bras. Med. Esporte**. Vol. 18, N° 2 – Mar/Abr, 2012.

KERBER, Jeferson Luis. **Educação em saúde: a influência das orientações recebidas no serviço público de saúde no comportamento dos pacientes hipertensos**. Biblioteca Digital. UNIJUI, 2015.

MALTA, Deborah Carvalho. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos, Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180021, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2018.v21suppl1/e180021/pt/>. Acesso em 23 abr. 2021.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MONTEIRO, Maria de Fátima; SOBRAL FILHO, Dário C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. **Rev Bras Med Esporte** [online]. 2004, vol.10, n.6, pp.513-516. ISSN 1806-9940. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-86922004000600008>. Acesso em 10 abr. 2021.

MARQUES, Aline Pinto. Fatores associados à hipertensão arterial: uma revisão sistemática. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2271-2282, 2020.

MORAES, Janara *et al.* **Efeito do treinamento combinado, com exercício aeróbio realizado indoor e outdoor, sobre a pressão arterial em adultos e idosos com fatores de risco cardiovascular**. 2020. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/218652/TCC_Janara_Moraes.pdf?sequence=1. Acesso em 22 abr. 2021.

NOGUEIRA, N; DOMICIANO, L. **Prescrição de exercícios físicos para hipertensos: uma revisão**. Universidade de Uberaba, São Paulo, 2018.

OLIVEIRA, Hadelândia; GONÇALVES, Maria Jacirema. Educação em saúde: uma experiência transformadora. **Rev. Bras. Enferm. Brasília** (DF); v.57, n.6, p.761-3, 2004.

OIGMAN, Wille. Sinais e sintomas em hipertensão arterial. **JBM**, v. 102, n 13, 2014. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2014/v102n5/a4503.pdf>. Acesso em 20 abr. 2021.

ORSOLINI, A. V. P; OLIVEIRA, S. F. P. **Estudo de caso como método de investigação qualitativa: uma abordagem bibliográfica**. 2006. Disponível em: http://pos.unifacef.com.br/_livros/Cultura_Desenv/Artigos/Alba_Sheila.pdf. Acesso em 10 nov. 2021.

PERISSÉ, A. R. S; GOMES, M. M, NOGUEIRA, A. S. **Revisões sistemáticas (inclusive metanálises) e diretrizes clínicas**. In: Gomes MM, editor. Medicina

baseada em evidências: princípios e práticas. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso; 2001. p.131-48.

RODRIGUES, Aurora *et al.* Efeitos do treinamento físico aeróbico contínuo e resistido na função endotelial mediada pelo óxido nítrico: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 18, n. 3, p. 286-286, 2013.

ROMANO, Minna Moreira Dias; MACIEL, Benedito Carlos. Alterações cardíacas decorrentes da hipertensão arterial. **Revista da sociedade de cardiologia do estado de São Paulo**, v. 2, p. 169-74, 2008.

ROTHER, Edna Terezinha. Revisão sistemática X revisão narrativa. Editorial • Acta paul. enferm. 20 (2) • Jun 2007.

SABA, Fabio. **Mexa-se atividade física, saúde e bem-estar**. 1a Ed. Editora TAKANO, 2003.

SANTIAGO, Emerson Rogério Costa. Prevalência e fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em adultos do sertão de Pernambuco, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 4, p. 687-695, 2019.

SCHMIDT, Maria Inês *et al.* **Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: carga e desafios atuais**. 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/269298/mod_resource/content/1/Saude%20no%20Brasil%20artigo%204%20Lancet%202011.pdf. Acesso em 15 abr. 2021.

SILVA, Mariana Giroto Carvalho da; DOMINGOS, Thiago da Silva; CARAMASCHI, Sandro. Hipertensão arterial e cuidados com a saúde: concepções de homens e mulheres. **Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 19, n. 2, p. 435-452, 2018.

SIQUEIRA, Thomaz Décio Abdalla. O exercício físico no combate à hipertensão arterial. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 17, n. 11, p. 1-1, 2020.

SILVA, Eduardo Robini da *et al.* Caracterização das Pesquisas de Teses em Administração com Abordagem Qualitativa. **Revista de Administração de Roraima-UFRR**, Boa Vista, Vol. 6 n. 1, p.194-223, 2016. Disponível em: https://revista.ufrr.br/adminrr/article/viewFile/3032/pdf_1. Acesso em 05 mai. 2021.

SILVA, Daniel V *et al.* **Responsividade da pressão arterial frente a diferentes protocolos de treinamento aeróbio em hipertensos – Fase II**. XXVIII Congresso virtual de iniciação científica da Unicamp, 2020. Disponível em: <https://www.prp.unicamp.br/inscricaocongresso/resumos/2020P17202A35008O215.pdf>. Acesso em 10 abr. 2021.

SOUZA, Gildison Alves. Efeitos do exercício físico sobre a hipertensão arterial sistêmica. **Revista Observatorio del Deporte**, p. 07-15, 2017.

ZICK, Lucas. **Atividade física e saúde: conceitos e benefícios**. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, ano 20, n. 204, 2015. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd204/atividade-fisica-e-saude-conceitos-beneficios.htm>. Acesso em 25 nov. 2021.

SCOLA, Bruna Telles; WINCKLER, Jorge Luiz; MARRONE, Luiz Carlos. A prevalência da hipertensão arterial sistêmica no acidente vascular encefálico. **RELATOS DE CASOS**, v. 65, n. 2, p. 232-235, 2021.