

DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM

EDUCAÇÃO FÍSICA

PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2021.1



ORGANIZADORES:
Josemary M. Freire R.C Rocha
Jeane Odete F. dos S. Cavalcanti
Wellington Cavalcanti de Araújo

ISBN: 978-65-5825-079-1

DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA: PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2021.1

**Josemary M. Freire R.C Rocha
Jeane Odete Freire Dos Santos Cavalcanti
Wellington Cavalcanti De Araújo
(Organizadores)**

Centro Universitário UNIESP

Cabedelo
2021



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIESP

Reitora

Érika Marques de Almeida Lima Cavalcanti

Pró-Reitora Acadêmica

Iany Cavalcanti da Silva Barros

Editor-chefe

Cícero de Sousa Lacerda

Editores assistentes

Márcia de Albuquerque Alves
Josemary Marcionila F. R. de C. Rocha

Editora-técnica

Elaine Cristina de Brito Moreira

Corpo Editorial

Ana Margareth Sarmiento – Estética
Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura
Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda
Érika Lira de Oliveira – Odontologia
Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia
Jancelice dos Santos Santana – Enfermagem
José Carlos Ferreira da Luz – Direito
Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia
Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores
Luciano de Santana Medeiros – Administração
Marcelo Fernandes de Sousa – Computação
Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante – Ciências Contábeis
Maria da Penha de Lima Coutinho – Psicologia
Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária
Rita de Cássia Alves Leal Cruz – Engenharia
Rodrigo Wanderley de Sousa cruz – Educação Física
Sandra Suely de Lima Costa Martins
Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright © 2021 – Editora UNIESP

É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio. A violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido no artigo 184 do Código Penal.

O conteúdo desta publicação é de inteira responsabilidade do(os) autor(es).

Design Gráfico:

Mariana Morais de Oliveira Araújo

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Padre Joaquim Colaço Dourado (UNIESP)**

D537 Diálogos científicos em educação física: produções acadêmicas
2021.1 [recurso eletrônico] / Organizadores: Josemary M.
Freire R. C. Rocha, Jeane Odete Freire dos Santos
Cavalcanti, Wellington Cavalcanti de Araújo. - Cabedelo,
PB: Editora UNIESP, 2021.
185 p.

Tipo de Suporte: E-book
ISBN: 978-65-5825-079-1

1. Produção científica – Educação física. 2. Educação física
- Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico.
I. Título. II. Rocha, Josemary M. Freire R. C. III. Cavalcanti,
Jeane Odete Freire dos Santos. IV. Araújo, Wellington
Cavalcanti de.

CDU: 001.891:796

Bibliotecária: Elaine Cristina de Brito Moreira – CRB-15/053

Editora UNIESP

Rodovia BR 230, Km 14, s/n,
Bloco Central – 2 andar – COOPERE
Morada Nova – Cabedelo – Paraíba
CEP: 58109-303

SUMÁRIO

INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CONDOMALÁCIA PATELAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA - Michelle Cantalice Marinho, Newton da Silva Pereira Júnior	06
EXERCÍCIO FÍSICO E ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA - Geane Dantas de Sena, Newton da Silva Pereira Júnior	26
A ESTRATEGIA DE MARKETING DO PERSONAL TRAINING NAS REDES SOCIAIS - Thayná Moraes de Souza, Luciano de Oliveira	48
A VIVÊNCIA PRÁTICA DAS AULAS DE DANÇA AEROBICA NO PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL EM GRUPO DE IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA - Esequiel Costa dos Santos Guedes, Jeane Odete Freire Dos Santos Cavalcanti, Josemary Marcionila Freire R. De Carvalho Rocha, Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo	73
TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS AMPUTADOS DEVIDO A DIABETES - Brena Késsia Barbosa Ferreira, Josemary Marcionila Freire R. de Carvalho Rocha, Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo, Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo	87
QUALIDADE DE VIDA DA MULHER NO CLIMATÉRIO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO POR MULHERES NO CLIMATÉRIO/PRÉ E PÓS-MENOPAUSA - Paula Karollynna da Silva Martins, Josemara Marcionila Freire R. de Carvalho Rocha, Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo, Telma Cristiane Cavalcanti Nogueira	103
INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NA PRODUÇÃO DE FORÇA EM MULHERES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO - Maria de Fátima Ramos Badú, Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti, Josemary Marcionila Freire Rodrigues de Carvalho Rocha, Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo	120
ANÁLISE DOS EFEITOS DO TREINAMENTO DOS MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS EM DIFERENTES MODALIDADES ESPORTIVAS - Lenildo Ribeiro de Oliveira, Rodrigo Benevides Ceriani	136
A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS - Emyle Karolaine Maximino Cardorso, Aline Albuquerque Nóbrega Rabay	152
BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA) - Jakciele da Silva Custódio, José Airton Xavier Bezerra, Josemary Marcionila Freire R. De Carvalho Rocha	171

APRESENTAÇÃO

Estimular a progressão dos estudos por meio da pesquisa científica é uma grande tarefa no meio acadêmico. Na perspectiva de viabilizar essa motivação, esta obra representa o empenho e os esforços voltados para desenvolver temas pertinentes às variadas temáticas abordadas no campo da atividade física e promoção de saúde.

Aqui encontramos uma coletânea de produção dos TCC's produzidas por discentes e docentes do Curso de Educação Física do UNIESP. Conteúdos sobre estilo de vida saudável não pode deixar de compor os benefícios que a Educação Física proporciona para os praticantes de atividades físicas e é com conhecimento de causa que afirmo que tais benefícios vão da simples indicação e incentivo para a prática destas atividades físicas, até os benefícios orgânicos causados pela prática de exercícios.

Como parte na produção do conhecimento, parabenizamos os autores aqui participantes da presente obra, assim como valorizamos a relevância desta publicação. Assim fazemos um convite a boa leitura.

Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti.

INFLUÊNCIA DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CONDROMALÁCIA PATELAR: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Michelle Cantalice Marinho¹
Newton da Silva Pereira Júnior²

RESUMO

A condromalácia patelar compreende um dano anormal na cartilagem articular da patela que causa dor, principalmente na região anterior do joelho, diminuindo a integridade da cartilagem e podendo levar à exposição do osso subcondral de forma irreversível. Essa disfunção pode acometer indivíduos de todas as idades e de ambos os sexos, causando um impacto na funcionalidade e conseqüentemente, na qualidade de vida desses indivíduos, que necessitam de reabilitação através do fortalecimento muscular para garantia da melhora da dor e melhor desempenho nas atividades de vida diária. O Treinamento Funcional é um método de treinamento físico baseado na funcionalidade, que inclui a seleção de exercícios que podem ser utilizados na prevenção e reabilitação de diferentes patologias. O objetivo deste estudo foi integrar o que a literatura científica tem abordado sobre o Treinamento Funcional na qualidade de vida de mulheres com diagnóstico de condromalácia patelar. Para tal, foi realizada uma revisão integrativa de literatura através da Biblioteca de periódicos *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e nas bases de dados *American National Library of Medicine* (PubMed) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDRo), em estudos publicados nos idiomas português e inglês entre os anos de 2011 e 2021. Os resultados apontaram 203 estudos no total, sendo selecionados três para análise completa e discussão. Os estudos demonstraram que os exercícios para o fortalecimento da musculatura do quadril e joelho são capazes de promover a diminuição da dor na articulação do joelho. O Treinamento Funcional é uma ferramenta eficaz tanto para prevenção quanto reabilitação de indivíduos que sofrem com essa disfunção, podendo otimizar a função muscular e proporcionar uma melhor qualidade de vida em mulheres com diagnóstico de condromalácia patelar.

Palavras-chave: Exercício físico. Condromalácia patelar. Treinamento Funcional. Joelho.

ABSTRACT

Patellar chondromalacia is an injury to the cartilage of the patella that causes pain due to the excessive friction between the patella and the distal portion of the patellofemoral joint. Consequently, it can decrease the integrity of the cartilage and exposure of the irreversible subchondral bone. This dysfunction can affect an extensive range of ages and both males and females, causing an impact on the knee joint function and, consequently, on the quality of life of these individuals, who need rehabilitation through muscle strengthening to guarantee pain improvement and better performance daily life activities. Functional Training (FT) is a physical training method based on functionality exercises, which includes selecting practices to prevent and rehabilitate different pathologies. This study aimed to integrate what the scientific literature has discussed about FT in the people quality of life diagnosed with patellar chondromalacia. Finally, there was an integrative literature review carried out

through the Scientific Electronic Library Online (SciELO) and the American National Library of Medicine (PubMed) and Physiotherapy Evidence Database (PEDRo) databases, to include studies published in Portuguese or English language from the last ten years (2011 at 2021). The results showed 203 papers in total and then selected only three after thorough analysis. Studies have shown that there is a female predominance for this pathology. Moreover, exercises to strengthen the hip and knee muscles can promote pain relief in the knee joint. FT is an effective tool for both prevention and rehabilitation of individuals who suffer from this dysfunction, optimising muscle function and providing a better quality of life in women diagnosed with patellar chondromalacia.

Keywords: Physical exercise. Patellar chondromalacia. Functional training. Knee.

1 INTRODUÇÃO

A condromalácia patelar pode ser definida como uma deterioração da cartilagem articular na parte posterior da patela, sendo ocasionada pelo excesso de pressão entre a cartilagem da tróclea femoral e a cartilagem da patela, tornando assim uma cartilagem desgastada ou até mesmo eliminando-a. Além disso, sua progressão pode levar à formação de fissuras, ulcerações, artrose e osteoartrite (MACHADO, AMORIM, 2005). Essa disfunção ocorre principalmente em decorrência do mau alinhamento da patela, devido à assimetria de força muscular dos vastos medial e lateral (SANTOS *et al.* 2013).

Esse tipo de patologia crônica degenerativa é bem frequente, não só em atletas, como também em pessoas que praticam as atividades de vida diária. Os traumas em geral e o excesso de atividade física, como a sobrecarga articular ou corridas excessivas, são agentes etiológicos frequentes relacionados à condromalácia patelar em praticantes das mais variadas modalidades esportivas, acometendo principalmente mulheres e jovens (MACHADO, AMORIM, 2005; SOUZA, *et al.* 2017).

A escolha correta de exercícios físicos e suas práticas podem ser uma abordagem terapêutica importante para reduzir a dor patelar ocasionada por essa patologia, melhorando a qualidade de vida dos praticantes. Vários estudos demonstraram os efeitos positivos do exercício sobre a redução da dor em pacientes com síndrome fêmoro-patelar (HARVIE *et al.* 2011; SANTOS *et al.* 2015; VAN DER HEIJDEN *et al.* 2015), incluindo exercícios em cadeia cinética fechada e aberta (CABRAL *et al.* 2008).

Nesse contexto, o Treinamento Funcional (TF) pode ser considerado uma

alternativa promissora para melhoria da condromalácia patelar. Esta modalidade de exercícios é baseada nos movimentos realizados no dia-a-dia, visando o aprimoramento integrado das capacidades funcionais, a fim de garantir autonomia durante o desempenho das funções cotidianas. Atualmente, o TF pode ser definido como aquele que objetiva o aprimoramento sinérgico, integrado e equilibrado de diferentes capacidades funcionais no intuito de garantir eficiência e segurança durante o desempenho de tarefas cotidianas, laborais e/ou esportivas, sendo baseado nos princípios biológicos e metodológicos do treinamento, especialmente, no princípio da especificidade (DA SILVA-GREGOLETTO *et al.* 2020).

Baseado no exposto, a questão cerne desse estudo problematiza-se da seguinte forma: quais os benefícios do TF em indivíduos com diagnóstico de condromalácia patelar? Visando encontrar resultados que contribuam para resolução dessa problemática, foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre a prática de exercícios baseados no TF em indivíduos que apresentam esta disfunção.

1.1 JUSTIFICATIVA

A prática esportiva, principalmente as de impacto, tais como voleibol, atletismo e CrossFit, abrange um público de várias faixas etárias, sendo disseminada na adolescência e praticada com frequência maior por adultos. Entretanto, essas atividades poderão ocasionar complicações futuras, evoluindo para patologias como a condromalácia patelar, principalmente em praticantes com histórico de lesões prévias (SOUZA *et al.* 2017; DOMINSKI *et al.* 2018). Dessa forma, ao observar o número elevado de indivíduos que possuem dores relacionadas à condromalácia patelar, torna-se relevante à aplicação de métodos a fim de reabilitar os movimentos funcionais, diminuindo as disfunções e os impactos relacionados a esta moléstia, melhorando assim a qualidade de vida desta população. Além disso, desenvolver um estudo sobre a aplicação do TF em mulheres com diagnóstico de condromalácia patelar pode agregar valores ao campo da saúde, assim como inserir uma prática que garanta o bem-estar e maior funcionalidade, sobretudo nas atividades de vida diária desses indivíduos, fornecendo informações importantes para que os profissionais da educação física possam auxiliar no processo

de reabilitação de disfunções femuropatelares.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ANATOMIA DO JOELHO

O joelho compreende uma das articulações mais complexas do corpo humano, sendo constituído pelas articulações femorotibial e femoropatelar, inserido numa bolsa articular (ROHEN, YOKOCHI, 1993). Logo, sua estrutura articular é formada pelos côndilos femorais, côndilos tibiais e a patela, com os dois côndilos femorais assimétricos, sendo o medial maior no sentido ântero-posterior que o lateral, que por sua vez é mais largo que o medial (PALASTANGA, 2002; CASTRO, VIEIRA, 2012).

Anatomicamente, o fêmur inclina-se sobre a tíbia numa posição ligeiramente oblíqua, fazendo um ângulo de seis graus com o eixo mecânico dos membros inferiores. As superfícies articulares do fêmur são convexas e recobertas de cartilagem hialina enquanto as da tíbia são planas. A superfície patelar é dividida por uma crista bem definida em uma parte medial menor e outra lateral maior e mais proeminente. Os côndilos tibiais estão separados entre si pelas eminências intercondilares e são recobertos por cartilagem hialina. O planalto tibial medial é maior e ligeiramente côncavo, enquanto o planalto lateral é menor e côncavo de lado para lado, porém côncavo-convexo da frente para trás. Os côndilos tibiais recebem os meniscos que ficam interpostos entre o fêmur e a tíbia, na interlinha articular (PALASTANGA, 2002).

Os meniscos são estruturas fibrocartilaginosas com o formato de cunhas, ligados entre si e a cápsula articular. A margem periférica é espessa, convexa e inserida na cápsula articular, enquanto a margem interna é fina, côncava e livre. As faces superiores são côncavas e estão em contato com os côndilos femorais. As faces inferiores são planas e estão sobre os côndilostibiais. Os cornos meniscais são os locais de fixação dos meniscos na tíbia, sendo regiões onde a fibrocartilagem cede às faixas de tecido fibroso. O menisco medial é o maior e possui forma semicircular, sendo mais largo na parte posterior que na parte anterior. Em paralelo, o meniscolateral apresenta um formato de 'c', quase circular, é uniformemente largo em toda sua extensão, menor e possui mais mobilidade que o menisco medial

(ROHEN, YOKOCHI, 1993). Já os ligamentos são compostos por tecido conjuntivo fibroso e estão dispostos com o objetivo de impedir uma movimentação excessiva ou anormal da articulação do joelho. Estas estruturas estabilizam a articulação e juntamente com os meniscos atuam como amortecedores das cartilagens que envolvem esta articulação, absorvendo impactos. Ademais, formam um elo entre as peças articulares e os moduladores dos movimentos, apresentando-se em três grupos: ligamentos cruzados, colaterais e capsulares (CALAIS-GERMAIN, 1991).

Os ligamentos cruzados impedem o cisalhamento do joelho e atuam de maneira a guiar a flexão e rotação, propiciando a estabilidade ântero-posterior em extensão, compreendido em pares. O ligamento cruzado anterior (LCA) origina-se anteriormente à eminência intercondilar da tíbia e sobe posteriormente para a face interna do côndilo femoral lateral, sendo o principal ligamento do joelho responsável por movimentos finos desta articulação. O ligamento cruzado posterior (LCP) origina-se posteriormente à eminência intercondilar, cruza por trás o ligamento anterior e insere-se na face interna do côndilo femoral medial. Já os ligamentos colaterais têm a função de estabilidade látero-lateral em extensão, sendo subdivididos em ligamento colateral medial, que se insere superiormente no epicôndilo femoral medial inferior na tíbia abaixo da cartilagem articular e ligamento colateral lateral, que se estende do epicôndilo lateral do fêmur até a cabeça da fíbula (CASTRO, VIEIRA, 2012)

Outro aspecto importante compreende a inervação do joelho, que se dá a partir dos nervos femoral e ciático. O nervo femoral é responsável pelo mecanismo de extensão. O ciático divide-se em nervo fibular comum e nervo tibial, que se situam na fossa poplíteia, e suas ramificações inervam a musculatura flexora. O músculo semimembranoso, semitendinoso e a cabeça longa do bíceps femoral são inervados pelo nervo tibial, enquanto a cabeça curta do bíceps é inervada pelo fibular comum (CAILLET, 2001).

2.2 BIOMECÂNICA DO JOELHO

O joelho consiste de uma articulação exposta constantemente à ação do peso corporal. Com isso, depende da relação entre a sua anatomia óssea, atividade muscular e ligamentar para a sua estabilidade. Em relação à biomecânica, a

articulação do joelho possui um grau de liberdade, realizando os movimentos de flexão e extensão (CALAIS-GERMAIN, 1991).

O movimento de flexão aproxima as faces posteriores da perna e da coxa. De forma ativa, os músculos flexores ao se contraírem formam uma massa na região posterior, cujo encontro promove a sensação terminal do movimento, limitando a flexão. De forma passiva, o movimento é mais amplo, permitindo o pé tocar os músculos glúteos com o calcanhar. Em ambos os casos, os ligamentos colaterais ficam frouxos, enquanto os ligamentos cruzados estão forçando a ocorrência de movimento de deslizamento das superfícies condilares. A extensão é o movimento que permite o afastamento da face posterior da perna da face posterior da coxa, ou seja, o retorno da flexão à posição anatômica (CALAIS-GERMAIN, 1991).

O movimento de rotação consiste em rodar a perna em torno de um eixo longitudinal. A rotação só ocorre quando o joelho encontra-se fletido, pois só assim haverá um relaxamento progressivo dos ligamentos cruzados e colaterais. A rotação do joelho pode ser interna, que pode atingir 30°, e a externa que pode chegar a 40° ativamente (CASTRO, VIEIRA, 2012).

Já a patela tem como uma das funções aumentar o braço de alavanca e o trabalho biomecânico do quadríceps. A alteração no alinhamento femoropatelar é fator que propicia mudança na estrutura da cartilagem articular do joelho, o que pode levar a um quadro de condromalácia patelar (BERCHTOLD *et al.* 2008).

O joelho é uma articulação de sustentação apresentando considerável grau de estabilidade, particularmente na extensão. A articulação desempenha papel importante na locomoção, pois ao se flexionar e estender permite um tocar suave dos pés no solo. (PALASTANGA, 2002). Devido a sua conformação anatômica, pode-se dizer que o joelho é uma articulação estável biomecanicamente, e que a orquestra anatomofuncional dos componentes dessa articulação favorece a participação do indivíduo em esportes de grande movimentação e paradas bruscas (CASTRO, VIEIRA, 2012).

2.3 A CONDRIMALÁCIA PATELAR

A condromalácia patelar, também conhecida como síndrome da dor femoropatelar é um dano anormal da cartilagem articular da patela que pode cursar com dor, principalmente na região anterior do joelho. O desempenho do joelho

depende do equilíbrio entre ligamentos e músculos. A instabilidade nessas estruturas ocasiona um deslocamento lateral da patela, ocasionando dor na região patelofemoral (ANDREWS *et al.* 2000). Esse dano pode evoluir para quebra da integridade da cartilagem ou até mesmo sua perda, causando exposição do osso subcondral, que é um processo irreversível (KRIEGER *et al.* 2020).

A avaliação físico-funcional de indivíduos com condromalácia é composta por informações subjetivas da dor, incapacidade funcional, além dos testes especiais que podem ser realizados (SOUZA *et al.* 2017). O quadro clínico apresenta-se através de dor difusa na região anterior do joelho, principalmente ao se realizar os movimentos de agachamento, subir e descer escadas ou quando o indivíduo permanece longos períodos com a articulação fletida, conhecido como “sinal de cinema” (KREIGER *et al.* 2020).

Para o diagnóstico da condromalácia patelar recomenda-se a ressonância magnética, uma vez que se trata de um método não invasivo e com índices de complicação menores do que os da artroscopia diagnóstica. A sensibilidade da ressonância magnética para lesões condrais varia entre 57–86%, a especificidade situa-se entre 74–93% e a acurácia do diagnóstico varia de 73–90% (MATTILA *et al.* 2012; PIHLAJAMÄKI *et al.* 2010).

Em adolescentes e adultos jovens, a condromalácia patelar é causada principalmente por lesões resultantes da ruptura da cartilagem intra-articular e pode levar ao desenvolvimento de osteoartrite. Já em indivíduos mais velhos se dá, principalmente, como um resultado dessa disfunção inflamatória do joelho. A dor no joelho é uma das principais razões para consultar um serviço de reabilitação, sendo a condromalácia patelar associada à gonartrose, a causa principal dessas consultas (HABUSTA *et al.* 2020).

Como consequências, o indivíduo poderá ter a perda da funcionalidade global do joelho e do padrão de marcha (ROQUE, ROCHA, 2012) havendo prejuízo em sua qualidade de vida. Esse comprometimento pode impedir a realização de atividades físicas ou até mesmo atividades de vida diárias, tais como, subir e descer escadas e caminhar até o trabalho (MACHADO, AMORIM, 2005). As consequências mais severas podem ainda estar relacionadas com uma substituição total do joelho (HABUSTA *et al.* 2020).

Nesse contexto, o número de substituições de joelho tem aumentado

drasticamente, gerando altos custos. Em 2005, quase foram substituídos nos Estados Unidos quase 500 mil joelhos, a um custo superior a 11 bilhões dólares americanos. Estima-se que mais de 1,5 milhões de substituições de joelho serão necessárias futuramente (GARCÍA-TRIANA *et al.* 2020).

Logo, um programa de reabilitação faz-se necessário para garantir a diminuição da dor, fortalecimento muscular do quadríceps para melhoria da biomecânica do membro inferior, diminuição da sobrecarga femoropatelar e conseqüentemente a melhoria global da funcionalidade do joelho e do padrão de marcha (ROQUE, ROCHA, 2012).

2.4 O TREINAMENTO FUNCIONAL

O TF é uma metodologia de treino baseada na funcionalidade, que insere a seleção de atividades, exercícios e movimentos considerados funcionais. Os movimentos envolvem aceleração, estabilização e desaceleração, com o objetivo de aprimorar a habilidade de movimento, força da região do tronco e eficiência neuromuscular, baseado nos princípios biológicos e metodológicos do treinamento, especialmente, no princípio da especificidade. Os primeiros estudos do TF são do ano de 1949 e estão relacionados com a fisioterapia. No Brasil, o primeiro expoente desta modalidade é o professor Luciano D'Elia, que começou o trabalho na academia Única, em São Paulo, no final da década de 1990 (SILVA *et al.* 2014).

O uso do TF específico pode ser utilizado como uma boa escolha para casos de reabilitação diferentes. Dessa forma, como o TF tem um enfoque sobre os padrões de movimento e o estímulo simultâneo a diferentes valências físicas, a preparação para o movimento ganha posição de destaque nesse tipo de treino, tanto para garantir o máximo de proveito dos estímulos, como para assegurar integridade física dos praticantes durante a realização de tarefas mais complexas (DA SILVA GIEGOLETTO *et al.* 2020).

Ao eleger determinado exercício no TF, deve-se levar em consideração a perspectiva da funcionalidade atendendo as variáveis: frequência adequada dos estímulos de treinamento; volume em cada uma das sessões; intensidade adequada; densidade; organização metodológica das tarefas. O manejo adequado dessas variáveis permitirá uma maior possibilidade de alcance dos objetivos na melhora ou manutenção da capacidade funcional (DA SILVA-GRIGOLETTO *et al.* 2014).

2.5 TREINAMENTO FUNCIONAL NA CONDROMALÁCIA PATELAR

A condromalácia patelar possui tratamentos efetivos, capazes de auxiliar um indivíduo no retorno de um esporte ou na realização de suas atividades de vida diárias normais. Muitas vezes, o tratamento da condromalácia patelar está focado na articulação do joelho devido à sintomatologia, entretanto, este não consegue eliminar a causa do problema. Nesse contexto, um programa sistematizado de TF se apresenta como uma opção interessante, a partir de um programa de fortalecimento do complexo do quadril e cadeias inferiores (BOYLE, 2015).

Um estudo com participantes do sexo feminino que apresentaram dor patelofemural demonstrou significativa fraqueza de rotação externa e abdução do quadril quando comparadas às participantes grupo controle assintomático, da mesma idade (IRELAND *et al.* 2003). Dessa forma, exercícios de fortalecimento do membro inferior com ênfase no controle do quadril, em combinação com um programa de treinamento pliométrico unilateral progressivo para abordar os componentes da estabilidade neural e excêntricos foi proposto para proporcionar alívio a longo prazo. Com a realização do treinamento, foi relatado o alívio do quadro algico das participantes (BOYLE, 2015).

Uma revisão da literatura encontrou evidências de que a terapia através de exercício físico para a Síndrome da Dor Patelofemural é benéfica para a redução da dor, melhoria funcional e recuperação a longo prazo. Contudo, a melhor forma de terapia com exercícios para pacientes com essa patologia ainda é pouco conhecida (VAN DER HEIJDEN, 2015). Neste caso, o TF vem sendo considerado uma alternativa promissora para melhoria desta patologia, podendo ser definido como aquele que objetiva o aprimoramento sinérgico, integrado e equilibrado de diferentes capacidades funcionais no intuito de garantir eficiência e segurança durante o desempenho de tarefas cotidianas, laborais e/ou esportivas. Portanto, o TF é um método que merece destaque para comprovar sua eficácia na condromalácia patelar (DA SILVA-GRIGOLETTO *et al.* 2020).

3 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com coleta de dados realizada em bases de dados primários em bibliotecas digitais. A revisão integrativa

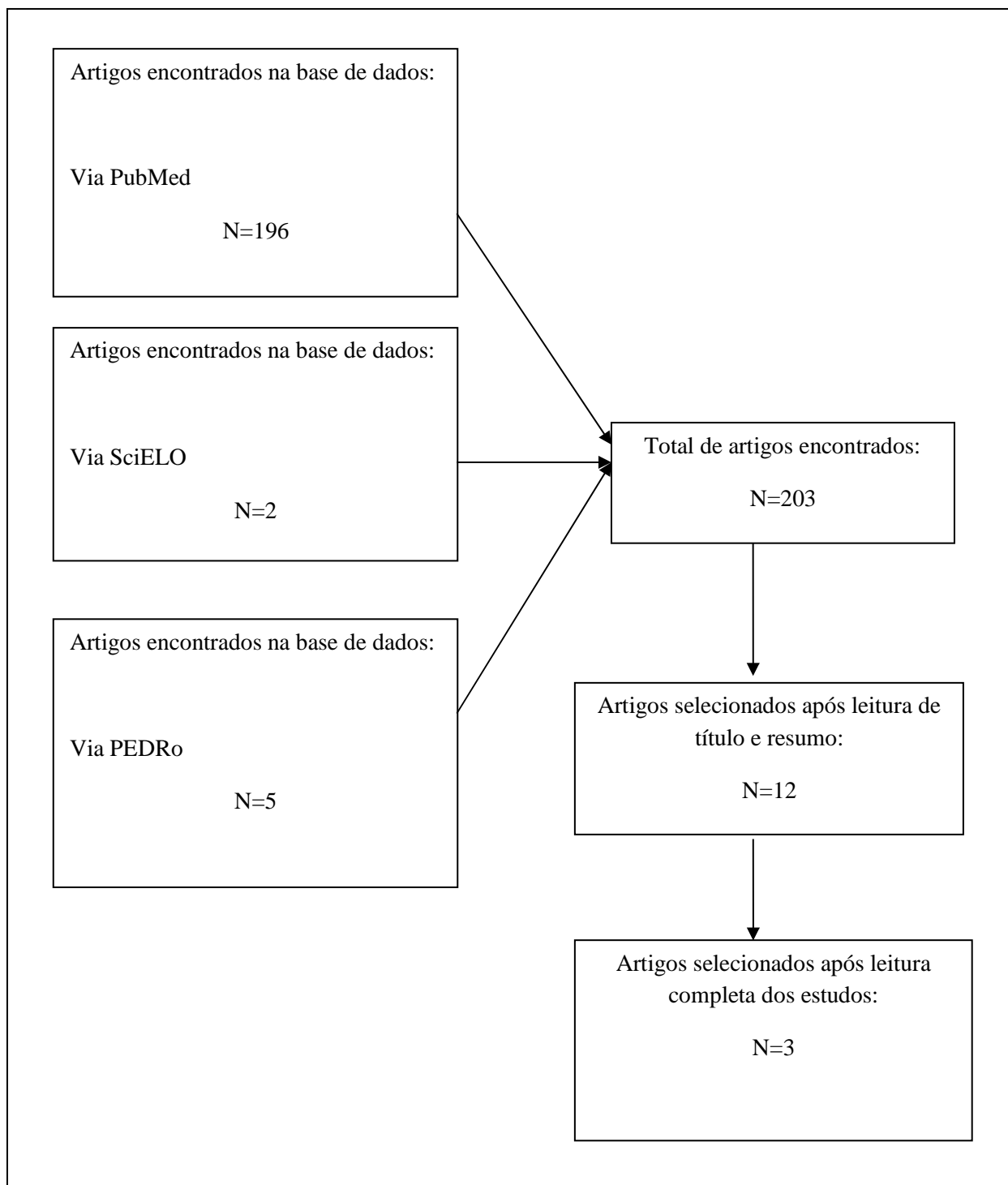
permite o resgate de informações para análise acerca de determinada pergunta em pesquisa de acordo com o conhecimento atual diante da produção científica. O presente estudo desenvolveu-se seguindo as etapas propostas por Sousa *et al.* (2017), envolvendo a identificação do tema e elaboração da questão norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Assim, os critérios de inclusão definidos foram: artigos publicados em inglês e português entre os anos de 2011 e 2021, que abordassem a temática relacionada à prática de exercício físico ou treinamento funcional para tratamento e reabilitação da condromalácia patelar. Delimitaram-se como critérios de exclusão: artigos de reflexão, artigos repetidos nas bases de dados ou que não abordassem diretamente o tema de estudo.

Para o desenvolvimento do estudo, foram realizadas buscas na Biblioteca de periódicos *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e nas bases de dados: *American National Library of Medicine* (PubMed) e *Physiotherapy Evidence Database* (PEDRo). Os descritores utilizados na SciELO foram: “condropatia patelar”, “exercício físico”, “joelho” e “treinamento funcional”. Na busca via PubMed e PEDRo foi utilizado o seguinte esquema de palavras-chave: “patellar chondropathy” AND “physical exercise” AND “knee” AND “functional training”. Os dados foram coletados entre os períodos de março a maio de 2021.

Após a análise dos artigos encontrados, realizou-se a triagem dos estudos baseando-se nos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A Figura 1 demonstra o processo de busca nas bases de dados de acordo com as etapas adotadas para seleção de artigos para este estudo.

Figura 1 – Fluxograma da busca nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

4 RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou um total de 203 artigos. Dos artigos

encontrados, o ano de 2016 foi o que apresentou mais evidências em publicações. Após a leitura dos títulos e resumos de cada pesquisa, foram excluídos 200 artigos por não apresentarem interesse direto ao tema, resultando em 3 artigos para análise completa do texto. A partir disso, foram estabelecidas as informações a serem extraídas dos estudos escolhidos, sendo organizadas em um quadro com os itens: identificação do artigo, autor, título, ano de publicação, periódico e base de dados, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Identificação dos artigos, segundo ano de publicação, origem, periódico e base de dados.

	Autor	Título	Ano	Periódico	Base dedados
1	Motealleh <i>et al.</i>	Effects of Core Neuromuscular Training on Pain, Balance, and Functional Performance in Women With Patellofemoral Pain Syndrome: A Clinical Trial	2019	Journal of Chiropractic Medicine	PEDRo
2	Hott <i>et al.</i>	Effectiveness of Isolated Hip Exercise, Knee Exercise, or Free Physical Activity for Patellofemoral Pain A Randomized Controlled Trial	2019	The American Journal of Sports Medicine	PubMed
3	Ismail, Gamaleldein, Hassa	Closed Kinetic Chain exercises with or without additional hip strengthening exercises in management of Patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial	2013	European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine	PubMed

Para esta revisão, foram selecionados artigos que apresentaram como objetivos definir, identificar, analisar e descrever os efeitos do TF em indivíduos com diagnóstico de condromalácia patelar através de estudos experimentais clínicos. Os objetivos, metodologias, resultados e conclusões dos artigos selecionados, estão representados no Quadro 2.

Quadro 2 - Identificação dos artigos de acordo com os objetivos, metodologias, resultados e conclusões.

	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusões
1	Determinar os efeitos do treinamento neuromuscular central na dor, equilíbrio e desempenho em mulheres com Síndrome da Dor Patelofemoral (SDPF).	Trata-se de um estudo simples-cego randomizado. Para tal foi utilizada uma amostra de 28 mulheres com SDPF unilateral. Todas as participantes foram atribuídas aleatoriamente à intervenção (grupo teste) ou não (grupo controle), utilizando um método de bloqueio de randomização. O grupo controle recebeu uma rotina de exercícios de terapia física para SDPF. O grupo teste recebeu treinamento neuromuscular central em adição ao exercício de fisioterapia de rotina. Ambos durante 4 semanas de treinamento. Os parâmetros de medida avaliados foram: intensidade da dor (Visual Analog Scale), função (Kujala patello femoral questionnaire and step-down performance test), e equilíbrio (Ybalance test).	Em ambos os grupos, o escore da dor reduziu significativamente após o tratamento, demodo que a inclinação desta tendência foi maior no grupo de intervenção. As pontuações dos testes Kujala e step-down após tratamento melhoraram significativamente em ambos os grupos também, embora as melhorias tenham sido maiores no grupo de intervenção. A pontuação do teste de equilíbrio Y apresentou melhora nas três instruções após a terapia em ambos os grupos. Contudo, a melhora foi significativamente maior no grupo de intervenção apenas na direção posteromedial.	O treinamento neuromuscular central de 4 semanas adicionado aos exercícios de fisioterapia foi mais eficaz do que apenas os exercícios de fisioterapia para o grupo de participantes do estudo com SDPF na melhorar da dor, equilíbrio e desempenho funcional.
2	Investigar a eficácia à curto prazo da combinação da educação do paciente com SDPF com exercícios isolados com foco no quadril, exercícios tradicionais focados no joelho ou atividade física livre.	Foi realizado um ensaio clínico randomizado simples-cego com 112 pacientes com idade entre 16 e 40 anos, que tiveram sintomas com duração acima de 3 meses, com	Não houve diferenças entre os grupos em qualquer desfecho primário ou secundário em 3 meses, exceto para a força na abdução do quadril e força de extensão de joelho. Toda coorte de	Não foi observada diferença na eficácia de curto prazo da combinação da educação do paciente com exercícios para os joelhos, de quadril, ou

		<p>diagnóstico clínico de SDPF sem nenhuma evidência radiográfica ou de ressonância magnética para outra patologia. Os pacientes foram randomizados para uma intervenção de 6 semanas consistindo em educação do paciente sobre a SDPF para realizar exercícios sozinho combinada com exercícios isolados com foco no quadril, exercícios tradicionais com foco nos joelhos e atividade física livre. O desfecho primário foi a escala de dor no joelho anterior em 3 meses. Os Resultados secundários foram a escala de tampa para cinesiofobia, escala de autoeficácia do joelho, EuroQol, step-down e força isométrica.</p>	<p>pacientes melhorou para todas as intervenções durante os 3 meses, exceto para na força de extensão de joelho.</p>	<p>treinamento livre. Apesar dos exercícios guiados melhoraram a força muscular, não se traduz em ganhos adicionais em outros resultados quando comparado ao grupo controle.</p>
3	<p>Determinar o efeito de um programa de exercícios de Cadeia Cinética Fechada (CCF) com ou sem exercícios adicionais</p>	<p>Foi realizado um ensaio clínico randomizado com 32 pacientes com SDPF, entre 18 e 30 anos de idade. Os</p>	<p>Houve melhorias significativas na dor, função e pico de torque dos músculos do quadril em ambos os grupos. Não</p>	<p>O programa de seis semanas de reabilitação com exercícios de CCF com foco no fortalecimento do</p>

	de fortalecimento do quadril na dor e no pico de torques dos abdutores e rotadores laterais do quadril em pacientes com Síndrome da Dor Patelofemural (SDPF).	pacientes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: Grupo 1, com exercícios de CCF, e grupo 2, com exercícios de CCF adicionado a exercícios de fortalecimento dos músculos do quadril, como grupo controle. O tratamento foi realizado durante 3 vezes por semanas durante 6 semanas. Os pacientes foram avaliados pré e pós-tratamento quanto à intensidade da dor por VAS; função da articulação do joelho usando o questionário Kujala; abdutores de quadril rotadores externos concêntrico/excêntrico de pico de torque.	houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos no torque dos músculos do quadril, no entanto, as melhorias na dor e função foram significativamente maiores no grupo controle.	quadril e joelho apresentou efeitos similares na melhoria do torque dos músculos do quadril em pacientes com SDPF. Os achados do trabalho mostraram que houve maior decréscimo da dor e aumento da função no grupo controle. Logo, exercícios de fortalecimento dos rotadores laterais e abdutores de quadril podem ser recomendados no programa de reabilitação da SDPF.
--	---	---	--	---

5 DISCUSSÃO

No presente estudo foi realizada uma revisão integrativa acerca das práticas do TF comoterapia para melhora da dor, função e conseqüentemente, qualidade de vida dos indivíduos com diagnóstico de condromalácia patelar. Dos artigos pré-selecionados, foram escolhidos três trabalhos que tratam de estudos clínicos em indivíduos com esta disfunção, sendo um deles realizado exclusivamente com o sexo feminino e os outros dois com indivíduos de ambos os sexos.

No estudo de Motealleh *et al.* (2019) foi utilizada uma amostra com 28 mulheres, sendo 14 alocadas no grupo controle (exercícios físicos de rotina) e 14 alocadas no grupo com intervenção (exercícios físicos de rotina + treinamento neuromuscular), durante quatro semanas. Os parâmetros de avaliação foram intensidade da dor, função e equilíbrio. Os resultados apontaram que o grupo que sofreu intervenção teve um ganho significativo superior ao grupo controle em todos os parâmetros.

Já o estudo clínico de Hott *et al.* (2019) utilizou uma amostra com 112

pacientes de ambos os sexos, entre 16 e 40 anos de idade e com duração de seis semanas de intervenção, sendo 3 vezes por semana, consistindo em educação do paciente combinada com exercícios isolados com foco no quadril (n=39), exercícios tradicionais com foco nos joelhos (n=37) e atividade física livre (n=36). Os parâmetros avaliados foram intensidade da dor, capacidade de movimento e função. Os resultados mostraram que houve uma melhora na intensidade da dor para todos os grupos sem haver diferença entre eles. Houve uma melhora significativa entre os grupos joelho e controle, e quadril e controle nos parâmetros secundários, o que sugere que exercícios direcionados para o joelho e quadril são eficazes no tratamento da SDPF.

Já Ismail *et al.* (2013) demonstraram a prática de exercícios de CCF associada com exercícios de quadril na reabilitação da SDPF. Foi utilizada uma amostra contendo 32 participantes de ambos os sexos, com faixa etária entre 18 e 30 anos de idade, sendo 16 indivíduos (12 mulheres e 4 homens) alocados no grupo controle (exercícios de fortalecimento do quadril + exercícios de CCF) e 16 indivíduos (11 mulheres e 5 homens) alocados no grupo de intervenção (exercícios de CCF), com duração de seis semanas. Os parâmetros avaliados foram intensidade da dor, força e função. Os resultados apontaram melhorias na dor e função no grupo controle.

A intensidade da dor foi um parâmetro comum avaliado em todos os estudos. Comparando os três, todos os resultados apontaram que o treinamento muscular foi importante no tratamento da SDPF, em especial os exercícios de fortalecimento da musculatura do quadril, para melhoria da dor. Essa redução da dor pode ser atribuída a diferentes fatores. Balci *et al.* (2009) mostraram que os exercícios de fisioterapia, com foco em exercícios de CCF podem ser eficazes em aliviar a dor e melhorar a função. Melhor momento e controle neuromuscular do músculo quadríceps podem ser alcançados com esse tipo de exercício, que também pode melhorar o alinhamento patelar, reduzindo a dor e diminuindo a pressão no espaço articular (BOLING *et al.* 2006).

Os estudos de Motealleh *et al.* (2019) e Ismail *et al.* (2013) também reforçam que a SDPF apresenta maior incidência em mulheres, razão pela qual os estudos mostram um maior número de participantes do sexo feminino. Já o estudo de Hott *et al.* (2019), não evidencia esse número em mulheres, mas sim a média de idade entre os participantes. Corroborando com esses achados clínicos, Krieger *et al.* (2020) em

estudo recente, mostrou que a prevalência de condropatias patelares em pacientes que realizaram ressonância magnética correspondeu a 79,2%, sendo maior no sexo feminino e nos indivíduos acima de 40 anos.

Adicionalmente, o estudo de Hott *et al.* (2019) apresentou uma amostra com número elevado de 112 participantes, o que garante confiabilidade ao tamanho do efeito dos parâmetros avaliados. Os outros dois estudos apresentaram um grupo amostral semelhante entre eles, com média de 30 participantes, o que algumas vezes se torna um fator limitante para o estudo.

Percebe-se assim, que todos os autores em seus estudos demonstram a importância da atividade física regular como ferramenta eficaz na prevenção da dor causada pela condromalácia patelar. Assim, o TF pode ser considerado como método preventivo também, adequando o corpo ao desenvolvimento de capacidades funcionais e nas atividades de vida diária.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o exposto, conclui-se que o TF se apresenta como uma proposta de tratamento eficaz para aliviar dores, otimizar a função muscular e proporcionar uma melhor qualidade de vida em indivíduos com diagnóstico de condromalácia patelar. Todavia, o sucesso do TF vai depender de algumas condições, incluindo uma boa avaliação do profissional de educação física, assim como um planejamento de treino, acompanhado da colaboração do paciente e seu estilo de vida, seguindo as recomendações.

Os estudos apresentados apontam, de forma unânime, que a melhoria da dor e função foi o principal resultado alcançado com a aplicação do TF. Assim, considera-se que o TF se apresenta como um tratamento auxiliar eficiente que pode ser utilizado, devendo ser prescrito e acompanhado pelo profissional de Educação Física. Investir tempo na realização do TF, como prevenção, pode implicar também na redução dos casos de intervenções cirúrgicas invasivas, assim como o pós-cirúrgico complexo.

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, J.R.; HARRELSON, G.L.; WILK, K.E. **Reabilitação física das lesões desportivas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 516 p.
- BALCI, P.; TUNAY, V.B.; BALTACI, G. *et al.* The effects of two different closed kinetic chain exercises on muscles strength and proprioception in patients with patellofemoral pain syndrome. **Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica**, v.43, n.5, p.419-425, 2009.
- BERCHTOLD, U.; DOMINGUES, M.V.D.; GIESBRETCH, C.C. *et al.* Exercícios terapêuticos na prevenção da condromalácia patelofemoral em atletas. **Fisioterapia Brasil**, v.9, n.1, p.43-48, 2008.
- BOLING, M.C.; BOLGLA, L.A.; MATTACOLA, C.G. *et al.* Outcomes of a weight-bearing rehabilitation program for patients diagnosed with patellofemoral pain syndrome. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v.87, n.11, p. 1428-1435, 2006.
- BOYLE, M. **Avanços no treinamento funcional**. 1ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 272 p.
- CABRAL, C.M.V.; MELIM, A.M.O.; SACCO, I.C.N. *et al.* Fisioterapia em pacientes com Síndrome fêmoro-patelar: comparação de exercícios em cadeia cinética aberta e fechada. **Acta Ortopédica Brasileira**, v.16, p.80-185, 2008.
- CAILLET, R. **Dor no joelho**. 3.ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2001. 270 p.
- CALAIS-GERMAIN, B. **Anatomia para o movimento: introdução à análise das técnicas corporais**. 1.ed. São Paulo: Manole, 1991. 304 p.
- CASTRO, D.M.; VIEIRA, L.C.R. Joelho. Revisão de aspectos pertinentes à fisioterapia. **EFDeportes.com Revista Digital**, v.175, n.175, 2012.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M.E.; BRITO, C.J.; HEREDIA, J.R. Treinamento funcional: funcional para quem e para quem? **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.16, n.6, p.714-719, 2014.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M.E.; RESENDE-NETO, A.G.; TEIXEIRA, C.V.L.S. Treinamento funcional: uma atualização conceitual. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.22, n.16, p.1-6, 2020
- DOMINSKI, F.H.; SIQUEIRA, T.C.; SERAFIM, T.J. *et al.* Perfil de lesões em praticantes de CrossFit: revisão sistemática. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, v.25, p.229-239, 2018.
- GARCÍA-TRIANA, S.A.; TORO-SASHIDA, M.F.; LARIOS-GONZÁLEZ, X.V. *et al.* The Benefit of Perineural Injection Treatment with Dextrose for Treatment of Chondromalacia Patella in Participants Receiving Home Physical Therapy: A Pilot Randomized Clinical Trial. **The Journal of Alternative and Complementary Medicine**, v.27, n.1, p.38-44, 2020.

HABUSTA S.; PONNARASU, S.; GRIFFIN, E. *et al.* **Chondromalacia patella.** StatPearls[Internet]. StatPearls Publishing, 2020.

HARVIE, D.; O'LEARY, T.; KUMAR, S. A systematic review of randomized controlled trials on exercise parameters in the treatment of patellofemoral pain: what works? **Journal of Multidisciplinary Healthcare**, v.4, p.383–392, 2011.

HOTT, A.; BROX, J.I.; PRIPP, A.H. *et al.* Effectiveness of Isolated Hip Exercise, Knee Exercise, or Free Physical Activity for Patellofemoral Pain: A Randomized Controlled Trial. **The Canadian Journal of Psychiatry**, v.47, n.6, p.607-616, 2019.

IRELAND, M.L.; WILSON, J.D.; BALLANTYNE, B.T. *et al.* Hip strength in females with and without patellofemoral pain. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy**, v.33,n.11, p.671–676, 2003.

ISMAILL, M.M.; GAMALELDEIN, M.H.; HASSA, K.A. Closed kinetic chain exercises with or without additional hip strengthening exercises in management of patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled trial. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v.49, n.5, p.687–98, 2013.

KRIEGER, E.A.G.; KARAM, F.C.; SODER, R.B. *et al.* Prevalência de condropatia patelar na ressonância magnética 3,0 T. **Radiologia Brasileira**, v.53, n.1, p.375-80, 2020.

MACHADO, F.A.; AMORIM, A.A. Condromalacia patelar: aspectos estruturais, moleculares, morfológicos e biomecânicos. **Revista de Educação Física**, v.130, n.1, p.29-37, 2005.

MATTILA, V.M.; WECKSTRÖM, M.; LEPPÄNEN, V. *et al.* Sensitivity of MRI for articular cartilage lesions of the patellae. **Scandinavian Journal of Surgery**, v.101, n.1, p.56–61, 2012.

MOTEALLEH, A.; MOHAMADI, M.; MOGHADAM, M. *et al.* Effects of Core Neuromuscular Training on Pain, Balance, and Functional Performance in Women With Patellofemoral Pain Syndrome: A Clinical Trial. **Journal Of Chiropractic Medicine**, v.18,n.1, p.9-18, 2019.

PALASTANGA, N. **Anatomia e movimento humano**. 3. ed. São Paulo: Manole. 2002. 762p.

PIHLAJAMÄKI, H.K.; KUIKKA, P.I.; LEPPÄNEN, V.V. *et al.* Reliability of clinical findings and magnetic resonance imaging for the diagnosis of chondromalacia patellae. **Journal of Bone and Joint Surgery**, v.92, n.4, p.927–34, 2010.

ROHEN, J. W.; YOKOCHI, C. **Anatomia humana: Atlas fotográfico de anatomia**. 2. ed. São Paulo: Manole, 1989. 469 p.

ROQUE, V.; MACEDO, J.; ROCHA, A. *et al.* Síndrome Femoro-Patelar. I

Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação. v.22, n.21, 2012.

SANTOS, R.L.; SOUZA, M.L.; SANTOS, F.A. Estimulação elétrica neuromuscular na disfunção patelofemoral: revisão de literatura. **Acta Ortopédica Brasileira**, v.14, n.1, p.52-58, 2013.

SANTOS, T.R.; OLIVEIRA, B.A.; OCARINO, J.M. *et al.* Effectiveness of hip muscle strengthening in patellofemoral pain syndrome patients: a systematic review. **Jornal Brasileiro de Fisioterapia**, v.19, n.3, p.167–176, 2015.

SOUSA, L.M.M.; VIEIRA, C.M.A.M.; SEVERINO, S.S.P. *et al.* A metodologia de revisão integrativa da literatura em enfermagem. **Revista Investigação em Enfermagem**, p.17-26,2017.

SOUZA, C.E.A.; SILVA, T.A.B.; DUARTE, G.W. *et al.* Evaluation in adolescents practitioners and non-practitioners of futsal to detect positivity for patellar chondromalacia. **Revista Dor**, v.18, n.2, p. 141-4, 2017.

VAN DER HEIJDEN, R.A.; LANKHORST, N.E.; VAN LINSCHOTEN, R. *et al.* Exercise for treating patellofemoral pain syndrome. An abridged version of Cochrane systematic review. **European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine**, v.52, n.1, p.110-33,2015.

EXERCÍCIO FÍSICO E ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA DO COVID-19: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Geane Dantas de Sena¹
Newton da Silva Pereira Júnior²

RESUMO

Diversos estudos demonstram que a prática de exercícios físicos durante a pandemia do COVID-19 traz importantes benefícios para o praticante. O objetivo desse estudo foi integrar o que a literatura científica tem abordado sobre os benefícios do exercício físico, no período da pandemia causada pela COVID-19 e o distanciamento social. Foi realizado um estudo de revisão integrativa da literatura com coleta de dados realizada em bases de dados primários em biblioteca digitais, entre os períodos de março e maio de 2021. A busca nas bases de dados resultou num total de 1.349 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos de cada, foram excluídos 1.344 artigos por não apresentarem interesse direto ao tema, resultando em 5 artigos para análise completa do texto. Os resultados encontrados demonstram que os adultos que ainda permanecem fisicamente ativos durante a COVID-19 apresentaram melhor qualidade de vida nas áreas física e psicológica, com pontuações mais baixas para ansiedade, depressão e níveis de estresse, melhor qualidade do sono e atitudes alimentares maiores que as pessoas que não eram fisicamente ativas antes da pandemia.

Palavras-chave: Atividade Física. Coronavírus. Saúde.

ABSTRACT

Several studies demonstrate that the practice of physical exercises during the COVID-19 pandemic has important benefits for the practitioner. The objective of this study was to integrate what the scientific literature has discussed about the benefits of physical exercise, in the period of the pandemic caused by COVID-19 and social distance. An integrative literature review study was carried out with data collection carried out in primary databases in digital libraries, between the periods of March and May 2021. The search in the databases resulted in a total of 1.349 articles. After reading the titles and abstracts of each, 1.344 articles were excluded for not having a direct interest in the topic, resulting in 5 articles for complete analysis of the text. The results found demonstrate that adults who still remain physically active during COVID-19 presented better quality of life in the physical and psychological areas, with lower scores for anxiety, depression and stress levels, greater sleep quality and greater eating attitudes than people who were not physically active before the pandemic.

Keywords: Physical Activity. Coronavirus. Health.

1 INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa demasiadamente contagiosa, provocada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2). O nome COVID-19 vem da abreviação Coronavirus Disease 2019, em referência ao ano de sua descoberta. O termo coronavírus se refere a uma família de vírus que causam infecções respiratórias já conhecidas desde a década de 1960 (VELAVAN, MEYER, 2020).

Entre as diferentes formas de transmissão do SARS-CoV-2, destaca-se a contaminação através de pequenas gotículas produzidas durante as conversas, tosses e espirros, que podem ocorrer ao contato próximo entre indivíduos. Os sintomas da COVID-19 são inúmeros, envolvendo a falta de ar, tosse seca e febre (CDC, 2020; OMS, 2020). Os casos confirmados da COVID-19 podem ser sintomáticos ou assintomáticos, de modo que indivíduos com qualquer idade podem desenvolver quadros graves da doença. Entretanto, adultos com idade avançada ou comorbidades pré-existentes costumam ser os mais afetados (OMS, 2020; WU, MCGOOGAN, 2020).

A propagação do novo coronavírus iniciou-se em Wuhan, na China, em dezembro de 2019. Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que a COVID-19 se espalhou por todo o mundo ocorrendo transmissão constante, evoluindo para uma pandemia (LAU *et al.* 2020). Esse evento fez com que vários países adotassem como estratégia para conter a disseminação do vírus, o distanciamento social, que consiste em proibir situações que gerem aglomerações, orientando que a população permaneça em casa o máximo de tempo possível como forma de evitar registros de novos casos da doença (ESCHER, 2020).

Este contexto, caracterizado pela permanência das pessoas em suas residências, gera dificuldade para a realização de exercícios físicos, uma vez que a falta de estrutura apropriada pode levar os indivíduos à suspensão de suas rotinas diárias de exercícios (LIZ, ANDRADE, 2016). A prática de exercícios físicos é reconhecida como importante ferramenta para o desenvolvimento e manutenção da saúde, capacidades físicas e funcionalidade humana (MENEZES *et al.* 2020; BARBALHO *et al.* 2017). O exercício físico promove diversos benefícios à saúde, de modo que sua prática regular é capaz de fortalecer o sistema imunológico e diminuir a

incidência de doenças transmissíveis, como a do SARS-CoV-2 (CAMPBELL, TURNER, 2018; WU *et al.* 2020).

Baseado no exposto, a questão deste estudo problematiza-se da seguinte forma: como o exercício físico pode contribuir para a saúde de indivíduos em isolamento social diante da pandemia causada pelo COVID-19? De modo a encontrar resultados que colaborem com a Resolução dessa problemática, foi realizada uma revisão integrativa da literatura sobre os benefícios que o exercício físico proporciona aos seus praticantes neste período de pandemia.

1.1 JUSTIFICATIVA

Com a pandemia causada pela COVID-19, houve a necessidade de várias medidas restritivas, como o fechamento das academias de ginástica, cumprindo a estratégia de distanciamento social na tentativa de reduzir a velocidade de contágio do novo coronavírus (LEWNARD, LO, 2020). Esse método, ainda que necessário para conter a evolução da doença, aflige estudiosos no mundo todo, pois pode reduzir os níveis de atividade física da população e o sedentarismo resulta na perda da funcionalidade e da saúde (CHEN *et al.* 2020; BARBALHO *et al.* 2017).

Apesar da grande relevância desse tema, ainda há uma carência de estudos que abordem questões similares. Dessa forma, este estudo traz um destaque necessário para a temática, assim como uma compreensão mais clara e objetiva da importância do exercício físico no cotidiano. Portanto, o que justifica a realização deste estudo é a avaliação dos benefícios proporcionados pela prática de exercício físico e como o mesmo pode contribuir na saúde dos indivíduos frente ao cenário da pandemia causada pelo novo coronavírus. Essa investigação, por meio de uma revisão integrativa da literatura, contribuirá para o enfrentamento de problemas relacionados com a diminuição da prática de exercícios físicos regulares, já que poderá fornecer subsídios relacionados a importância dessa prática durante um contexto caracterizado pelo isolamento social durante a pandemia.

2 OBJETIVO

Integrar o que a literatura científica tem abordado sobre os benefícios do exercício físico no período da pandemia causada pela COVID-19 e o distanciamento social.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 O CORONAVÍRUS E A COVID-19

Anunciada como pandemia, em março de 2020, a COVID-19 é causada pelo coronavírus 2 relacionado à síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2) também conhecido como novo coronavírus (GORBALENYA *et al.* 2020), um vírus que, de acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), se espalha facilmente e de maneira sustentada entre as pessoas (CDC, 2020).

A transmissão da COVID-19 pela pessoa infectada ocorre, sobretudo, nos três primeiros dias após o início dos sintomas, mas a propagação pode ocorrer antes mesmo da manifestação destes e em estágios posteriores da doença (OMS, 2020). Em média, um período de cinco dias é estipulado entre a exposição ao vírus e o início dos sintomas (tempo de incubação), ainda que o intervalo possa variar de 2 a 14 dias (CDC, 2020; ROTHAN, BYRAREDDY, 2020).

Algumas comorbidades têm sido relacionadas ao quadro grave da COVID-19, como diabetes mellitus, hipertensão, doenças cardiovascular, pulmonar e renal crônicas e câncer. Além disso, a obesidade grave, o imunocomprometimento e doença hepática são potenciais fatores de risco para o desenvolvimento de quadros graves da virose (LIANG *et al.* 2020; WU, MCGOOGAN, 2020; ZHOU *et al.*, 2020; CDC, 2020). Em determinadas ocasiões, podem ocorrer quadros severos da doença que requerem hospitalização, com complicações relacionadas a pneumonia, insuficiência respiratória hipoxêmica e choque séptico (CDC, 2020; GUAN *et al.* 2020).

O diagnóstico da COVID-19 pode ser feito, de maneira prévia, por meio da avaliação dos sintomas e histórico do paciente aliada a testes sorológicos e exames de imagem (Al *et al.* 2020; AMANAT *et al.* 2020; MCINTOSH, 2020). Em casos de infecção sintomática o diagnóstico inicial mais comum é a gripe, incluindo outros sintomas como a febre, tosse, dispnéia, entre outros; e posteriormente, exames que confirmem a existência do vírus. Se aplicado corretamente, os testes rápidos também se mostraram um importante aliado nesse processo, uma vez que detectam a resposta imune do paciente à infecção (AMANAT *et al.* 2020).

Dentre os meios que visam prevenir a transmissão da COVID-19, podem ser destacadas a lavagem das mãos, uso de máscaras faciais, cobrir o nariz e boca com o cotovelo ou um lenço de papel ao tossir ou espirrar, distanciamento físico entre

as pessoas, restrições de viagem, fechamento de escolas e locais de aglomeração, além do isolamento voluntário para indivíduos diagnosticados com a doença ou com suspeita de infecção (OMS, 2020; CDC, 2020).

3.2 A PANDEMIA E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO MUNDO

Especialistas de todo o mundo batalham para reduzir a disseminação da COVID-19 na elaboração de tratamentos, mas claramente os impactos da doença vão além da sobrecarga dos sistemas de saúde nos países que foram afetados. As medidas de controle e prevenção da COVID-19 são indispensáveis, porém apresentam seus custos em diversas esferas, a curto e longo prazo. Depois da saúde, as consequências socioeconômicas da COVID-19 se destacam em torno do mundo. Em abril de 2020, o Fundo Monetário Internacional (FMI) declarou que os efeitos da COVID-19 farão com que, possivelmente a economia mundial vivencie o pior desempenho desde a Grande Depressão, em 1929 (FMI, 2020).

De outras formas, a queda socioeconômica instituída pela pandemia pode ser sentida na insuficiência de suprimentos e aumento de seus preços, podendo ser também explicada pelo aumento global do uso de equipamentos para combater o vírus, pelas compras em grande quantidade diante do pânico e até mesmo pelas suspensões na operação de fábricas e de setores de logística em vários países (ELLIS *et al.* 2020; OMS, 2020; RANNEY *et al.* 2020).

A COVID-19 também atingiu os sistemas educacionais no mundo todo. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), até junho de 2020, cerca de 1,13 bilhões de alunos estavam sendo afetados pelo fechamento das instituições de ensino como resposta à pandemia (UNESCO, 2020). Essa medida traz uma sequência de danos como: interrupção do processo de ensino aprendizagem; riscos de aumento das taxas de abandono escolar, especialmente quando se trata de alunos de famílias vulneráveis; e afeta a rede de proteção social. Com o fechamento das escolas, o uso de programas de ensino à distância e plataformas educacionais abertas foi aconselhado pela UNESCO, diminuindo os prejuízos da interrupção da educação (ONU, 2020; UNESCO, 2020).

Com relação a cultura, também são vários os impactos da COVID-19. Mundialmente, inúmeras instituições culturais como bibliotecas, teatros e museus

interromperam suas atividades por tempo indeterminado, espontaneamente ou por mandato do governo (IFLA, 2020; MCGIVERN, KENNEY, 2020). Outra consequência das medidas de distanciamento social foi o cancelamento de atividades religiosas presenciais e de eventos esportivos de pequeno e grande porte (MCCURRY, INGLE, 2020; BURKE, 2020).

3.3 O EXERCÍCIO FÍSICO E SEUS BENEFÍCIOS

A prática regular de exercícios é bastante reconhecida na literatura científica como um método não farmacológico para o tratamento e prevenção de várias doenças metabólicas, físicas/ou psicológica. Dentre os principais objetivos destaca-se a busca por um melhor estado geral de saúde e qualidade de vida, bem-estar físico e emocional (LUAN *et al.*2019).

Diversos são os benefícios do exercício físico, incluindo sua ação no sistema imunológico, o exercício físico realizado de forma controlada e periodizada tem demonstrado melhoras na função imune (JIMÉNEZ-PAVÓN *et al.* 2020), pois proporciona ao organismo o aumento dos linfócitos, células de defesa que realizam a função de combater e derrotar agentes patogênicos, como células tumorais ou as infectadas por vírus e bactérias.

Assim, o Colégio Americano de Medicina do Esporte recomenda a prática regular de exercícios físicos para todos, sendo do grupo de risco ou não, com o objetivo de melhorar a função imunológica, diminuir ansiedade e o estresse percebido (JOY, 2020). Tal recomendação se destina a pessoas em isolamento social que não estejam contaminadas pela SARS-CoV-2 e para aqueles que estejam contaminados, mas continuam assintomáticas. Caso os sintomas se apresentem, os exercícios físicos deverão ser suspensos e o médico consultado.

Por outro lado, a falta de atividade física pode gerar efeitos negativos na vida do indivíduo como o aumento da taxa de glicemia no sangue, aparecimento de doenças cardiovasculares, aumentando assim o risco de infarto, além de favorecer o ganho de peso e aumento da quantidade de colesterol e triglicérides circulantes. Nos últimos 10 anos, o estudo do comportamento sedentário tem sido reconhecido como uma questão de saúde pública (HALLAL *et al.* 2012). Investigações evidenciam que este comportamento está relacionado com efeitos deletérios para saúde, se fazendo necessário que esta mensagem seja transmitida à população (HAMILTON *et al.* 2008).

3.4 A PRÁTICA DO EXERCÍCIO FÍSICO DURANTE O ISOLAMENTO SOCIAL

A recomendação das entidades de saúde de se exercitar em casa, embora pareça difícil de seguir e pouco eficiente, vem sendo elucidada na literatura científica. Exercícios que utilizam o peso corporal, resistência manual ou faixas elásticas, têm demonstrado ótimos resultados, inclusive podendo ser comparados aos obtidos em academias tradicionais (BARBALHO *et al.* 2019; CHULVI-MEDRANO *et al.* 2017).

É possível utilizar como sobrecarga, utensílios domésticos simples, como garrafas cheias de água e pacotes de alimentos. Exercícios como agachamentos, polichinelos, subir e descer escadas também podem ser feitos para complementar o treino, especialmente a parte cardiovascular. A tecnologia também vem sendo uma grande aliada nesse processo, através de chamadas de vídeo para que o profissional de Educação Física oriente os exercícios físicos ainda que a distância (CHEN *et al.* 2020). Essa inspeção pode melhorar os resultados, a segurança e a motivação dos alunos durante os treinos.

De acordo com Simpsom e Katsanis (2020), é desnecessária a utilização da tecnologia e equipamentos especializados para se manter fisicamente ativo durante o surto do coronavírus, uma vez que, exercitar-se em casa ou ao ar livre podem ser igualmente eficientes a utilização de plataformas digitais de exercícios neste período. É importante enfatizar que esta estratégia auxilia na redução do comportamento sedentário, como por exemplo, o tempo em que um indivíduo é capaz de ficar diante de um aparelho eletrônico.

No que se refere à intensidade e volume dos exercícios físicos, ambos devem ser moderados, evitando altas intensidades com altos volumes simultaneamente, se a intensidade do exercício for elevada o volume deverá ser diminuído. Tal recomendação objetiva evitar que o exercício físico cause a imunodepressão momentânea (JIMÉNEZ-PAVÓN *et al.* 2020).

A recomendação do Colégio Americano de Medicina do Esporte é que exercícios aeróbicos sejam realizados, no mínimo 5 dias por semana, 30 minutos por dia se o exercício for moderado. Caso o exercício seja intenso, treinar 3 dias por semana, com duração de no mínimo 20 minutos por dia já é o suficiente. Já os exercícios resistidos, são recomendados de se realizar, no mínimo, 2 dias na semana, um exercício para cada grupo muscular e em dias alternados (HASKELL *et al.* 2007).

O treinamento aeróbico pode ser ajustado a qualquer pessoa, até os exercícios aeróbicos de alta intensidade podem ser executados sem o uso de equipamentos adicionais (FARNUM *et al.* 2018). Na hora da prescrição, inúmeras variáveis podem ser adaptadas para o treinamento aeróbio, de maneira que possa ser realizado em casa, considerando o material a disposição e nível de experiência, aptidão e condicionamento físico do praticante (BUCHHEIT *et al.* 2013). O treinamento aeróbico utilizando o peso corporal é uma ótima opção durante a pandemia, já que a maioria das pessoas não possui os equipamentos, tais como esteira ou bicicleta em suas casas.

O treinamento resistido, também pode ser facilmente realizado em casa e sem a necessidade de grande espaço. Utilizando o peso corporal é possível realizar vários tipos de exercícios, como por exemplo, os agachamentos, abdominais, flexões de braço e flexão plantar. Esses movimentos envolvem importantes grupos musculares, sendo exercícios simples capazes de gerar efeitos positivos na vida do praticante, tais como reduzir o risco de osteoporose e/ou doenças cardiovasculares (TAKAHATA, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa de literatura com coleta de dados realizada em bases de dados primários em bibliotecas digitais. A revisão integrativa permite o resgate de informações para análise acerca de determinada pergunta em pesquisa de acordo com o conhecimento atual diante da produção científica. Segundo Mendes *et al.* (2008), a revisão integrativa possibilita a síntese de vários estudos e dá visão geral sobre uma área de pesquisa.

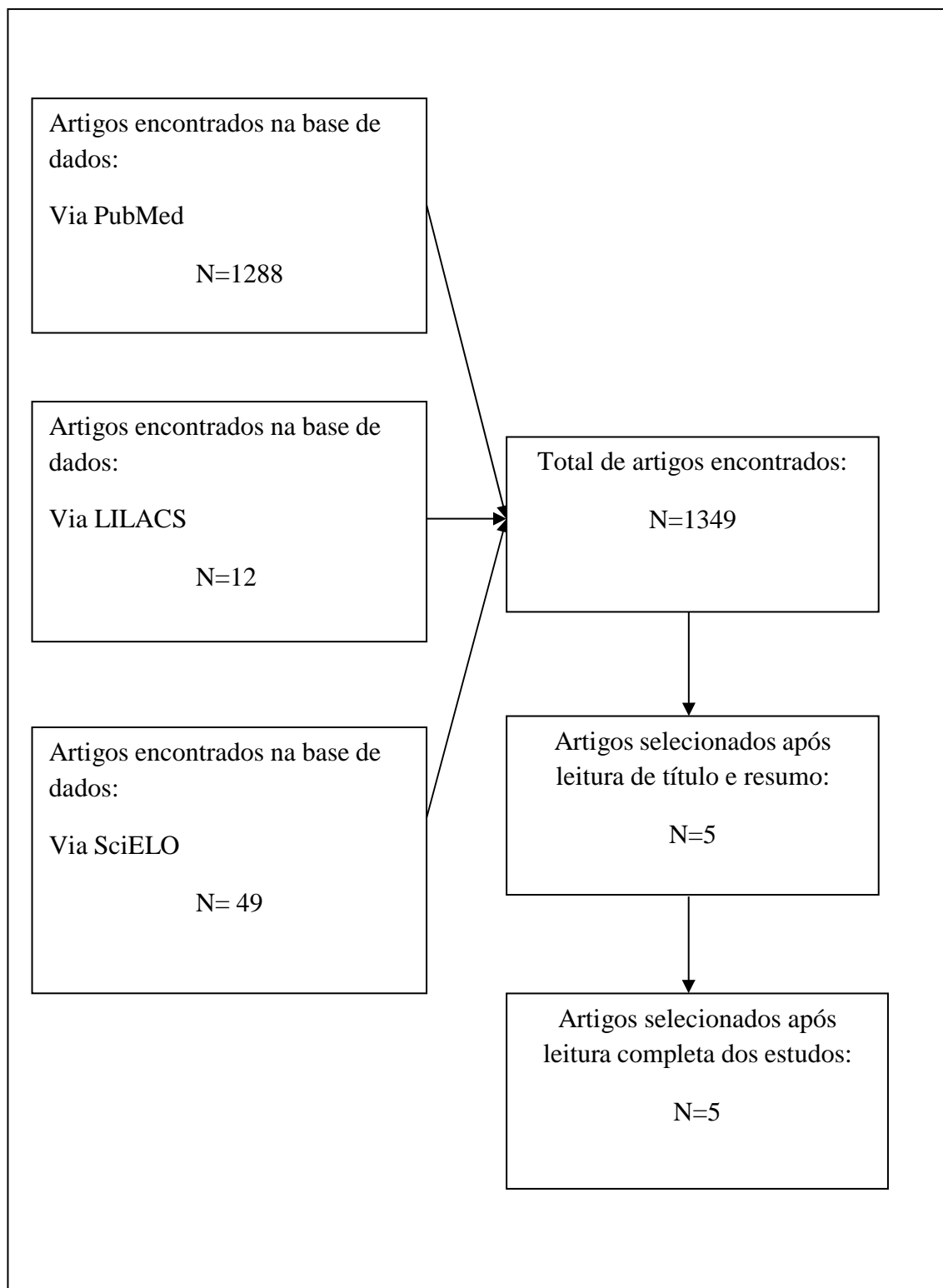
Assim, os critérios de inclusão definidos foram: estudos publicados em inglês e português entre 2010 e 2021, que abordassem temática relacionada aos benefícios do exercício físico durante a pandemia de Covid-19 e o distanciamento social. Delimitaram-se como critérios de exclusão: artigos de reflexão, artigos repetidos nas bases de dados ou que não abordassem diretamente o tema de estudo.

Para o desenvolvimento do estudo, foram realizadas buscas na Biblioteca de periódicos *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO) e nas bases de dados: *American National Library of Medicine* (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Os descritores utilizados na SciELO e

LILACS foram: “saúde”, “atividade física” e “coronavírus”. Na busca via PubMed foi utilizado o seguinte esquema de palavras-chave: “health” AND “physical activity” AND “coronavirus”. Os dados foram coletados entre os períodos de março e maio de 2021.

Após a análise dos artigos encontrados, realizou-se a filtragem dos estudos baseando-se nos critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. A Figura 1 demonstra o processo de busca nas bases de dados de acordo com as etapas adotadas para seleção de artigos para este estudo.

Figura 1 - Fluxograma da busca nas bases de dados.



Fonte: Elaborado pela autora.

5 RESULTADOS

A busca nas bases de dados resultou um total de 1349 artigos. Após a leitura dos títulos e resumos de cada pesquisa, foram excluídos 1344 artigos por não apresentarem interesse direto ao tema, resultando em 5 artigos para análise completa do texto. A partir disso, foram estabelecidas as informações a serem extraídas dos estudos escolhidos, sendo organizadas em um quadro com os itens: identificação do artigo, autor, título, ano de publicação, periódico e base de dados, de acordo com o Quadro 1.

Quadro 1 – Identificação dos artigos de acordo com autor, título, ano, periódico e bases de dados.

	Autor	Título	Ano	Periódico	Bases de dados
1	zahrani <i>et al.</i>	Impact of the 2019 Coronavirus Disease Pandemic on Health-Related Quality of Life and Psychological Status: The Role of Physical Activity	2021	International Journal of Environmental Research and Public Health	PubMed
2	Faulkner <i>et al.</i>	Physical activity, mental health and well-being of adults during initial COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis	2021	The Journal of Science and Medicine in Sport	PubMed
3	Callow <i>et al.</i>	The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic	2020	The American Association for Geriatric Psychiatry	PubMed
4	Quin <i>et al.</i>	Physical Activity, Screen Time, and Emotional Well-Being during the 2019 Novel Coronavirus Outbreak in China	2020	International Journal of Environmental Research and Public Health	PubMed
5	on Junior <i>et al.</i>	Home-based exercise during confinement in COVID-19 pandemic and mental health in adults: a cross-sectional comparative study	2020	Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde	LILACS

Para esta revisão, foram selecionados artigos que apresentaram como objetivos definir, identificar, analisar e descrever os efeitos da prática do exercício físico durante o isolamento social, através de estudos experimentais. Os objetivos, metodologias, resultados e conclusões dos artigos selecionados estão

representados no Quadro 2.

Quadro 2 – Identificação dos artigos de acordo com os objetivos, metodologia, resultados e conclusões.

	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusões
1	Investigar o impacto da pandemia de doença coronavírus 2019 (COVID-19) na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) e estado psicológico entre adultos saudáveis, e se a atividade física modifica essa associação.	Os participantes foram 518 adultos com idade ≥18 anos. Foi realizada uma pesquisa online com coleta de dados sobre informações demográficas, o impacto do COVID-19 (avaliado pela Lista de verificação de transtorno de estresse pós-traumático para Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais-5), HRQoL (Short Form-8), sofrimento psicológico (Depressão, Ansiedade e Escala de Estresse), e o comportamento de atividade física (International Physical Activity Questionnaire-Short Form).	O sofrimento psicológico foi menor para adultos que relataram um alto nível de impacto quando participaram de atividades físicas recomendadas. Níveis moderados ou altos de impacto do COVID-19 foram associados a uma QVRS significativamente menor e maior sofrimento psicológico do que o baixo impacto do COVID-19. No entanto, essas associações foram moderadas pelos níveis recomendados de atividade física.	Em conclusão, os resultados deste estudo descobriram que os níveis de impacto do COVID-19 foram independentemente associados com a QVRS e sofrimento psicológico. No entanto, essas associações foram moderadas pelos níveis recomendados de atividade física.
2	Avaliar a atividade física (AF), a saúde mental e o bem-estar de adultos no Reino Unido (Reino Unido), Irlanda, Nova Zelândia e Austrália durante os estágios iniciais das	Uma pesquisa online foi disseminada para adultos residentes no Reino Unido, Irlanda, Nova Zelândia e Austrália nas primeiras 2-6 semanas das	Indivíduos que tiveram comportamentos de exercício mais positivos relataram melhor saúde mental e bem-estar. Embora não tenha havido	As intervenções de saúde pública que incentivam a AF devem ter como alvo grupos específicos (por exemplo, homens, adultos jovens) que são mais

	respostas de contenção da doença coronavírus dos governos nacionais (COVID-19).	restrições COVID-19 impostas pelo governo.	diferenças na AF entre os países, os indivíduos na Nova Zelândia relataram melhor saúde mental e bem-estar.	vulneráveis aos efeitos negativos do distanciamento físico e / ou auto-isolamento.
3	Determinar a relação entre a quantidade e a intensidade da atividade física realizada por idosos na América do Norte (Estados Unidos e Canadá) e seus sintomas de depressão e ansiedade enquanto estão sob as diretrizes de distanciamento social (SDG) para a pandemia COVID-19.	Estudo transversal descritivo. Os participantes foram questionados sobre suas informações demográficas básicas, estado de saúde atual e o impacto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) atual em seu estado subjetivo de saúde mental. Os participantes preencheram a Escala de Atividade Física para Idosos, para determinar a quantidade e a intensidade da atividade física realizada, bem como a Escala de Depressão Geriátrica e a Escala de Ansiedade Geriátrica, para verificar a extensão de seus sintomas de depressão e ansiedade.	Os participantes que realizaram maiores níveis de atividade física experimentaram níveis mais baixos de sintomas semelhantes aos da depressão quando a idade, o sexo e a escolaridade foram levados em consideração. No entanto, nenhuma relação entre atividade física e sintomas de ansiedade foi encontrada.	Esses resultados sugerem que a realização de atividades físicas leves durante a pandemia de COVID-19 pode ajudar a aliviar alguns dos impactos negativos na saúde mental que os idosos podem estar experimentando enquanto estão isolados e aderindo aos ODS durante a pandemia de COVID-19.
	Avaliar os efeitos do bloqueio COVID-19 no estilo de vida na China durante o estágio inicial da pandemia.	Um questionário foi distribuído para adultos chineses que vivem em 31 províncias da China através da Internet usando uma estratégia de amostragem em bola de neve. Informações sobre o recordatório de atividade física de 7 dias, tempo de tela e estado emocional foram coletadas	Durante a fase inicial do surto de COVID-19, quase 60% dos adultos chineses praticavam atividade física inadequada, o que era mais do que o dobro da prevalência global. O tempo médio de tela era de mais de 4 horas por dia durante a permanência em casa e o tempo de tela mais longo foi encontrado em adultos jovens. Foi	Indivíduos com atividade física vigorosa pareceram ter um melhor estado emocional e menos tempo de tela do que aqueles com atividade física leve. Durante esse bloqueio nacional, mais da metade dos adultos chineses adotou temporariamente um estilo de vida sedentário com atividade física insuficiente, mais

		entre janeiro e fevereiro de 2020.	encontrada uma correlação positiva e significativa entre as proporções provinciais de casos COVID-19 confirmados e as pontuações de afeto negativo.	tempo de tela e baixo estado emocional, o que pode acarretar riscos consideráveis à saúde.
5	Comparar a qualidade de vida, qualidade subjetiva do sono, atitudes alimentares e aspectos psicológicos em adultos, fisicamente inativos ou não, antes e durante a pandemia do COVID- 19.	Os participantes foram divididos em: exercícios domiciliares durante o confinamento (EDDC), fisicamente inativos durante (FIDC) e antes do confinamento (FIAC). A escala de depressão, ansiedade e estresse – versão curta, índice de qualidade do sono de Pittsburgh, teste de atitudes alimentares e o questionário de qualidade de vida foram utilizados para avaliar variáveis.	O grupo EDDC apresentou uma melhor qualidade de vida em comparação aos grupos FIDC e FIAC. Ansiedade, depressão e estresse foram significativamente maiores no grupo FIDC quando comparados ao EDDC. A qualidade do sono subjetiva foi melhor no EDDC do que nos outros grupos.	Em conclusão, adultos que se exercitaram em casa durante a pandemia do COVID-19 apresentaram melhor qualidade de vida, qualidade subjetiva de sono e níveis reduzidos de ansiedade, depressão e estresse do que aqueles fisicamente inativos.

6 DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi integrar o que a literatura científica tem abordado sobre os benefícios do exercício físico e o distanciamento social no período da pandemia causada pela COVID-19. Para isso foi realizada uma busca científica na literatura, para solidificar e maximizar o conhecimento dos profissionais de saúde, fazendo com que saibam mais sobre os benefícios proporcionados pelo exercício físico durante o isolamento social.

Em geral, acredita-se que o exercício físico está associado a um menor risco de depressão e ansiedade. Um estudo recente nos Estados Unidos mostrou que a diminuição da atividade física e o aumento do tempo com dispositivos durante o período de restrição inicial do COVID-19 estavam relacionados a problemas de saúde mental. Da mesma forma, os resultados da pesquisa de Faulkner *et al.* (2021) mostram que o tempo mais longo sentado está relacionado a uma pior saúde mental

e bem-estar.

Em idosos, o papel do exercício físico na redução dos sintomas de depressão é consistente com estudos anteriores sobre depressão e exercícios físicos realizados antes da pandemia de COVID-19. Uma pesquisa com mais de 1.000 adultos descobriu que aqueles que não faziam exercícios tinham duas vezes mais chances de sofrer de sintomas de depressão e ansiedade do que aqueles que se exercitavam regularmente (CALLOW *et al.* 2020). Os resultados do estudo indicam que, em idosos, a associação entre níveis mais elevados de atividade física total e redução dos sintomas depressivos pode fazer com que eles possam passar pelo isolamento social com mais facilidade. Especificamente, os autores descobriram que, após o controle de idade, sexo e nível de escolaridade, mais atividade física foi associada a uma redução dos sintomas de depressão, mas não aos sintomas de ansiedade. Além disso, identificaram que atividades leves e vigorosas deram uma contribuição única e importante para o score geral de depressão. Esse achado sugere que níveis mais elevados de exercício físico, variando de leve a vigoroso, podem ajudar a aliviar ainda mais alguns dos sintomas negativos de saúde mental causados pelas diretrizes de distanciamento social seguidas por idosos durante a pandemia de COVID-19.

Corroborando, Qin *et al.* (2020), descobriram em seu estudo que as pessoas que praticam atividades físicas vigorosas apresentam melhores estados emocionais, enquanto as pessoas que praticam atividades físicas leves mostram a tendência oposta. Esses efeitos regulatórios positivos da atividade física sobre as emoções foram comprovados em estudos anteriores. Os resultados lembram que o exercício físico é um meio eficaz para manter a saúde física e mental e a imunidade, podendo ajudar a reduzir o impacto socioeconômico ou de saúde durante o isolamento.

Os resultados acrescentam à literatura nesta área e mostram que nas circunstâncias únicas da pandemia global, tanto a atividade física leve quanto a vigorosa são preditores únicos e importantes de sintomas depressivos. Sob as restrições de distanciamento e folga nas horas de trabalho, incluindo o fechamento de academias e aulas de ginástica em grupo presencial em muitas áreas dos Estados Unidos e Canadá, as oportunidades para atividades habituais podem ser afetadas, enquanto as atividades de menor intensidade podem ser mais convenientes (CALLOW *et al.* 2020).

Curiosamente, não existe uma relação significativa entre o nível de atividade

física e os sintomas de ansiedade. Acredita-se que o exercício físico pode fornecer efeitos ansiolíticos para adultos, mas estudos observacionais anteriores mostraram que existe uma relação inversa entre a quantidade de exercício físico e o índice de ansiedade do indivíduo (CALLOW *et al.* 2020).

Além disso, estudos mostraram que antes e durante o primeiro uso de COVID-19, as pessoas cujo comportamento de exercício sofreu alterações negativas têm pior saúde mental e bem-estar, sendo óbvia essa relação em todos os países pesquisados. Em comparação com os homens, os comportamentos esportivos das mulheres sofreram mudanças positivas, enquanto os comportamentos esportivos dos homens jovens sofreram mudanças maiores. Entre os países, não há diferença na quantidade de exercícios físicos praticados pelas pessoas durante o período de restrição do COVID-19, mas também há diferenças na saúde mental e bem-estar. Indivíduos da Nova Zelândia relatam resultados melhores do que as do Reino Unido, Irlanda ou Austrália (FAULKNER *et al.* 2021).

Assim como, em relação ao papel do exercício físico na regulação da relação entre o impacto do COVID-19 e a qualidade de vida relacionada à saúde, os resultados da pesquisa mostram que, independentemente do grau de impacto, a qualidade de vida relacionada à vida melhora significativamente em comparação com participantes inativos. Além disso, um estudo recente mostrou que desistir de três meses de exercícios físicos pode levar à deterioração da qualidade de vida e da saúde mental da população que pratica exercícios físicos (ALZHRANI *et al.* 2021).

Outro estudo publicado descobriu que a qualidade de vida relacionada à saúde dos adultos chineses se deteriorou durante a pandemia. Eles atribuíram esses resultados à redução da atividade física e ao estilo de vida sedentário prolongado. Além do mais, eles relatam que a qualidade de vida relacionada à saúde de pessoas ativas melhorou significativamente e o nível de dor diminuiu. Aumentar o nível de exercício físico pode ajudar as pessoas na transição para um estilo de vida mais saudável, melhorando-a (ALZHRANI *et al.* 2021).

Desse modo, as principais descobertas indicam que os adultos que ainda permanecem fisicamente ativos durante COVID-19 apresentaram melhor qualidade de vida nas áreas física e psicológica, com pontuações mais baixas para ansiedade, depressão e níveis de estresse, qualidade do sono autorreferida, maior eficiência do sono e atitudes alimentares maiores que as pessoas que não eram fisicamente ativas antes da pandemia (SOLON-JUNIOR *et al.* 2020).

Assim, todos os estudos reforçam que a atividade física pode vir a diminuir os sintomas de depressão, como também ajudar nas demais áreas da vida que podem ser afetadas devido a falta de saúde mental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, as evidências com base nos estudos examinados confirmam a importância da continuidade da prática de exercício físico, durante a pandemia do Covid-19, com intensidade/duração de leve a moderada, de preferência em ambientes abertos, ou mesmo dentro de casa. Além disto, é de grande importância que se ressalte também a redução do comportamento sedentário, isto é, o tempo que fiquei sentado, deitados, em frente a televisão, computador e semelhantes, excluindo-se as horas de sono.

A qualquer momento e independente da idade, a adoção de hábitos saudáveis tende a trazer longevidade e qualidade de vida. Quanto maior o nível de atividade física, maior o efeito protetor sobre eventos cardiovasculares e mortalidade. Além da melhora na função imunológica, exercitar-se contribui para a saúde mental, ajudando a reduzir sentimentos como stress e ansiedade, comuns em tempos de distanciamento social.

REFERÊNCIAS

AI, T.; YANG, Z.; HOU, H. *et al.* Correlation of Chest CT and RT-PCR Testing in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in China: A Report of 1014 Cases. **Radiology**, v.296, n.2, p.32-40, 2020.

ALZHRANI, H.; ALSHEHRI, F.; ALSUFYANY, M. *et al.* Impact of the 2019 Coronavirus Disease Pandemic on Health-Related Quality of Life and Psychological Status: The Role of Physical Activity. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n.8, p.3992, 2021.

AMANAT, F.; STADLBAUER, D.; STROHMEIER, S. *et al.* A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. **Nature Medicine**, v.26, n.7, p.1033-1036, 2020.

BARBALHO, M.; COSWIG, V.S.; BOTTARO, M. *et al.* "NO LOAD" resistance training increases functional capacity and muscle size in hospitalized female patients: A pilot study. **European Journal of Translational Myology**, v.29, n.4, p. 302-306, 2019.

BARBALHO, M.S.M.; GENTIL, P.; IZQUIERDO, M. *et al.* There are no no-responders to low or high resistance training volumes among older women. **Experimental Gerontology**, v.99, p.18-26, 2017.

BUCHHEIT, M.; LAURSEN, P.B. High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle: Part I: cardiopulmonary emphasis. **Sports Medicine**, v.43, n.5, p.313-38,2013.

BURKE, D. The great shutdown 2020: What churches, mosques and temples are doing to fight the spread of coronavirus. 2020. Disponível em: <https://wtop.com/world/2020/03/the-great-shutdown-2020-what-churches-mosques-and-temples-are-doing-to-fight-the-spread-of-coronavirus/> Acesso em: março de 2021.

CAMPBELL, J.P.; TURNER, J.E. Debunking the Myth of Exercise-Induced Immune Suppression: Redefining the Impact of Exercise on Immunological Health Across the Lifespan. **Frontiers in immunology**, v.16,n.9, p.648, 2018.

CALLOW, D.D.; ARNOLD-NEDIMALA, N.A.; JORDAN, L.S. *et al.* The Mental Health Benefits of Physical Activity in Older Adults Survive the COVID-19 Pandemic. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v.28, n.10, p.1046-1057, 2020.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). 2020a. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/steps-when-sick.html>. Acesso em: março de 2021.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Hand Hygiene Recommendations. 2020b. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/hand-hygiene.html>. Acesso em: março de 2021.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): How easily the virus spreads. USA, 2020c. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>. Acesso em: março de 2021.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): How to Protect Yourself & Others. 2020d. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>. Acesso em: março de 2021.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19). EUA, 2020f. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>. Acesso em: março de 2021.

CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Symptoms of Coronavirus. USA, 2020g. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>. Acesso em: março de 2021.

CHEN, P.; MAO, L.; NASSIS, G. P. *et al.* Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. **Journal of Sport and Health Science**, v.9, n.2, p.103–104, 2020.

CHULVI-MEDRANO, I.; REBULLIDO, T. R.; CORTELL-TORMO, J. M. *et al.* Manual Resistance versus Conventional Resistance Training: Impact on Strength and Muscular Endurance in Recreationally Trained Men. **Journal of Sports Science &**

Medicine, v.16, n.3,p.343-349, 2017.

ELLIS, B.; HICKEN, M.; FANTZ, A. Coroners worry Covid-19 test shortages could lead to uncounted deaths. 2020. Disponível em:
<https://edition.cnn.com/2020/04/06/health/coronavirus-coroners-uncounted-deaths/index.html>. Acesso em: março de 2021.

ESCHER, A.R.J. An Ounce of Prevention: Coronavirus (COVID-19) and Mass Gatherings. **Cureus Journal of Medical Science**, v.12, n.3, p.7345,2020.

FARNUM, L.I.S.; RAIOL, R.A.; FARIAS, D.A. *et al.* Respostas neuromusculares ao treinamento de sprints. **RBPFE - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v.12, n.76, p.624-31, 2018.

FAULKNER, J.; O'BRIEN, W.J.; MCGRANE, B. *et al.* Physical activity, mental health and well-being of adults during initial COVID-19 containment strategies: A multi-country cross-sectional analysis. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v.24, n.4, p.320-326, 2021.

FMI. World Economic Outlook, April 2020: Chapter 1. 2020. Disponível em:
<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020>. Acesso em: março de 2021.

GORBALENYA, A.E.; BAKER, S.C.; BARIC, R.S. *et al.* The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. **Nature Microbiology**, V.5, n.4, p.536-544, 2020.

GUAN, W.; NI, Z; HU, Y. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, v.382, n.18, p.1708-1720, 2020.

HALLAL, P.C.; BAUMAN, A.E.; HEATH, G.W. *et al.* Physical activity: more of the same is not enough. **The Lancet**, v.380, n.9838, p.190-91,2012.

HAMILTON, M.T.; HEALY, G.N.; DUNSTAN, D.W. *et al.* Too Little Exercise and Too Much Sitting: Inactivity Physiology and the Need for New Recommendations on Sedentary Behavior. **Current Cardiovascular Risk Reports**, v.2, n.4, p.292–298,2008.

HASKELL, W.L.; LEE, I.; PATE, R.R. *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v.39, n.8, p.1423-34, 2007.

IFLA. COVID-19 and the Global Library Field.2020. Disponível em:
<https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries>. Acesso em: março de 2021.

JIMÉNEZ-PAVÓN, D.; CARBONELL-BAEZA, A.; LAVIE, C. J. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID -19 quarantine: Special focus in older people. **Progress in Cardiovascular Diseases**, v.63, n.3, p386-388,2020.

JOY, L. Staying Active During COVID-19. EIM Blog - American College of Sports

Medicine,2020.Disponível

em:https://www.exerciseismedicine.org/support_page.php/stories/?b=892. Acesso em: março de 2021.

LAU, H.; KHOSRAWIPOUR, V.; KOCBACH, P. *et al.* Internationally lost COVID-19 cases. **Journal of Microbiology, Immunology and Infection**, v.53, n.3, p.454-458, 2020.

LEWNARD, J. A.; Lo, N. C. Scientific and ethical basis for social-distancing interventions against COVID-19. **The Lancet Infectious Diseases**, v.20, n.6, p.631-633,2020.

LIANG, W.; GUAN, W.; CHEN, R. *et al.* Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. **The Lancet Oncology**, v.21, n.3, p.335-337, 2020.

LI, Q.; GUAN, X.; WU, P. *et al.* Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia. **The New England Journal of Medicine**, v.382, n.13, p.1199-1207, 2020.

LIZ, C.M.; ANDRADE, A. Análise qualitativa dos motivos de adesão e desistência da musculação em academias. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.38, n.3, p.267-274,2016.

LUAN, X.; TIAN, X.; ZHANG, H. *et al.* Exercise as a prescription for patients with various diseases. **Journal of Sport and Health Science**, v.8, n.5, p.422-441, 2019.

MCCURRY, J.; INGLE, S. Tokyo Olympics postponed to 2021 due to coronavirus pandemic.2020.Disponível

em:<https://www.theguardian.com/sport/2020/mar/24/tokyoolympics-to-be-postponed-to-2021-due-to-coronavirus-pandemic>. Acesso em: março de 2021.

MCGIVERN, H.; KENNEY, N. Here are the museums that have closed (so far) due to coronavirus.2020. Disponível em: <https://www.theartnewspaper.com/news/here-are-themuseums-that-have-closed-due-to-coronavirus>. Acesso em: março de 2021.

MCINTOSH, K. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Epidemiology, virology, and prevention. 2020. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19>. Acesso em: março de 2021.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto -Enfermagem**, v.17, n.4, p.758, 2008.

MENEZES, G.R.S.; SILVA, A. S.; SILVÉRIO, L. C. *et al.* Impacto da atividade física na qualidade de vida de idosos: uma revisão integrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v.3, n.2, p.2490-8, 2020

OMS. 2020a. Disponível em:<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>. Acesso em: março de 2021.

OMS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 73.2020d.

Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_2. Acesso em: março de 2021.

OMS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report – 73. 2020e. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_4. Acesso em: março de 2021.

OMS. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public.2020f. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>. Acesso em: março de 2021.

OMS. Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide. 2020n. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/detail/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>. Acesso em: março de 2021.

ONU. A experiência internacional com os impactos da COVID-19 na educação. 2020. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/artigo-a-experiencia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educacao/>. Acesso em: março de 2021.

QIN, F.; SONG, Y.; NASSIS, G.P. *et al.* Physical Activity, Screen Time, and Emotional Well-Being during the 2019 Novel Coronavirus Outbreak in China. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.17, n.14, p.5170, 2020.

RANNEY, M.L.; GRIFFETH, V.; JHA, A. K. Critical Supply Shortages - The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. **New England Journal of Medicine**, v.382, n.18, p.41, 2020.

ROTHAN, H.A.; BYRAREDDY, S.N. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. **Journal of Autoimmunity**, v.109, n.102433, p.1-4, 2020.

SIMPSON, R. J.; KATSANIS, E. The immunological case for staying active during the COVID-19 pandemic. **Brain, Behavior, and Immunity**. v.87, p.6-7, 2020.

SOLON-JÚNIOR, L.J.F.; FORTES, L.S.; BARBOSA, B.T. *et al.* Home-based exercise during confinement in COVID-19 pandemic and mental health in adults: a cross-sectional comparative study. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v.25, n.1, 2020.

TAKAHATA Y. Usefulness of circuit training at home for improving bone mass and muscle mass while losing fat mass in undergraduate female students. **Lipids in Health and Disease**, v.17, n.1, p.104, 2018.

TODOROVIĆ, I. Air pollution sharply falls worldwide on COVID-19 lockdowns. 2020. Disponível em: <https://balkangreenenergynews.com/air-pollution-sharply-falls-worldwide-on-covid-19-lockdowns/>. Acesso em: março de 2021.

UNESCO. 290 million students out of school due to COVID-19: UNESCO releases first global numbers and mobilizes response.2020a. Disponível

em:<https://en.unesco.org/news/290-million-students-out-school-due-covid-19-unesco-releases-first-global-numbers-and-mobilizes>. Acesso em: março de 2021.

UNESCO. COVID-19 Educational Disruption and Response.2020b. Disponível em:https://en.unesco.org/covid19/education_response. Acesso em: março de 2021.

VELAVAN, T.P.; MEYER, C.G. The COVID-19 epidemic. **Tropical Medicine and International Health**, v.25, n.3, p.278-280, 2020.

WATTS, J.; KOMMENDA, N. Coronavirus pandemic leading to huge drop in air pollution. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/environment/2020/mar/23/coronavirus-pandemic-leading-to-huge-drop-in-air-pollution>. Acesso em: março de 2021.

WU, Y.; HO, W.; HUANG, Y. *et al.* SARS-CoV-2 is an appropriate name for the new coronavirus. **The Lancet**, v.395, n.10228, p.949-950, 2020.

WU, Z.; MCGOOGAN, J.M. Characteristics of and Important Lessons From the CoronavirusDisease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **Journal of the American Medical Association**, v.323, n.13, p.1239-1242, 2020.

ZHOU, F.; YU, T.; DU, R. *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, v.395,n.10229, p.1054-1062, 2020.

A ESTRATEGIA DE MARKETING DO PERSONAL TRAINING NAS REDES SOCIAIS

Thayná Moraes de Souza¹
Luciano de Oliveira²

RESUMO

O estudo desenvolvido traz reflexões sobre a estratégia de marketing do Personal Training nas redes sociais, portanto tem como objetivo geral: analisar a estratégia de marketing do Personal Training nas redes sociais. De maneira específica buscou-se: averiguar questões relacionadas à Educação Física, saúde e qualidade de vida; Verificar a conceituação sobre a estratégia de marketing; identificar o sistema de marketing nas redes sociais pelo Personal Training. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica exploratória para investigar a temática escolhida, sendo assim, foram utilizados como aportes teóricos REZ (2020), Deliberador (1998), Guedes (2008), entre outros autores. Após discussões e análises elencou-se alguns itens conclusivos: O profissional de Educação Física nos dias atuais possui uma ampla possibilidade de atuação, a área de Personal Training tem sido uma das mais procuradas pelos recém-formados. Enquanto empreendedor, O Personal Training deve buscar gerenciar o seu negócio, trata-se da boa administração dos seus serviços, para tanto, o sistema de marketing é fundamental para o planejamento e organização dos programas de treinamento oferecidos por este profissional. Nos dias atuais, grandes plataformas atuam no setor de comunicação, a exemplo das redes sociais. Além dos recursos de postagem de vídeos, Stories reels, lives e outras configurações, estas fazem parte da vida cotidiana de milhares de pessoas que possuem acesso a internet. Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, You tube, estão entre as redes sociais mais acessadas pelos indivíduos, portanto esses canais inovadores de comunicação devem ser aproveitados pelo Personal Training, objetivando divulgar os seus serviços, sempre com qualidade e organização produção dos conteúdos.

Palavras-chave: Personal Training. Estratégia de Marketing. Redes Sociais.

ABSTRACT

The developed study brings reflections on the Personal Training marketing strategy on social networks, so it has the general objective: to analyze the Personal Training marketing strategy on social networks. Specifically, we sought to: investigate issues related to Physical Education, health and quality of life; Check the conceptualization of the marketing strategy; identify the marketing system on social networks through Personal Training. An exploratory bibliographic research was carried out to investigate the chosen theme, therefore, the following were used as theoretical contributions: REZ (2020), Deliberador (1998), Guedes (2008), among other authors. After discussions and analysis, some conclusive items were listed: The Physical Education professional nowadays has a wide range of possibilities, the Personal Training area has been one of the most sought after by recent graduates. As an entrepreneur, Personal Training should seek to manage your business, it is about the good administration of its services, therefore, the marketing system is fundamental

for the planning and organization of the training programs offered by this professional. Nowadays, large platforms operate in the communication sector, such as social networks. In addition to the video posting features, Stories reels, lives and other settings, these are part of the daily lives of thousands of people who have access to the internet. Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, You tube, are among the social networks most accessed by individuals, so these innovative communication channels should be used by Personal Training, aiming to promote their services, always with quality and organization in the production of content.

Key-words: Personal Training. Marketing strategy. Social networks.

1 INTRODUÇÃO

No mundo contemporâneo, o Profissional de Educação Física ampliou o seu campo de atuação, a partir da Lei Federal nº 9.696 Art 3º, este profissional teve a regulamentação da sua profissão e entre as suas funções, destaca-se a atuação como Personal Training.

Cabe ao Personal Trainig desenvolver de forma personalizada, prescrevendo e acompanhando exercícios físicos, de maneira articulada e planejada, considerando a individualidade de cada indivíduo. Portanto, os exercícios são criados a partir de programas de treinamento, que objetivam atender as necessidades físicas dos clientes, de acordo com suas particularidades.

O persional Training é considerado um empreendedor, por isso uma estratégia de marketing é essencial para que o seu público alvo conheça os seus serviços. O sistema de Marketing, precisa ser bem organizado e planejado, conhecer o perfil dos indivíduos é fundamental para o sucesso dessa estratégia.

Com a recente revolução tecnológica, o presente profissional possui um leque de possibilidades para expor o seu trabalho, as mídias digitais são excelentes aliadas na divulgação dos serviços do Personal, entre elas, as mídias da atualidade com mais destaque são as redes sociais, pois estão mais presentes na rotina diária das pessoas. Contudo o profissional deve se qualificar, para investir em estratégias de marketing de forma coerente e responsável objetivando despertar o interesse dos clientes e ao mesmo tempo satisfazer as suas necessidades.

O estudo teve como objetivo geral: analisar a estratégia de marketing do Personal Training nas redes sociais. De maneira especifica buscou-se: averiguar questões relacionadas a Educação Física, saúde e qualidade de vida; Verificar a conceituação sobre a estratégia de marketing; identificar o sistema de marketing nas

redes sociais pelo Personal Training.

Este trabalho se justifica inicialmente de forma acadêmica, pela escassez do tema, portanto esta abordagem servirá de base para novas pesquisas. Socialmente, o estudo é importante para os profissionais desta área em formação e aqueles que já ocupam um lugar no mundo do trabalho, pois as discussões serão aporte para uma atualização referente às novas perspectivas que podem ser desenvolvidas pelo Personal, principalmente no que se refere ao foco da pesquisa, que trata-se da estratégia de marketing nas redes sociais.

Optou-se por realizar uma pesquisa bibliográfica, com caráter exploratório para abordar a temática, esta foi baseada em REZ (2020), Deliberador (1998), Guedes (2008), entre outros autores, para subsidiar teoricamente o trabalho.

O que se descreveu até aqui constitui o foco da pesquisa, portanto interroga-se: como deve ser desenvolvido o papel do Personal estrategicamente por meio de marketing nas redes sociais?

As inovações digitais se fazem presente na sociedade atual, sobretudo a inserção das redes sociais na vida dos indivíduos, diante dessa realidade, estes canais de comunicação são importantes caminhos para chegar aos clientes.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

Considerando o problema desenvolvido na abordagem, a presente pesquisa e os procedimentos técnicos partem de uma revisão bibliográfica. A investigação buscou abordagens teóricas sobre saúde, qualidade de vida, e a estratégia de marketing do Personal Training nas redes sociais.

A pesquisa bibliográfica com apontamentos técnicos é ressaltada por Severino (2000), o autor explica que é o ponto de partida para que a investigação científica seja realizada na perspectiva de saber se há respostas publicadas relacionadas à temática abordada na pesquisa, mas, sobretudo filtrando os conhecimentos para entender se os mesmos objetivos serão estabelecidos, ou serão introduzidos novos.

A pesquisa bibliográfica deve ser bem diversa, com uma grande variedade de autores com o intuito de facilitar o conhecimento através dos diferentes pontos de

vida colocados, artigos científicos, livros, revistas e sites especializados subsidiaram o trabalho.

2.2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Severino (2000) informa que o método dialético oportuniza um vasto conhecimento científico sobre uma realidade investigada, o mesmo faz parte das ciências humanas e em seu contexto não ocorre indicações de quantidades.

Por meio do referido método, é possível compreender melhor um fenômeno investigado, assim as informações colhidas são bem interpretadas.

A pesquisa literária foi iniciada com a temática sobre saúde e qualidade de vida, para haver uma introdução adequada ao estudo, em seguida, foram realizadas investigações sobre o sistema de marketing e suas estratégias, para que conseqüentemente, fosse discutido o papel do Personal Training como empreendedor e o marketing nas redes sociais.

Sendo assim, a pesquisa bibliográfica exploratória seguiu algumas etapas:

Primeira etapa: Reconhecimento do tema e o desenvolvimento de hipótese ou indagações de pesquisa para o início da produção bibliográfica.

Segunda etapa: Busca de dados específicos sobre a problemática principal do estudo.

Terceira etapa: Composição da amostra do estudo, com a definição dos objetivos, a metodologia escolhida, bem como as conclusões de cada temática da abordagem desenvolvida.

Quarta etapa: Realização da análise dos dados.

Quinta etapa: Discussão da análise dos dados relacionando-os com os apontamentos teóricos que subsidiaram o estudo.

Sexta etapa: Elaboração do trabalho, com todas as suas etapas e conclusões teóricas mediante as análises realizadas.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios estabelecidos, pautam-se na seleção de artigos científicos na Língua Portuguesa, com prioridade para publicações em periódicos a partir dos anos 2000 até os dias atuais.

Foram inclusos artigos que tratavam de forma específica sobre cada tópico

temático, objetivando a qualidade das informações para o desenvolvimento da pesquisa. Foram excluídos artigos que ressaltavam a temática com subjetividade, sem demonstrar apontamentos notórios sobre o assunto.

3 EDUCAÇÃO FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

O sedentarismo faz parte da vida de muitos brasileiros e de acordo com a Organização Mundial da Saúde, é um grande problema de saúde pública, tornando-se assim um grande vilão, uma vez que pode ser responsável pelo surgimento de várias doenças, que podem inclusive levar a morte, a exemplo dos quadros de obesidade, hipertensão arterial, diabetes, entre outras.

Muitos são os fatores que favorecem o desenvolvimento do sedentarismo, mas no quadro contemporâneo destaca-se o avanço da tecnologia e a agitação da vida cotidiana, sendo assim a facilidade dos dispositivos tecnológicos contribuem com a pouca movimentação dos indivíduos. Televisão, computadores e celulares estão na maioria dos lares brasileiros e a correria do dia a dia, faz com que as pessoas se sintam desestimuladas a praticar exercícios físicos (GUISELINI, 2006).

Na Visão de Nasha (2006), buscar uma melhor qualidade de vida, tem sido um desafio necessário a muitos brasileiros. Ter uma alimentação saudável, buscar fazer exercícios e ter uma vida tranquila, são alguns dos principais requisitos para uma vida saudável.

Assim sendo, verifica-se que a qualidade de vida esta associada a um conjunto de ações, que busca trazer leveza e saúde aos indivíduos, por meio de atividades cotidianas que não tragam fadiga e gerem bem-estar.

Conforme Nieman (2000) a atividade física tem a perspectiva de oportunizar o desenvolvimento da saúde, previne doenças e gera bem-estar, portanto, é de fundamental importância que este hábito seja colocado em prática cotidianamente, a fim da promoção da saúde.

Nahas (2001), aprofunda o conceito de atividade física e exercício físico, segundo o autor, as atividades físicas, envolvem sim o corpo, são ações como comer, tomar banho, realizar limpezas em ambientes, enquanto os exercícios físicos devem ser planejados e estruturados, tendo como foco o trabalho com a aptidão física, reabilitação, entre outras especificidades.

No tocante as informações explícitas pelo autor, verifica que em diversos movimentos do dia a dia, estamos realizando atividades físicas, porém exercício

físico só pode ser considerado, aquele que for organizado, sobretudo com a orientação de um profissional habilitado.

Realizar exercícios físicos cotidianamente, proporciona uma vida mais ativa, o individuo se sente com mais disponibilidade para realizar suas funções diárias, pois são energizados através do fortalecimento muscular. Os benefícios se estendem as questões mentais, pois verifica-se uma tranquilidade e equilíbrio nos praticantes frequentes (MENDES, 2006).

Diante do exposto, é notório que a qualidade de vida trazida através da realização diária de exercícios físicos, gera mais autoconfiança nas pessoas, elas se sentem mais felizes e com mais vigor para suas ações rotineiras, a autoestima é visivelmente elevada.

Artmann (2015) traz importantes contribuições sobre diferenças da vida ativa e a vida sedentária:

Uma pessoa ativa tem tendência a ter o seu peso dentro da faixa normal e mantê-lo com mais facilidade e por mais tempo do que a sedentária. O ativo apresenta pressão arterial e frequência cardíaca mais baixa do que o sedentário. A pessoa ativa tem maior volume de oxigênio pulmonar e suporta atividades de longa duração com mais facilidade, a atividade física melhora a postura e ajuda a combater maus hábitos, como o fumo, entre outros (ARTMANN, 2015, p.11).

A vida ativa oferece possibilidades de manter hábitos saudáveis, que além de favorecer o desenvolvimento de uma rotina repleta de bem-estar, auxilia no prolongamento da vida, pois a qualidade de vida contribui com a longevidade.

Goldner (2013) indica que:

A pratica da atividade física confere ao corpo aptidão física, cardiorrespiratória, que relacionada a saúde oferece ao individuo equilíbrio cardíaco, respiratório e circulatório, aumentando consideravelmente a capacidade do corpo levar oxigênio aos vasos capilares e da melhor nutrição celular. Assim sendo a resposta do corpo a microrganismos “estranhos” é mais rápida e mais intensa, possibilitando ao individuo não adoecer facilmente e responder rapidamente no caso de uma recuperação corporal em um individuo acometido por uma virose, por exemplo (GOLDNER, 2013, p.9).

Melhorar a qualidade de vida das pessoas é uma preocupação mundial, o sedentarismo é um problema de saúde pública, por isso deve ser entendido como uma problemática grave a saúde humana, sendo assim com a necessidade de políticas públicas para amenizar a situação.

Segundo Goldner (2013), a sociedade precisa ser mais informada e orientada sobre questões relacionadas aos cuidados a saúde, principalmente no que se refere ao ato de praticar exercícios, identifica-se a necessidade de mais investimentos para educar e conscientizar a população. Nos dias atuais, verifica-se a inserção de profissionais da saúde, que trazem orientação aos indivíduos, por meio de programas familiares, a exemplo do Programa de Saúde na Família – PSS, mas essa realidade ainda não é suficiente, pois a prevenção deve estar ligada a ação e os profissionais de Educação Física são fundamentais para que de fato essas políticas sejam concretizadas de maneira mais eficiente.

A atividade física não tem apenas como finalidade o emagrecimento e o desenvolvimento de um corpo bonito, sobre essa perspectiva, Goldener (2013), complementa:

[...] a atividade física vai além do esteticismo padronizado, estende-se a socialização, disposição intermitente para tarefas diárias a serem executadas, precede a utilização de psicotrópicos em tratamento de disfunções psicológicas e na prevenção de doenças (GOLDENER, 2013, p.10).

A falta de uma rotina diária de atividades físicas, pode gerar o surgimento de inúmeras doenças, dentre elas as cardiovasculares, diabetes, hipertensão arterial, entre outras, colocando assim em risco a saúde humana. Nota-se que uma vida sedentária traz mais chances do desenvolvimento de um enfarte, além de outros agravos em doenças consideradas crônicas.

Sobre os transtornos causados pelo sedentarismo, Canônico (2011) revela:

O sedentarismo não representa apenas um risco pessoal de enfermidades, tem um custo econômico para o indivíduo, para a família e para a sociedade. Dados recentes do Centers for Disease Control and Prevention de Atlanta (CDC, 2000), aponta que mais de 2 milhões de mortes por ano podem ser atribuídas a inatividade física em função da sua repercussão no incremento de doenças crônicas não transmissíveis, como os problemas cardiovasculares (CANONICO, 2011, p.13).

O risco já destacado pela autora é uma realidade da sociedade atual, nunca foi tão urgente falar sobre a promoção da saúde, pautando a realização de exercícios físicos como fundamentais para a melhoria da qualidade de vida. Diante das informações ressaltadas percebe-se que o ato de realizar exercícios

cotidianamente, pode salvar milhares de vidas anualmente.

A organização Mundial da saúde há anos tem se preocupado com a qualidade de vida dos indivíduos, sendo assim Martins (2017) reforça:

[...] as recomendações globais de atividade física para adultos de 18 a 64 anos, saudáveis, sem qualquer contraindicação médica, independentemente de raça, sexo, etnia ou nível de renda, são no mínimo: 150 minutos por semana de atividades físicas aeróbias moderadas ou 75 minutos por semana de atividades aeróbias vigorosas, e atividades para fortalecimento muscular duas ou mais vezes por semana (MARTINS, 2017, p.2 apud OMS, 2011).

A qualidade de vida não será desenvolvida apenas de maneira individual, com a pratica de exercícios, esta realidade tem haver com perspectivas sociais e um englobamento muito maior, muitos sistemas culturais e conceituação de valores estão envolvidos nesse contexto. A promoção da saúde é uma necessidade coletiva da população.

Nas discussões atuais sobre saúde, bem-estar e qualidade de vida, a Educação Física passou a ser mais valorizada diante da sociedade e diversos sistemas de governo. Existe um novo paradigma sobre a necessidade de uma movimentação corporal que não está restrita a boa forma do corpo, mas a prevenção de doenças e o desenvolvimento da saúde, individual e coletiva.

4 O PERSONAL TRAINER E O MARKETING NAS REDES SOCIAIS

4.1 CONCEITUANDO MARKETING

O sistema de marketing é desenvolvido a partir da observação de um dado público alvo que se pretende atingir, conceituando o termo, REZ (2020) informa:

E um conjunto de atividades que visa entender e a atender às necessidades do cliente. Na área de Marketing, prefere-se o termo “cliente” aos termos consumidor, comprador ou usuário [...] Por cliente, no entanto, estamos tratando de todos os estágios do processo de compra e de relacionamento, desde o cliente prospect até o ex-cliente, incluindo todas as etapas intermediárias neste relacionamento. O objetivo do Marketing é entender tão bem o cliente que ele se torne cliente de uma empresa para sempre. Para fidelizar o cliente é preciso que a empresa/marca o conheça bem: seus hábitos, medos, anseios, etc (REZ, 2020, p.1).

Portanto, como observa-se nos pensamentos do autor, esse sistema é organizado e busca entender as necessidades do cliente, para que assim os

serviços direcionados a um determinado público seja adequado e satisfatório.

Kotler e Keller (2006) ressaltam que o sistema de marketing abrange um conjunto de bens e serviços, que tem a perspectiva de direcioná-los a um determinado público, chamado de consumidor ou utilizador. Tal sistema, organizado e elaborado através de processos, que passam pela criação, setor de comunicação e outras especificidades até chegar aos clientes.

O sistema de Marketing sempre observa as demandas atuais da sociedade, o objetivo é estar sempre atento as necessidades dos indivíduos para oferecer o melhor produto ou serviço possível, por isso que a referida área tem a perspectiva de compreender tão bem o mercado.

De acordo com Westwood (2007), as estratégias de Marketing são classificadas em defensivas, de desenvolvimento ou ataque. Sobre a primeira, o grande movimento é evitar a perda de clientes, por isso se faz importante observar as fragilidades da empresa, para que sejam melhor cuidadas, a exemplo da imagem e a qualidade no desenvolvimento de serviço, para que os clientes sintam uma confiabilidade no que está recebendo, dessa forma os vínculos são fortalecidos.

O autor comenta que a estratégia de desenvolvimento, também chamada de ataque, tem a ver com inovações no oferecimento de produtos ou serviços, sempre com garantia de qualidade, observando atentamente as necessidades da sociedade. Ter uma variedade de serviços faz parte desse contexto, o empreendedor precisa ser criativo e despertar a atenção do cliente.

4.2 MARKETING DE SERVIÇOS

O setor de serviços exige uma estratégia de marketing específica, na sociedade contemporânea o mercado está cada vez mais competitivo, sendo assim, uma estratégia bem elaborada traz um diferencial para empresas que querem se destacar e conquistar o seu público.

Entende-se como serviço uma mercadoria comercializável isoladamente, ou seja, um produto intangível, que não se pega, não se cheira, não se apalpa, geralmente não se experimenta antes da compra, mas permite satisfações que compensam o dinheiro gasto na realização de desejos e necessidades dos clientes (ABRANTES, 2006, p.16).

Para que se alcance a satisfação do cliente, as estratégias devem ser bem planejadas, o serviço deve ser estruturado com qualidade para almejar a satisfação

dos indivíduos.

Tomar decisões faz parte do processo estratégico de marketing, McCarthy e Perreaut (1997) esclarecem que pensar estrategicamente é um diferencial e garante o destaque de um determinado serviço. Segundo os autores, entender as necessidades dos clientes se refere a compreensão das suas preferencias, padrões, interesses, formas de comunicação, além do capital econômico.

Tais especificidades precisam ser cuidadosamente levadas em consideração para que o objetivo do serviço a ser ofertado seja satisfatório e faça a diferença na vida do cliente.

No mundo atual, conhecer o perfil dos clientes tem sido cada vez mais facilitado, por meio das inovações tecnológicas, as mídias digitais captam diversos tipos de informações sobre diferentes tipos de público. Há um grande banco de dados que armazenam informações sobre pessoas, dessa forma o sistema de marketing tem seu processo facilitado (ABRANTES, 2006).

O mundo virtual tem sido um grande aliado das pequenas e grandes empresas, nesta nova era o marketing tem mais notoriedade e possibilidades para atingir o consumidor, existe uma maior liberdade para a exibição dos serviços e a relação com o público desejado passou a ser mais direta e dinâmica.

4.3 O PAPEL DO PERSONAL TRAINING

O Personal Training é um profissional formado em Educação Física, suas funções abrangem o desenvolvimento de atividades personalizadas, com treinamentos e programas diferenciados e específicos, de acordo com a necessidade de cada pessoa.

Conceituando o ressaltado profissional, Deliberador (1998) sobressai:

[...] o Personal Training se caracteriza pela sua forma de trabalho prático, que na sua origem deve ser desenvolvido através de uma atividade individualizada em todos os aspectos, como: social, psicológico, fisiológico, pedagógico etc. Trata-se de um programa no qual o orientador deve integrar várias áreas, proporcionando uma atividade com mais segurança, prazer, felicidade e com resultados mais significativos, se comparados a outros tipos de trabalho (DELIBERADOR, 1998, p.4).

Com a devida qualificação, este profissional está apto para prescrever treinamentos físicos personalizados, de maneira específica para cada indivíduo.

Fernandes (2008) descreve que o Personal Training se apresenta nos dias

atuais como uma microempresa, seus serviços são vendidos e o sistema de marketing é fundamental para a conquista de clientes.

O Personal Training tem o papel de desenvolver programas e treinamentos de maneira específica e adequada a cada necessidade do cliente, pois existe uma particularidade, por isso a individualidade é essencial para a segurança e bem-estar das pessoas (BOSLLE, 2011).

A Lei Federal nº 9.696 Art 3º regulariza e define as funções do profissional de Educação Física:

Compete ao Profissional de Educação Física coordenar, planejar, programar, supervisionar, dinamizar, dirigir, organizar, avaliar e executar trabalhos, programas, planos e projetos, bem como prestar serviços de auditoria, consultoria e assessoria, realizar treinamentos especializados, participar de equipes multidisciplinares e interdisciplinares e elaborar informes técnicos, científicos e pedagógicos, todos nas áreas de atividades físicas e do desporto. (BRASIL, 1998).

Vale ressaltar que, quando se trata de uma atuação como Personal Training, as funções do profissional são estreitamente direcionadas a trabalhos personalizados com programas de treinamento:

Avaliar o cliente nos aspectos fisiológicos e biomecânicos para a melhor adequação do exercício, de acordo com suas características individuais; • Avaliar e adequar condições de espaço e tempo disponíveis para atender melhor seu cliente; • Prescrever planos de exercícios de acordo com os objetivos do cliente, considerando sempre sua individualidade biológica (limites e experiências do corpo em relação a exercícios físicos); • Avaliar periodicamente os resultados e programar novos exercícios com o objetivo de obter resultados satisfatórios; • Promover saúde e qualidade de vida ao cliente por meio da prática de exercícios físicos; • Prescrever treinamento com cargas adequadas às necessidades de seu cliente. (GUEDES, 2008, p.17)

O trabalho personalizado do Personal Training, atinge de forma mais específica as necessidades e os objetivos dos indivíduos. Com execuções mais direcionadas, o resultado das suas funções são mais satisfatórias.

No entendimento de Sombrio (2011), o Personal pode propor exercícios diferenciados, em diferentes ambientes, sempre colocando seus alunos a participar de novos desafios, dessa forma eles se sentirão estimulados a participar de distintos programas de treinamento.

Treinos selecionados e individualizados, permite o Personal Training verificar eventuais riscos de lesão, baixo rendimento e outras situações que surgem no processo, sendo assim percebe-se a importância de uma boa qualificação profissional para que a atuação desse profissional seja satisfatória “Conhecer os motivos pelos quais um sujeito possa vir a praticar uma determinada atividade ou exercício físico pode aumentar as possibilidades de adesão e aderência dos clientes/alunos à prática de exercícios personalizados” (SOMBRIO, 2011, p.24).

4.3.1 Marketing estratégico

Segundo o entendimento de Szinwelski (2015) o sistema de marketing estratégico assume o papel de aproximar, empresas e organizações dos consumidores. Atualmente, as demandas do mercado são imensas e diante desse quadro, o marketing estratégico consegue traçar caminhos que alcancem os clientes de forma mais rápida.

Quando o marketing estratégico busca se aproximar dos clientes, ele tem a perspectiva também de observar as mudanças que são necessárias fazer, nas empresas ou serviços, para que assim, estes possam atingir consumidores, ou usuários de um dado serviço. Nesse cenário, esse sistema atua orientando e identificando as melhores formas de se manter bem no mercado, sempre buscando evoluir e se transformar mediante as necessidades sociais (SZINWELSKI, 2015).

Com a competição cada vez mais acirrada do mercado, o marketing estratégico desenvolve um conjunto de técnicas para despertar a expectativa e ao mesmo tempo satisfazer o interesse dos clientes.

Na perspectiva de Churchill e Petter (2000), a estratégia de marketing é o olhar diferenciado da empresa, portanto busca entender o ambiente, o formato da organização e como os concorrentes vendem seus produtos ou serviços, pois conhecer o perfil destes que atuam no mercado é fundamental para desenvolver uma estratégia que se destaque.

Conforme Kotler (2003), não adianta observar a maneira como os concorrentes trabalham e fazer igual, para ser considerado uma estratégia de marketing é essencial desenvolver serviços diferenciados, com qualidade onde os concorrentes não entenda os segredos do seu desenvolvimento.

A partir de estratégias bem definidas, profissionais que trabalham com a

venda de seus serviços, terão sempre possibilidades imprescindíveis de sempre manter o bom funcionamento do seu empreendedorismo, com uma boa imagem, destaque e o primordial, que é manter os clientes e conquistar novos (KOTLER,2003).

Para tanto, planejar é a palavra-chave, todas as ações de estratégia necessitam ser extremamente calculadas para que os objetivos estabelecidos sejam alcançados e o sucesso empreendedor seja garantido.

4.3.2 Marketing de relacionamento

Segundo Nascimento (2012), o marketing de relacionamento tem o intuito de conquistar a fidelidade do cliente, e para que essa conquista aconteça, a empresa ou profissional prestador de serviço, precisa conhecer a individualidade de cada pessoa, para oportunizar um trabalho qualificado e com um direcionamento específico.

Considerando o ressaltado, percebe-se que quando o cliente encontra um diferencial e uma personalização em um serviço prestado, as possibilidades de desenvolver fidelidade são significativas, pois atualmente há uma grande busca de satisfação pessoal.

No entendimento de Kotler e Keller, (2007), o marketing de relacionamento é um sistema contínuo, ou seja, no decorrer de todas as ações, deve-se buscar sempre uma interação de qualidade com o cliente, a partir de um bom atendimento, conversas e parcerias para o bom andamento das relações.

Segundo o olhar de Gordon (2002), alguns aspectos devem ser enaltecidos mediante a relação com os clientes, tais como a valorização da apreciação do produto ou serviço, reconhecer a participação do consumidor para o sucesso do empreendimento, despertar o interesse nos indivíduos de divulgação, a partir do momento que estes, reconhecem a qualidade, para que assim possam sentir segurança em propagar.

Para que o consumidor se mantenha fiel e divulgue os serviços de um determinado empreendedorismo, será necessário um confiança e para que essa realidade seja construída, ouvir o que o cliente tem a dizer é de extrema importância. Dessa maneira, o estreitamento das relações acontece e a própria empresa seguirá sempre melhorando as suas funções.

Ainda sobre o estreitamento dos laços com o cliente, Nascimento (2012) reforça:

Com o uso do marketing de relacionamentos as organizações conseguem entender os hábitos e costumes de seus clientes e com isso planejar suas ações buscando a satisfação dos mesmos, tornando-os cada vez mais fiéis aos seus produtos ou serviços como também um canal de divulgação da organização recomendando-a para outras pessoas (NASCIMENTO, 2012, p.27).

O cliente precisa de satisfação e informação dos serviços que está recebendo, o reconhecimento da qualidade o transforma em uma divulgação instantânea de um dado negócio.

4.3.3 Marketing do Personal nas Redes Sociais

De acordo com Rifikin (2001), O Personal Training é considerado um empreendedor, por isso deve estender todo o sistema de marketing na perspectiva de divulgar os seus serviços. Não se trata de qualquer propaganda, este profissional deve entender as melhores formas de propagar com qualidade as suas funções e dessa forma conquistar muitos alunos/clientes.

Nas reflexões de Barbosa (2008), o Personal tem um público abrangente em que pode oferecer os seus serviços, partindo assim de crianças, jovens e idosos, além de portadores de doenças crônicas, a exemplo, do diabetes, hipertensão arterial, cardiopatas, e outras enfermidades. Os atletas e pessoas que buscam um estilo de vida fitness, sempre estão em busca desses profissionais, para melhorar seu desempenho e conseqüentemente a qualidade de vida.

Nos últimos tempos, as mídias digitais têm sido importantes aliadas para a divulgação de serviços, na era digital muitos profissionais possuem mais possibilidades de mostrar a qualidade do seu trabalho para um diverso tipo de público, portanto Santos e Nascimento (2018) ressaltam a ênfase do trabalho de um personal Training nas redes sociais:

[...] a mídia potencializa também a orientação de um profissional apto como fator de extrema importância para que os indivíduos possam atingir seus objetivos. Isso aumenta a necessidade de não apenas prestar o serviço, mas fazê-lo de forma a satisfazer plenamente as necessidades do cliente e essa satisfação é alcançada, dentre outras formas, quando se adapta o marketing e

suas espécies às deficiências profissionais para então se chegar onde se almeja (SANTOS; NASCIMENTO, 2018, p.7).

O foco do profissional será um diferencial para que seus programas de treinamento sejam expostos de forma responsável, assim, o compartilhamento do seu conteúdo chegará a um maior número de pessoas. As redes sociais possibilitam um contato direto com os clientes, que a cada dia estão mais conectados.

Segundo a perspectiva de Barros (2016), o Personal Training precisa gerir o seu negócio, que se trata da prestação de serviços, sempre com transparência, a visão de lucro é importante, mas deve estar aliada a um trabalho que trará satisfação aos usuários. Este profissional pode fazer parcerias com empresas e assim divulgá-las em seus canais de comunicação nas redes sociais, essa estratégia costuma valorizar ambas as partes, fator excelente para a permanência no mercado.

As páginas são visitadas instantaneamente, a visibilidade acontece com muita facilidade e a interação com o cliente fica mais rápido e fácil, já que as redes sociais possuem canais para troca de mensagens e ligações via internet.

Nos dias atuais, quando as pessoas estão em busca de algum serviço, realizam pesquisas em redes sociais, diante dessa realidade o profissional deve buscar ter redes atualizadas para estabelecer relações com os clientes, por meio dos referidos canais de comunicação. A internet conecta o empreendedor ao cliente e vice-versa, o Personal Training tem amplas possibilidades de gerir o seu serviço nas redes sociais para a conquista de usuários/ alunos (DORNELAS, 2010)

Com a competição do mercado de trabalho, o profissional precisa estar atualizado e passar a ter uma afinidade com as tecnologias, pois seus serviços devem estar alinhados com um sistema de divulgação em diferentes mídias digitais “A mídia social é um método de marketing extremamente eficaz nos dias de hoje. Plataformas como Facebook, Instagram e Twitter permitem que você espalhe sua mensagem exclusiva para bilhões de pessoas” (LUZ, 2020, p.1).

O profissional deve cobrar preço justo pelos seus serviços e promoções precisam ser estrategicamente criadas, sempre na perspectiva de divulgar o trabalho para que sempre haja destaque para as ações do Personal Training (MULLER, 2008).

O Personal Training é um microempreendedor, precisa estabelecer o seu plano de ação, desenvolver a sua marca e para apresentar a sua imagem, deve criar um logotipo, e sempre precisa produzir conteúdos para abastecer seus canais de comunicação. Esse contexto fará com que o público identifique facilmente o perfil do

profissional nas redes sociais e sempre estejam acompanhando as suas postagens.

Segundo o International Health, Racquet & Sportsclub Association-IHRSA (2019) o setor fitness cresce pertinentemente no Brasil, assim o país ocupa a 4ª posição no ranking mundial, referente a usuários de academias.

Para realizar uma boa divulgação do seu trabalho, o Personal Training, enquanto microempreendedor precisa escolher os canais de comunicação que mais estão presentes na rotina do público. Atualmente o Facebook, Instagram e YouTube, estão entre as mídias com mais destaque, por serem acessados diariamente pela sociedade (LUZ, 2020).

As plataformas digitais devem estar sempre atualizadas, dessa maneira o profissional deve alimentar as suas redes sociais continuamente, com conteúdos referente aos seus serviços e produções complementares com dicas de saúde, bem-estar e qualidade de vida.

O Personal Training deve produzir conteúdos bem elaborados para postar nas redes sociais, pois as referidas plataformas se apresentam como vitrine do trabalho do profissional, sendo assim anúncios, campanhas, sorteios e transmissões ao vivo são ações que devem ser apostadas pelo profissional para que esse empreendedorismo se mantenha em grande nível no mercado (LUZ, 2020).

As postagens nas redes sociais devem acontecer estrategicamente, assim como destaca Luz (2020):

Como personal trainer, é recomendável não postar mais de uma vez por dia em suas páginas de mídia social, pois isso fará com que algumas pessoas percam o interesse [...] a qualidade é mais do que quantidade, então certifique-se de que o que você está postando é importante para o seu público. Se você está começando, poste cerca de três vezes por semana para dar ao público a chance de conhecer sua marca aos poucos (LUZ, 2020, p.3).

O controle nas redes sociais também mantém a dinâmica do negócio na internet, pois geralmente o público se desinteressa quando há uma enxurrada de postagem, por isso estas devem ser expostas estrategicamente com qualidade.

As postagens nas redes sociais devem ser envolventes, o profissional pode criar cronogramas com temáticas específicas para cada dia da semana, sobre alimentação, modalidades de treinamento, e outras dicas. Parcerias com influenciadores digitais são uma ótima aposta, pois esses profissionais possuem um

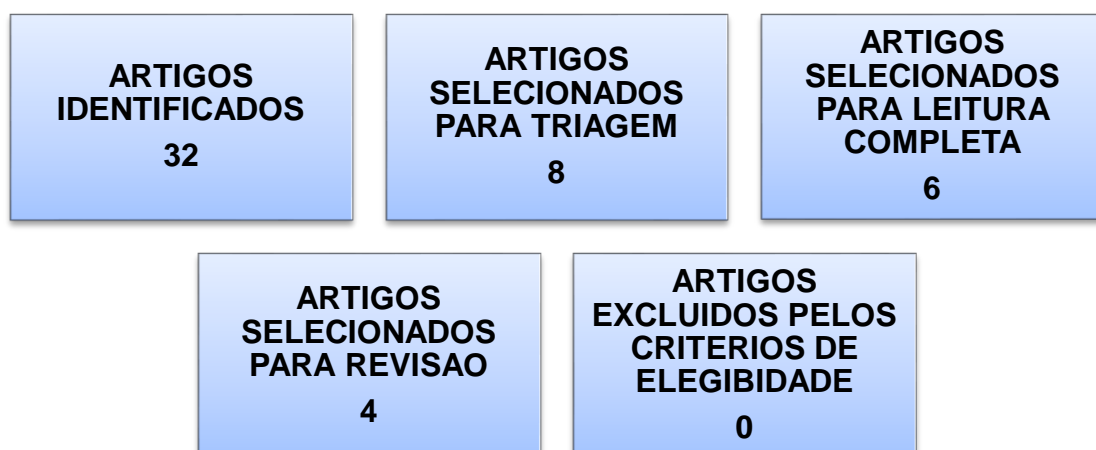
leque de seguidores onde a marca do Personal Training pode ser bem divulgada (SANTOS, NASCIMENTO, 2018).

O Profissional Training enquanto microempreendedor é um profissional necessário na sociedade atual, pois o seu trabalho colabora com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, seus serviços são indispensáveis para o desenvolvimento de uma vida saudável com orientação adequada e responsável.

5 RESULTADOS ESPERADOS

Por meio da busca realizada no Google acadêmico, foram selecionados 13 artigos para compor as análises e discussões, sendo assim o fluxograma abaixo, elenca os referenciais que ressalta o foco da pesquisa.

Figura 01: Fluxograma com a indicação dos artigos selecionados



Enquanto empreendedor, o Personal Training precisa ter um entendimento sobre a estratégia de marketing para apresentar seus serviços aos clientes da maneira mais profissional possível, o objetivo é mostrar ao mercado competitivo o diferencial das suas funções e como elas farão diferença na vida do cliente/aluno (RIFIKIN, 2001),

Não se trata de uma mera propaganda, mas do cartão postal do seu empreendimento, por isso as estratégias de marketing devem seguir um padrão de qualidade, buscando sempre alcançar o público desejado. O Profissional deve buscar melhorar a qualidade de vida das pessoas, com serviços diferenciados e adequados as particularidades de cada indivíduo (BARBOSA, 2018),

Nos dias atuais, a busca por um profissional capacitado, que atenda de forma

personalizada, não ocorre apenas pelo desejo de uma boa forma, geralmente acometidos por doenças crônicas, a exemplo de diabetes, hipertensão arterial, cardiopatas, e outras enfermidades, necessitam dos serviços de um Personal Training, para recuperar ou manter o bem-estar físico e emocional, visto que a prática diária de treinamentos, além de favorecer a saúde corporal, também colabora com a melhora das funções psicológicas das pessoas (SANTOS; NASCIMENTO, 2018)

A sociedade atual está imersa nas novas tecnologias, o sistema de mídias digitais tem feito um grande diferencial no mercado em diversos setores, as redes sociais, por exemplo, são plataformas que oportunizam empresas e microempreendedores a divulgar os seus produtos e serviços (DORNELAS,2010).

Facebook, Instagram, Twitter, estão entre as redes sociais mais presentes na vida cotidiana das pessoas, através delas, o Personal Training pode criar conteúdo diários, com temáticas específicas de treinamento, bem como assuntos complementares, para despertar o interesse dos clientes em contratar o serviço do profissional.

Nos artigos observados, observa-se que as redes sociais são plataformas que ligam diretamente o Personal Training ao cliente/aluno, são mídias que promovem uma ampla apresentação do trabalho do profissional e conseqüentemente uma comunicação instantânea.

Tabela 02: Artigos da revisão

AUTOR E ANO	TITULO DO ARTIGO	CONCLUSAO
Nascimento (2012)	A importância do marketing de relacionamento para uma empresa de pequeno porte.	Percebe-se que uma maneira eficiente dos microempreendedores estreitar os laços com o cliente/aluno é através de estratégias de marketing, pois estas possibilitam uma organização com qualidade, do produto ou serviço, dando assim uma visibilidade adequada a empresa ou profissional. O mercado de trabalho está repleto de profissionais formados em Educação Física, que atuam na área de Personal Training, no entanto para que um determinado profissional tenha destaque e conseqüentemente seu trabalho reconhecido, será necessário um planejamento de ações que visem gerenciar a

		prestação de serviços para ganhar a credibilidade dos clientes/alunos.
Fernandes (2008)	Perfil profissional do Personal Trainer.	De acordo com essa pesquisa, verifica-se que o Personal Training é um microempreendedor que precisa expor os seus serviços com qualidade, sendo assim, este deve buscar um espaço dentro do mercado de trabalho para fazer notar as suas atribuições. O trabalho deste profissional é diferenciado e personalizado, programas de treinamento são compostos de maneira específica, no intuito de atender a necessidade particular de cada indivíduo, que pode ser um atleta, para a melhoria de seu rendimento, pessoas com doenças crônicas, a exemplo de diabetes e hipertensão arterial, clientes que desejam manter o bem-estar corporal, entre outras situações.
Santos e Nascimento (2018)	O Personal Trainer: Estratégias de Marketing para Retenção de Clientes.	As redes sociais surgem como aliadas ao sistema estratégico de marketing, são plataformas acessíveis, cujo acesso depende apenas de contas na internet. Essa facilidade contribui com a divulgação de produtos e serviços dos microempreendedores, a exemplo do Personal Training, que depende do desenvolvimento da prestação dos seus serviços, para se manter no mercado de trabalho. As mídias intensificam o trabalho do Personal, e os clientes tem a possibilidade de acompanhar o modelo profissional deste, de forma aproximada, e as chances de futuras contratações, aumentam consideravelmente. A Prestação de serviços do Personal Training é o seu negócio e enquanto empreendimento ele deve ser bem cuidado, a visão de lucro deve ser estabelecida e planejamentos estratégicos são necessários para o bom andamento deste trabalho. As estratégias de marketing, ajudam o profissional a gerenciar melhor a prestação de serviços.
Luz (2020)	. Marketing para personal trainer.	O mercado de trabalho está cada vez mais competitivo, sendo assim o Personal Training deve buscar destacar o seu trabalho, fazendo uso das novas tecnologias. As redes sociais são plataformas digitais que proporcionam uma propagação rápida de um determinado serviço,

		<p>por meio desses canais de comunicação, o profissional conseguirá interagir e divulgar os seus modelos de treinamentos, atingindo diversos tipos de público.</p> <p>Plataformas como Facebook, Instagram yoo tube e Twitter permitem uma conexão imediata com milhões de pessoas ao mesmo tempo, a propagação das informações são instantâneas.</p> <p>A mídia social é uma excelente estratégia de marketing e o Personal Training deve explorar esse espaço para apresentar os seus serviços, com qualidade e responsabilidade.</p> <p>O profissional pode criar modelos de treinamento, para conquistar diferentes públicos, além de dar dicas de saúde e estabelecer parceria com profissionais que complementem o seu trabalho, a exemplo de médicos e nutricionistas.</p> <p>O Personal precisa criar a sua marca, portanto elaborar um logotipo é fundamental, pois será a identidade do empreendimento e as pessoas conseguirão lembrar facilmente dos seus serviços, identificando sua marca no mercado e a diferenciando das demais existentes.</p> <p>Cotidianamente, as redes sociais precisam ser alimentadas com conteúdos e a criatividade nesse momento deve ser ativada, as estratégias de marketing são fundamentais na criação de vídeos, lives, reels Stories e outras possibilidades de criação oferecidas pelas presentes redes. Vale ressaltar que os conteúdos devem ser objetivos, com qualidade nas produções, o profissional não pode fazer uma enxurrada de postagem, pois isso afasta os clientes, as mesmas devem ser poucas e diariamente, sempre com intuitos estabelecidos para que os usuários atuais e os futuros, vejam seriedade no desenvolvimento do trabalho do profissional.</p>

O marketing de relacionamento proporciona engajamento do pequeno empreendedor com o público que deseja atingir, as interações entre cliente/empresa devem ser saudáveis, sempre com flexibilidade para compreender a realidade do

individuo que busca determinado serviço.

Enquanto empreendedor, o Personal Training precisa apresentar os seus serviços com qualidade, sendo assim este profissional deve investir na construção de programas de treinamento baseado nas necessidades dos diferentes públicos.

Por meio das redes sociais o Personal irá divulgar o seu trabalho com responsabilidade, estes recursos digitais servem como vitrine para expor o trabalho do profissional, por isso este ambiente virtual deve ser bem estruturado para facilitar a navegação dos clientes nas páginas e plataformas digitais.

Ao entrar nas redes sociais do profissional, o cliente necessita entender quais são suas propostas de trabalho e seus perfis de treinamento, as mídias sociais permitem o cliente acessar as suas modalidades de treino, a qualquer hora do dia, portanto as redes necessitam sempre estar atualizadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste Trabalho de Conclusão de Curso, buscou-se analisar como é desenvolvido o marketing do Personal Training nas redes sociais. Mediante a pesquisa realizada e as análises do estudo destacam-se alguns itens conclusivos sobre a temática ressaltada.

O profissional de Educação Física nos dias atuais possui uma ampla possibilidade de atuação, a área de Personal Training tem sido uma das mais procuradas pelos recém-formados, por permitir um trabalho empreendedor e dinâmico que contribui com a melhoria da qualidade de vida das pessoas, por meio de diferentes tipos de programa de treinamento, adequados a realidade de cada aluno/cliente.

Este trabalho permite aperfeiçoamentos, de acordo com a necessidade dos indivíduos, sendo assim distintos perfis buscam o acompanhamento de um Personal, como , por exemplo, atletas, pessoas com doenças crônicas, ou àqueles que buscam um equilíbrio da saúde corporal e mental.

Enquanto empreendedor, O Personal Training deve buscar gerenciar o seu negócio, trata-se da boa administração dos seus serviços, para tanto, o sistema de marketing é fundamental para o planejamento e organização dos programas de treinamento oferecidos por este profissional.

Sabe-se que o Personal pode atender a diferentes tipos de públicos, crianças, jovens, adultos e idosos. Portanto, as necessidades são diferenciadas e cabe ao

profissional organizar de maneira estratégica o desenvolvimento das suas funções, para que as pessoas conheçam e adquiram os seus serviços, mas para que essa realidade ocorra, o sistema de marketing estratégico e de relacionamento deve ser bem elaborado, para que os indivíduos conheçam o trabalho do Personal e sintam confiança no seu profissionalismo.

Considerando o fato de que a estratégia de marketing é primordial para apresentar e divulgar o trabalho do Personal Training, na sociedade contemporânea vivenciamos a era das novas tecnologias, as mídias digitais levam informações a todo o momento para milhões de pessoas, essa facilidade na comunicação ajuda na divulgação de produtos e serviços de empresas e microempreendedores, que outrora tinham dificuldade em mostrar o seu trabalho, principalmente pelos altos custos financeiros na propagação dessa visibilidade.

Nos dias atuais, grandes plataformas atuam no setor de comunicação, a exemplo das redes sociais que conectam pessoas do mundo inteiro de forma instantânea, além dos recursos de postagem de vídeos, Stories reels , lives e outras configurações, estas fazem parte da vida cotidiana de milhares de pessoas que possuem acesso a internet.

Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, You tube, estão entre as redes sociais mais acessadas pelos indivíduos, portanto esses canais inovadores de comunicação devem ser aproveitados pelo Personal Training, objetivando divulgar os seus serviços, sempre com qualidade e organização na produção dos conteúdos, assim, os clientes/alunos poderão acompanhar diariamente, postagens referente a promoções, parcerias e treinamentos que podem se adequar a diferentes realidades.

O profissional deve planejar bem o gerenciamento de suas redes sociais, para facilitar a comunicação com os clientes, e assim se manter no mercado de trabalho, apresentando sempre treinamentos diferenciados que se destaquem dos concorrentes. Os usuários precisam sentir confiança no profissional e para que ela ocorra, responsabilidade no desenvolvimento dos programas de treinamento são fundamentais para que essa relação aconteça.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, J. Quem corre por gosto. **Revista 25 anos** Atletismo Xistarca, promoção e publicações Desportivas Lda, 2006.

ARTMANN, Tiago Henrique Atividade Física: conhecimento, motivação e prática de atividade física em adolescentes. Disponível em: <<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3381/TCC%20tiago%2030-12-15%20Pronto.pdf?sequence=1>> Acesso em 13.mar.2021.

BARBOSA, M. **Treinamento personalizado**: estratégias de sucesso, dicas práticas e experiências do treinamento individualizado. São Paulo: Phorte, 2008.

BARROS, J. **Mercado de trabalho aquecido para profissional de educação física**. JC ONLINE, 2016. Disponível em: Acesso em: 15 abr. 2021

BRASIL. **Lei Federal nº 9.696**. Dispõe sobre a regulamentação da Profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselho Federal e Conselhos Regionais de Educação Física. Brasília, 1998

BOSSLE, C. B.; FRAGA, Alex Branco. O Personal Trainer na Perspectiva do Marketing. **Rev. Bras. Ciênc. Esporte**, Porto Alegre, v. 33, n.1, mar.2011.

CANONICO, Leticia Barreto. **Nível de Atividade Física relacionado a Condição Socioeconômica em Escolares da rede pública na cidade de Londrina, Paraná**. Disponível em: < <http://www.uel.br/grupo-estudo/cemidefel/tccs/bacharelado/2011/2011-tccedfbach053.pdf>> Acesso em 17.mar.2021.

CHURCHILL, Gilbert; PETTER, J, Paul. **Marketing**. Criando valor para os clientes 2. Ed. São Paulo:Saraiva, 2000.

DELIBERADOR, A. P. **Metodologia do desenvolvimento**: personal training.Londrina: Midiograf, 1998.

DORNELAS, José Carlos Assis; BOAS, Eduardo Vilas. **Ganhe Dinheiro na Internet**. Coleção 101 Maneiras. São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.

FERNANDES, Marcela de Melo. Perfil profissional do Personal Trainer. **Revista Digital**: Buenos Aires, v. 13, n. 124, set. 2008.

GOLDNER, Leonardo Junior. **Educação Física e saúde**: benefício da atividade física para a qualidade de vida. Disponível em:< https://cefd.ufes.br/sites/cefd.ufes.br/files/field/anexo/leonardo_goldner_-_educacao_fisica_e_saude_beneficio_da_atividade_fisica_para_a_qualidade_de_vida.pdf> Acesso em 16.mar.2021.

GUEDES, D.P, JUNIOR, T.P.S, ROCHA, A.C. **Treinamento Personalizado em Musculação** São Paulo: Ed. Phorte, (2008)

GORDON, Ian. **Marketing de relacionamento**: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre. São Paulo: Futura, 2002

GUISELINI, Mauro. **Aptidão Física Saúde Bem-Estar**. Editora Phorte, 2 Edição, 2006.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing: A bíblia do marketing**. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006

MARTINS, Paula Paes. **Qualidade de vida e nível de atividade física de acadêmicos ingressantes e concluintes do curso de educação física da universidade do sul de Santa Catarina**. Disponível em:<
<https://www.riuni.unisul.br/bitstream/handle/12345/2285/TCC%20Paula.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 18.mar.2021.

LUZ, Adriano. **Marketing para personal trainer: 7 estratégias de mídias sociais para atrair alunos**. Disponível em:< <https://webtrends.net.br/marketing-para-personal-trainer/>> Acesso em: 22.abr.2021

MCCARTHY, E. J. PERREAULT, Jr. W. D. **Marketing Essencial - uma abordagem gerencial e global**. São Paulo: Atlas, 1997.

MENDES, B. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. **Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil**. v. 6, Supl. 1, Recife, maio, 2006.

MÜLLER, A. J. Personal Trainer e seu marketing pessoal. Lecturas : Educacion Fisica y Deportes, **Revista digital**, ano 13, n. 126, 2008

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2006.

NASCIMENTO, Edvan José do. **A importância do marketing de relacionamento para uma empresa de pequeno porte**. Disponível em <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/2506/1/EJN29092017.pdf>
Acesso em: 16.abr.2021.

NIEMAN, D. C. **Exercício e saúde: como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento**. Tradução de Marcos Ikeda. São Paulo: Manole, 2000

RIFKIN, J. **A Era do Acesso**. São Paulo: Macron Books, 2001.

REZ, Rafael. O que é marketing? Conceitos e definições São Paulo: **Revista Nova escola**, v.1, n.1, 2020.

SANTOS, Paula Vitória Rebouças. Ozanildo Vilaça do. NASCIMENTO. O Personal Trainer: Estratégias de Marketing para Retenção de Clientes. **Revista Campo do Saber**. v. 4 – n. 2 - jul/dez, 2018

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 21ª ed. São Paulo:Cortez, 2000.

SZINWELSK, Francielle Regina. **Planejamento de marketing para uma pequena empresa: Varejista do Ramo Agropecuário**. Disponível em:
<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3263/TCC%20-%20FRANCILELLI.pdf?sequence=1>> Acesso em: 13.mar.2021.

SOMBRIO, Douglas Amboni. 2011. **Motivos de adesão e aderência a prática de exercício físico do cliente/aluno de Personal Trainer no município de criciúma – sc.** Disponível em:<
<http://repositorio.unesc.net/bitstream/1/84/5/Douglas%20Amboni%20Sombrio.pdf>>
Acesso em: 13.abr.2021.

Westwood, John. **O plano de Marketing.** São Paulo: M.Books, 2007.

A VIVÊNCIA PRÁTICA DAS AULAS DE DANÇA AEROBICA NO PERÍODO DE ISOLAMENTO SOCIAL EM GRUPO DE IDOSOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Esequiel Costa dos Santos Guedes¹
Jeane Odete Freire Dos Santos Cavalcanti²
Josemary Marcionila Freire R. De Carvalho Rocha³
Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo⁴

RESUMO

Com a aparição do COVID-19 à prática de atividade física para idosos teve que adaptar as normas estabelecidas pela OMS e conseqüentemente o Ministério da Saúde que através de suas determinações instaura o isolamento social como medida de contenção para a pandemia. Tento em vista que devemos garantir a prática de atividade física, a aula de dança que antes presencial se adapta para o formato digital “formato remoto/ à distância” aonde quem ministra acompanha em tempo real o desempenho dos alunos através de plataformas de comunicação. Este estudo tem como objetivo relatar a experiência sobre as aulas remotas de dança aeróbica para grupo de idosos no período de pandemia e isolamento social. O método trata-se de um relato de experiência, com abordagem descritiva sobre desde a inserção dos idosos à plataforma, bem como, a execução das aulas, pontos positivos, negativos e feedback por parte dos participantes. Foram realizadas aulas remotas de Abril a Agosto de 2020 adaptadas ao publico idoso utilizando plataforma de comunicação Google Meet. A vivência garantiu ao grupo de idosos a pratica da dança a distancia no período de pandemia.

Palavras Chave: Infecções por Corona vírus, Isolamento Social, Pessoas Idosas, Dança, Educação a Distância

ABSTRACT

With the appearance of COVID-19 to the practice of physical activity for the elderly, it had to adapt the norms established by the WHO and, consequently, the Ministry of Health, which through its determinations establishes social isolation as a containment measure for the pandemic. I try to keep in mind that we must guarantee the practice of physical activity, the dance class that used to be adapted to the digital format “remote / distance format” where the minister monitors in real time the performance of students through communication platforms. This study aims to report the experience on remote aerobic dance classes for a group of elderly people in the period of pandemic and social isolation. The method is an experience report, with a descriptive approach on the insertion of the elderly into the platform, as well as the execution of classes, positive and negative points and feedback from the participants. Remote classes were held from April to August 2020 adapted to the elderly using the Google Meet communication platform. The experience guaranteed the elderly group the practice of dancing at a distance during the pandemic period.

Keywords: Corona virus infections - Social isolation - Elderly - Dance - Distance education

1 INTRODUÇÃO

Atualmente a pandemia destaca-se como um imprescindível problema de saúde pública no Brasil e no mundo, por sua característica complexa e sua influência em múltiplas particularidades da vida social na vida do idoso (BRASIL, 2020).

No Brasil, o número de idosos vem crescendo gradativamente em termos de quantidade e qualidade de vida, caracterizando uma transformação demográfica no país, assim sendo composta por 29.374 milhões de pessoas. Em 2016 houve aumento na expectativa de vida, para as mulheres e homens em 79,31 e 72,18 respectivamente (ANTES, 2015).

O processo de envelhecimento é especificado por mudanças que se dizem não só pela situação comportamental, mas na vulnerabilidade e perspectiva de morte. Onde devem ser adotadas metas de adaptação para novas práticas de viver, uma reorganização social, e customizar o tempo livre além de estabelecer novas formas de agir e situar. Entende-se que a atividade física é um meio de minimizar todos esses fatores tendo em vista a melhora das respostas fisiológicas, a contribuição no sentido interagir e incluir a população idosa aspráticas de qualidade de vida (LENARDT, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), em janeiro declarou emergência internacional devido à infecção por coronavírus, o qual ficou conhecido mundialmente por COVID-19. A partir dos primeiros casos no Brasil as diferentes esferas administrativas (federal, estadual e municipal) consoantes às autoridades sanitárias locais posicionaram acerca de ações que empregam medidas de isolamento social (BRASIL, 2020).

O enfrentamento ao COVID-19 por meio do isolamento social é vista pelas autoridades como um método eficaz para a diminuição dos casos, com escopo na prevenção da infecção (BEZERRA et al., 2020).

Além disso, Bezerra et al., menciona em seu estudo que o isolamento social é definido pela situação do indivíduo diminuir o contato com os demais, com o mínimo de contato social, havendo barreiras em sustentar essas relações. O isolamento traz consigo uma peculiaridade, pois pode afetar negativamente a vida do idoso e seu estilo de vida.

Pensando no supracitado, para não prejudicar as atividades físicas desenvolvidas para os idosos, as aulas remotas foram implementadas visando à qualidade de vida dos idosos frente à pandemia no contexto do isolamento social, no entanto as aulas remotas são definidas como um método de ensino aprendido onde o professor mantém a mesma dinâmica de aula, porém utilizando plataformas digitais acompanhando o desenvolvimento dos alunos método este que está sendo utilizada pelas instituições visando dar continuidade a qualidade da assistência (SILVA et al., 2018).

Diante do exposto, consoante às aulas remotas, a dança aeróbica vem para contemplar como atividade física, recomendada por profissionais da saúde por contribuir para o lazer e bem estar dos idosos. Sendo assim, uma das atividades essenciais para minimizar os impactos causados pelo envelhecimento proporcionando a socialização, solidariedade, manutenção psicossocial afastando-o do isolamento social (SILVA et al. 2018).

Copiosas são as problematizações no período de isolamento, impasses que dificultam a socialização, manutenção psicossocial e prática da atividade física, condicionando o idoso a níveis de ansiedade estresse e depressão, potencializando fragmentação da atenção (SOUZA FILHO; TRITANY, 2020).

Frente à problematização supracitada, percebe-se a necessidade de inserir as aulas remotas de dança aeróbica como alternativa, para potencializar a qualidade de vida, diminuir o estresse e ansiedade, além de minimizar os impactos causados pelo isolamento social, evitando a aglomeração de pessoas no mesmo ambiente que os idosos.

Atualmente, o município de João Pessoa-PB é constituída por uma população de idosos ativos e não ativos que utilizam do serviço público em busca de socialização, interação e atividades de lazer e bem estar. Onde, recentemente, devido ao surgimento dessa pandemia foi necessária a suspensão dos serviços ofertados para esse público alvo por se enquadrarem no “Grupo de Risco”, devido à idade condicionar indivíduo ou já possuir comorbidades como: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes, Doenças Cardíacas, entre outras.

Através de estudos é visto que o uso da tecnologia da comunicação através das aulas remotas de dança são estratégias adotadas em momento de isolamento social para minimizar o impacto da pandemia na população idosa, possibilitando à

continuidade das práticas de atividade física, na promoção da saúde e bem estar, bem como o processo do trabalho do profissional de educação física no caminho de superar os desafios de garantir a adesão da dança aeróbica por via virtual.

1.2 OBJETIVO GERAL

Relatar a experiência sobre as aulas remotas de dança aeróbica para grupo de idosos no período de pandemia e isolamento social.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimular a prática de atividade física;
- Desenvolver as aulas de dança aeróbica para idosos no período de isolamento social;
- Diminuir os impactos causados pela pandemia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1- IDOSO E ISOLAMENTO SOCIAL

Em 2016 houve aumento na expectativa de vida, para as mulheres e homens em 79,31 e 72,18 respectivamente. Assim, de acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil apresenta um aumento expressivo de idosos importante, estima-se que, em 2025 tenha 32 milhões e em 2050 teremos aproximadamente 63 milhões de populares idosos (BRASIL, 2019).

O envelhecimento é um processo natural conhecido como senescência, que acontece sem processo de doença, apresentando-se de maneira paulatina e com declínio dinâmico, o qual ocorre alterações psicológica, social e funcional. Assim, acompanhada por fragilidade e com compatibilidade simultânea com eventos adversos, hospitalizações e o aumento da morbimortalidade (LENARDT, 2016).

Atualmente, o envelhecimento demonstra estar vinculado à particularidade de cada indivíduo. Por consequência, existe a preocupação de repensar o envelhecimento como um ciclo de vida que devemos valorizar, bem como as práticas e ações necessárias para modificar a visão existente sobre o idoso, proporcionando, portanto, o progresso sobre a definição do envelhecimento

(ARAUJO et al, 2016).

A expectativa de vida vem aumentando ativamente no Brasil e algo que está sendo considerado é a qualidade de vida dos idosos, a modo de necessitar de políticas que consigam intervir nas consequências econômicas, sociais e de saúde a respeito da população envelhecida, ou seja, investir em esforços que possam dar mais qualidade de vida aos idosos (DUARTE et al., 2019).

De acordo com o autor supracitado, no Brasil estudos realizados sobre qualidade de vida em pessoas idosas têm sido uma temática de interesse para os pesquisadores, devido ao indivíduo entender que não basta apenas viver e sim viver com qualidade de vida implicando em uma situação relevante para os gestores governamentais em virtude de a população está vivendo mais, necessitando assim de políticas de enfrentamento que potencialize em condutas de assistência que condicione o idoso a uma vida de longevidade com qualidade.

Quanto mais envelhecemos maior é o déficit de capacidade funcional, nas funções físicas desempenhadas que fragiliza o sistema nervoso, cardiorrespiratório e osteomuscular, dificultando o desempenho das atividades diárias com eficácia (GOMES et al., 2014).

Portanto, estamos vivendo em momento de pandemia ocasionada pelo COVID-19, que levou as autoridades sanitárias a decretar isolamento social deixando o idoso susceptível a estresse e ansiedade. Sabe-se que a atividade física é um meio de minimizar todos esses fatores tendo em vista a melhora das respostas fisiológicas, a contribuição no sentido interagir e incluir a população idosa as práticas de qualidade de vida e consoante a dança que é uma atividade física recomendada por profissionais da saúde por contribuir para o lazer e bem estar dos idosos (BEZERRA et al 2020; TEIXEIRA. et al, 2016).

Assim, diante do contexto atual os idosos se enquadram nos ditos grupos de riscos tendo que participar do isolamento social que é uma medida de prevenção que visa separar as pessoas classificadas como grupo suspeito ou “de risco” nesses casos prioriza-se o isolamento domiciliar. Estas regras são determinadas mediante os atos administrativos oriundo das secretarias de cada estado e município (BORGES et al, 2018).

2.2 A PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA ATRAVÉS DANÇA POR MEIO DE AULAS REMOTAS

A atividade física classifica-se como qualquer movimento corporal onde acontece gasto energético. Sendo assim qualquer situação, seja no trabalho atividades de rotina de recreação, e lazer se enquadra no conceito como importante e aliado para prevenção de doenças crônicas. (GLANER, 2012).

Segundo Fachine e Trompieri (2011), A prática regular de atividade física tem como principal função promover a saúde no processo de envelhecimento e prevenção de adoecimentos sendo assim no fortalecimento muscular, fortalecimento dos ossos controle de níveis psicológicos e fisiológicos como glicose sanguínea, pressão arterial além de diminuir os danos causados pelo sedentarismo. Sendo assim vista como método para a conservação da saúde fortalecendo as relações sociais autoconfiança, manutenção corporal e autonomia do indivíduo.

A dança é uma das manifestações corporais mais antigas que existe e que sempre se relacionou com o prazer, com a cultura, diversão, lazer, religião, trabalho apresentando como um todo as expressões artísticas diante da sociedade para demonstrar o potencial desta arte (MARBA; SOARES SILVA; GUIMARÃES, 2016).

A dança é uma manifestação artística de movimentos expressivos acompanhados pela música. A mesma estimula diversas sensações como as de prazer e socialização, motivando os que praticam e mantendo-os na atividade. Os estudos mais recentes sistematizam a dança destacando sua atuação em um processo biopsicossocial, no âmbito da promoção de saúde dando ênfase ao envelhecimento ativo e saudável (SANTOS, 2019).

Como atividade física a dança atua com objetivo de integração entre os participantes a fim de benefícios físicos de forma grupal ou individual. A mesma provoca desafios de controle motor através de movimentos coreografados por meio de compassos musicais. Considera-se que a prática regularmente ou o hábito de dançar, previne e melhora os efeitos causados pelo envelhecimento, sendo capaz de estimular o sistema cognitivo e neuromusculoesquelético. Atuando de forma protetora faz a manutenção do equilíbrio corporal contribuindo para a melhor qualidade de vida (BRASILEIRO; FRAGOSO; GEHRS; 2020).

Estudos sugerem que a prática de dança pode ser benéfica para o aperfeiçoamento da auto expressão, comunicação, diversão, identificação cultural, espiritualidade, motivação e percepção de prazer na vida promovendo reestruturação da qualidade de vida distanciando o idosos de situações de ansiedade e depressão (MARBA; SOARES SILVA; GUIMARÃES, 2016).

Estamos vivenciando um contexto atípico, diante de um cenário de pandemia pela COVID-19, onde está sendo preconizado o distanciamento social, para que não sejam sessadas as aulas com os idosos, foi introduzido na rotina deles prática de exercícios por meio das aulas online de maneira síncrona. Segundo a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) aborda em seu relatório que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) fortalecem e amplia os recursos que estão ao dispor para aprendizagem, potencializando a implementação de práticas pedagógicas que englobe os distintos estilos e a introdução de metodologias ativas que proporcionem maior interação no processo de aprendizado.

3 METODOLOGIA

É a utilização de instrumentos e técnicas necessárias para fomentação do conhecimento e estruturação de um estudo científico, com escopo na veracidade de sua utilidade e legitimidade nos diversos domínios da sociedade. No entanto, tem atribuições voltadas para examinar, descrever e avaliar as técnicas utilizadas para a coleta e o processo de dados, objetivando o direcionamento e a resolutividade de problemas ou questionamentos de investigação (PRODANOV; FREITAS, 2013). O tipo de estudo trata-se de um relato de experiência com abordagem descritiva. As aulas remotas de dança aeróbica foram desenvolvidas em um grupo de idosos institucionalizados na cidade de João Pessoa – Paraíba entre Abril e Agosto de 2020. Este público foi escolhido por praticarem atividades de dança presencialmente e em Abril de 2020 teve suas aulas interrompidas em virtude do COVID-19.

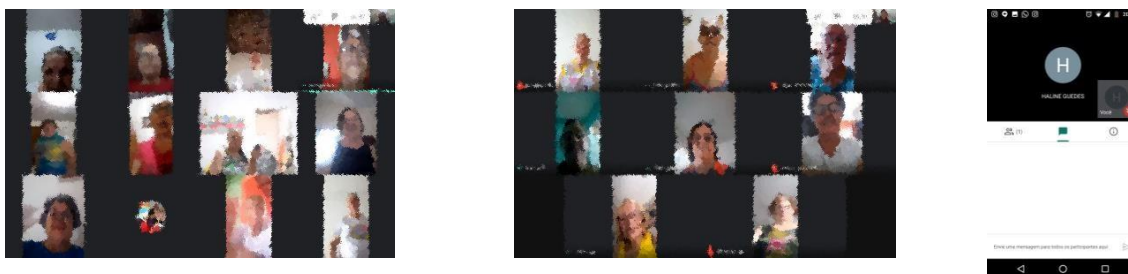
No período de atuação foram realizadas aulas duas vezes por semana com duração de duas horas utilizando a plataforma de comunicação GOOGLE MEET, aonde presencialmente o grupo de idosos com 40 participantes, aproximadamente 26 se inseriram nas aulas remotas com decréscimo de até 10 participantes no decorrer das aulas.

4 RESULTADOS DO ESTUDO

O estudo foi desenvolvido por etapas uma vez que existem fragilidades de alguns idosos para manusear tanto o aparelho celular quanto o notebook sendo assim ficaram organizados os resultados nas seguintes fases:

4.1 Planejamento, preparação e conscientização dos idosos para as aulas remotas

Para a implantação das aulas remotas, foi realizada uma reunião virtual pela plataforma de mensagens instantâneas (Whatsapp) individualmente com cada idoso para que fossem passadas todas as informações necessárias de instalação do aplicativo que seria usado para a realização das aulas expondo horários, formato da aula e possíveis dificuldades. Logo após foi feito o primeiro contato com a plataforma GOOGLE MEET ensinado os botões de interação o uso da câmera, habilitar e desabilitar o áudio a utilização de links, senhas e códigos para entrar na sala virtual como é possível observar na Figura 1, 2 e 3.



Figuras 1 e 2: Idosos na Sala Virtual via computador **Figura 3:** Plataforma via smartphone

4.2 Elaboração e execução da aula, percurso dos idosos para a participação das aulas remotas

As aulas foram planejadas de forma adaptada, antes a aula que tinha 1h:30min de duração passou a ter 2h por conta do processo de utilização do aparelho celular e computador bem como a utilização da plataforma de comunicação. O turno escolhido para a realização das aulas foi pela manhã com início às 8h e término às 10h seguindo o seguinte cronograma exposto na Tabela 1

07h:45min	Link da sala virtual disponibilizada no grupo de mensagens (Whatsapp) já com o ministrante disponível na sala para aceitar os participantes.
08h:10min	Período de tolerância caso haja dificuldades para a participação da aula.
08h:20min	Início da aula.
09h:30min	Término da aula.
10h:00min	Feedback buscando a opinião dos idosos sobre as dificuldades durante o percurso da aula bem como as limitações do formato das aulas.

Tabela 1: Cronograma de Planejamento da aula

Respeitando processo de execução das aulas de ginástica aeróbica, a aulas de dança aeróbica também exige uma sequência planejada, na qual seguem as seguintes fases: Aquecimento: que tem como objetivo preparar o corpo para os esforços da atividade a ser realizada; Parte principal: que é a fase de ensino aprendizagem dos passos desde o mais simples ao mais complexo desde a execução de passos independentes até a combinação dos mesmos sendo assim finalizando uma coreografia; Relaxamento: a fase de finalização das atividades com exercícios que tragam a calma corporal. (BREGOLATO, 2008; BREGOLATO, 2007).

08h:20min	Início da Aula: Aquecimento
08h:40min	Parte principal Dança
09h:20min	Relaxamento
09h:40min	Feedback
10h:00min	Termino da Aula

Tabela 2: Cronograma de realização da aula

Durante o percurso das aulas, os idosos executaram diversos tipos de ritmos (fornó, funk, zumba, axé, pop) e danças (carimbó, samba de roda, quadrilha, Xaxado) adquirindo o conhecimento e a técnica para a realização sempre utilizando desde os ritmos da atualidade até as musicas que os próprios alunos gostam motivando sempre a participação e a interação.

No decorrer das aulas foram realizadas aulas temáticas como o “São João Online” aonde foi realizado uma aula de dança aeróbica (Ritmos) com os

participantes caracterizados ao tema ornamentando os seus próprios espaços para a participação. Esta ação teve o caráter de fidelizar a importância dessas aulas para os idosos como é possível observar na Figura 4, 5 e 6.



Figura 4: Idosos no Evento Online; **Figura 5:** Cenário da Aula ; **Figura 6:** Final da Aula.

4.3 Feedback e limitações do estudo

O feedback é uma resposta dada a um profissional, tendo o objetivo de obter considerações positivas e negativo sobre respectivo assunto ou ação. (HATTIE. et al, 2007)

Após o termino de cada aula foram realizadas as reuniões no intuito de obter informações inerentes às aulas remotas de dança aeróbica no período de pandemia e isolamento social. Buscar os pontos positivos e negativos de cada aula, sugestões de aulas posteriores e as fragilidades durante o percurso de execução do plano de aula. As limitações referem-se ao manuseio da plataforma; Problemas com conexão com a internet; A disponibilidade de terceiros (familiares) que possam dar auxilio na atividade; Problema de áudio e vídeo e do telefone móvel ou computador; Local inapropriado para a aula; A presença de alguns adoecimentos. Diante de todas essas limitações o numero de participantes foram diminuindo no que contribuiu para evasão de alguns participantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto o primeiro ponto a ser destacado é que, mediante toda esta situação de pandemia que estamos vivendo no mundo todo, enquanto futuro profissional de educação física, agrego mais uma tarefa desafiadora, que além de transmitir conhecimentos e na atuação de praticas que proporcionem saúde a

população idosa em seus diversos aspectos (físico, fisiológico, mental e psicossocial), lazer, bem estar e qualidade de vida, a de poder adaptar todos esses formatos em educação a distância. Desde que esse período iniciou, tornou-se um desafio também a inclusão dos idosos as tecnologias atuais nos quais para alguns o smartphone que exclusivamente servia para atender ligações e receber mensagens, e o computador apenas para fazer pesquisas, hoje com a execução das aulas, o treinamento, o acompanhamento para chegar até a prática, se tornou capaz de ampliar os conhecimentos sobre as funcionalidades do aparelho celular e uso do computador.

As aulas puderam garantir a continuidade da prática de atividade física e de comunicação social, uma parte dos idosos que eram acostumados a passar o dia nos centros de assistência ao idoso que tiveram suas vidas condicionadas ao isolamento reclusos nas suas residências sem poder fazer nenhum tipo de atividade específica, essas aulas vieram com uma alternativa de minimizar os impactos causados pela pandemia. Entretanto algumas limitações que implicaram no estudo fizeram com que a quantidade de participantes fosse reduzida gradativamente. Mesmo fazendo o treinamento de reconhecimento e preparação da plataforma, para alguns ainda é uma dificuldade. Outros relatam que por não ter a coletividade e interação corpo a corpo com os demais colegas acabaram desistindo.

Aos que continuaram até o fim das aulas online relataram o tão quão foi importante essas atividades, que através da plataforma puderam se confraternizar com os colegas do grupo, além de realizar os eventos que simbolicamente registraram momentos que de alguma forma minimizou as consequências da pandemia.

Conclui-se que o a utilização da tecnologia através das aulas de dança para idosos mostrou uma eficácia bastante significativa, pois o uso dessa metodologia proporcionou um envolvimento dos idosos com as ferramentas de comunicação que teve o intuito de promover saúde por meio da dança e servir de contribuição para novas alternativas de ensino aprendizagem favorecendo no processo de formação acadêmica dos futuros profissionais de saúde especificamente os de educação física dispondo do estudo para agregação de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I. J. C.; ORSI, E. D. Mortalidade por queda em idosos:

estudo de série temporal. **Rev bras. Geriatr.Gerontol.**, v. 18, n. 4, p. 769-778, 2015. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v18n4/pt_1809-9823-rbagg-18-04-00769.pdf>. Acesso em: 10mar 2020.

ARAÚJO, E. C. et al. Preocupação com quedas em pessoas idosas atendidas em um Centro de Atenção Integral. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v. 18, p. 1-10, 2016. Disponível em:<<https://doi.org/10.5216/ree.v18.39899>>. Acesso em 21 jul. 2017.

BARBOSA, A. R. A. F. **A importância do conhecimento em administração para a prática profissional do corpo de enfermagem do programa saúde da família do distrito sanitário v- Campina Grande-PB.** 2014.24f. Trabalho de conclusão curso (Graduação em Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014. Disponível em:<<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/4708>> Acesso em: 15 mar. 2020.

BEZERRA, A. et al. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. 2020. Disponível em: <<http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-ao-comportamento-da-populacao-durante-o-isolamento-social-na-pandemia-de-covid19/17551?id=17551>> Acessado em: 23 abr. 2020.

BORGES, E. G. S. et al. Efeitos da dança no equilíbrio postural, na cognição e na autonomia funcional de idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 2302-2309, 2018. Disponível em:<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018001102302&script=sci_arttext&tlng=pt> Acessado em: 17 abr. 2020.

_____. Ministério da Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** O Plenário do Conselho Nacional de Saúde em sua 240ª Reunião Ordinária, realizada nos dias 11 e 12 de dezembro de 2012, no uso de suas competências regimentais e atribuições conferidas pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, e pela Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Brasília, 2012. Disponível em:<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html> Acesso em: 12 maio 2020.

BRASILEIRO, L. T.;; FRAGOSO, A.R. F.;; GEHRES, A.F.. Produção de conhecimento sobre dança e educação física no Brasil: analisando artigos científicos. **Pro-Posições**, v. 31, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73072020000100516&script=sci_arttext> Acesso em: 12 maio 2020.

BREGOLATO, Roseli Aparecida. **Cultura Corporal da Dança.** 3ª edição. São Paulo: Icone Editora, 2007.

BREGOLATO, Roseli Aparecida. **Cultura Corporal da Ginástica.** 3º Edição. São Paulo: Icone Editora, 2008

DUARTE, G. P. et al. Relação de quedas em idosos e os componentes de

fragilidade. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 21, p. e180017, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rbepid/2018.v21suppl2/e180017/> . Acesso em: 04 de abr.2020.

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

GLANER, M. F. Nível de atividade física e aptidão física relacionada à saúde em rapazes rurais e urbanos. **Rev. paul. Educ. Fís.** São Paulo, 16(1): 76-85, jan./jun. 2002.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010

GOMES, E. C. C. et al. Fatores associados ao risco de quedas em idosos institucionalizados: uma revisão integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 8, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014198.16302013>>. Acesso em 26 mar 2020

HATTIE, J., & TIMPERLEY, H. (2007). **The Power of Feedback**. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>. Acesso em 21 nov 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 16 mar. 2019.

_____. Perfil dos idosos responsáveis pelo domicílio no Brasil 2000. Estudos e pesquisas informação demográfica e socioeconômica. Rio de Janeiro, n.9, 2020.

LENARDT, M. H. et al. Fragilidade e qualidade de vida de idosos usuários da atenção básica de saúde. **Rev. Bras. de enfermagem.**, v. 69, n. 3, p. 478-83, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/0034-7167-reben-69-03-0478.pdf>>. Acesso em: 18 fev de 2020.

MARBÁ, R. F.;; SILVA, G. S.; GUIMARÃES, T. B. Dança na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida. **Revista Científica do ITPAC, Araguaína**, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/77/Artigo_3.pdf> Acesso em: 12 maio 2020.

MARQUES, W. Metodologia de Pesquisa em Análise do Discurso Face aos Novos Suportes Midiáticos. **Revista Eletrônica de Linguística**, Uberlândia, v. 5, n 1, 1º Semestre, 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/dominiosdelinguagem/article/viewFile/12277/8054>> Acesso em: 11 maio 2020.

Organização Mundial da Saúde (OMS). **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**.2020. Disponível em: <http://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em: 04 abr 2020.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E.C. **metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, S. F. A DANÇA ENQUANTO RECURSO PSICOTERÁPICO
PROVEDORA DE

MUDANÇAS BIOPSISSOCIAIS. **Revista Psicologia & Saberes**, v. 8, n. 11, p. 350-359, 2019. Disponível em: <<https://revistas.cesmac.edu.br/index.php/psicologia/article/view/850>> Acesso em: 28 mar.2020.

SILVA, A. C. P et al. A dança na promoção da saúde do idoso. **Disciplinarum Scientia|Saúde**, v. 19, n. 1, p. 79-85, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumS/article/view/2430/2113>> Acesso em: 6 mar. 2020.

SOARES, CARMEN LÚCIA et al **Metodologia do ensino de educação física**. São Paulo: Cortez, 1993.

SOUZA FILHO, B. A. B.;; TRITANY, E. F. COVID-19: importância das novas tecnologias para a prática de atividades físicas como estratégia de saúde pública. **Cad. Saúde Pública**, v.36, n. 5, p. e00054420, 2020. Disponível em: <<https://blog.scielo.org/wp-content/uploads/2020/05/1678-4464-csp-36-05-e00054420.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2020.

TEIXEIRA, C. M. et al. Atividade física, autoestima e depressão em idosos. **Cuadernos de psicología del deporte**, v. 16, n. 3, p. 55-66, 2016. Disponível em: <http://scielo.isciii.es/pdf/cpd/v16n3/psicologia_deporte5.pdf> Acesso em: 2 mar 2020.

TREINAMENTO DE FORÇA PARA IDOSOS AMPUTADOS DEVIDO A DIABETES

Brena Késsia Barbosa Ferreira¹
Josemary Marcionila Freire R. de Carvalho Rocha²
Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo³
Ana Rosa Falcão Ferreira de Melo⁴

RESUMO

O treinamento de força para idosos amputados devido a diabetes, refere-se as vantagens e desvantagens a esta abordagem, estabelece o conceito e efeitos do envelhecimento. Expõe fatores benéficos de treinamento de forças para idosos. Explana aspectos da amputação através de tipo e níveis. O objetivo principal do estudo é avaliar os aspectos positivos e negativos para os idosos amputados devido a diabetes no treinamento de força. As etapas de condução desta pesquisa de revisão bibliográfica foram: determinação da questão de pesquisa, coleta de dados, análise e interpretação dos dados, discussão dos resultados e considerações finais. O presente estudo precisa de amostras virtuais (entrevistas, questionários, elaboração de gráficos ou amostras estatísticas) sobre o tema para um excelente embasamento que intervenha da melhor maneira possível na captação deste processo. A pesquisa aprofundada deve ser realizada em campo (academias, instituições de referência e associações) para uma maior captação de informações estatísticas a respeito deste estudo.

Palavras-chave: Treinamento de força. Idosos. Envelhecimento.

ABSTRACT

Strength training for elderly amputees due to diabetes, refers to the advantages and disadvantages of this approach, establishes the concept and effects of aging. It exposes beneficial strength training factors for the elderly. Explain aspects of amputation by type and levels. The main objective of the study is to assess the positive and negative aspects for elderly amputees due to diabetes in strength training. The stages of conducting this bibliographic review research were: determination of the research question, data collection, analysis and interpretation of the data, discussion of the results and final considerations. The present study needs virtual samples (interviews, questionnaires, graphs or statistical samples) on the theme for an excellent basis that intervenes in the best possible way to capture this process. The in- depth research must be carried out in the field (academies, reference institutions and associations) for a greater capture of statistical information regarding this study.

Keywords: Strength training. Elderly. Aging.

1 INTRODUÇÃO

O treinamento de força vem sendo alvo de inúmeras pesquisas, demonstrando cada vez mais que a incorporação de um programa de treinamento com pesos, por meio da musculação pode complementar o quadro de benefícios gerados pelo exercício físico para o controle da diabetes. Diante da realização de um trabalho multidisciplinar esta atividade pode vir a trazer alguns benefícios para indivíduos portadores de diabetes.

Todo exercício físico direcionado ao diabético deve ser composto de trabalho aeróbico, força, flexibilidade e relaxamento. A orientação deve ser sempre individualizada com relação à duração, intensidade, modalidade e frequência. Um programa de exercício resistido ideal seria uma sessão de 8 a 10 repetições 2 a 3 vezes por semana, por várias semanas, dependendo de cada caso. Progredindo para três sessões de 8 a 10 repetições dependendo de cada caso. (BARROS, 2009).

O idoso diabético com amputação deve praticar a musculação com o objetivo no aumento da força e da massa muscular, redução do peso e percentual de gordura corporal, qualidade no condicionamento físico e desempenho esportivo, elevação da resistência muscular. Porém, os resultados dependem da frequência e grau de envolvimento nos treinos, da alimentação e suplementação.

Para Colberg (2003), os exercícios de alongamento são importantes, pois os diabéticos produzem mais produtos finais de glicolização do que os não diabéticos; ou seja suas moléculas de glicose aderem a várias estruturas do corpo, incluindo a cartilagem e o colágeno, fazendo com que elas endureçam e percam sua flexibilidade normal aceleradamente em pessoas normais.

Já mencionados alguns benefícios, com atenção especial, uma qualidade da atividade física, como por exemplo a musculação, destaca, a efetiva contribuição na prevenção da Diabetes em pessoas com predisposição à doença.

Tratando-se das respostas fisiológicas que o treinamento resistido pode trazer, observa-se em vários estudos de diferentes autores que com determinados tempos de aplicação de seus estudos, notou-se respostas diferentes aos exercícios (BARROS, 2009).

A atividade física traz benefícios relevantes no contexto glicêmico, mesmo em curto prazo. Como também os benefícios tardios, que requerem mais tempo para serem observados, em torno de 3 a 4 semanas, variando de acordo com a adaptação

orgânica e esforço.

A musculação realizada com cargas leves, em um tempo total de treinamento eu fique entre 20 e 60 minutos de duração por sessão, é a mais recomendada para a melhoria na qualidade de vida dos diabéticos (FOX, 2000).

O treinamento de força criterioso pode promover benefícios a essa população e são eles: Uma maior sensibilidade a insulina, melhor capacidade funcional para desempenhar suas atividades da vida diária, sensação de bem estar, prevenção das doenças cardiovasculares, redução do risco de óbito por ataque cardíaco, redução da necessidade de oxigênio pelo miocárdio durante o exercício, redução da necessidade de oxigênio pelo miocárdio durante o exercício, redução da agregação plaquetária e o risco de trombose, redução do risco de desenvolver hipertensão a longo prazo, redução dos níveis pressóricos e da taxa de triglicédeos, aumento do HDL colesterol, redução da gordura corpórea e controle da obesidade, redução do risco da osteoporose (CAMPOS, 2000).

O questionamento primordial do estudo: Qual as vantagens e desvantagens da prática do treinamento de força para idosos diabéticos com membros do corpo amputados?

No contexto sob análise, o presente estudo analisa importantes aspectos para a melhoria na qualidade de vida de pessoas idosas e diabéticas com membros amputados na situação do treinamento de força.

Dessa forma, o objetivo principal do estudo é avaliar se o treinamento de força para idosos diabéticos com membros do corpo amputados é positivo ou negativo para o cotidiano de cada um.

Vale ressaltar, que o treinamento de força é de bastante relevância na vida de todos, principalmente, para idosos diabéticos com membros do corpo amputados, desse modo estará trazendo aspectos como: saúde, qualidade de vida e melhoramento do condicionamento interno das pessoas envolvidas.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 ENVELHECIMENTO

Para Palácios (2004), o envelhecimento não é um processo unitário, não

acontece de modo simultâneo em todo organismo nem está associado à existência de uma doença. De fato, envolve múltiplos fatores endógenos e exógenos, os quais devem ser considerados de forma integrada, sobretudo, em situações diagnósticas.

Neste processo, existe uma perda natural de condições orgânicas e funcionais, variando a intensidade em cada indivíduo.

Tais perdas naturais incapacitam o idoso de adaptar-se eficientemente ao ambiente, tornando-o vulnerável ao surgimento de patologias que acentuam ainda mais o declínio físico (UNICOVSKY, 2004).

O aumento da idade cronológica faz uma mudança na composição e nas dimensões corporais. Com o processo de envelhecimento ocorrem mudanças na estatura, na massa e na composição corporal.

Segundo Almeida (2009), o envelhecimento se caracteriza pelo conjunto de mudanças no organismo do indivíduo que decorre sua vida ao longo do tempo. Essas mudanças são determinadas geneticamente e moduladas pelo ambiente. O envelhecimento está associado ao declínio progressivo da massa, força e qualidade muscular, uma vez que o sistema muscular esquelético mostra-se altamente influenciável por esse processo senil.

Com o passar dos anos a estatura diminui, por causa da compressão vertebral, do estreitamento dos discos intervertebrais e da cifose.

2.1.1 Efeitos do envelhecimento

Autores relatam que a força muscular máxima é alcançada por volta dos 30 anos, e 10 se mantêm estável até a quinta década de vida, idade de início do seu declínio.

Entre 50 e 70 anos de idade, ocorre uma perda de aproximadamente 15% por década e, a partir de então, a redução da força muscular aumenta para 30% a cada 10 anos (CARVALHO, 2004).

Uma pesquisa realizada por Garcia (2008) visou analisar as alterações de perimetria muscular, mobilidade funcional, nível de atividade física e potência muscular que decorrem do processo de envelhecimento. Foram realizados testes experimentais com idosos acima de 65 anos, divididos em três grupos de diferentes faixas etárias: 65-69, 70-79 e 80 e mais anos. Ao final do estudo, foi possível notar

diferenças significativas entre o grupo de indivíduos mais velhos e os mais novos, sendo que o grupo mais velho apresentou menores valores de força, deperimetria e menor desempenho de velocidade de marcha. Os valores para nível de atividade física não foram diferentes entre os grupos de diferentes faixas etárias.

De acordo com as teorias apresentadas, é explícito o declínio da força com o passar dos anos, depende de diversos fatores, não sendo explicado unicamente pela perda de massa muscular. Outro aspecto implica neste processo de perda de força muscular, como por exemplo, os idosos possuem uma capacidade reduzida para ativar os seus grupos musculares. Com o avançar da idade alterações no equilíbrio, na marcha e algumas disfunções passam a ocorrer nos indivíduos. O equilíbrio consiste em manter o centro de gravidade (CG) dentro de uma base de suporte que proporcione maior estabilidade nos segmentos corporais, durante situações estáticas e dinâmicas. O corpo deve ser hábil para responder às translações do seu centro de gravidade impostas voluntária e involuntariamente (CHANDLER, 2000). O principal sistema corporal que interage no controle postural é o sistema nervoso central. Já o sistema sensorial fornece informações sobre a posição e a trajetória do corpo no espaço. O campo visual fornece referência sobre a posição e o movimento da cabeça no tocante aos objetos ao redor. Com o passar do tempo (idade), a acuidade visual, a sensibilidade ao contraste e a percepção de profundidade ficam reduzidas.

2.1.2 Fatores benéficos do treinamento de força para idosos:

Uma pessoa para exercer bem suas atividades de vida diária e manter-se bem, necessita de um desempenho físico-funcional de qualidade. Devido às mudanças no equilíbrio e no passo do idoso, atividades como caminhar, subir e descer escadas, levantar-se da cama ou de uma cadeira, cuidar da higiene pessoal, fazer compras e manter-se ativo socialmente estarão reduzidas.

Diversos estudos têm procurado investigar os efeitos dos exercícios terapêuticos em indivíduos idosos. Recrutaram dez idosos, com idade média de 90 anos, que foram submetidos a um programa de fortalecimento muscular de alta intensidade, durante 8 semanas, sendo que na primeira semana foram realizados exercícios a 50% da resistência máxima (RM) e, nas semanas subsequentes, a 80%

do RM. O protocolo incluía exercícios caracterizados por contrações concêntricas e excêntricas realizados em 3 séries de 8 repetições, 3 vezes por semana. Os ganhos na força muscular foram altamente significativos e clinicamente positivos em todos os idosos. Houve um aumento médio de 174% na força do quadríceps, após 8 semanas de treinamento, que se deveu tanto à hipertrofia do músculo quanto à melhora do recrutamento neural. Embora os pesquisadores tenham encontrado uma relação forte e inversa entre a força de quadríceps e o tempo de marcha, é provável que para melhorar a velocidade habitual da marcha, seja necessária a realização, em paralelo aos exercícios direcionados para o fortalecimento muscular, exercícios que visam à melhora da resistência física. Entretanto, a velocidade da marcha, uma tarefa que requer primariamente força muscular e equilíbrio, melhorou 48% após o treinamento (FIATARONE *et al.*, 1990).

Os resultados do estudo supramencionado expressa melhoras na força muscular, comprovando que mesmo em idosos, muito sedentários, com diversas doenças crônicas associadas e déficits funcionais e nutricionais, um programa de fortalecimento muscular de alta performance envia muitos benefícios para a saúde dos idosos.

Em observância ao caso de prejuízos na função muscular relacionada à ocorrência de eventos de quedas em pessoas idosas.

Wiksten *et al.* (1996) em um estudo com um grupo de idosos e que utilizou como grupo controle, adultos jovens, encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a força muscular de membros inferiores e o desempenho nas tarefas de equilíbrio. Com isso, concluíram que o aumento da força dos músculos do membro inferior pode ser importante para os idosos manterem o controle postural em situações variadas, sugerindo, dessa forma, uma diminuição no risco de quedas.

Em suma, alguns estudos explanam que as pessoas idosas podem melhorar sua capacidade de desenvolver força. A elevação da força muscular está ligado a melhorias funcionais, um aspecto relevante para a manutenção da autonomia diária do idoso, como também, na sua qualidade de vida.

Para além dos fatores mais relacionados com a funcionalidade, o treinamento de força auxilia na manutenção ou até promove aumentos da densidade mineral óssea e da taxa metabólica basal. O treinamento também pode aumentar a

sensibilidade à insulina, o tempo de trânsito intestinal e pode contribuir para redução da dor e da incapacidade induzidas pela degeneração articular (MADDALOZZO *et al.* 2000).

No aspecto cardiovascular relacionado ao treinamento de força a pesquisa científica é escassa, apesar de não ser observado melhoria substancial na respiração aeróbia, o treinamento de força poderá induzir adaptações que beneficiarão o sistema cardiovascular dos idosos.

Por exemplo, Parker *et al.* (1996) descreveram, após 16 semanas de treinamento de força, diminuições da frequência cardíaca e da pressão arterial de sujeitos entre os 60 e os 77 anos submetidos ao teste submáximo de marcha em tapete. Assim, apesar das pequenas alterações no VO₂max, o treinamento de força pode aumentar a aptidão cardiovascular submáxima. Os possíveis mecanismos que explicam estas adaptações no desempenho cardiovascular, durante o exercício submáximo, são as alterações no recrutamento do tipo de fibras, a melhor redistribuição do fluxo sanguíneo e o aumento do limiar anaeróbio. Portanto, apesar de sutis, as adaptações na aptidão cardiovascular submáxima induzidas pelo treinamento de força são importantes na medida em que diminuem o risco de acidente cardiovascular. De acordo com Stone *et al.* (1991), ao aumentar a força máxima com o treinamento, o idoso apresentará, perante uma dada tarefa submáxima, um menor esforço e, conseqüentemente, um menor estresse cardiovascular.

Apesar de o exercício aeróbio ser aquele que, tradicionalmente, é o mais recomendado para aumentar a aptidão física, o treinamento de força é também, hoje, considerado um componente fundamental do programa geral de atividade física. O ACSM refere-se à inclusão do treinamento de força como parte integrante do programa de atividade física do idoso (AMERICAN COLLEGE SPORTS MEDICINE, 1998).

Por fim, embora os efeitos do treinamento de força na alteração da tolerância à glicose não sejam evidenciados em todos os estudos, a maioria dos estudos demonstraram que, mediante à redução das respostas insulínicas durante os testes orais de tolerância à glicose, programas de treinamento de força adequados podem melhorar a ação da insulina e, assim, favorecer os sujeitos portadores de diabetes tipo II (HURLEY; ROTH, 2000).

2.2 ASPECTOS DA AMPUTAÇÃO

Os principais fatores que levam à amputação de membros são: traumatismos, tumores, distúrbios vasculares, infecções e enfermidades (diabetes). Os indivíduos que apresentam amputações devido às enfermidades, cuja frequência é maior na faixa de 61 a 70 anos. Vale destacar que as condições físicas e reações frente à amputação variam de acordo com a faixa etária: adolescentes, jovens, adultos e idosos.

2.2.1 Tipos de amputação

Existe 02 (duas) espécie de amputação, de acordo com as causas, são elas: aberta e fechada.

De acordo com a Revista Brasileira de Enfermagem (2013), amputações abertas são indicadas a pacientes portadores gangrena que poderá progredir, ou àqueles que sofrerem esmagamento grave de membro e cujas condições de contaminação favorecem a instalação de gangrena ou de infecção intensa. Em toda a circunferência do coto o cirurgião dará pontos de algodão, que uma vez unidos e centralizados, serão tracionados em direção ao eixo do membro amputado; é a chamada tração em paraquedas que suporta, na sua extremidade, quantidade de peso proporcional ao tamanho do coto. Uma vez verificado pelo cirurgião que já não há mais risco de complicação, será feita a revisão da amputação e dos tecidos deverão ser suturados, transformando a amputação aberta em fechada. A amputação fechada é realizada quando são afastados os riscos de infecção. A determinação do nível está condicionada à altura da lesão.

2.2.2 Níveis de amputação

A Revista Brasileira de Enfermagem (2013), ressalta a questão dos níveis de amputação tem sido muito discutida pelos autores que cada vez mais se convencem da real necessidade da utilização de uma prótese. E, ao coto, foi conferida a função de acionar a prótese. Quando as amputações são realizadas ao nível dos maléolos, o paciente terá mais possibilidade de permanecer períodos longos de pé ou em

movimento, e inclusive realizar trabalhos pesados, uma vez que a prótese praticamente vai lhe servir como aumento da base de sustentação. Até recentemente os autores em geral julgavam que o nível ótimo para amputação da perna, era 7,5 cm. Inferior ao joelho, condição indispensável para favorecer o ajustamento do coto à prótese, em relação à distribuição de peso.

Atualmente são confeccionadas próteses de perna que se ajustam a quaisquer níveis de amputação, uma vez que o seu formato permite distribuição perfeita de peso. Nas amputações acima do joelho os níveis médio e proximal do fêmur são os selecionados, por oferecerem melhor capacidade de adaptação à prótese. As desarticulações devem, sempre que possível ser evitadas. Na ocasião em que o cirurgião decide pelo nível da amputação, em geral já está definida a direção da linha de sutura, cuja cicatrização ideal será em primeira intenção. A preocupação com a sutura não se limita apenas à linha, mas também às condições de cicatrização. O cirurgião, ao seccionar os nervos, irá protegê-los de forma adequada, prevenindo a formação de neuromas que, se ocorrerem, tornarão muito doloroso o processo de deambulação com a prótese. No pré-operatório de pacientes com enfermidades vasculares e cuja amputação foi programada, o cirurgião estará atento para as possíveis complicações (REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 2013).

3 METODOLOGIA

Para CROSSETI (2012) uma pesquisa, no que tange aos seus procedimentos técnicos, pode ser classificada da seguinte forma: Pesquisa bibliográfica: é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Não é aconselhável que textos retirados da Internet sem a devida indexação em bases de dados de artigos científicos constituam o arcabouço teórico do trabalho monográfico.

O tratamento literário está vinculado a descrição e discussão de resultados obtidos por vários autores. Estão inclusos na pesquisa, livros, revistas e artigos que apresentavam especificidade com o tema, a problemática do estudo, que contivessem os descritores selecionados, que respeitassem o período mencionado anteriormente.

Para a execução desta revisão de literatura, foram seguidas seis etapas,

cujas são descritas por Mendes, Silveira e Galvão (2008), elencadas abaixo:

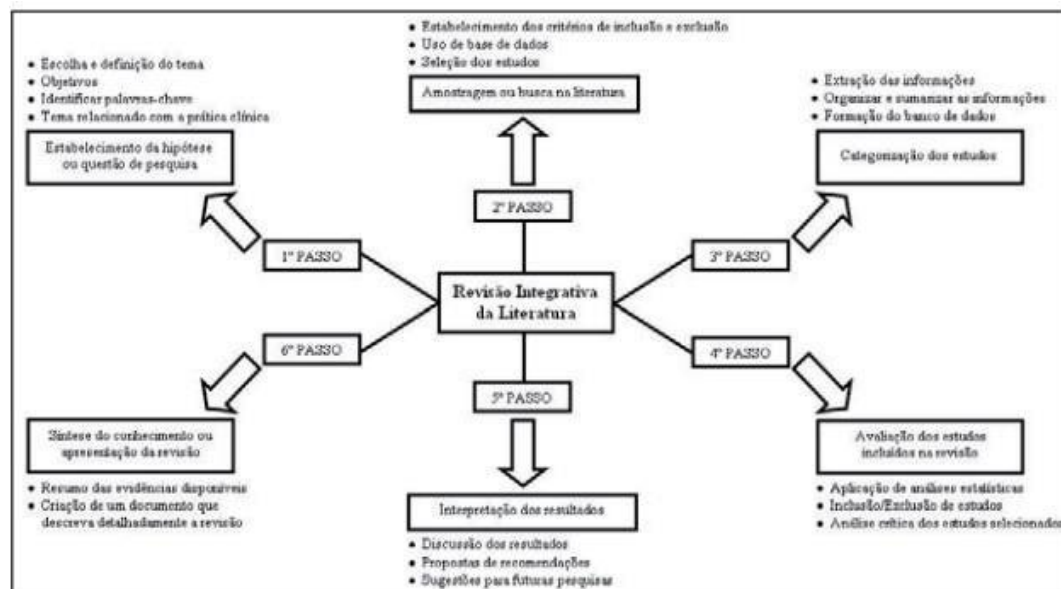


Figura 1 - Componentes da revisão integrativa da literatura

Primeira etapa: Apropriação do tema e determinação da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão de literatura.

Segunda etapa: Se inicia a busca nas bases de dados para identificação dos estudos que serão incluídos na revisão.

Terceira etapa: As informações devem abranger a amostra do estudo (sujeitos), os objetivos, a metodologia empregada, resultados e as principais conclusões de cada estudo.

Quarta etapa: Esta etapa se equivale à análise dos dados em uma pesquisa experimental ou quase experimental.

Quinta etapa: Esta etapa compreende à fase de discussão dos principais resultados na pesquisa experimental. O revisor se fundamenta nos resultados da avaliação crítica dos estudos incluídos realiza a comparação com o conhecimento teórico, a identificação de conclusões e implicações resultantes da revisão de literatura.

Sexta etapa: Esta última etapa consiste na construção e formatação do documento que deve contemplar a descrição das etapas percorridas pelo revisor durante a revisão e os principais resultados evidenciados da análise dos artigos que se encaixaram nos critérios de inclusão.

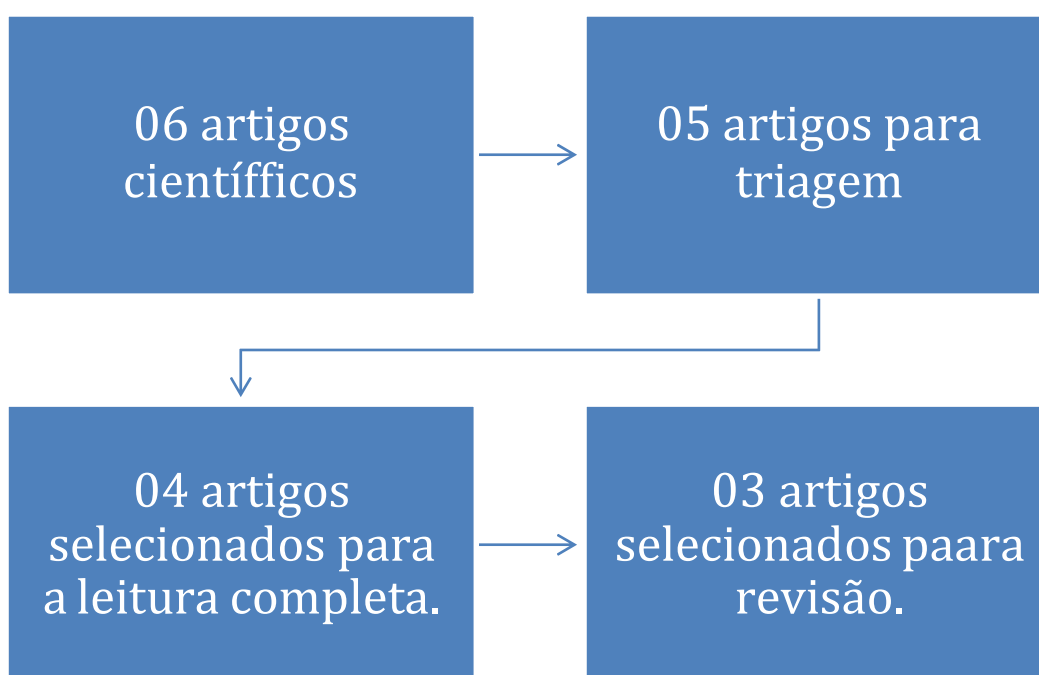
As etapas que conduziram esta revisão de literatura foram: determinação da questão de pesquisa, coleta dos artigos, avaliação, análise e interpretação dos

dados; apresentação e discussão dos resultados e conclusões (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2008).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

A partir das buscas realizadas nas bases de dados do Google foram encontrados 05 artigos aprovados para análise dos resultados e discussão como mostra o fluxograma abaixo:

Fluxograma da estratégia utilizado para busca de artigos.



A abordagem metodológica é um referencial bibliográfico, este aspecto atrasa um pouco este tópico por não existir uma consulta documental que facilite explanação e apontamentos dedados específicos.

Trataremos de abordar ponto a ponto do referencial teórico colocando em pauta erros eacertos a respeito do tema em análise.

Para o tópico envelhecimento: é a ordem natural de qualquer ser humano, se não chegara óbito antes de atingir esta fase. Cada um deve aprender a envelhecer, ou seja, aceitando cada fase da vida e se adequar ao atingir o estágio idoso, aceitando as limitações do corpo, da mentee de determinadas atividades físicas.

Quando a terceira idade ou envelhecimento chega ao mesmo tempo alguns efeitos a acompanham, ficou constatado que o declínio da força muscular com o

passar dos anos é fator confirmado, acontece que em casos específicos, ou seja, exceção à regra observamos alguns idosos com bastante força muscular e desempenho excelente em atividades físicas divergindo desta teoria do embasamento teórico do trabalho em análise.

Na idade avançada, terceira idade ou envelhecimento, constata-se em pesquisas científicas a chegada do desequilíbrio e redução na marcha ou lentidão nos movimentos. E toda regra tem sua exceção: pode-se verificar algum fator ao contrário do constatado, ou seja, um idoso na marcha rápida e agilidade de movimentos e bastante equilibrado na sua vida cotidiana e afazeres diários.

Na fase avançada da vida, envelhecimento ou fase idosa constata-se a redução no campo da visual ou ainda, acuidade visual, sensibilidade ao contraste e redução de profundidade. A máquina humana apresenta alguns fatores divergentes da fase jovem, onde estamos com excelência em quase todos os aspectos do corpo.

O programa de fortalecimento muscular de alto desempenho colabora com muitos benefícios para a saúde de qualquer pessoa, principalmente para os idosos, como exemplo, redução da glicemia para pacientes diabéticos, diminuição do peso e ganho de massa magra, e para paciente com amputação auxilia na estabilidade ou melhor na estabilização da gravidade (equilíbrio) do corpo humano.

O aumento da força muscular para os idosos facilita no controle postural evitando reduzindo o número de quedas.

O treinamento de força hoje é considerado como parte integrante do programa de atividade física do idoso e auxilia na manutenção e aumento da densidade mineral óssea e metabólica basal. Pode aumentar a sensibilidade à insulina, o tempo de trânsito intestinal e redução pela degeneração articular.

As principais causas que levam à amputação são: traumatismos, tumores, distúrbios vasculares, infecções e enfermidades (diabetes) dentre outras. Existe alguma consequência no aspecto positivo para um idoso com membros amputados quando realiza atividade física de força? Por exemplo, esta atividade física vai ajudar no desenvolvimento dos músculos e garantido um bom equilíbrio para a pessoa que está praticando a mesma. Ou não existe nenhum ponto positivo no que se refere a este aspecto. A faixa etária que faz amputação devido a enfermidade se enquadra entre 61 a 70 anos. As reações e condições físicas variam de acordo com a fase da vida: adolescentes, jovens, adultos e idosos (PARKER et al, 1996)

São duas espécies de amputação: aberta e fechada. Amputações abertas são indicadas para pacientes portadores de gangrena, como também, para esmagamento grave de membro e a situação favoreça contaminação ou infecção intensa. A amputação fechada é indicada quando afastados os riscos de infecção (REVISTA BRASILEIRA DE ENFERMAGEM, 2013).

A decisão final sobre qual amputação a ser aplicada nos pacientes é variável, ou seja, depende de alguns fatores, da decisão do paciente juntamente a sua família e da indicação assertiva do médico responsável pela cirurgia e da recuperação mais adequada para a pessoa afetada.

Hoje em dia as próteses confeccionadas de perna se adequam a qualquer nível de amputação, já que seu formato permite uma exímia distribuição do peso. As amputações que oferecem uma grande capacidade de adaptação à prótese, são: acima do joelho níveis médio e proximal do fêmur.

O material da prótese está de acordo com a técnica utilizada, geralmente a mais utilizada é a de titânio ou outra liga metálica como cromo-cobalto. O fator primordial é que o fabricante utilize material inerte (que não reage) ao organismo, não causando inflamações.

A prótese de porcelana ou cerâmica está para a superfície de contato ente a cabeça da prótese (fêmur) e o acetábulo (bacia), onde a cabeça encaixa, sofrendo variações, a forma mais usual é a cabeça de cerâmica e acetábulo de polietileno.

A atividade física como esteira, natação, andar, bicicleta, geralmente não interferem na vida útil da prótese, uma articulação estável com boa musculatura ajuda na proteção da prótese. A prótese possui componentes metálicos que pode acusar em detectores de metais, devem repassar ao usuário um relatório do procedimento que pode ser apresentado nessas situações.

Destes cinco artigos, constata-se que o treinamento resistido tem um aspecto bastante positivo na vida do idoso e conseqüentemente melhorando sua saúde e qualidade de vida, como mostra a tabela a seguir:

Tabela - Artigos encontrados na revisão:

Autor e Ano	Título do Artigo	Conclusão
Dantas. (2019)	Restrição do fluxo sanguíneo no treinamento para hipertrofia.	O treinamento resistido é atualmente uma importante ferramenta cada vez mais importante e eficaz para o aumento de massa muscular e força na terceira idade, nota-se que o exercício de força pode diminuir os declínios resultantes do processo de envelhecimento.
Inácio. (2011)	Treinamento de força para idosos.	Além desses benefícios fisiológicos os idosos na maiorias vezes realizam os programas de treinamento de força em academias de musculação, e acabam se socializando com demais pessoas, melhorando aspectos psicológicos, como exemplo a depressão por isolamento.
Rodrigues et al. (2014)	Efeitos no treinamento de força no diabetes mellitus tipo 2.	A incorporação de um programa de exercícios físicos com a utilização da musculação é importante para diabéticos para a manutenção de um padrão de vida mais saudável e aumento da longevidade.
Melo. (2013)	Benefícios e riscos de um treinamento de forças para indivíduos idosos.	É possível também observar que, ao iniciarem um treinamento de força, os idosos são capazes de superar grandes restrições na capacidade de realizar exercícios e movimentos, ampliando a vivência corporal dessa população.
Comarú et al.	Pacientes dom amputação de membros inferiores. Problemas de enfermagem.	Revista Brasileira de Enfermagem

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em análise conceituou envelhecimento, abordando seus efeitos e fatores benéficos do treinamento de força correlacionado nesta etapa da vida. Fez referência aos aspectos da amputação e suas ramificações: tipos e níveis; destacando alguns fatores relevantes para o estudo no avanço da matéria abordada.

A problemática almejada para o resultado da pesquisa, não confirmou o alcance majoritário do estudo, deixando a desejar em alguns aspectos de vantagens e desvantagens na prática do treinamento de força para idosos diabéticos com

membros do corpo amputados.

O presente estudo precisa de amostras virtuais (entrevistas, questionários, elaboração de gráficos ou amostras estatísticas) sobre o tema para um excelente embasamento que intervenha da melhor maneira possível na captação deste processo.

Portanto, existem diversas questões que envolvem o treinamento de força para idosos diabéticos com membros do corpo amputados, que possivelmente não encontraremos na literatura atual. A pesquisa aprofundada deve ser realizada em campo (academias, instituições de referência e associações) para uma maior captação de informações estatísticas a respeito deste estudo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. **Sarcopenia**: será uma inevitabilidade do envelhecimento ou consequência do desuso? 2009. 79 p. Dissertação (Monografia- Licenciatura em Desporto e Educação Física) Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. 2009.

AMERICAN COLLEGE SPORTS MEDICINE. Position stand on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. **Med Sci Sports Exerc**; v. 30, p. 975-991, 1998b.

BARROS, M.V.G. e CATUZZO, M.T. **Atualização em Atividade Física**. Recife, 2009.

CAMPOS, Mauricio Arruda. **Musculação para Diabéticos, Osteoporóticos, Idosos, Crianças, obesos**. Sprint. 4ª Ed. RJ, 2000.

CARVALHO, J. **Envelhecimento e força muscular** - breve revisão. Faculdade de Ciências de Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Portugal.

CHANDLER JM. **Balance and falls in the elderly**: issues in evaluation and treatment. In: Guccione AA. Geriatric physical therapy. 2nd ed. Alexandria: Mosby; 2000. p. 280-92.

COLBERG, S.R. **Atividade Física e Saúde**. ED. MANOLE, 2003.

COMARÚ, N. Marlúcia. CAMARGO, de Arruda Celina. Pacientes com amputação de membros inferiores. Problemas de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**. p. 164

– 167. Revista Digital 0034-7167 reben 27.02.0164.

CROSSETTI, MGO, LINK CL, ARGENTINA, CG, ANTUNES M TANCCINI, T. **Evidences for the development of the nursing diagnoses “risk for frailty in the**

elderly” andor frailtysyndrome in the elderly”. Congresso Internacional da NANDA I. 2012.

FIATARONE, M. A.; MARKS, E.C.; RYAN, N.D.; MEREDITH, C.N.; LIPSITZ, L.A.; EVANS, W.J. High-intensity strength training in nonagenarians. **JAMA** v. 263, p.3029-3034, 1990.

FOX et al. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

GARCIA, P. A. **Sarcopenia, Mobilidade Funcional e Nível de Atividade Física em Idosos Ativos da Comunidade**. 2008. 91 p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Reabilitação) - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2008.

HURLEY BF, ROTH S.M. Strength training in the elderly. Effects on risk factors for age- related diseases. **Sports Med**, v.30, p. 249-268, 2000.

MADDALOZZO, J.; VENKATESAN, T.K.; GUPTA, P. High intensity resistance training: effects on bone in older men and women. **Calcify Tissue Int**. v.66, p. 399-404, 2000.

MENDES, KDS; SILVEIRA, RCCP; GALVÃO, CM. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Universidade de São Paulo. USP. São Paulo, Brasil. 2008.

PALACIOS, J.; MARCHESI, A. **Desenvolvimento psicológico e educação psicologia evolutiva**. v.1 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PARKER N, HUNTER G, TREUTH M. Effects of strength training on cardiovascular responses during a submaximal walk and a weight-loaded walking test in older females. **J CardRehab**. v.16, p.56-62, 1996.

STONE, M.; FLECK, S.; TRIPLETT, N.; KRAMER, W. Health and performance related potential of resistance training. **Sports Med**. v. 11, p. 210-213, 1991.

UNICOVSKY, Margarita Ana Rubin. **Idoso com Sarcopenia: Uma abordagem do cuidadora enfermeira**. Rev Bras Enferm, v. 57, n. 3, p. 298-302, maio/jun. 2004.

WISKTEN, D.L.; PERRIN, D. H.; HARTMAN, M. L.; GIEK, J.; WELTMAN, A. The relationship between muscle and balance performance as a function of age. **Isokinetics ExercSci**. v.6, p.125-132, 1996.

QUALIDADE DE VIDA DA MULHER NO CLIMATÉRIO: UM ESTUDO BIBLIOGRÁFICO SOBRE OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE MUSCULAÇÃO POR MULHERES NO CLIMATÉRIO/PRÉ E PÓS-MENOPAUSA

Paula Karollynna da Silva Martins
Josemara Marcionila Freire R. de Carvalho Rocha
Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo
Telma Cristiane Cavalcanti Nogueira⁴

RESUMO

Alguns estudos evidenciam os benefícios do exercício com peso na qualidade de vida e na prevenção de doenças, todavia ainda existe escassez de estudos relacionando os benefícios desse tipo de treinamento com os sintomas que influenciam o climatério (pré e pós- menopausa). O presente estudo apresentou uma revisão de literatura sobre como o treinamento resistido com peso, mais especificamente a musculação, pode interferir e beneficiar na qualidade de vida da mulher no climatério, melhorando sua qualidade de vida. O objetivo foi analisar artigos referentes a esse tema, agrupar as informações e apresentar através dessa revisão, contribuindo com um melhor entendimento sobre o tema para os profissionais de Educação Física, para os demais profissionais que atuam na área da saúde e também com as mulheres. Metodologia: Foi realizada uma breve revisão de literatura com base em estudos publicados entre 2008 e 2020, utilizando como base de dado Google Acadêmico, SciELO e o site do Ministério da Saúde, com os seguintes descritores: musculação, climatério e menopausa. Notou-se que o treinamento resistido com pesos praticado por mulheres nessa fase do climatério traz inúmeros benefícios em relação à amenização dos sintomas decorrentes dessa fase, e também à saúde, principalmente em relação a prevenção de doenças crônicas, melhorando, assim, sua qualidade de vida.

Palavras chaves: Climatério. Menopausa. Musculação. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Some studies show the benefits of exercise with weight on quality of life and disease prevention, however there is still a lack of studies relating the benefits of this type of training with the symptoms that influence the climacteric (pre and post-menopause). The present study presented a literature review on how resistance training with weight, more specifically weight training, can interfere and benefit the quality of life of women in the climacteric, improving their quality of life. The objective was to analyze articles related to this topic, group the information and present it through this review, contributing to a better understanding of this topic for Physical Education professionals, for other professionals working in the health area and also with women. Methodology: A brief literature review was carried out based on studies published between 2008 and 2020, using Google Scholar, SciELO and the Ministry of Health website as database, with the following descriptors: weight training, climacteric and menopause. It was noted that resistance training with weights practiced by women in this phase of the climacteric brings numerous benefits in relation to the easing of the symptoms resulting from this phase, and also to health, mainly in relation to the prevention of chronic diseases, thus improving their quality of life.

Key words: Climacteric. Menopause. Bodybuilding. Quality of life.

1 INTRODUÇÃO

A palavra climatério é o nome científico que se dá à fase da vida da mulher na qual se inicia a transição do período reprodutivo ao não reprodutivo, ou seja, a mulher passa a perder gradativamente a capacidade de reproduzir. Algumas pesquisas afirmam que ele é dissociado em quatro fases, sendo elas: Pré-menopausa; Perimenopausa; Menopausa e Pós-menopausa. Estipula-se que a faixa etária para o início do climatério é entre 35 e 45 anos de idade. É uma etapa importante na vida da mulher, caracterizando-se pela redução gradual da produção de hormônios sexuais femininos a partir dos ovários.

Nesta fase, a mulher pode começar a apresentar alguns sintomas da menopausa, o ciclo entre uma menstruação e outra pode encurtar ou alongar, bem como pode acontecer de ter dificuldades para engravidar. A diferença entre o climatério e a menopausa é que o climatério é toda a fase que engloba a pré e pós-menopausa, já a menopausa é o nome que se dá à última menstruação e que geralmente acontece entre 45 e 55 anos de idade, marcando de fato o fim da fase reprodutiva. Isso significa que todo o estoque de óvulos, que começam a ser liberados desde a primeira menstruação, se esgotou.

O período denominado pós-menopausa, que começa um ano após a última menstruação, é marcado por uma drástica baixa nos níveis de estrogênio, pois há poucos folículos nos ovários. Além disso, esses folículos não estão mais crescendo e produzindo os picos de estradiol que ocorrem durante o ciclo menstrual.

Os sintomas dessas mudanças hormonais são diversos: ocorre uma secura vaginal (conhecida como *vaginite atrófica* ou *atrofia vulvovaginal*), pois sem estrogênio suficiente as paredes da vagina não são capazes de manter sua espessura e não são mais tão úmidas, podendo acarretar também a falta da libido; o acúmulo de gordura na parede abdominal; a mulher pode passar a sentir ondas de calor mais fortes; existe maior propensão à doenças cardiovasculares e à osteoporose. Tantas mudanças drásticas acontecendo no seu corpo podem provocar também alguns problemas psicológicos como depressão, irritabilidade, estresse, ansiedade, lapsos de memória e outros sintomas que reduzem a qualidade de vida em mulheres neste período. Devido às quedas hormonais durante todo esse

período e também aos sintomas decorrentes dele, nota-se um declínio significativo da qualidade de vida da mulher.

Um grande contribuinte para que todos esses sintomas e doenças venham a acontecer é o sedentarismo. Por outro lado, a atividade física praticada com regularidade pode diminuir e até evitar os sintomas decorrentes do climatério relacionados às mudanças físicas e comportamentais. (BONGANHA, 2011)

A inatividade física e a má alimentação, em conjunto, podem não só contribuir com tais sintomas como, inclusive, agravá-los. Não é de hoje que estudos vêm enfatizando os inúmeros benefícios da prática de exercícios físicos, principalmente para mulheres que estão passando por esta fase, visto que é nessa fase que elas apresentam mudanças bioquímicas que repercutem diretamente em sua qualidade de vida.

Segundo Santarém (2000), entende-se por boa qualidade de vida a capacidade de conseguir realizar as atividades desejadas, do ponto de vista homeostático e biomecânico, semriscos para o perfeito funcionamento do organismo humano.

O desenvolvimento de novos hábitos, com uma ênfase maior na prática de atividades físicas é um passo fundamental para a melhoria generalizada da saúde orgânica e, conseqüentemente, da qualidade de vida. Assim sendo, exercícios diversos tais como a caminhada, corrida, ciclismo, natação, hidroginástica, musculação, entre outros, cada vez mais ganham a adesão de uma população que busca o desenvolvimento do bem-estar e da saúde física e mental.

Atualmente, com os numerosos estudos científicos realizados, a musculação passa por uma fase evolutiva em sua história, sendo considerada um importante meio de obtenção de benefícios que possibilitam melhorias significativas na qualidade de vida, contanto que seja feita sob supervisão adequada de um profissional de Educação Física. Dentro desse contexto a atividade de musculação já se mostrou eficiente no combate à osteoporose em mulheres na pós-menopausa, na redução da gordura corporal, melhora no sono, minimização da ansiedade e da depressão, melhora da autoestima bem como diminuição do estresse e da ansiedade, possibilitando, assim, uma vida mais saudável e ativa.

O objetivo geral do presente estudo foi analisar os benefícios que traz a prática da musculação, em relação às disfunções hormonais que ocorrem em mulheres que estão passando por essa fase do climatério, contribuindo, assim, com maiores informações relacionadas ao tema.

Para isso, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, com o objetivo de pesquisar sobre como a musculação atua e como ela pode trazer benefícios em relação à disfunção hormonal em mulheres no período do climatério, agrupar informações, fazendo análises em literaturas, podendo assim reunir mais dados sobre esse tema e desse modo apresentar o estudo através de uma revisão bibliográfica.

O presente artigo se justifica devido à dificuldade de se encontrar pesquisas relacionadas aos benefícios que a prática da musculação pode trazer à mulheres que estão passando por esse período, podendo, assim, contribuir para um melhor entendimento sobre este tema para nós, profissionais de Educação Física, para os demais profissionais que atuam na área da saúde e também para os demais públicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Climatério, menopausa e qualidade de vida da mulher

Sabe-se que o climatério e a menopausa faz parte do ciclo de envelhecimento da mulher, fazendo com que o organismo se submeta a mudanças sutis do metabolismo, mudanças as quais podem ser agressivas ou tóxicas ao seu funcionamento. Essas mudanças podem ser ainda piores caso a mulher que esteja passando por essa fase não seja adepta a hábitos saudáveis.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), climatério é uma fase biológica da vida e não um processo patológico, compreendendo tal processo na transição do período reprodutivo para o não reprodutivo. A menopausa compreende à última menstruação da mulher, é estipulado um prazo de 12 meses sem que ocorra menstruação, para daí então considerarmos que a mulher entrou de fato na fase da pós-menopausa.

O Ministério da Saúde recomenda que sejam adotados hábitos saudáveis durante toda a vida, isso inclui atividades físicas realizadas regularmente, boas alimentação para a manutenção do peso corporal, evitar o consumo de bebidas alcoólicas e tabaco etc. Essas recomendações são feitas não só para diminuir/evitar os sintomas, mas também para reduzir os riscos de ter uma doença crônica, visto que nessa fase a mulher fica mais vulnerável a elas.

Segundo o Ministério da Saúde, a prática de atividade física ajuda na prevenção de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus, obesidade, síndrome metabólica, doenças do aparelho músculo esquelético (osteopenia, sarcopenia, osteoporose), câncer de cólon e de mama.

A Área Técnica de Saúde da Mulher do Ministério da Saúde elaborou o Manual de Atenção Integral à Saúde da Mulher no Climatério/Menopausa, com o objetivo de qualificar a atenção às mulheres nessa fase da vida e também orientar os profissionais de saúde. Esse manual disserta sobre os aspectos emocionais e psicológicos, a sexualidade e as possíveis repercussões clínicas das transformações hormonais que acompanham o climatério/ menopausa. Ele vem com propostas de medidas preventivas e promotoras da saúde que incluem estímulo ao autocuidado e a adoção de hábitos mais saudáveis, que influenciam a qualidade de vida e o bem-estar das mulheres nesta fase. (Manual de Atenção Integral à Saúde da Mulher no Climatério/Menopausa, 2008)

A prática regular de exercício físico resulta em muitos benefícios para o organismo, melhorando a capacidade cardiovascular e respiratória, promovendo o ganho de massa óssea, a diminuição da pressão arterial em hipertensas, a melhora na tolerância à glicose e na ação da insulina. Portanto, as mulheres devem ser encorajadas a realizar atividade física regularmente. (Manual de Atenção Integral à Saúde da Mulher no Climatério/Menopausa, 2008)

A American Menopause Society (NAMS, 2004), ao se posicionar em relação à prática de atividade física e aos sintomas da menopausa, alerta sobre a necessidade de se entender melhor as diferenças individuais de cada mulher como, por exemplo, personalidade, capacidade de lidar com o problema, percepção e interpretação dos sintomas em vista de melhorias no tratamento da menopausa, dentre

outros. (The North American Menopause Society," 2004).

2.2 Musculação e seus benefícios para a mulher na menopausa

A musculação é uma atividade física na qual uma determinada resistência é vencida, podendo essa resistência se tratar de aparelhos, barras livres, halteres, anilhas ou mesmo o próprio peso corporal. (AZEVEDO E COLABORADORES, 2012). Algumas pesquisas afirmam que para um resultado eficaz ela deve ser feita no mínimo duas ou três vezes por semana, podendo ser associada com exercícios aeróbicos.

Atualmente é considerada uma das modalidades de exercício físico mais praticadas em todo o mundo, incluindo jovens, idosos e também pacientes com doenças crônicas, visto os inúmeros estudos que associam seu benefício para a manutenção da saúde.

Segundo Fleck e Kraemer (2017):

"...o treinamento resistido, também conhecido como treinamento de força ou com pesos, tornou-se uma das formas mais populares de exercício para melhorar a aptidão física e para o condicionamento de atletas".

O sedentarismo, combinado a outros fatores de risco, contribui para a ocorrência de um conjunto de doenças crônicas, como: diabetes, osteoporose, câncer de cólon, de pulmão e de próstata e, sobretudo, doenças cardiovasculares. Porém, relatos na literatura apontam que com a prática regular de exercícios físicos ocorrem diversos benefícios físicos e psicossociais. Entre eles estão: o aumento da força muscular, a melhora do condicionamento cardiorrespiratório, a redução de gordura, o aumento da densidade óssea, a melhora do humor e da autoestima e a redução da ansiedade e da depressão. (ZAITUNE, 2007)

Estudos mostram que os sintomas decorrentes da menopausa como, por exemplo, aumento de calor corporal, ansiedade, aumento da gordura corporal, entre outros sintomas, nas mulheres fisicamente ativas são menos intensos quando se comparado aos das mulheres menos ativas e/ou sedentárias. (BARRETO., 2015)

Lorenzi et al (2006) afirma que o exercício físico não somente aumenta a secreção de β -endorfinas hipotalâmicas, aliviando as ondas de calor e melhorando o humor, como aumenta a densidade mineral óssea, diminui a frequência cardíaca de repouso, melhora o perfil lipídico e normaliza a pressão arterial. Por fim, a atividade física melhora a imagem corporal, aumentando a autoestima feminina.

Sabe-se que os benefícios à saúde ocorrem mesmo quando a prática de exercício físico é iniciada em uma fase tardia de vida, por sujeitos sedentários, sendo benéfica inclusive para portadores de doenças crônicas, como também prevenindo principalmente as doenças associadas ao sedentarismo. (COROMANO, 2006)

A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte recomenda a prática de treinamento de musculação para manutenção da força muscular, massa muscular e massa óssea. Indica que os programas de exercício físico devem ser compostos por exercícios de força e que indivíduos treinados apresentam menor risco de apresentar doenças (CARVALHO e COLABORADORES, 1996).

A musculação pode trazer diversos benefícios para a mulher que está passando por essa fase: elimina gordura, aumento da massa muscular, aumento da força muscular, manutenção de massa óssea, melhora a atividade cardíaca, melhora a postura, aumenta a estima, regula o sono, diminui os quadros de depressão, aumenta a resistência do sistema imunológico, ameniza as celulites, evita flacidez e define os músculos. (MARTINS, 2011)

Devido às diferentes variáveis que são encontradas para a prescrição de programas de musculação, diferentes resultados podem ser alcançados como, por exemplo: hipertrofia muscular, força muscular, potência muscular, resistência muscular, alteração da composição corporal e redução do percentual de gordura (SIMÃO, POLITO e MONTEIRO, 2008).

Zanesco e Zaros (2009) afirmam que a prática regular de musculação tem importante papel na manutenção da qualidade de vida da mulher que passa por essa fase, devido aos seus inúmeros benefícios.

O exercício combinado à restrição energética promove redução no peso corporal, maximizando a perda de gordura e minimizando a perda de massa magra. A prática regular de exercício físico resulta em muitos benefícios para o organismo,

melhorando a capacidade cardiovascular e respiratória, promovendo o ganho de massa óssea, a diminuição da pressão arterial em hipertensas, a melhora na tolerância à glicose e na ação da insulina. Portanto, as mulheres devem ser encorajadas a realizar atividade física regularmente. (*Manual de Atenção Integral à Saúde da Mulher no Climatério/Menopausa, 2008*)

A musculação, quando feita sob supervisão adequada, representa uma ótima opção à manutenção da saúde e melhoria da qualidade de vida, visto que qualquer indivíduo dela pode se beneficiar, desde que o protocolo seja ajustado a sua realidade e objetivos. Sabe-se dos inúmeros benefícios que a prática desta modalidade esportiva traz para saúde, tais como: Manutenção e aumento do metabolismo, diminuição da perda de massa muscular (Coutinho, 2001); Redução da gordura corporal (Fox, 2000); Melhora do sono (Vieira, 1996); Minimização da ansiedade e da depressão e melhora a autoestima (Pontes, 2003); Prevenção de doenças cardíacas e controle da pressão sanguínea (Funchak, 2004); Controle de diabetes (Nahas, 2001); Combate a osteoporose em mulheres (Katch F., Katch V. E Mcardle, 1998).

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da pesquisa

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste artigo, com base nos objetivos e procedimentos técnicos, foi uma revisão de literatura. Este trabalho científico é classificado

como bibliográfico e descritivo. Essa pesquisa foi caracterizada como um estudo bibliográfico, em que foi produzida e realizada uma pesquisa integrativa com o objetivo de examinar e fundamentar os benefícios da prática da musculação por mulheres no climatério/ pré e pós-menopausa.

Uma pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. (CROSSETTI, 2012)

3.2 Procedimento Metodológico

Foi realizada pesquisa eletrônica nas bases de dados da biblioteca virtual Google Acadêmico, SciELO Brasil – (*Scientific Electronic Library Online*) e no site do Ministério da Saúde brasileiro, utilizando-se os seguintes descritores constantes no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): musculação, climatério e menopausa. O estudo foi realizado com abordagem observacional, do tipo indireta por meio da análise dos artigos publicados no período de 2008 a 2020. O tratamento literário se baseou na descrição e discussão de resultados obtidos por vários autores. Foram incluídos na pesquisa, livros, revistas e artigos que apresentavam especificidade com o tema, a problemática do estudo, que contivessem os descritores selecionados, que respeitassem o período supracitado.

As etapas que conduziram esta revisão de literatura foram: determinação da questão de pesquisa, coleta dos artigos, avaliação, análise e interpretação dos dados; apresentação e discussão dos resultados e conclusões (MENDES, SILVEIRA e GALVÃO, 2012).

3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios definidos para a inclusão foram: artigos em português, que abordassem o tema proposto; artigos publicados dentro do período de 2008 a 2020.

Foram incluídos aqueles artigos que apresentavam especificidade com o tema, a problemática do estudo estivesse condizente com o objetivo desta revisão. Foram excluídos aqueles que não tinham relação com o objetivo do estudo.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Mediante a realização das pesquisas nos bancos de dados dos sites eletrônicos Google Acadêmico, SciELO Brasil – (*Scientific Electronic Library Online*) e no site do Ministério da Saúde brasileiro, 22 artigos chamaram atenção e foram escolhidos para a segunda etapa da revisão que é a classificação dos artigos. A partir dessas coletas serão feitas as avaliações, onde alguns desses artigos serão

descartados de acordo com os critérios.

Fluxograma da estratégia utilizado para avaliação e classificação dos artigos:

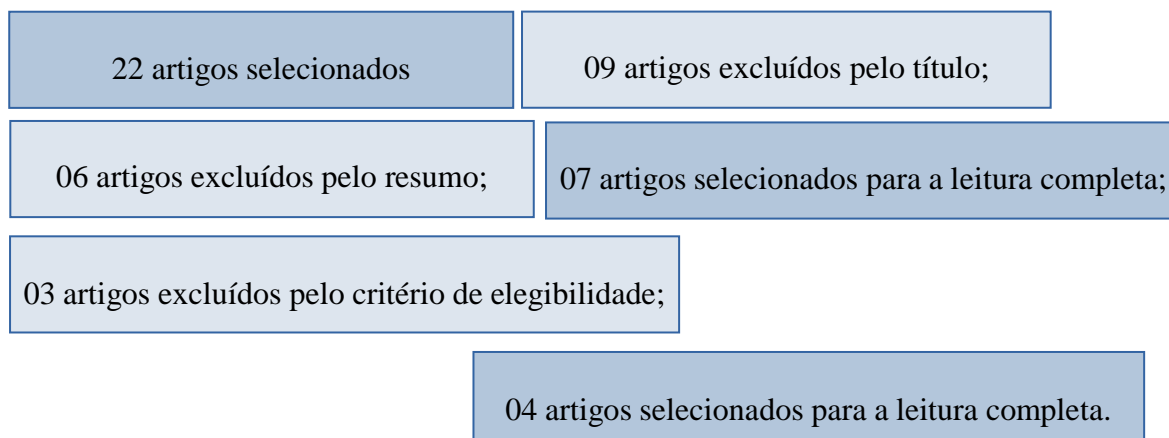


Tabela – Artigos encontrados na revisão:

Autor e Ano:	Título do Artigo:	Conclusão:
BOTELHO; (2008)	Efeitos de 16 semanas de treinamento com pesos em mulheres na pós-menopausa.	O treinamento com peso realizado durante 16 semanas provocou mudanças positivas na diminuição da MG, % de gordura e da PAD de repouso, e ganho de MM e aumento da força muscular. Já na frequência cardíaca de repouso (FC), pressão arterial sistólica (PAS) e potência aeróbica (VO2 pico) não houve modificação estatisticamente significantes. Assim, concluiu-se que o treinamento foi eficiente para amenizar alguns sintomas decorrentes da menopausa, todavia é preciso tomar cuidado com o aumento da pressão arterial, pois tem o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares e osteoporose.
DIAS et al. (2013)	O treinamento de força melhora os sintomas climatéricos em mulheres sedentárias na pós-menopausa.	Concluiu-se que o TF apresentou benéfico nos sintomas climatéricos. Vale salientar que a melhora dos indicadores na menopausa mostra a importância dos programas de TF à referida população. Com isso, recomenda-se esse tipo de terapia alternativa e complementar no tratamento dos sintomas da menopausa.

SILVA; (2018)	Respostas da pressão arterial ao estresse após treinamento combinado em mulheres após a menopausa.	Este estudo concluiu que 12 (doze) semanas do treinamento combinado resultou em melhora na reatividade de PA ao estresse mental e físico em mulheres hipertensas medicadas na pós-menopausa.
(2018) PINTO; SIL AN O;	Exercício resistido e aeróbio em mulheres cardiopatas climatórias.	Concluiu-se que o período do climatério é de constantes mudanças e alterações hormonais, se não for acompanhado e cuidado, pode desencadear diversas doenças na vida da mulher. Visando amenizar os sintomas e combater as possíveis doenças, os exercícios físicos em ambas metodologias de treinamento (resistido e aeróbico), e tanto para prevenção de cardiopatias quanto melhoria de sintomas clínicos e qualidade de vida são benéficos. Quando aplicados de maneira conjunta essas melhorias são notórias em um menor tempo.

Na pesquisa realizada por Botelho (2008), mulheres foram recrutadas para participar da pesquisa envolvendo 16 semanas de treinamento com pesos, com o objetivo de avaliar os efeitos sobre variáveis do sistema cardiovascular, potência aeróbia, força máxima e composição corporal. Foram recrutadas 69 mulheres no total, os critérios de inclusão foram: não poderiam praticar exercícios físicos regulares e não poderiam ter participado regularmente de nenhum programa de treinamento físico ao longo dos seis meses precedentes, também deveriam estar na menopausa (12 meses no mínimo sem menstruar) e sem ter feito terapia hormonal (TRH). No total restaram 31 mulheres que aderiram efetivamente ao projeto. Elas foram submetidas a 16 semanas de treinamento com pesos. As avaliações foram realizadas no momento inicial, após 8 semanas para um maior controle das variáveis analisadas e após 16 semanas. Os resultados benéficos obtidos foram na diminuição de gordura corporal, na diminuição da pressão arterial diastólica, ganho de massa e força muscular. Já em relação à pressão arterial sistólica de repouso e potência aeróbica não houve modificações estatisticamente significativas. Concluiu-se que 16 semanas de treinamento não foram suficientes para melhorar a potência aeróbia das mulheres, porém melhorou o perfil da composição corporal que está relacionado ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Também houve melhora no teste de 1RM.

O objetivo do artigo de Dias (2013) foi investigar os efeitos de um programa de treinamento de força (TF) sobre os sintomas da menopausa. Foram analisadas 16 mulheres na pós-menopausa, sedentárias e que não estivessem fazendo uso de terapia hormonal (TRH) ou medicações, além de fazerem parte de um mesmo grupo social. Elas foram divididas aleatoriamente em dois grupos: grupo de controle, que permaneceu sem exercício físico regular ao longo do estudo, e grupo treinamento de força, que realizou um programa de TF. Concluiu-se que o treinamento de força (TF) diminui a intensidade dos sintomas de insônia e ondas de calor a partir da quarta semana de treino, entretanto, para a variável alteração de humor, nenhuma diferença foi demonstrada.

A pesquisa realizada por Silva (2018), teve como objetivo analisar a reatividade da pressão arterial ao estresse mental e físico em mulheres hipertensas na pós-menopausa após treinamento combinado. Foram recrutadas 15 mulheres para esse estudo. Os critérios de inclusão usados foram: ter entre 50 a 70 anos; estar no período da pós-menopausa; estarem aptas a praticar exercícios físicos em esteira ergométrica e musculação mediante atestado médico de cardiologia, não apresentar problemas físicos ou complicações cardiovasculares, apresentar hipertensão estágio 1. Como fator de exclusão foram levados em conta: histórico de acidente vascular cerebral ou infarto agudo do miocárdio; tabagistas; diagnóstico de Diabetes Mellitus ou patologias renais; fazer uso de terapias hormonais; ser hipertenso descompensado. Essas mulheres foram submetidas a 12 semanas de um programa de treinamento. Esse programa foi composto por exercícios combinados (aeróbios e de musculação na mesma sessão). A partir do resultado, conclui-se que o treinamento combinado resultou em melhoria na reatividade de PA ao estresse mental e físico nessas mulheres.

O objetivo do trabalho realizado por Pinto et al. (2018) foi fazer uma revisão literária evidenciando como o exercício físico pode ser um aliado na fase feminina do climatério e como essa fase influencia na vida da mulher. Foi concluído que em ambas metodologias de treinamento (resistido e aeróbio), sendo utilizado tanto como prevenção de cardiopatias quanto na melhoria de sintomas clínicos e qualidade de vida, eles são benéficos, e também ressaltou a importância de mais pesquisas relacionadas diretamente a esse assunto específico.

Os benefícios obtidos através da musculação (treinamento resistido com pesos) foram: promoção da perda de massa corporal; melhoria na capacidade cardiorrespiratória, medidas bioquímicas e composição corporal; redução nos parâmetros do triglicérideo plasmático; aumento do VO₂ pico, diminuindo o risco de síndrome metabólica; estímulo na mineralização da matriz óssea, reduzindo riscos de osteoporose e osteopenia; melhora da pressão arterial. O efeito do treinamento resistido quando somado ao treinamento aeróbio podem, juntos, ser ainda mais benéficos à saúde e à qualidade de vida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inevitavelmente, toda mulher passará por esta fase do climatério, então todo o cuidado que tomar com sua saúde será de grande importância para que não ocorram tantos sintomas negativos decorrentes desse novo ciclo. Concluiu-se que o exercício físico, sendo ele resistido ou aeróbio, é considerado um importante aliado da saúde e interferem efetivamente na qualidade de vida dessas mulheres.

A prática da musculação feita sob orientação de profissional adequado e de forma segura, respeitando a individualidade de cada pessoa, pode ser utilizada como um método não farmacológico e refletir positivamente em auxílio a sintomas e doenças nessa fase climatérica. Os estudos relatam que o TF proporciona aumento de níveis de força e flexibilidade; aumento nos percentuais de massa magra; aumento na densidade óssea; bem como diminuição da gordura corpora.

Diante do que foi exposto, pode-se concluir que a musculação tem seus resultados benéficos em relação aos sintomas decorrentes do climatério, diminui o acúmulo de gordura abdominal, diminui a perda de massa óssea e de massa muscular, ajuda nos fatores psicológicos como depressão, ansiedade e estresse, diminui o risco de doenças crônicas e pode ser ainda mais benéfica quando praticada como forma de prevenção desses sintomas.

Foi considerável a quantidade de artigos encontrados relacionados aos benefícios da atividade física para a mulher durante a fase do climatério, mas encontrei dificuldades em localizar estudos mais específicos sobre os benefícios da prática do treinamento resistido com pesos e da musculação para a mulher que se

encontra nessa fase, então vale ressaltar a importância de mais pesquisas científicas relacionadas especificamente a esse tema.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, G. D. et al. **Irregularidade do ciclo menstrual no Menacme como marcador para fatores de risco cardiovasculares na pós-menopausa.** Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v.50, n.5, P.876-883, 2006.

BERNI, N. I. O.; LUZ, M.H.; KOHLRAUSCH, S.C. **Conhecimento, percepções e assistência à saúde da mulher no climatério.** Rev. Bras. Enferm., v. 60, n. 3, p. 299-306, 2007.

BONGANHA, V. **Efeitos do treinamento com pesos sobre a densidade mineral óssea, força muscular e variáveis funcionais na menopausa.** 2009. 178f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

BOSSI, C. L. **A evolução dos exercícios resistido** - Sprint magazine. Rio de Janeiro, n. 126, p. 23-25, maio/jun. 2003.

BOTELHO, R. M. O. **Efeitos de 16 semanas de treinamento com pesos em mulheres na pós-menopausa.** 2008. 54f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas. **Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa.** Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2008.

CÂMARA, L. C.; SANTARÉM, J. M.; WOLOSKER, N.; DIAS, R. M. R. **Exercícios resistidos terapêuticos para indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica: evidências para a prescrição.** Sociedade Brasileira de Angiologia e de Cirurgia Vascul, 2007.

CAMPOS, A. M. **Musculação e obesidade.** Sprint Magazine. Rio de Janeiro, n. 106, p. 42-48, jan/fev. 2000.

CAPUTO, E. L.; COSTA, M. Z. **Influência do exercício físico na qualidade de vida de mulheres pós-menopáusicas com osteoporose** – Revista Brasileira de Reumatologia, 2014.

CARVALHO, T. et al. **Posição oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte: atividade física e saúde.** Rev Bras Med Esport – vol. 2, Nº4 – 1996.

CAROMANO, F. A.; IDE, M. R.; KERBAUY, R. R. **Manutenção na prática de exercícios por idosos.** Revista do Departamento de Psicologia – UFF, jul/dez. 2006.

COUTINHO, W. **Enciclopédia do emagrecimento.** São Paulo: Ed. Goal, 2001.

CROSSETTI, M. G. O. **Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigido** [editorial]. Rev Gaúcha Enferm., Porto Alegre (RS) 2012 jun;33(2):8-9.

CURTA, J. C.; WEISSHEIMER, A.M. **Percepções e sentimentos sobre as alterações corporais de mulheres climatéricas** – Revista Gaúcha de Enfermagem, 2020.

DIAS, R. et al. **O treinamento de força melhora os sintomas climatéricos em mulheres sedentárias na pós-menopausa** – ConScientiae Saúde, 2013.

FARIAS, I. G. S. R.; RODRIGUES, T. S. **Exercício resistido: Na saúde, na doença e no envelhecimento** – SP, 2009.

FINOTTI, L. S; MELO, M. S. **Impacto de um programa de exercícios aeróbios e resistidos associados ou não a isoflavonas na qualidade de vida, incapacidade e incontinência urinária de mulheres menopausadas** – Universidade de Uberlândia – Curso de Fisioterapia, 2016.

FLECK, STEVEN & KRAEMER. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1999.

FLECK, J. S.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FLECK, S. J.; KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 4 ed. Porto Alegre, 2017.

FOX, M. L. **Bases fisiológicas do exercício e do esporte**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

FREITAS, M. P. et al. **Efeitos do exercício físico sobre o sistema imune de mulheres pós- menopausadas: Revisão Sistemática** – Sociedade Brasileira de Medicina do Exercício e do Esporte, 2016.

FUNCHAL, M. **Hipertensão arterial: manual técnico**. São Paulo: Goal, 2004.

GERALDES, A. A. R. **Princípios e variáveis metodológicas do treinamento de força**. Sprint – Body Science. UFA-AL, 2003.

JOVINE, M. S. **Efeito do treinamento resistido sobre a osteoporose após a menopausa: estudo de atualização**. 2006. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

LINS, A. P. M.; SICHIERI, R. **Influência da Menopausa no Índice de Massa Corporal** – Arq Bras Endocrinol Matab, 2001.

LORENZI, D. R. S. **Avaliação da qualidade de vida no climatério**. Universidade de Caxias do Sul – UCS – RS – Rev Bras Ginecol Obstet, 2008.

LORENZI, D. R. S. et al. **Fatores indicadores da sintomatologia climatérica**. Rev Bras Ginecol Obstet, 2005.

MARTINS, A.M. **Efeitos do treinamento com pesos na qualidade de vida de mulheres na pós-menopausa.** Faculdade de Educação Física – Universidade Estadual de Campinas – SP, 2011.

MEIRELLES, R. M. R. **Menopausa e síndrome metabólica** – Arq. Bras. Endocrinol Metab.- 2013.

MONTEIRO, M. F.; SOBRAL FILHO, D. C. **Exercício físico e o controle da pressão arterial.** *Revista Brasileira de Medicina Esportiva.* v. 10, n. 6, nov/dez. 2004.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo.** Londrina: Midiograf, 2001.

NEVES, T. B.; NEEVES, F. B. **Atividade física e sintomas psicológicos da menopausa** – Psicologia, Saúde & Doença, 2013.

PINTO, D. C. L.; SILANO, G. B. **Exercício físico resistido e aeróbio para mulheres cardiopatas no climatério** – Universidade do Vale do Paraíba – SP, 2018.

PONTES, F. L. **Exercício físico, estilo de vida e doença cardiovascular.** *Revista Phorte*, 2001.

REINALDO, J. M. **Dieta hiperproteica com treinamento multicomponente na perda de peso e perfil lipídico de mulheres em pós-menopausa** – Universidade de Sergipe – Curso de Educação Física, 2018.

REZENDE, A. M. L. et al. **A importância da musculação para a mulher na menopausa** –Brazilian Journal of health Review, 2020.

SANTARÉM, J. M. **Atualização em exercícios resistidos: metabolismo energético**, 1997. SANTARÉM, J. M. **Atualização em exercícios resistidos: hipertrofia muscular**, 2000.

SANTOS, V. C. **A eficiência da musculação na mudança da composição corporal.** Curso de Bacharelado em Educação Física – Centro Universitário de Formiga – UNIFOR, Minas Gerais, 2013.

SERRÃO, C. **(Re)pensar o climatério feminino.** Análise Psicológica, 2008.

SILVA, A. J. F. **Respostas da pressão arterial ao estresse após treinamento combinado em mulheres após a menopausa** – Universidade de Uberlândia, 2018.

SIMÃO, R. **Treinamento de força na saúde e qualidade de vida.** São Paulo: Phorte Editora, 2009.

VIEIRA, A. **A qualidade de vida e musculação e o controle da Qualidade Total.** Florianópolis: Insular, 1996.

ZAHAR, S. E. V. et al. **Qualidade de vida em usuárias e não usuárias de terapia de reposição hormonal.** Faculdade de Medicina – Universidade do Rio de Janeiro

– Rev Assoc Med Bras, 2005.

ZENESCO, A.; ZAROS, P. R. **Exercício físico e menopausa**. Laboratório de Pesquisas Saúde da Mulher – Rio Claro – SP, 2009.

INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NA PRODUÇÃO DE FORÇA EM MULHERES PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO

Maria de Fátima Ramos Badú
Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti
Josemary Marcionila Freire Rodrigues de Carvalho Rocha
Yara Gabriela Falcão Ferreira de Melo

RESUMO

O ciclo menstrual modifica o corpo da mulher através de alterações hormonais, nas mamas, na vagina e útero e preparam o corpo das mesmas para uma provável gestação. Sua duração fica em torno de 28 dias, sofrendo uma variação entre 21 a 35 dias dependendo de alguns fatores determinantes em cada mulher. Não havendo fecundação o endométrio descama originando a menstruação. A fase folicular é a primeira do ciclo e dura em torno de 14 dias. Os níveis de estrogênio e progesterona estão mínimos nesta fase, enquanto o folículo-estimulante (FSH) está elevado na fase da menstruação. A fase ovulatória acontece no 14º dia da fase inicial da menstruação e sua permanência é de até 03 (três) dias em mulheres com ciclos menstruais normais. O período inicial desta fase tem como característica principal o aumento da liberação do hormônio luteinizante (LH) liberando um dos folículos e expelindo ovulo dos ovários para o endométrio. Na última fase do ciclo menstrual há um aumento na produção de progesterona e baixa produção do hormônio luteinizante LH e folículo-estimulante (FSH). Se não houver fecundação nesse período, o corpo lúteo degenera-se e os níveis de estrogênio e a progesterona diminuem, após esta etapa inicia a descamação do endométrio, acontecendo o sangramento – início da menstruação. A literatura deixa a desejar no aspecto das flutuações hormonais interferir na força e no desempenho das mulheres praticantes de musculação. A prática de atividade física produz diversos benefícios à saúde da mulher, produzindo efeitos positivos, mentais e físicos. O exercício físico gera força mecânica induzindo adaptações dos tecidos ósseos que podem reverter ou inibir a osteoporose. A prática de exercício físico ajuda no controle de peso da gestante e previne o aparecimento de dores e doenças gestacionais.

Palavras-chave: Menstruação. Exercício Físico. Fase.

ABSTRACT

The menstrual cycle changes the woman's body through hormonal changes, in the breasts, in the vagina and uterus and prepares their bodies for a probable pregnancy. Its duration is around 28 days, suffering a variation between 21 to 35 days depending on some determining factors in each woman. If there is no fertilization, the endometrium scales, causing menstruation. The follicular phase is the first of the cycle and lasts around 14 days. Estrogen and progesterone levels are minimal at this stage, while follicle stimulating (FSH) is elevated during menstruation. The ovulatory phase happens on the 14th day of the initial menstruation phase and its stay is up to 03 (three) days in women with normal menstrual cycles. The initial period of this phase has as its main characteristic the increased release of luteinizing hormone

(LH), releasing one of the follicles and expelling the ovule from the ovaries to the endometrium. In the last phase of the menstrual cycle there is an increase in the production of progesterone and low production of the luteinizing hormone LH and follicle-stimulating (FSH). If there is no fertilization in this period, the corpus luteum degenerates and the levels of estrogen and progesterone decrease, after this stage the endometrium begins to flake, bleeding occurring - the onset of menstruation. The literature leaves something to be desired in terms of hormonal fluctuations to interfere in the strength and performance of women who practice weight training. The practice of physical activity produces several benefits to women's health, producing positive, mental and physical effects. Physical exercise generates mechanical strength by inducing adaptations of bone tissues that can reverse or inhibit osteoporosis. The practice of physical exercise helps to control the weight of the pregnant woman and prevents the onset of gestational pain and illness.

Keywords: Menstrual. Physical Exercise. Phase.

1 INTRODUÇÃO

O ciclo menstrual dura em média 28 dias e sofre flutuações hormonais que acontecem ao longo dele que podem afetar a fisiologia da mulher. O ciclo menstrual é caracterizado por três fases: folicular, ovulatória e lútea. A fase folicular com baixos níveis de estrogênio e progesterona, fase ovulatória com níveis elevados de estrogênio e na fase lútea a progesterona aumenta drasticamente.

Segundo Pardini (2001), essas fases são reguladas por interação de hormônios de liberação hipotalâmicas, o hormônio liberador de gonadotropinas (GnRH), os hipofisários anteriores, que em resposta à liberação de GnRH secretam o folículo-estimulante (FSH) e o hormônio luteinizante (LH). Em respostas aos hormônios sexuais femininos da hipófise anterior os hormônios estrogênio e progesterona são secretados pelos ovários.

Cada vez mais aumenta o número de mulheres praticantes de musculação, seja para fins estéticos e/ou para melhora na qualidade de vida. Os exercícios físicos podem ajudar a diminuir a TPM, as cólicas e minimizar o mau humor, sintomas do período menstrual. Durante a prática dos exercícios são liberados neurotransmissores que produzem sensação de bem estar e tem efeito analgésico que aliviam essas dores e desconfortos

O treinamento de força é conhecido como um método eficaz para a melhora da capacidade do sistema neuromuscular, bem como na manutenção e/ou aumento da força muscular que proporcionam inúmeros benefícios nos mais diferentes

aspectos da qualidade de vida (KRAEMER, 2002).

Para Guedes (2003) o ciclo menstrual e o rendimento esportivo obedecem a um caráter individual; assim como algumas mulheres podem se sentir desconfortáveis e apresentar baixo rendimento durante os treinos, para outras pode não ter influência.

Em algumas pesquisas consegui destacar que o desempenho da força muscular é reduzida em algumas mulheres na fase folicular, pois os níveis de estrogênio e progesterona estão baixos. Já na fase que antecede a ovulação foi verificado um aumento significativo na força, pois nessa fase os níveis hormonais estão altos. Já no final da fase lútea os níveis de progesterona aumentam e algumas mulheres podem apresentar baixo rendimento durante os exercícios, é nessa fase que elas sentem os sintomas da tensão pré-menstrual que pode desencadear sintomas físicos e psicológicos.

Essas oscilações hormonais nas fases do ciclo menstrual podem afetar o desempenho físico, evidenciando redução da força muscular no período menstrual e aumento da velocidade, resistência e força nos outros períodos (SARWAR;1996).

Portanto, indaga-se: as fases do ciclo menstrual e as variações da secreção dos hormônios progesterona e estrogênio podem influenciar na produção de força em mulheres praticantes de musculação?

Diante de todo este contexto, vem o presente trabalho analisar a prática da musculação sobre a produção de força nas várias fases do ciclo menstrual dessas mulheres, considerando que essas oscilações podem afetar no desempenho físico e redução da força muscular.

Assim, o objetivo do presente estudo é analisar como essas variações hormonais, ao longo do ciclo, podem afetar na produção de força de membros inferiores em mulheres praticantes de musculação, propondo estratégias de programas de treinamentos, levando em consideração a individualidade biológica de cada uma considerando suas flutuações hormonais e possíveis adaptações referentes a prática da musculação.

Sabendo que, uma melhor compreensão e abordagem periodizada da musculação, ao longo do ciclo menstrual, pode também melhorar o desempenho durante os exercícios físicos e reduzir os sintomas pré-menstrual.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Com a finalidade de fundamentar o presente estudo, serão abordadas as seguintes seções: 2.1 Ciclo menstrual, 2.2 Influencia do ciclo menstrual na força muscular e 2.3 Benefícios do treinamento de força.

2.1 CICLO MENSTRUAL

O ciclo menstrual é responsável por modificar a fisiologia feminina, na qual há alteração na secreção dos hormônios, nas mamas, na vagina e útero. Essas modificações preparam o corpo para uma provável gestação. O ciclo menstrual dura em média 28 dias podendo variar de 21 a 35 dias entre mulheres ou numa mesma mulher. Quando não ocorre a fecundação o endométrio descama dando origem a menstruação.

A partir dessas alterações hormonais, são identificados três diferentes ambientes hormonais ao longo ciclo menstrual: fase folicular com baixos níveis de estrogênio e progesterona, fase ovulatória com altos níveis de estrogênio e baixos níveis de progesterona e fase lútea com altos níveis de progesterona.

Segundo Constantini (2005), as mudanças do ciclo ocorrem pelo eixo hipotálamo- hipófise estimulando a interação de quatro hormônios femininos: hormônio folículo estimulante (FSH), hormônio luteinizante (LH), estrogênio e progesterona.

2.1.1 Fase folicular

A fase folicular é caracterizada no primeiro dia do ciclo e tem duração de 14 dias. Os níveis de estrogênio e progesterona estão baixos no início dessa fase, enquanto o folículo- estimulante (FSH) aumenta durante a fase da menstruação.

Em sua fase inicial, há uma secreção gradual dos folículo-estimulante (FSH) e baixa de hormônio luteinizante (LH). Esses dois hormônios estimulam o crescimento de folículos nos ovários e aumentam os níveis de estrogênio.

As altas concentrações de estrogênio facilitam o desenvolvimento do folículo, e aumentam a camada granulosa e a ligação de FSH à receptores foliculares.

Durante essa ação, o endométrio uterino apresenta aumento da sua espessura (LEBRUN, 2005).

Alguns estudos sugerem que, o desempenho do exercício pode ser reduzido, durante a fase folicular do ciclo menstrual, quando comparado com as outras fases do ciclo. Durante esse período as mulheres sofrem variações metabólicas, sintomas físicos e psicológicos que podem impactar negativamente no desempenho.

2.1.2 Fase Ovulatória

A fase ovulatória acontece no 14^o dia após o início da menstruação e dura até três dias em mulheres com ciclos menstruais normais. O início dessa fase é caracterizado pelo aumento da liberação do hormônio luteinizante (LH) liberando um dos folículos e também pela saída do ovulo dos ovários para o endométrio. Quando não ocorre à fecundação, esse óvulo se transforma em corpo lúteo iniciando a próxima fase do ciclo menstrual.

O folículo dominante inicia altas produções de estrogênio, induzindo grande liberação de hormônio luteinizante (LH), chamada de “pico de hormônio luteinizante (LH)”, marcando o início da fase ovulatória (CONSTANTINI, 2005).

Nessa fase os níveis de estrogênio e progesterona estão altos. Assim o período que precede a ovulação é a fase do ciclo menstrual em que a mulher tem mais força para exercícios intensos.

2.1.3 Fase lútea

Nessa última fase do ciclo menstrual há um aumento na produção de progesterona e baixa produção do hormônio luteinizante (LH) e folículo-estimulante (FSH). Não havendo a fecundação nesse período, o corpo lúteo degenera-se e os níveis de estrogênio e a progesterona diminuem. Com a diminuição da progesterona, inicia a descamação do endométrio, começando o sangramento e dando início a menstruação.

Com os níveis de estrogênio baixo os níveis de folículo-estimulante (FSH) começam a aumentar, e um novo ciclo se inicia. (GAION, 2009).

No final da fase lútea, com a queda dos hormônios femininos é comum que ocorra a tensão pré-menstrual (TPM). Dentre os sintomas mais comuns neste

período, destacam-se alterações de humor, cefaleia, dores abdominais, sensibilidade nas mamas, fadiga, irritabilidade e depressão. Esses sintomas podem afetar a condição de treinamento e o desempenho dessas mulheres. Entretanto, estes sintomas desaparecem assim que inicia a menstruação.

2.2 INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NA FORÇA MUSCULAR

Devido às flutuações nas concentrações de estrogênio e progesterona que ocorrem ao longo de todo o ciclo menstrual, foi observado algumas alterações nos padrões, que podem afetar as condições de treinamento e o desempenho. Resultados sugerem que o desempenho do exercício pode ser reduzido durante a fase folicular e ovulatória, pois há uma redução da força, velocidade e resistência quando comparado com a fase lútea onde há um aumento considerável nessas valências físicas.

A literatura ainda é escassa sobre como as flutuações hormonais podem interferir na força e no desempenho das mulheres praticantes de musculação. Diversos estudos evidenciam um aumento na força na fase lútea, em contrapartida outros estudos mostram que o desempenho físico não depende do ciclo menstrual, esses autores concluem que esse feito pode ser relevante para atletas de elite.

A partir do contexto apresentado (diferentes ambientes hormonais), estudos tiveram o objetivo de investigar o efeito da fase do ciclo menstrual na resposta ao exercício.

Simão (2007) encontra diferença na força muscular, verificando aumento de força na fase lútea e ovulatória quando comparada com a menstrual.

No estudo de Bezerra (2012), foi analisado potência e força muscular em adolescentes, os resultados não encontraram diferenças significativas para potência, já na força de membros inferiores houve aumento de força na fase lútea quando comparada com as demais fases.

Corroborando com esses estudos Celestino (2012) não verifica diferenças significativas quando comparado a força muscular nas diferentes fases do ciclo menstrual.

2.3 BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO DE FORÇA

A prática de exercícios físicos traz diversos benefícios à saúde da mulher, sendo capaz de produzir efeitos positivos, mentais e físicos. Dentre esses benéficos destacam-se alterações no metabolismo e efeitos sobre o ciclo menstrual. Durante a prática de exercícios físicos ocorrem a liberação do hormônio endorfina que tem uma ação analgésica que quando liberada estimula a sensação de bem-estar e o alívio das dores e desconfortos da tensão pré-menstrual(TPM).

Considerando que a manipulação das variáveis do treinamento é capaz de interferir sobre as respostas hormonais, o treinamento físico pode alterar profundamente os sistemas metabólico e hormonal, sendo um modulador da reprodução humana, podendo acarretar distúrbios, como deficiência da fase luteínica, anovulação e amenorréia (KAPLAN, 1988).

2.3.1 Osteoporose e exercício físico

É sabido que, aspectos como a idade, genética, nutrição e a menopausa, associada ao sedentarismo influenciam na alteração dos índices de densidade mineral óssea e perda de massamagra em mulheres.

Segundo Maramatsu (2001), osteoporose significa uma diminuição da massa óssea por unidade de volume do osso normalmente mineralizado. Devido a essa redução os ossos tornam-se insuficientes para suportar traumas, com isso, a incidência de eventos de fraturas aumenta.

Sabe-se que o exercício físico gera força mecânica induzindo adaptações dos tecidos ósseos. Essas adaptações podem reverter ou inibir a osteoporose já instalada através do aumento da massa óssea e a redução da taxa de perda óssea. Já o sedentarismo exerce influência negativa na densidade mineral óssea.

Sob condições genéticas e endócrinas adequadas, o estímulo da carga mecânica provocada pela atividade física ocasiona um efeito pizoelétrico localizado no osso que gera mudanças elétricas, estimulando a atividade osteoblástica que levaria à formação óssea (MARAMATSU, 2001).

Logo, se o exercício físico gera estímulos para remodelagem óssea através

do estresse mecânico gerado sobre os ossos, este torna-se uma das principais estratégias de intervenção não farmacológica e de baixo custo, para prevenção e combate a osteoporose.

2.3.2 Exercício físico e gestação

No período gestacional a mulher passa por diversas alterações tanto fisiológicas como mecânica. Essas alterações são provenientes da expansão do útero na região abdominal que

ocasionam o ganho de massa corporal, alterando a postura e o centro de gravidade, o que faz aumentar a hiperlordose e a elasticidade ligamentar e tende a gerar dores lombares.

Praticamente todas as mulheres grávidas experimentam algum desconforto musculoesquelético durante a gravidez. Estima-se que cerca de 25% delas apresentem ao menos sintomas temporários (BORG, 2005).

A inatividade durante e após a gravidez aumenta o risco de diversos problemas, tanto para a mãe quanto para o bebê, como a obesidade, diabetes, doenças cardiovasculares e depressão.

A prática de exercício físico ajuda no controle de peso da gestante e previne o aparecimento de dores e doenças gestacional. Já para o bebê, diminui a incidência nascimentos prematuros e as chances de a criança ser obesa e diabética na idade adulta. Frente à ausência de complicações obstétricas, o American College of Obstetricians and Gynecologists, recomendou que a atividade física desenvolvida durante a gestação, tenha por características exercícios de intensidade regular e moderada, com o programa voltado para o período gestacional em que se encontra a mulher.

3 METODOLOGIA

O presente estudo está classificado, quanto ao objetivo, como uma pesquisa descritiva, pois, sua importância tem como princípio de que os problemas podem ser resolvidos e as práticas aprimoradas através da descrição objetiva e completa (THOMAS & NELSON, 2012).

A classificação do estudo quanto à sua natureza é de análise quantitativa, pois, esta tende a enfatizar a análise, além dos métodos desta pesquisa quase sempre envolverem medidas precisas, rígidos controles de variáveis e análise estatística (THOMAS & NELSON, 2012).

A população envolvida nesta pesquisa foi composta por 25 (vinte e cinco) mulheres que praticam musculação no mínimo a seis meses, entre 18 e 35 anos, que ainda tem o ciclo menstrual normal e que não fazem uso de medicamentos que podem exercer efeitos sobre a força muscular.

Como o objetivo de responder à questão do problema, foi desenvolvido e aplicado um questionário eletrônico na ferramenta Google Forms. Estes questionários em formato eletrônico, foram entregues via e-mail e whatsapp para acesso através de link.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico, vale destacar como aspectos relevantes: período de menstruação; o que as mulheres sentem quando se encontram nesta fase; prática de treinamento de força; qual o índice de desempenho; percepções de alterações no níveis de força nas fases: folicular, ovulatória e lútea; alterações dos ciclos; redução dos sintomas pré-menstrual e como o treino priorizado pode ajudar no desempenho da atividades.

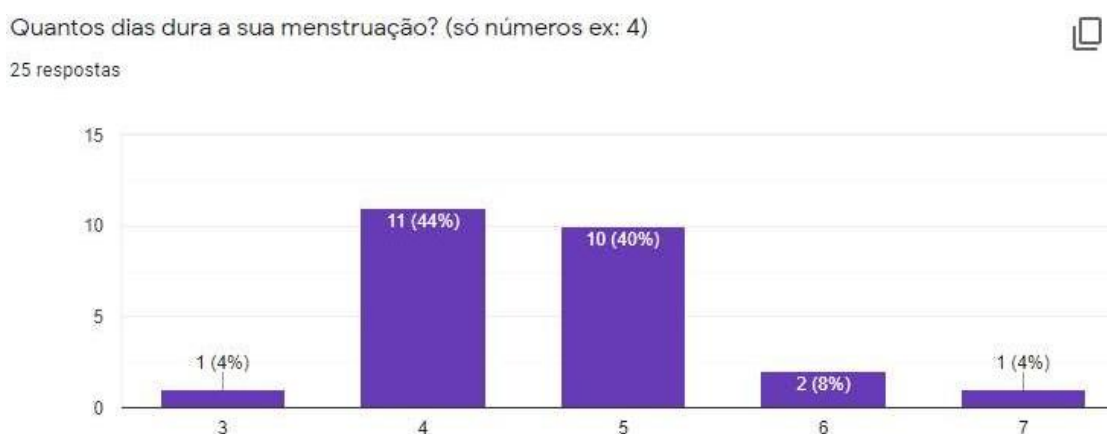


Gráfico 01 – Duração/Menstruação: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Inferindo as informações do gráfico 01, temos que as 25 (vinte e cinco)

mulheres avaliadas de acordo com o questionário aplicado, no percentual de 44% (quarenta e quatro por cento), ou seja 11 (onze) delas possui um período de duração de menstruação de 04 (quatro) dias, enquanto 40% (quarenta por cento), ou seja 10 (dez) das mesmas já tem um período maior de menstruação em torno de 05 (cinco) dias.

No seu período pré-menstrual, o que você sente?

25 respostas

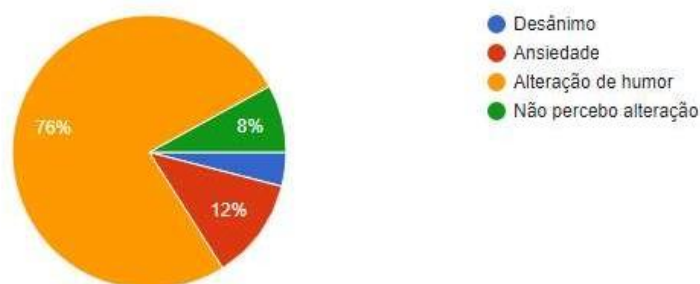


Gráfico 02 – Período Pré –Menstrual/Sentimento: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

No tocante, ao gráfico 02 destacamos os sentimentos relevantes neste período pré- menstrual: das 25 (vinte e cinco) mulheres avaliadas a grande maioria em torno de 76% (setenta e seis por cento) sofrem com alteração de humor; 12% (doze por cento) tem ansiedade; 8% (oito por cento) não percebem alteração e 4% (quatro por cento) apresentam desânimo.

Você treina durante o período menstrual?

25 respostas

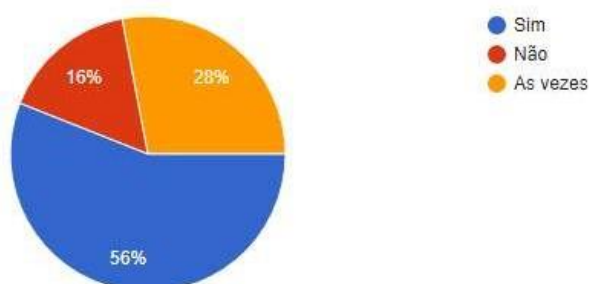


Gráfico 03 – Período Menstrual/Treinamento: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Já quanto ao gráfico 03, vale destacar o percentual de treinamento no período menstrual das 25 (vinte e cinco) mulheres avaliadas. 56% (cinquenta e seis por cento) treinam neste período, enquanto 16% (dezesesseis por cento) não fazem

atividade física e 28% (vinte e oito por cento) fazem as vezes ou esporadicamente.

Se você respondeu sim na pergunta anterior, Como é o seu desempenho?

20 respostas

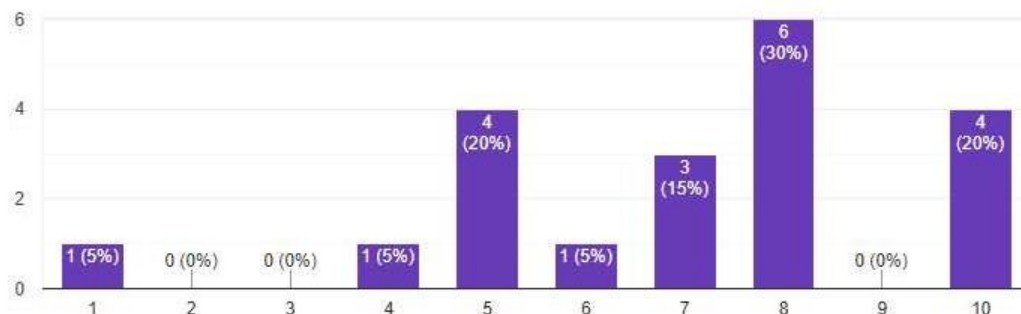


Gráfico 04 – Período Menstrual/Desempenho: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Já no aspecto desempenho neste período conforme consta no gráfico 04, destaca-se que das 25 (vinte e cinco) mulheres avaliadas 30% (trinta por cento) ou melhor 06 (seis) delas possuem avaliação/nota: 8; enquanto 20% (vinte por cento) ou seja, 04 (quatro) e 04 (quatro) delas, num total de 8, estão com avaliação/nota: 5

Você percebe alterações nos níveis de força na fase ovulatória?

25 respostas



e 10. E o percentual restante encontra-se exposto acima.

Gráfico 05 – Força/Alterações/Fase Folicular: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

No referente as alterações nos níveis de força na fase folicular, o gráfico 05 expressa que das 25 (vinte e cinco) mulheres avaliadas 64% (sessenta e quatro por cento) apresentam redução de força neste período. Enquanto 32% (trinta e dois por cento) delas não percebem alterações.

Na prática percebemos uma equiparação ao estudo do referencial teórico aonde se constata que existe a redução de força na fase folicular de acordo com alguns autores pesquisados durante o período de estudo.

Dessa forma, a informação do gráfico acima está vinculada ao referencial teórico deste artigo científico.

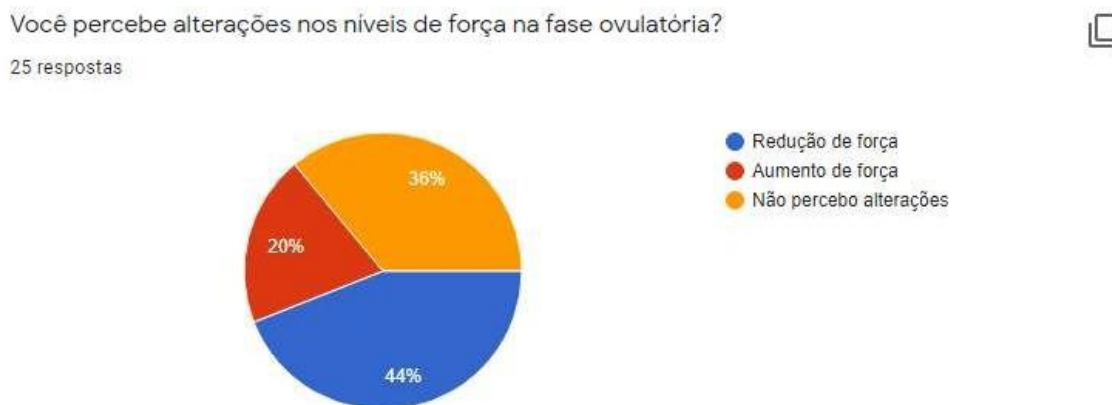


Gráfico 06 – Força/Alterações/Fase Ovulatória: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Ao analisar o gráfico 06, verificou-se que das 25 (vinte e cinco) mulheres que responderam a avaliação virtual, 44% (quarenta e quatro) por cento delas não possuem redução de força na fase ovulatória, já 36% (trinta e seis) por cento delas não percebem alterações nesta fase, enquanto 20% (vinte por cento) delas informaram ter aumento de força nesta fase.

Há uma discussão relevante neste tópico, uma vez que o referencial teórico afirmou nesta fase ter aumento de força das mulheres para atividades físicas por liberação de alguns hormônios específicos das mulheres e na pesquisa prática a maioria das mulheres afirmaram ter redução da força, destacamos um empasse no estudo.

Gráfico 07 – Força/Alterações/Fase Lútea: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Ao analisar o gráfico supra – 07, destaca-se que das 25 (vinte e cinco) mulheres que responderam a avaliação virtual, 72% (setenta e dois) por cento delas

não percebem alterações na fase lútea, já 28% (vinte e oito) por cento delas possuem redução de força nesta fase.

Há um empasse nesta análise, tendo em vista que conforme estudado no referencial teórico a fase lútea é um período de conturbação na vida das mulheres por conta das alterações hormonais e irritabilidade, dentre outros fatores já mencionados no tópico respectivo do referencial teórico, havendo redução de força, diferentemente, do que foi apresentado aqui na avaliação deste gráfico.

Essas alterações acontecem todos os ciclos?

23 respostas

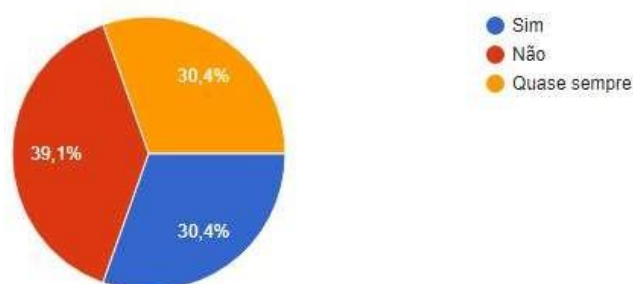


Gráfico 08 – Alterações/Ciclos: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Em conformidade com o gráfico 08, constata-se que das 25 (vinte e cinco) mulheres avaliadas 39,1 % (trinta e nove virgula um) por cento não possuem alterações em todos os ciclos, enquanto 30,4% (trinta virgula quatro) por cento quase sempre sofrem alterações em todos os ciclos e percentual igual de 30,4 % (trinta virgula quatro) por cento sempre têm alterações em todos os ciclos.

Você acha que o treino de força pode reduzir os sintomas pré-menstrual?

25 respostas

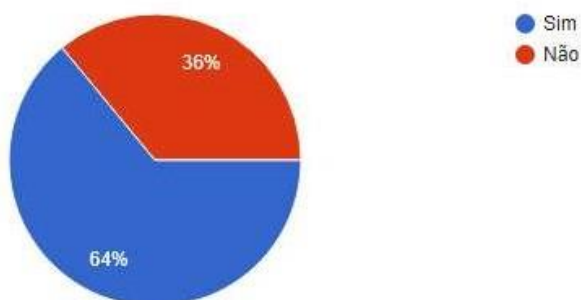


Gráfico 09 – Força/Redução Sintomas Pré-Menstrual: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

De acordo com o gráfico 09, das 25 (vinte e cinco) mulheres consultadas, 64% (sessenta e quatro por cento) delas optaram que o treino de força reduz os sintomas pré-menstrual, ou seja, vai ajudar nesta fase difícil e de transformação hormonal das mulheres, enquanto 36% (trinta e seis por cento) das mesmas disseram que o treinamento de força não reduz sintoma algum na menstruação.

A discussão é bastante relevante tendo em vista que contraria pensamentos de alguns autores e pesquisadores a respeito deste tema, trazendo um novo empasse para a questão em análise, uma vez que na fase menstrual alguns defendem a suspensão do treinamento de força e na entrevista aplicada virtualmente, ou seja, em campo as mulheres defendem que o treinamento de força faz bem para o ciclo menstrual.

Você acha que um treino periodizado pode melhorar o desempenho durante os exercícios físicos?

25 respostas

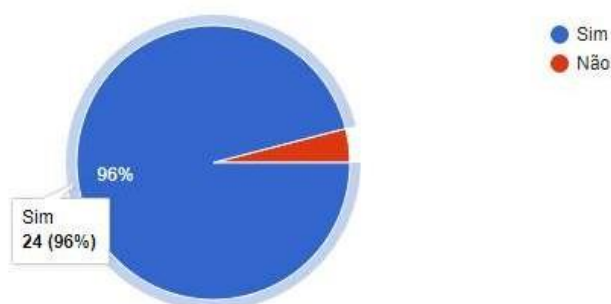


Gráfico 10 – Treino Priorizado/Desempenho: Ferramenta Google Docs. (Acervo Próprio)

Em conformidade com o gráfico 10, das 25 (vinte e cinco) mulheres consultadas, 96% (noventa e seis por cento) delas optaram que o treino periodizado/contínuo ajuda no desempenho durante as atividades físicas, trazendo bem estar e longevidade para as mulheres no seu dia a dia, enquanto uma minoria de 04% (quatro por cento) das mesmas opinaram em que o treino periodizado não traz benefícios para melhorar o desempenho durante as atividades físicas. Nessa questão não há o que ressaltar, já que uma porção majoritária ressaltou o valor treino periodizado no aumento do desempenho durante os exercícios físicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa constatou que no período pré-menstrual as mulheres sofrem alteração de humor, apresentam desânimo e ansiedade e algumas nada percebem. Na realização de atividade física, um percentual realiza, outro não e algumas às vezes. O período de desempenho neste período fica entre a nota: 6 e 1. Um percentual elevado respondeu que o treinamento de força pode reduzir os sintomas pré-menstrual. Enquanto outro maior respondeu que um treino priorizado melhora o desempenho durante os exercícios físicos.

A hipótese levantada durante o andamento da pesquisa não atingiu o resultado pretendido, não confirmando o alcance majoritário do estudo. Havendo divergência em dois pontos do estudo, são eles: 1) Alterações nos níveis de força nas fases: folicular, ovulatória e lútea; e 2) O treino de força pode reduzir os sintomas pré-menstrual.

O estudo em análise precisa de amostras maiores e embasamentos longitudinais que apresentem uma intervenção adequada para uma exímia captação deste processo.

Portanto, existem diversas questões que envolvem o treinamento de força e o período menstrual que devem ser levados em consideração na prescrição dos exercícios, por isso, o profissional do treinamento precisa delinear estratégias de treinamento para tentar aumentar o desempenho da sua aluna, respeitando a resposta individual de cada mulher.

REFERÊNCIAS

AVALIAÇÃO aplicada ao tema do estudo: influência do ciclo menstrual da produção

de forçaem mulheres praticantes de musculação. **Google Docs**. 2020. Disponível em: <https://docs.google.com/forms/>. Acesso em: 23 nov. 2020.

BEZERRA, ES. **Efeitos das diferentes fases do ciclo menstrual sobre a força e potência emadolescentes**. Revista Mineira de Educação Física. Manaus, 2012.

BORG G, HASSMÉN P, LARGERSTRONG M. **Perceived exertion related to heart rate and blood lactate during arm and leg exercise**. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1987.

CELESTINO, K. S. D.; SANTOS, I. F.; SANTOS, A. L. B.; LOUREIRO, A. C. **Comparação da força muscular de mulheres durante as fases do ciclo menstrual**. Caderno de Cultura e Ciência, Rio de Janeiro, 11. ed. 2012.

CONSTANTINI, N. W. DUBNOV, G. LEBRUN, C. M. **The menstrual cycle and sport performance**. 24. ed. Clinics In Sports Medicine, 2005.

GAION PA, VIEIRA LF. **Prevalência de síndrome pré-menstrual em atletas**. Rev Bras MedEsporte 2010.

GUEDES, D. P. **Musculação: Estética e Saúde Feminina**. São Paulo: Phorte Editora Ltda,2003.

KAPLAN, G. A.; SALONEN, J. T.; COHEN, R. D.; BRAND, R. J.; SYME, S. L.; PUSKA, P. Social connections and mortality from all causes and from cardiovascular disease: Prospective evidence from Eastern Finland. Am J Epidemiol, 128. ed. 1988.

KRAEMER, W. FLECK, S. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. PortoAlegre: Artmed Editora, 2002.

LEBRUN, CM. MCKENZIE, DC. PRIOR. JC, TAUNTON. JE. **Effects of menstrual cyclephase on athletic performance**. Med. Sci. Sports Exerc. 1995.

MARAMATSU. **Consequências da síndrome da tensão pré-menstrual na vida da mulher**. [Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, 35. ed. 2001](#).

PARDINI, DP. **Alterações hormonais da mulher atleta**. Arq. Bras. Endocrinal Metabol.2001.

SAWAR R, NICLOS BB, RUTHEFORD OM. **Changes in muscle strength, relaxation rateand fatiguability during the human menstrual cycle**. J Physiol 1996.

SIMÃO R, MAIOR AS, NUNES APL, MONTEIRO L, CHAVES CPG, **Variações na força muscular de membros superiores e inferiores nas diferentes fases do ciclo menstrual**. Revbras Ci e Mov 2007.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J. **Métodos de Pesquisa em AtividadeFísica**. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

ANÁLISE DOS EFEITOS DO TREINAMENTO DOS MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS EM DIFERENTES MODALIDADES ESPORTIVAS

Lenildo Ribeiro de Oliveira¹
Rodrigo Benevides Ceriani²

RESUMO

No âmbito do rendimento humano para o desempenho esportivo, treinadores, cientistas do exercício e atletas sempre buscaram diferentes maneiras para potencializar os seus resultados no desporto. Dentre vários caminhos para maximizar o performance humana, o treinamento dos músculos respiratórios (TMR) na melhora do desempenho nos esportes é bastante referenciado em estudos de inúmeros autores que demonstram sua relevância. O presente estudo tem por objetivo revisar a literatura no intuito de analisar os efeitos do TMR no incremento do desempenho em diferentes modalidades esportivas. Para tanto, o método escolhido para a realização do trabalho, foi uma revisão sistemática, para a pesquisa e avaliação das palavras chaves e artigos, no portal do Google Acadêmico e Medline, fazendo um levantamento de referenciais teóricos sobre o assunto, os efeitos do TMR como forma de incremento no desempenho em diferentes modalidades esportivas. Como fontes de pesquisa foram utilizados artigos de periódicos da área, publicados no período de 2010 a 2020, disponibilizados nas bases de dados Scielo e Google Acadêmico.

Palavras chaves: Treinamento dos músculos respiratórios. Desempenho esportivo. Modalidades esportivas.

ABSTRACT

In the scope of human performance for sports performance coaches, exercise scientists and athletes have always sought different ways to enhance their results in sport. Among several ways to maximize human performance, the training of respiratory muscles (RMT) in improving performance in sports is widely referenced in studies by numerous authors that demonstrate its relevance. The present study aims to review the literature in order to analyze the effects of TMR in increasing performance in different sports. For that, the method chosen to carry out the work was a systematic review, for the research and evaluation of keywords and articles, on the Google Scholar and Medline portal, making a survey of theoretical references on the subject, the effects of TMR as a way of increasing performance in different sports. As research sources, articles from journals in the area, published between 2010 and 2020, made available in the Scielo and Google Scholar databases were used.

Key words: Training of the respiratory muscles. Sports performance. Sports modalities.

1 INTRODUÇÃO

No âmbito do rendimento humano para a performance esportiva, treinadores,

cientistas do exercício e atletas sempre buscaram diferentes maneiras para potencializar os seus resultados no desporto. Desde a primeira década do Século XXI, o treinamento muscular respiratório (TMR) faz parte da preparação de esportes de elite, tornando-se assim um componente importante na melhora da condição física de seus adeptos, visto que a fadiga dos músculos envolvidos na respiração tem sido apontada como um fator limitante do desempenho físico (HARTZ., 2015).

Dentre vários caminhos para maximizar o performance humana, o TMR na melhora do desempenho nos esportes, é bastante referenciado em estudos de inúmeros autores que demonstram sua relevância (MCCONNELL, 2013). Assim, dentre os estudos apresentados, tanto em condições laboratoriais como no campo, nesses esportes (corrida, ciclismo, remo e natação) foram identificados fadiga dos músculos inspiratórios após tais atividades (MACCONNELL, 2013).

Neste sentido, González-montesinos et al. (2012) perceberam num estudo que o sistema respiratório pode ser um limitador do rendimento de atletas dos mais diferentes esportes. Acrescido a isso, Romer et al. (2006) demonstram a relação entre a fadiga dos músculos respiratórios e a fadiga dos membros nos músculos locomotores, por intermédio do sistema simpático. Ou seja, o TMR pode ser uma vertente a ser estudada visando a melhora do desempenho humano na busca do retardo da fadiga dos músculos respiratórios e pode contribuir de modo indireto na melhora do rendimento dos músculos locomotores.

Desse modo, o fortalecimento dos músculos respiratórios ajuda a potencializar os músculos do core, que atuam como estabilizadores e ajudam na melhora do desempenho humano, sendo no retardo da fadiga que repercute não apenas na alta performance, mas também podendo diminuir o surgimento de lesões oriundas do esporte (SANTOS, GOSSER e VESPASIANO, 2019). Conseqüentemente, o atleta pode executar a prática esportiva num menor desgaste fisiológico, diminuindo assim, suas chances de se lesionar e maximizando o seu potencial de recuperação para participar de um número maior de treinos e competições ou competindo com maior qualidade nos torneios já selecionados pelo calendário esportivo, podendo aumentar assim sua longevidade no esporte.

O que impulsionou a realização deste trabalho foi a necessidade de compreender se de fato o treinamento dos músculos respiratórios beneficia o desempenho dos atletas de diferentes modalidades e até que ponto tal treinamento

influencia no desempenho. Na medida em que, as evidências científicas demonstram que o treinamento dos músculos inspiratórios pode impactar diretamente no rendimento dos atletas, influenciar e aperfeiçoar os resultados e conquistas, o que certamente é a meta buscada por todos envolvidos nos eventos de qualquer modalidade.

Tendo em vista esclarecer como o treinamento dos músculos respiratórios pode potencializar o desempenho. O presente estudo tem por objetivo geral revisar a literatura no intuito de analisar os efeitos do treinamento dos músculos respiratórios no incremento do desempenho em diferentes modalidades esportivas. Para tanto pretende-se conceituar treinamento dos músculos respiratórios; constatar a importância dos músculos envolvidos na respiração para o desempenho esportivo e verificar os efeitos do treinamento dos músculos respiratórios no desempenho esportivo.

Essa temática demonstra relevante, visto que, alguns estudos apresentam controvérsias, geralmente os que pesquisam a natação, sobre a melhora do rendimento de atletas em detrimento de estudos que obtiveram resultados positivos no estado de prontidão do esportista (MARTINS, 2014). Assim, faz-se necessário uma análise das pesquisas que abordam este tema para elucidar essa questão (GOMES, LIMA e KROTH, 2017). Portanto, essa pesquisa visa analisar o que há de convergente e, ou divergente nos resultados dos estudos sobre o tema, buscando nortear futuros estudos sobre esse assunto, para isso, questiona-se quais são os ganhos que o TMR apresenta na melhoria da performance esportiva._

2 METODOLOGIA

De acordo com Santos e Filho (2011) pesquisa é definida como estudo planejado e com critérios científicos claros. O que remete à necessidade de se ter métodos confiáveis para a validação das pesquisas, e o cuidado que se deve ter quando se pretende fazer ciência. Este estudo se caracteriza como uma revisão sistemática da literatura que segundo Roever, (2020), é um processo que visa selecionar, avaliar, sistematizar e relatar as evidências como resposta a questões determinadas.

Dessa forma este estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa que segundo

(GIL, 2008), requer para análise dos dados que o pesquisador atente para a qualidade de sua interpretação, visto que, esta terá papel fundamental nos resultados. Assim, este estudo busca analisar e avaliar os resultados dos artigos selecionados tendo em vista responder a questão norteadora deste trabalho. Foi utilizada a abordagem qualitativa para tratamento dos dados para à interpretação das fontes bibliográficas exploradas.

Conforme Ramos (2009) esta é uma pesquisa de natureza básica, pois segue questões de cunho intelectual para ampliar e estabelecer conhecimentos. Portanto a pesquisa se caracteriza por ser de natureza básica e com abordagem qualitativa sendo por finalidade exploratória e descritiva, baseada em levantamentos bibliográficos. Os instrumentos de coleta foram artigos de estudos originais.

As pesquisas foram feitas nas bases de dados Google Acadêmico e Scielo no período de 29 a 30 de Abril de 2020 usando os descritores: treinamento dos músculos respiratórios (TMR) e músculos inspiratórios (MI). Para o descritor TMR no Google Acadêmico foram encontrados 751 estudos. Após a análise dos títulos restaram apenas 5 trabalhos. Depois de ler os resumos foram excluídos: 2 por não possibilitar o acesso ao texto completo, 1 por não tratar do público alvo (atletas) e 1 por se tratar de pesquisa estrangeira, restando 2 artigos para leitura completa. Para o descritor MI, nesta mesma plataforma, foram encontrados 43 resultados, que após a verificação dos títulos restaram 4 estudos, 1 trabalho foi descartado por impossibilidade de acesso ao texto integral, 1 por ser uma tese e 2 por ser artigo estrangeiro, restando zero artigo para a leitura completa do texto.

Na base de dados da Scielo foram encontrados, para TMR 2 estudos que após verificação dos título todos foram descartados. Para o descritor MI 3 trabalhos e todos descartados após a verificação dos títulos.

Os artigos identificados pela estratégia de busca inicial foram avaliados conforme os seguintes critérios de inclusão: incluir pesquisas em artigos científicos sobre treinamento dos músculos respiratórios; ter sido utilizada medidas para mensurar atividade física; com coleta de dados realizada no Brasil; artigos originais com pesquisas direcionadas a atletas de alguma modalidade esportiva; publicados de 2010 a 2020. Foram critérios de exclusão: artigos de revisão, teses, dissertações e monografias.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 TREINAMENTO DOS MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS

As pesquisas sobre treinamento dos músculos respiratórios já se constituem como uma área de pesquisa que atrai estudiosos de várias áreas, que vai da fisioterapia a educação física, do tratamento de patologias e suas sequelas ao desempenho esportivo. Entre pesquisadores da área admite-se que o treinamento dos músculos respiratórios pode potencializar o desempenho esportivo (MCCONNELL, 2013).

Pode-se dizer que a eficiência dos pulmões está relacionada diretamente aos músculos respiratórios e não apenas a capacidade deste órgão. Neste contexto, fica claro que melhorando a performance dos músculos da respiração pode-se obter melhor resistência à fadiga destes músculos (XAVIER, 2014). Mas, constata-se que as pesquisas relacionadas ao esporte não respondem de forma segura a real efetividade de ganhos na prática esportiva.

Com o intuito de avançar às pesquisas que, notadamente, deixam lacunas no conhecimento sobre os efeitos do treinamento dos músculos respiratórios para o desempenho esportivo. Conforme explicado acima cabe uma criteriosa revisão da literatura buscando trazer de forma sintética, mas didática e cientificamente fundamentada possíveis respostas a esta questão. Em vista dos fatos apresentados há a necessidade de esclarecimentos para que esta temática possa ser discutida em bases mais sólidas.

3.2 MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS

Entende-se por músculos respiratórios os músculos que são responsáveis pela mecânica da respiração, ou seja, os músculos inspiratórios e os músculos expiratórios. Os músculos inspiratórios (MI) são responsáveis pela expansão da caixa torácica, o que causa a pressão negativa que possibilita a entrada de ar nos pulmões. São eles: esternocleidomastóideos, escalenos, intercostais externos e diafragma (FERRON e RANCANO, 2007)

Os músculos expiratórios (ME) seriam em tese responsáveis pela contração da caixa torácica, em tese pelo fato do processo de expiração, em repouso, ser

passivo devido à elasticidade do pulmão. Assim, estes músculos só entram em ação durante o exercício físico ou na respiração forçada, são os seguintes: intercostais internos, oblíquo externo do abdome, reto do abdome, transverso do abdome e oblíquo interno do abdome. Estes são os músculos que compõem a bomba respiratória e são músculos esqueléticos. (RAFF e LEVITZKY, 2012)

Também são considerados músculos respiratórios os músculos lisos das vias aéreas superiores. Que são involuntários e, portanto não treináveis, mas que influenciam na inspiração por serem, estes, responsáveis por alargar a abertura da glote possibilitando a entrada de ar sem obstrução (MCCONNELL, 2013.)

3.3 FADIGA DOS MÚSCULOS RESPIRATÓRIOS

A fadiga dos músculos respiratórios é apontada por muitos autores como limitante do desempenho esportivo. Como qualquer músculo esquelético os músculos que compõem o aparato respiratório também são passíveis de fadiga, do mesmo modo, como músculos esqueléticos, estes são treináveis, o que se mostra como um fator positivo quando se objetiva a melhora no desempenho através do aumento de força e resistência desta musculatura MCCONNELL, (2013).

É interessante, aliás, saber que mesmo sendo músculos esqueléticos os músculos respiratórios têm suas particularidades que impõem aos profissionais de Educação Física dominar métodos e aparelhos que ainda não fazem parte do cotidiano da profissão. Nota-se que tal musculatura reage aos estímulos como qualquer outro músculo esquelético, mas que, no entanto, necessita de exercícios específicos.

De acordo com González-Montesinos et al (2012, p. 164):

La fatiga muscular respiratoria consiste en la disminución reversible de la fuerza que el músculo puede desarrollar durante la contracción sostenida o repetida, pudiendo llegar a no poder mantener el nivel de ventilación suficiente, de acuerdo a las necesidades requeridas. La fatiga muscular respiratoria puede aparecer por falta de la contractilidad de los músculos o porque la carga sea tan elevada que supere la eficiencia de los mismos.[...].(GONZÁLEZ-MONTESINOS et al, 2012, p. 164).

Pode-se concluir que a fadiga dos músculos respiratórios é sem dúvida um aspecto importante a ser observado na preparação física dos atletas, e que se constitui como fator limitador da performance. Nesse sentido, o treinamento dos músculos respiratórios pode trazer ganhos no desempenho a partir do adiamento da

fadiga.

3.4 TREINAMENTO DOS MÚSCULOS INSPIRATÓRIOS

Por se tratar de músculos esqueléticos os músculos respiratórios estão enquadrados nos princípios do treinamento como qualquer outro músculo deste grupo. Segundo McConnell (2013) os três princípios do treinamento que guiam o treinamento muscular são: princípio da sobrecarga, especificidade e reversibilidade. Neste sentido, os músculos respiratórios são treináveis tanto na variável força como na resistência. Que é corroborado pelos estudos de Sampaio, et al. (2002)

Os músculos respiratórios são músculos esqueléticos e, como tal, são morfo e funcionalmente semelhantes a outros músculos esqueléticos do corpo como, por exemplo, os músculos do aparelho locomotor e, portanto, podem sofrer deficiências e alterações semelhantes a qualquer músculo esquelético enfraquecido. O que pode ocorrer devido à má nutrição, fadiga de treinamento ou mediante certas patologias. Ao mesmo tempo, os músculos respiratórios podem ser treinados a fim de melhorarem a sua força e endurance, pois tanto os músculos respiratórios, como os esqueléticos, em geral, são sensíveis a um programa de treinamento físico adequado (SAMPAIO, *et al.*, 2002)

Observa-se que há certo consenso em que os músculos respiratórios submetidos ao treinamento adequado reagirão de modo semelhante aos músculos do aparelho locomotor com aumento de força, resistência e hipertrofia. Portanto, é esperado que com melhora destas variáveis, haja o incremento no desempenho dos atletas submetidos ao treinamento dos músculos inspiratórios.

3.5 TIPOS DE EXERCÍCIOS RESPIRATÓRIOS E SUAS APLICAÇÕES NO ESPORTE

Dentro de um contexto geral, os exercícios respiratórios podem ser divididos em duas categorias: exercícios para os músculos responsáveis pela inspiração, que foram os objetos deste estudo, e exercícios expiratórios, que por não ser comumente incluídos em treinamentos direcionados a atletas foram poucos ou nada abordados neste trabalho.

Como qualquer musculo esquelético os músculos responsáveis pela

respiração são treináveis, tanto no que diz respeito à força quanto à resistência. Portanto, os exercícios respiratórios deverão obedecer ao regime de cargas máximas e submáximas para força e com cargas leves e até sem carga para a resistência. E como McConnell conclui: “... as evidências apontam que o treinamento de força é mais versátil, mais rápido e menos árduo para melhorar a função dos músculos respiratórios.” (MCCONNELL, 2013, p.89). Os exercícios inspiratórios, em geral, trabalham com cargas, que dificultam a inspiração forçando, deste modo, os músculos envolvidos nesta fase da respiração a trabalharem no limite de suas capacidades causando, ao longo do treinamento, as adaptações esperadas, seja o aumento da força ou da resistência.

3.6 A IMPORTÂNCIA DOS MUSCULOS ENVOLVIDOS NA RESPIRAÇÃO PARA O DESEMPENHO ESPORTIVO

Há na atualidade estudos realizados por diversos autores que demonstram que o treinamento dos músculos respiratórios aumenta a força e a resistência de atletas de várias modalidades e que este treinamento da musculatura responsável pela respiração melhora o rendimento desportivo (GONZÁLEZ-MONTESINOS et al, 2012). Evidenciando que, de fato tal treinamento mostra-se viável no incremento do desempenho.

Segundo Gomes, Lima e Kroth, (2017), após um treinamento de quatro semanas com praticantes de basquete, usando um aparelho incentivador muscular respiratório houve evolução, tanto de força quanto de resistência dos atletas. Em virtude do que foi mencionado entende-se que há realmente ganhos no desempenho de atletas com o treinamento em questão.

Pode-se dizer que há fortes indícios científicos que apontam para a real efetividade do treinamento dos músculos respiratórios no desempenho esportivo. No entanto, os estudos estão longe de se equiparar aos feitos na área da medicina que comprovam sua eficácia para diversas enfermidades (EHRMAN et al., (2018). Assim, são necessárias pesquisas mais aprofundadas, que levem em consideração as especificidades de cada modalidade esportiva, inserindo o treinamento dos músculos inspiratórios concomitantemente às ações motoras de cada esporte.

De acordo com McConnell (2013, p. 69):

[...] são fortes as evidências científicas indicando que o treinamento dos músculos respiratórios melhora o desempenho e resolve problemas relacionados à respiração em diversos esportes. Entretanto essas evidências subestimam os benefícios mais amplos e mais sutis que podem ser atingidos com a adição do TMI ao treinamento normal. [...](MCCONNELL, 2013, p.69).

A autora chama também a atenção para os benefícios do TMI para o core que traria melhoras no controle postural na estabilidade, de eficiência de movimentos com mais eficiência motora para os membros bem como, na prevenção de lesões.

Por todas essas razões, o treinamento dos músculos respiratórios mostra-se promissor na melhora de desempenho de diversas modalidades esportivas. Mas, é preciso avançar nas especificidades inerentes a cada modalidades e adapta-lo a estas, para poder aproveitar realmente seus benefícios. As pesquisas devem seguir nesta direção para tornar os conhecimentos mais fundamentados.

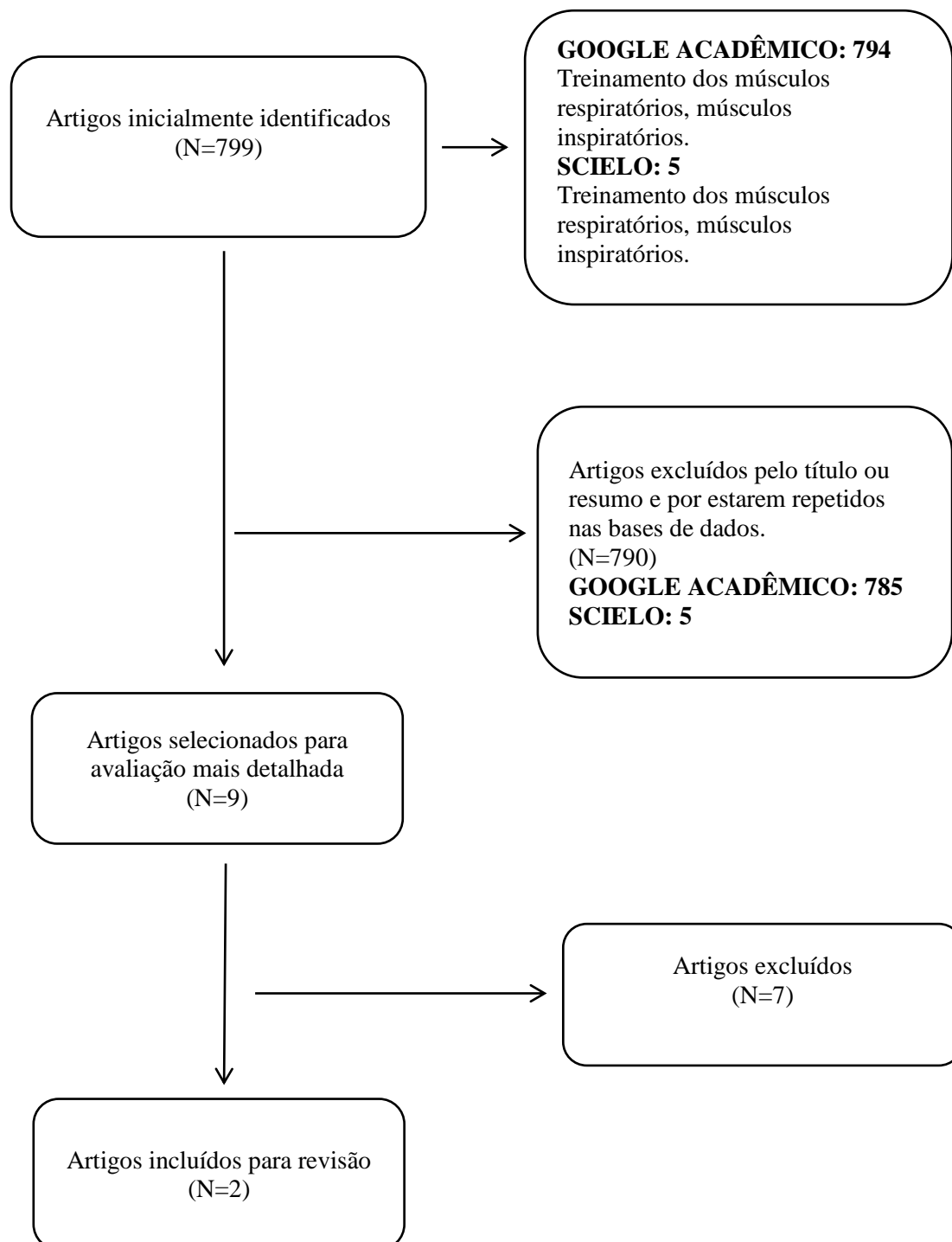
4 RESULTADOS

Através da estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas Google Acadêmico e Scielo, foram encontrados 799 artigos. Na base de dados Google Acadêmico, utilizando a combinação de descritores, Treinamento dos músculos respiratórios; músculos inspiratórios foram encontrados 794 artigos. Na base de dados Scielo, utilizando os mesmos descritores, foram encontrados 5 artigos.

A partir da análise dos títulos e dos resumos foram excluídos 790 artigos por estarem repetidos nas bases de dados e/ou outros tipos de estudo. Após esta análise foram identificados 9 estudos, os quais foram selecionais para análise completa. A partir da leitura completa dos manuscritos, 7 foram excluídos, por não apresentarem os seguintes critérios: serem pesquisas em artigos científicos sobre treinamento dos músculos respiratórios; ter sido utilizada medidas para mensurar atividade física; coleta de dados realizada no Brasil; artigos originais com pesquisas direcionadas a atletas de alguma modalidade esportiva; publicações de 2010 a 2020. Deste modo, foram incluídos 2 estudos para análise final (GOMES, LIMA e KROTH, 2017; SILVA, MOURA e SILVEIRA, 2018) conforme a figura 1.

O fluxograma apresentado na figura 1 mostra o procedimento de triagem dos artigos encontrados nas bases de dados do Google acadêmico e Scielo, foram usados os seguintes descritores: Treinamento dos Músculos Respiratórios, Músculos Inspiratórios.

Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados



A tabela 1 expõe a distribuição dos artigos encontrados nas bases de dados do Google acadêmico e Scielo, foram usados os seguintes descritores: Treinamento dos Músculos Respiratórios, Músculos Inspiratórios.

Tabela 1 a distribuição dos artigos encontrados.			
Autor /ano	Título	Objetivo	Conclusão
GOMES, LIMA e KROTH, (2017)	A Efetividade do Treinamento muscular Respiratório com Powerbreathe em Atletas de Basquete	Verificar a efetividade do treinamento muscular inspiratório em atletas de basquete da associação de basquete de Luzerna, Joaçaba e Herval d'Oeste.	O treinamento muscular inspiratório utilizando o incentivador inspiratório contribuiu para melhorar a função pulmonar e a força muscular em atletas do time de basquete, visto que esses efeitos podem beneficiar outras modalidades esportivas.
SILVA, MOURA e SILVEIRA, (2018)	Efeitos do Treinamento Muscular Inspiratório em Atletas de Futebol	Avaliar o desempenho e a força muscular inspiratória dos atletas de futebol antes e após um programa de treinamento muscular inspiratório.	Portanto, de forma geral pode-se afirmar que um programa de TMI beneficia futebolistas durante a sua prática esportiva, porém ainda não estão claros os reais efeitos fisiológicos e bioquímicos neste tipo de população, tanto para sua performance quanto no índice de lesões a longo prazo, sendo este dado escasso na literatura atual.

Fonte: Pesquisa direta.

5 DISCUSSÃO

Este estudo teve como propósito analisar os efeitos do treinamento dos músculos respiratórios, no incremento do desempenho em diferentes modalidades esportivas. Teve-se por tese que tal procedimento tem grande potencial de evolução na área do treinamento desportivo, mas, que ainda não foi posta em prática um método que possa pôr as pesquisas em um rumo assertivo, isso porque, Silva, Moura e Silveira, (2018) deixam claro que, apesar dos fortes argumentos das pesquisas, apontando que o treinamento dos músculos respiratórios beneficia atletas em suas práticas esportivas, ainda há lacunas quanto aos efeitos diretos

sobre o desempenho.

Comprovou-se que o treinamento dos músculos respiratórios tem efeitos benéficos no incremento do desempenho no esporte. Neste sentido, mesmo com as inúmeras diferenças que cada esporte tem, e que isto impõe aos pesquisadores, inúmeras dificuldades metodológicas, pode-se dizer que há indícios cientificamente comprovados de que o treinamento dos músculos respiratórios mostra-se efetivo para otimizar a performance.

Tendo em vista esclarecer como o treinamento dos músculos respiratórios pode potencializar o desempenho. O presente estudo tem por objetivo revisar a literatura, por método sistemático, no intuito de analisar os efeitos do treinamento dos músculos respiratórios no incremento do desempenho em diferentes modalidades esportivas.

Em pesquisa realizada por Gomes, Lima e Kroth, (2017) foi realizado um estudo com sete atletas de basquete profissionais com idades entre 16 a 30 anos, do sexo masculino da associação de basquete de Luzerna, Joaçaba e Herval d'Oeste. Foram realizadas 16 sessões de treinamento, quatro dias por semana, com 10 minutos diários e 30 repetições utilizando o Incentivador Inspiratório muscular POWERbreathe Classic Medic. A avaliação da Pimáx e da Pemáx foi realizada no primeiro, no quarto, no oitavo, no décimo segundo e no décimo sexto dias de treinamento.

O respectivo estudo mostrou que após um treinamento de quatro semanas com um incentivador muscular respiratório houve melhora, tanto de força quanto de resistência, de forma significativa, em atletas do time de basquete. No entanto, os autores deixam claro que, se o treinamento, se estendesse por mais algumas semanas os resultados poderiam ser mais expressivos quanto ao ganho de força. Outra limitação que pode ser apontada é a pequena amostra, apenas sete jogadores, para essa investigação.

Resultados semelhantes foram achados no estudo de Hajghanbari, et al (2013) que em uma pesquisa bibliográfica, que verificou os efeitos do TMR em 426 participantes, compondo um público heterogêneo, que contou com atletas desde o nível recreativo até o elite. Constatou aumento de força e resistência dos músculos respiratórios, que incidiu positivamente no desempenho esportivo em testes de tempo.

No estudo realizado por Silva, Moura e Silveira, (2018) com o intuito de avaliar o desempenho e a força muscular inspiratória em atletas Profissionais de futebol da categoria sub 19 masculina de Porto Alegre RS. Foram selecionados 30 atletas, divididos em dois grupos de 15 aleatoriamente pelos treinadores. 15 atletas formaram o grupo intervenção e os outros 15 o grupo controle. Para participar do estudo os atletas deveriam estar no clube há pelo menos quatro meses e que não estivessem lesionados. Avaliaram o desempenho aeróbio e a força muscular respiratória dos participantes através do teste de Cooper e da manovacuometria, respectivamente.

No citado estudo, os atletas foram divididos aleatoriamente em dois grupos: o Grupo Controle realizou treinamento convencional do clube, enquanto o Grupo Intervenção realizou um programa de treinamento muscular inspiratório de seis semanas além do regime de treino rotineiro. Ao final das seis semanas, ambos os grupos foram reavaliados. Os autores concluíram que, um programa de TMI beneficia futebolistas durante a sua prática esportiva, visto que, constataram melhoras tanto na força muscular respiratória quanto nas distâncias percorridas em 12 minutos. Em estudo posterior Silva, Hall e Maior (2019), também avaliando jogadores de futebol, concluíram que o TMI mostra-se eficaz no incremento da velocidade em tiros de 20 metros, confirmando e complementando os achados de Silva, Moura e Silveira, (2018) quanto aos benefícios do TMI para atletas de futebol. Quanto às limitações de seus estudos Silva, Moura e Silveira, (2018), alertaram para a necessidade de se entender os reais efeitos fisiológicos e bioquímicos neste tipo de população, tanto para sua performance quanto para a diminuição do índice de lesões a longo prazo, sendo este dado escasso na literatura atual. Os resultados mostraram-se relevantes quanto a eficácia do treinamento. No entanto os próprios autores apontam como limitação o fato de seu método não incluir um grupo placebo, o que segundo eles, traria mais precisão aos resultados.

Nos dois artigos selecionados para esse estudo, os autores comprovam de forma efetiva os efeitos benéficos do treinamento dos músculos respiratórios no incremento do desempenho as modalidades esportivas mencionadas. No entanto, também são unânimes em reconhecer os limites de seus achados, deixando claro que os estudos nesta área ainda tem muito para ser explorado em benefício para a performance esportiva.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O exame da literatura dos últimos anos mostrou que o treinamento respiratório tem sido estudado sob diferentes perspectivas e focalizado aspectos diversos, conforme o interesse do pesquisador e suas perspectivas. Mas, agora, podemos dizer que as intervenções de tal prática tende a ser cada dia mais incorporado no treinamento de atletas com o intuito de melhorar o rendimento.

Os textos comentados deixam claro que o treinamento respiratório pode impactar positivamente no rendimento dos atletas, influenciando na obtenção dos resultados e conquistas, o que certamente é objetivo principal de todos os envolvidos nos eventos de qualquer modalidade sejam: atletas, treinadores ou organizadores.

Há possibilidades de que o treinamento dos músculos respiratórios venha se tornar um componente importante no sistema de preparação do atleta no treinamento desportivo. As pesquisas mostram que alguns esportes se beneficiam mais deste procedimento, por exemplo, ciclismo, remo, futebol. Enquanto outros, como é o caso da natação não tem apresentado resultados tão consistentes comparado com as modalidades citadas. Especula-se que esportes que demandam um forte treinamento da musculatura respiratória, devido às exigências de seus treinos convencionais, como é o caso da natação tenham estes músculos já efetivamente treinados e isso colabora para minimizar os ganhos em especial na pressão inspiratória máxima.

No entanto, há uma vasta área a ser estudada e perguntas a serem respondidas. Este estudo teve por intenção, longe de esgotar o assunto, analisar, sob a ótica do condicionamento físico para atletas, os efeitos do treinamento respiratório no rendimento destes e ajudar a desbravar mais uma promissora área para a educação física com foco nas ciências do esporte. E dado os limites dos estudos, e mesmo não podendo asseverar com detalhes, como o treinamento dos músculos respiratórios é um diferencial para o desempenho esportivo, vemos através destes que há evidências científicas suficientes para incluir o TMR como uma variável para o condicionamento físico como forma de melhorar a performance atlética.

Neste estudo não foram incluídos artigos em língua inglesa, mesmo está

sendo a língua da ciência e contando com os melhores estudos sobre o tema em questão. Contudo, o presente estudo teve como proposta verificar o estado da arte das pesquisas brasileiras sobre o tema nos últimos dez anos. Espera-se que novos estudos sejam feitos de maneira mais abrangente, incluído estudos estrangeiros para que o acesso e o incentivo às pesquisa sobre o tema abordado sejam discutidos com maior abrangência.

REFERÊNCIAS

- EHRMAN, K. et al. **Fisiologia do exercício clínico**. São Paulo: Phorte, 2018.
- FERRON, M.; RANCANO, J. **Grande Atlas do Corpo Humano**. Barueri: Manole, 2007.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, A.; LIMA, M.; KROTH, A. A EFETIVIDADE DO TREINAMENTO MUSCULAR RESPIRATÓRIO COM POWERBREATHE EM ATLETAS DE BASQUETE. **Seminário de Iniciação Científica, Seminário Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão e Mostra Universitária**, 2017. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/siepe/article/view/14398>>. Acesso em: 02 Abr 2020.
- GONZÁLEZ-MONTESINOS, J. L. et al. Efectos del entrenamiento de la musculatura respiratoria sobre el rendimiento. Revisión bibliográfica. **ResearchGate**, 2012. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/259168778_Efectos_del_entrenamiento_o_de_la_musculatura_respiratoria_sobre_el_rendimiento_Revision_bibliografica](https://www.researchgate.net/publication/259168778_Efectos_del_entrenamiento_de_la_musculatura_respiratoria_sobre_el_rendimiento_Revision_bibliografica)>. Acesso em: 16 nov. 2019.
- HAIJGHANBARI, et al. Effects of Respiratory Muscle Training on Performance in Athletes: a Systematic Review With a Meta-Analysis. **Journal of Strength and Conditioning Research**, 2013. Disponível em: <https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2013/06000/Effects_of_Respiratory_Muscle_Training_on.25.aspx>. Acesso em: 01 Mai 2020.
- HARTZ., C. S. Efeitos de Um Programa de Treinamento Muscular Inspiratório Sobre a Fadiga, Força Muscular Respiratória e Desempenho Físico em Atletas de Handebol. **Centro esportivo Virtual**, 2015. Disponível em: <<http://cev.org.br/biblioteca/efeitos-de-um-programa-de-treinamento-muscular-inspiratorio-sobre-a-fadiga-forca-muscular-respiratoria-e-desempenho-fisico-em-atletas-de-handebol/>>. Acesso em: 03 maio 2020.
- MARTINS, F. O. Efeitos dos treinos dos músculos inspiratórios na função pulmonar de nadadores de competição. **Repositório Institucional**, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10284/4332>>. Acesso em: 21 fev. 2020.

MCCONNELL, A. **Treinamento respiratório para um desempenho superior**. Barueri, SP: Manole, 2013.

RAFF, ; LEVITZKY, . **Fisiologia Médica**. 1ª. ed. São Paulo: AMGH, 2012.

RAMOS , A. **Metodologia da Pesquisa Científica**: Como uma Monografia Pode Abrir o Horizonte do Conhecimento. São Paulo: Atlas, 2009.

ROEVER, L. **Guia Prático de Revisão Sistemática e Metanálise**. Rio de Janeiro: Thieme , 2020.

ROMER, L. M. et al. Effect of Inspiratory Muscle Work on peripheral fatigue of locomotor muscles in healthy humans. **The Journal of Physiology**, 2006. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1796794/>>. Acesso em: 08 Mai 2020.

SAMPAIO, L. M. M. et al. Fisioterapia e pesquisa. **Revista usp.com.br**, 2002. Disponível em: <<http://www.revista.usp.br/fpusp/article/view/785545>>. Acesso em: 21 nov. 2019.

SANTOS, J. A. D.; FILHO, D. P. **Metodologia Científica**. 2ª. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SANTOS, W. J. R. D.; GOSSER, E. H. S.; VESPASIANO, B. D. S. O FORTALECIMENTO DA MUSCULATURA DO CORE NA PREVENÇÃO. **Revista Saúde Uni Toledo**, 2019. Disponível em: <<http://ojs.toledo.br/index.php/saude/article/view/3300/558>>. Acesso em: 10 Mai 2020.

SILVA, H. P. D.; MOURA, T. S. D.; SILVEIRA, F. D. S. Efeitos do treinamento muscular inspiratório em atletas de Futebol. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do exercícios**, 2018. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1468>>. Acesso em: 29 abr. 2020.

<<http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacao-saude-fisioter/article/view/1361>>. Acesso em: 27 nov. 2019.

SILVA, R. L. C.; HALL, E.; MAIOR, A.. Inspiratory muscle training improves performance of a repeated. **Science Direct**, p. 452 - 455, 03 Jul 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1360859219300701>>. Acesso em: 19 Abr 2020.

XAVIER, D. S. **"Hands on" Fisioterapia Intensiva**. Manaus: Clube de Autores, 2014.

A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS

Emyle Karolaine Maximino Cardorso¹
Aline Albuquerque Nóbrega Rabay²

RESUMO

A natação pode ser definida como um grupo de habilidades motoras que trazem a possibilidade de deslocar-se na água de forma segura e livre, proporcionando sensações corporais beneficiadoras ao organismo. A ludicidade tem sido uma alternativa para aprendizagem natural da criança, pois ela aprende brincando, sendo a brincadeira um meio alternativo onde a criança se aventura e descobre novos significados. Este trabalho objetivou avaliar a importância do lúdico no processo de aprendizagem da natação para crianças. A pesquisa se constitui de uma revisão bibliográfica. Para as fontes da pesquisa foram utilizados artigos e periódicos da área disponibilizados nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e *Google Scholar*. Os resultados obtidos nos artigos selecionados mostram a unanimidade dos estudos em expressar a importância da metodologia lúdica no processo de ensino aprendizagem da natação. Com isso conclui-se que as atividades lúdicas na natação para crianças fornecem benefícios no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chaves: Natação. Crianças. Lúdico.

ABSTRACT

Swimming can be defined as a group of motor skills that bring the possibility of moving in the water in a safe and free way, providing beneficial bodily sensations to the organism. Playfulness has been an alternative to the child's natural learning, as he learns by playing, and play is an alternative means where the child ventures and discovers new meanings. This work aimed to evaluate the importance of playfulness in the swimming learning process for children. The research consists of a bibliographic review. For the research sources, articles and periodicals from the area made available in the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Google Scholar databases were used. The results obtained in the selected articles show the unanimity of the studies in expressing the importance of the playful methodology in the teaching process of swimming learning. Thus, it can be concluded that recreational activities in swimming for children provide benefits in the teaching-learning process.

Keywords: Swimming. Children. Ludic.

1 INTRODUÇÃO

A natação pode ser definida como um grupo de habilidades motoras que trazem a possibilidade de deslocar-se na água de forma segura e livre, proporcionando sensações corporais beneficiadoras ao organismo (FERNANDES;

COSTA, 2006). Adicionalmente é possível inferir que a natação é uma forma de exercício físico de grande relevância por não ter limite de prática quanto a faixa-etária (DAMASCENO, 1997 apud MORAES, 2011).

É considerada uma modalidade esportiva que leva aos seus praticantes, benefícios no desenvolvimento psicomotor, cognitivo e social, além de empregar o auto salvamento e lazer, principalmente para crianças e bebês (SILVA; MARTINS; MORAIS; GOMES; 2009). Segundo Oliveira (2008) esta modalidade é considerada de caráter aeróbio, e é importante potencializador dos sistemas respiratório e cardiovascular, influenciando também o desenvolvimento da coordenação motora gerando aumento na oxigenação cerebral.

É importante considerar todas as mudanças que a água irá proporcionar, sendo elas fisiológicas e mecânicas, para isso, o ensino da natação deverá ser realizado através de estratégias que proporcionem uma boa relação da criança com o meio líquido (DIAS, 2007). É necessário reconhecer que a partir do momento que se tem um primeiro contato com o meio aquático, deve-se preocupar em ensinar de maneira lúdica, afim que haja uma interação positiva com o ambiente, ensinando atividades básicas (PALMER, 1990).

Todos os benefícios da natação mencionados anteriormente são alcançados devido a uma boa efetivação das fases de ambientação. Processo com o qual o aluno segue uma ordem de ensino com o profissional através da realização de exercícios de base (adaptação ao meio líquido, flutuação, propulsões superiores e inferiores, mergulhos elementares, respiração e nados). Deve-se ressaltar a individualidade da criança que possui um tempo único para aprender e evoluir no processo pedagógico das aulas e por isso o profissional precisa estar atento a estas particularidades (BÔSCOLO; SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

A fase de adaptação ao meio líquido, é considerada uma etapa crucial para o desenvolvimento das crianças, nela são realizados exercícios corporais de modo que elas se sintam ambientadas neste novo local, trazendo satisfação e ao mesmo tempo superação de seus medos (GOMES, 1995). A adaptação não é somente um reconhecimento do meio líquido, mas uma fase que caracteriza o desenvolvimento do aluno no meio aquático, que tem o intuito de gerar segurança e confiança para que posteriormente sejam ensinados os processos pedagógicos de ensino dos quatro estilos da natação (JUNIOR; BOLONHINI, 2009).

Tendo em vista todos os benefícios e importância de uma boa adaptação citados anteriormente, esta é a fase que o aluno adquire habilidades que são indispensáveis para o aprendizado da natação, que deverá ser idealizada como uma prática que desenvolve não somente as habilidades físicas, como também a construção da personalidade da criança (SILVA; FALCÃO, 2011)

Mediante o exposto, a natação aliada a metodologia voltada a ludicidade, muito aplicada nos dias atuais, torna-se uma importante ferramenta capaz de auxiliar no processo de aprendizagem da natação, desenvolvendo a capacidade cognitiva e social da criança, portanto o objetivo da presente pesquisa é avaliar a importância do lúdico no processo de aprendizagem da natação para crianças.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 NATAÇÃO CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A modalidade da natação é uma prática corporal praticada desde muito tempo conhecida por ser um dos exercícios mais completos. Esta modalidade pode ser praticada desde criança, na educação infantil, sendo inserida sem pressões e regras, mas com as técnicas de adaptação a esse novo meio (CATTEAU; GAROFF, 1990).

A natação pode ser definida como um grupo de habilidades motoras que trazem a possibilidade de deslocar-se na água de forma segura e livre, proporcionando sensações corporais benéficas ao organismo (FERNANDES; COSTA, 2006). Esta modalidade é uma ferramenta bastante importante para introduzir e aperfeiçoar algumas capacidades motoras que são utilizadas frequentemente, tais como: resistência, força, agilidade e velocidade (MACHADO; RUFFEIL, 2011)

Esta modalidade esportiva envolve muitas articulações e grupos musculares do corpo e traz benefícios para saúde (OLIVEIRA, 2008). Um dos grandes benefícios trazidos pela prática dessa modalidade é a amenização de problemas respiratórios, como também de problemas relacionados a obesidade. (RODRIGUES, 2006). Adicionalmente é possível inferir que a natação é uma forma de exercício físico de grande relevância por não ter limite de prática quanto a faixa-etária (DAMASCENO, 1997 apud MORAES, 2011).

Nos dias de hoje a natação é vista como uma ferramenta importante com vários elementos de desenvolvimento, dentre eles: a educação, disciplina, segurança própria, saúde e recreação (ETCHEPARE, 2011). A prática da natação é destinada a toda faixa etária, desde bebês, crianças, adultos, até idosos. Um dos principais motivos pela procura da natação para crianças tem sido o desejo dos pais de verem os filhos com autonomia nesse meio que tanto os assusta, esperando que os mesmos aprendam a se proteger nas águas (VENDITTI; SANTIAGO, 2006).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2010), o afogamento é a terceira principal causa de morte em todo o mundo. Segundo a Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA), em 2013 o país superou mais de 6.500 casos de óbito por afogamento, tendo o afogamento como a segunda maior causa de morte, sendo as crianças de idade entre 1 a 9 anos as maiores vítimas dessa situação.

Tendo em vista o número crescente de afogamentos, percebe-se a importância das fases do processo de ambientação, sendo uma delas a flutuação que é realizada antes do início do ensino dos nados, ela se caracteriza pela “capacidade de manter o corpo, parcialmente, na superfície da água” (BONACHELA, 1992, p. 5 e 6). A flutuação é um componente de extrema importância no ensino da natação, e está diretamente ligada ao auto salvamento, pois quando a criança consegue se sustentar na água, ele conseqüentemente não afundará (JUNIOR; BOLONHINI, 2009).

2.2 AMBIENTAÇÃO AO MEIO LÍQUIDO

Ao começar um programa de atividades ao meio líquido, é importante passar pela primeira fase da aprendizagem da natação que é a adaptação ao meio líquido. Após isso é necessário ter como objetivo o desenvolvimento de habilidades aquáticas da criança (CANOSSA, 2007).

Segundo Freudenheim, Gama e Carracedo (2003) a aprendizagem das habilidades aquáticas deve-se iniciar com o processo de conquista da autonomia no meio aquático, para isso é necessário que exista confiança da criança no professor.

A ambientação é a fase de aprendizado onde o mundo do meio aquático é iniciado com os alunos. Segundo Santana et al. (2003 p.64), a ambientação é um processo de “alfabetização aquática” que tem como objetivo “proporcionar vivências motoras que tenham como consequência a técnica de sobrevivência total em meio

líquido”. A fase da ambientação ao meio líquido é descrita como uma “alfabetização”, pois é dela que serão extraídas as bases para todos os demais elementos da natação (SANTANA, et al. 2003).

Segundo Palmer (1990) é preciso compreender que quando a criança tem um primeiro contato com qualquer ambiente, como a piscina, deve-se haver a preocupação de ensinar através de brincadeiras e da descontração, atividades de locomoção no meio líquido, para que a criança se sinta confortável no novo ambiente.

No meio líquido existem algumas limitações como as obstruções das vias nasais e orais, há também uma limitação visual e o corpo precisa se adaptar para se locomover em um novo ambiente (DAMASCENO, 1992). Para isso, antes de qualquer outro passo é necessário realizar atividades que desprendam os alunos iniciantes para que possam quebrar qualquer barreira de dificuldades com o meio líquido. Este passo é realizado na adaptação que tem o objetivo de trabalhar o primeiro contato com a água, a respiração, a flutuação, a propulsão e o mergulho (JUNIOR; BOLONHINI, 2009).

Após uma boa efetivação da fase inicial da ambientação, segue-se um processo com o qual o aluno segue uma ordem de ensino com o profissional através da realização de exercícios de base (adaptação ao meio líquido, flutuação, propulsões superiores e inferiores, mergulhos elementares, respiração e nados). Deve-se ressaltar a individualidade da criança que possui um tempo único para aprender e evoluir no processo pedagógico das aulas e por isso o profissional precisa estar atento a estas particularidades (BÔSCOLO; SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

A fase da respiração no meio líquido se diferencia do meio no qual estamos acostumados. Segundo Castro (1979) uma das maiores dificuldades encontradas no aprendizado da natação é a mudança na forma de respiração, ela deve ser trabalhada na ambientação pois interfere de forma direta na flutuação (ANDRIES; JUNIOR, 2002).

Flutuar, “é a capacidade de manter o corpo, parcialmente, na superfície da água” (BONACHELA, 1992, p. 5 e 6). A flutuação é um dos elementos fundamentais da adaptação ao meio líquido, é de fundamental importância para o auto salvamento, e para que esta fase seja desenvolvida é necessário que o aluno esteja com os

músculos relaxados (JUNIOR; BOLONHINI, 2009).

Segundo Palmer (1990, p. 47) a propulsão é o ato de “impulsionar ou empurrar”. No meio líquido a propulsão é realizada através de movimentos de membros superiores e inferiores, podendo ser feita com o impulso na borda da piscina, a propulsão deverá ser trabalhada quando o aluno já sentir domínio nas fases de respiração e flutuação, esta fase tem sua importância pelo fato de que todos os nados e os elementos da natação são propulsivos (BÔSCOLO; SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

O mergulho é caracterizado pelas diversas maneiras de adentrar na água (GALDI et al, 2004). É uma fase de extrema importância que deve ser realizado na fase de adaptação para que o aluno esteja totalmente familiarizado com a água e se sinta seguro nela (MAGLISHO, 1999).

Grande parte do processo do ensino-aprendizagem se dá devido a motivação do aluno. Segundo Schmidt e Wrisberg (2001) para que as aulas se tornem motivadoras, é necessário que se estabeleça metas, para que o aluno se mantenha focado em alcançar o objetivo estabelecido.

2.3 AMBIENTAÇÃO AO MEIO LÍQUIDO E SUA INFLUÊNCIA NA APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO EM CRIANÇAS

A fase da ambientação ao meio líquido é considerada uma das fases mais importantes no processo de aprendizagem da natação, onde deve-se introduzir possibilidades de troca de experiências do indivíduo ao novo meio que está sendo inserido, para que o mesmo tenha o domínio do corpo na água e perca os medos, trazendo à tona a ambientação ao novo meio (CAMPANIÇO, 1989; SPORTMIL, 2008).

Na aprendizagem da natação, é necessário que a adaptação ao meio líquido seja realizada de maneira eficaz pois é a partir dela que a criança obtém independência na água, o que faz com que o ensino das técnicas dos nados ocorra de maneira mais fácil (ROSA, 2005). É importante que a criança se sinta confortável e bem no meio líquido, para que a fase de adaptação venha proporcionar melhora nos domínios cognitivos e psicomotor, fazendo com que a criança consiga realizar os conteúdos com mais rapidez e confiança (CORRÊA et al, 1999).

Segundo Carvalho (1994), quando a criança inicia o seu processo de adaptação ao meio líquido, ela passa por uma adaptação de estímulos que são

diferentes do meio terrestre, como: alterações do equilíbrio; alterações da visão; alterações da audição e alterações da respiração.

A água é facilitadora no processo de aprendizagem, por conta da flutuação que torna o ambiente desafiador, fazendo com que a criança realiza movimentos de maneira mais livre, onde não conseguiria realizar fora da piscina, isso favorece a aprendizagem, traz um grande aumento na confiança da criança e melhora a autoestima (SANTOS, 1996)

É importante que durante o processo de ensino da natação, o professor busque criar situações pedagógicas que tenham fins lúdicos, para que as crianças se sintam estimuladas, provocando uma melhor ambientação nesse espaço, gerando um melhor aprendizado dos gestos técnicos que são utilizados na natação: flutuação, respiração, propulsão e mergulho (SANTOS, 1996).

2.4 A LUDICIDADE E SUA INFLUENCIA NA APRENDIZAGEM DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS

A ludicidade é uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem da criança, pois é a por intermédio dela que se pode trazer diversão e descontração no aprendizado (BROUGÈRE, 2002). Nos últimos anos a ludicidade tem sido presente na vida das pessoas, a brincadeira permite que criança possa se expressar de forma mais espontânea e livre, a ludicidade é uma ferramenta principal na infância (LUCKESI, 1994).

As atividades lúdicas geram satisfação nas crianças pelo fato de estarem se divertindo e colocando sua imaginação em prática na água. Haetinger (1998) ressalta eu o “brincar é a essência do pensamento lúdico e caracteriza as atividades executadas na infância”.

As brincadeiras são maneiras de se expressar, facilitadoras do processo de aprendizagem. Segundo Almeida, (2011) a ludicidade é uma necessidade que o ser humano tem, que é experimentada em todas as fases da vida, um importante influenciador da aprendizagem, do desenvolvimento pessoal, social e cultural, que não pode ser visto como uma mera distração.

Segundo Barbosa (2007) a ludicidade é uma possibilidade de aprendizagem natural da criança, é através da brincadeira que ela aprenda, sendo a brincadeira um

método onde se aprende e se descobre novos valores.

O aprendizado é facilidade quando a criança aprende de maneira lúdica, dessa maneira as atividades se tornam mais atrativas e prazerosas. Através da metodologia da ludicidade as crianças conseguem utilizar da imaginação para criar situações onde a criatividade prevalece de maneira fundamental para obtenção de experiências (VYGOTSKY, 1984).

É necessário que se tenha outras maneiras de ensino que sejam adequados para crianças, como através de brinquedos e brincadeiras, pois é através dessa metodologia que se tem a formação intelectual da criança, criada pela possibilidade de utilização da imaginação (PIAGET, 1976).

As crianças têm em seu interior uma imaginação ilimitada, através das brincadeiras as mesmas exploram o mundo pela sua curiosidade e sede de descobrir novas experiências que são para elas encantadoras (POLET; NASCIMENTO, 2006).

A metodologia lúdica tem como objetivo ensinar de maneira que a criança se sinta à vontade e possa através da segurança, desfrutar de possibilidades dentro da água. Os materiais utilizados durante a aula são apontados na literatura como fatores importantes no ensino-aprendizagem, pois são parte integrante na perspectiva da psicologia para o desenvolvimento humano da criança (OLIVEIRA; MENANDRO, 2008). Desta maneira, a forma como se ensina a natação deve ser unida ao divertimento de forma que haja a descontração e a adaptação ao meio líquido, trazendo conseqüentemente novos aprendizados (SANTOS; PEREIRA, 2009).

3 PROCESSOS METODOLOGICOS

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este trabalho mostra-se uma revisão integrativa, que, segundo Sampaio e Mancini (2007), é um formato de pesquisa que se utiliza de fonte de dados da literatura sobre um determinado tema, podendo levar evidências junto a outros estudos sobre um determinado assunto.

3.2 LEVANTAMENTO DOS DADOS

Para as fontes da pesquisa foram utilizados artigos e periódicos da área disponibilizados nas bases de dados como *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e *Google Scholar*. A busca literária acerca do estudo aconteceu com o uso das palavras chave: “Natação”, “Adaptação ao meio líquido”; “Natação para bebês”, “Lúdico e natação”, também no idioma Inglês. Para compor os estudos que seriam escolhidos para a presente pesquisa, alguns critérios de inclusão foram utilizados: publicação nos periódicos nacionais e internacionais, texto completo e disponibilizado para download, atender a proposta do tema.

3.3 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS MATERIAIS

Com o intuito de esclarecer o objetivo, foram selecionados artigos publicados nos bancos de dados citados anteriormente, a partir dos descritores inferidos. Posteriormente se fez a leitura dos resumos dos artigos cujo tema relacionava-se ao objetivo da pesquisa, no intuito de conhecer a prevalência da importância do lúdico no processo de aprendizagem da natação para crianças. Sob seleção, os artigos foram avaliados, através de uma leitura criteriosa, a fim de entender os pontos importantes apresentados pela ciência a despeito da temática.

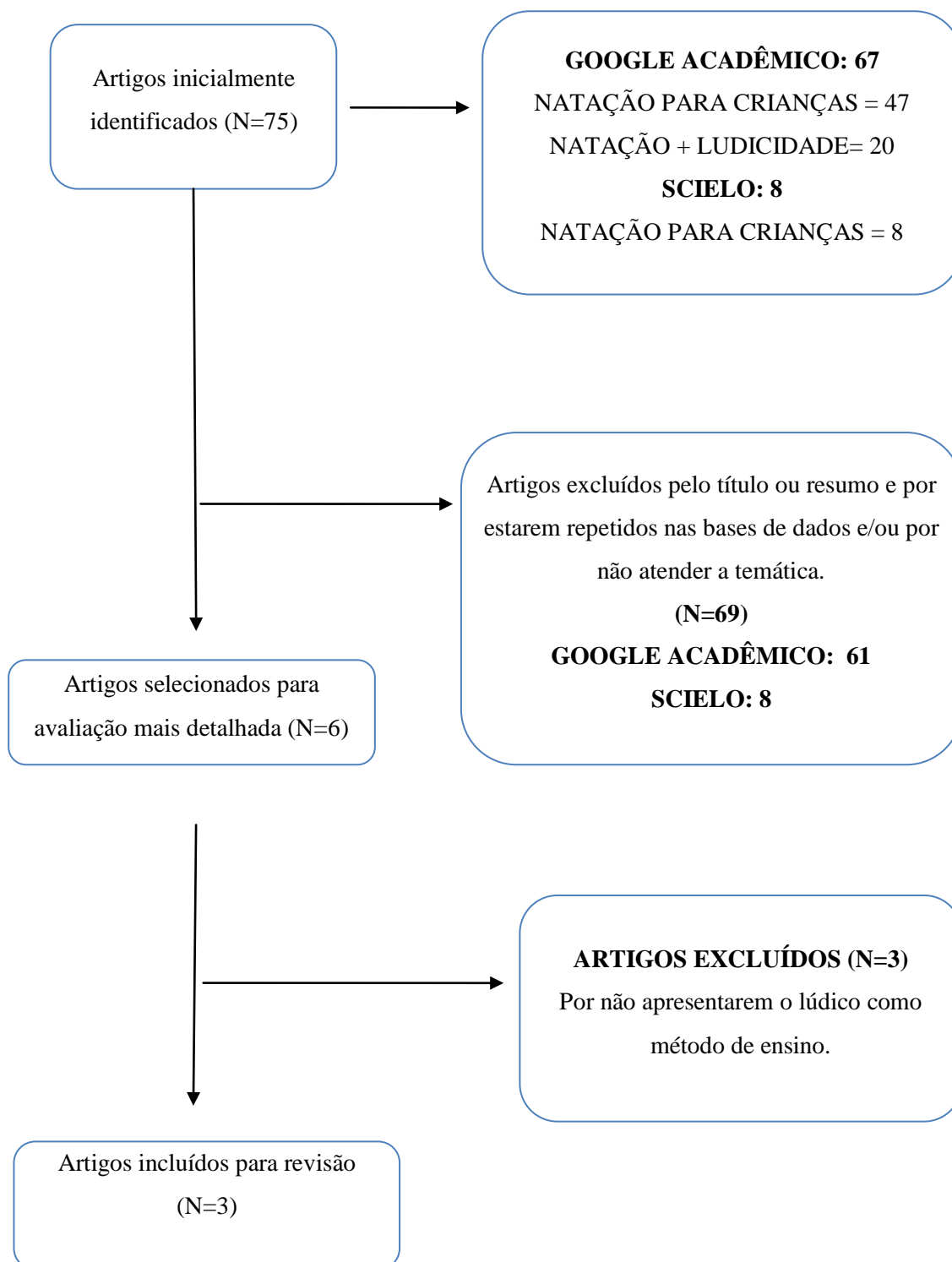
4. RESULTADO

Através da estratégia de busca nas bases de dados eletrônicas *Scientific Electronic Library Online (SCIELO)* e *Google Scholar*, foram encontrados 75 artigos. Na base de dados Scielo, utilizando a combinação de descritores, Natação para crianças foram encontrados 8 artigos. Na base de dados Google Scholar, utilizando a combinação de descritores, Natação para crianças foram encontrados 47 artigos e com a combinação Natação e ludicidade foram encontrados 20 artigos.

A partir da análise dos títulos e dos resumos foram excluídos 69 artigos por estarem repetidos nas bases de dados e/ou outros tipos de estudo. Após esta análise foram identificados 6 estudos, os quais foram selecionados para análise completa. A partir da leitura completa dos manuscritos, 3 foram excluídos, por não apresentarem os seguintes critérios: não apresentarem o lúdico como principal método de ensino da natação, fazer comparação com crianças com alguma síndrome, e não informar os resultados obtidos. Deste modo, foram incluídos 3

estudos para análise final (BROUCO, 2016; GESTER, 2013; MARTINS, 2019) conforme a figura 1.

Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados



A tabela 1 apresenta as publicações selecionadas para esta revisão, identificando os autores, ano de publicação, objetivos e características da amostra.

Quadro 1: Características dos estudos selecionados nesta revisão.

Autor	Ano	Objetivos	Amostra
BROUCO, G.R.	2016	Comparar a importância e eficácia da utilização das atividades lúdicas como instrumento didático pedagógico ao método tradicional de ensino e no processo de adaptação ao meio líquido de crianças com medo de água.	Crianças de 10 a 12 anos ingressantes do Projeto de Extensão de Natação intitulado “Água Viva” (N=10)
GESTER, G.	2013	O presente estudo tem como objetivo investigar quais os procedimentos metodológicos que contribuem para o ensino da natação infantil, identificando qual a importância do lúdico na aprendizagem das crianças neste período.	Participaram da amostra três escolas de Natação da cidade de Guarapuava/PR e quatro professores de natação infantil dessas instituições.

MARTINS, M.S.	2019	Analisar os efeitos das brincadeiras no processo de adaptação ao meio aquático.	Crianças de 3 a 5 anos, de ambos os sexos. (N=10)
----------------------	------	---	---

Fonte: Dados do autor, 2020

As características metodológicas, intervenção e os desfechos clínicos dos estudos selecionados estão apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Características metodológicas dos estudos selecionados e principais resultados.

Autor	Ano	Intervenção	Desfechos
BROUCO, G.R.	2016	O estudo teve um total de 60 dias. Os participantes foram divididos em dois grupos de 5 alunos cada, onde um foi trabalhado o método tradicional voltado para a técnica, e o outro grupo com método lúdico.	A cada 15 dias foram realizados testes que comprovam a evolução na adaptação da criança ao meio líquido, como deslize, mergulho, controle respiratório, a confiança no deslocamento e independência, analisando o desenvolvimento e desenvoltura das crianças dos dois grupos nestes aspectos.
GESTER, G.	2013	Nas instituições participantes foram observadas duas aulas práticas, com o intuito de identificar quais são as atividades lúdicas utilizadas nas aulas de natação infantil, durante as quais os principais aspectos analisados foram: os procedimentos utilizados pelo professor;	Foi refletido tanto nas respostas dos professores, quanto ao que se pôde observar nas aulas, que estas promovem o desenvolvimento pessoal e social do ponto de vista das atitudes e conceito metodológicos.

		a sua linguagem com os alunos e se utiliza atividades lúdicas no desenvolvimento das duas aulas.	
MARTINS, M.S.	2019	Após os encaminhamentos éticos, iniciou-se as observações de campo, estas foram filmadas e registradas em diário de campo, no período de um mês, duas aulas por semana, com duração de 40 minutos.	Após a obtenção dos dados, estes foram categorizados e analisados qualitativamente. Após a transcrição dos vídeos e diário de campo, estes foram lidos e relidos, confrontados novamente com as imagens, ascendendo neste processo três categorias de análise, a saber: As brincadeiras dirigidas, as brincadeiras paralelas e os brinquedos.

Fonte: Dados do autor, 2020

4.1 DISCUSSÃO

O trabalho objetivou-se em conhecer, a partir de estudos e por método sistemático, a importância do lúdico no processo de aprendizagem da natação para crianças. Diante dos estudos selecionados foi observado que a metodologia lúdica possui grandes contribuições para a aprendizagem da natação.

No estudo realizado por Brouco, (2016), foram selecionadas 10 crianças com idades de 7 a 12 anos, sendo divididas em dois grupos com 5 alunos cada, onde em um grupo foi adotado a metodologia lúdica e no outro a metodologia tradicional. Participaram da pesquisa crianças ingressantes do Projeto de Extensão de Natação do curso de Educação Física denominado “Água Viva”. As crianças foram selecionadas de forma aleatória, dentre as escolhidas, foi adotado o critério de que não fossem adaptadas ao meio líquido.

Para o grupo de metodologia lúdica foram realizadas aulas com materiais didáticos no processo de aprendizagem de adaptação ao meio líquido, e para o grupo tradicional foram utilizados materiais convencionais (pranchas, bastões e

outros), ambos os métodos buscando a adaptação ao meio líquido.

Neste estudo foi realizado durante um período de 60 dias, onde a cada 15 dias foram aplicados testes para avaliar a evolução no processo de adaptação dessas crianças ao meio líquido, analisando o deslize, mergulho, controle respiratório, confiança no deslocamento e independência das crianças dos dois grupos.

Passados os sessenta dias na qual foi aplicado os dois métodos de aprendizagem, foi observado que as 5 crianças do grupo da metodologia lúdica obtiveram êxito na adaptação ao meio líquido, sendo capaz de realizar deslizes, mergulhos e tendo o domínio do controle respiratório. De outro modo, no grupo da metodologia tradicional, somente um aluno obteve efetividade na adaptação no final da pesquisa.

Na pesquisa realizada por Gester (2013), colaboraram com o estudo três escolas de natação da cidade de Guarapuava/PR e quatro professores de natação infantil destas instituições. Foram observadas duas aulas práticas com a intenção de verificar quais as atividades lúdicas foram realizadas na aula, nas quais os aspectos analisados foram: os procedimentos da aula, os materiais utilizados nas atividades e se utilizava atividades lúdicas durante a aula.

Ao analisar os resultados obtidos através das observações das aulas, foi possível aferir que todos os docentes, com maior ou menos destaque, trabalharam com o lúdico nas suas aulas das mais diversas maneiras: com músicas, brincadeiras entre outros. Desta maneira os alunos experimentaram os movimentos dos estilos de nado com mais prazer, tornando o contato com o professor e o grupo mais agradável, possibilitando a sensação de segurança no meio líquido.

O lúdico esteve presente na metodologia das aulas de três professores, e somente um utiliza mais de uma metodologia técnica visando como principal objetivo o ensino dos estilos de natação: crawl e costas.

De acordo com os dados levantados, os profissionais do presente estudo mostram que a ludicidade é uma ótima ferramenta como procedimento metodológico para a adaptação da criança ao meio líquido e promovendo a evolução pessoal e social.

O estudo de Martins (2019), foi realizado no Projeto de Extensão do Curso de Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL). Os

participantes desta pesquisa foram 10 crianças com idades de 3 a 5 anos, de ambos os sexos. As observações das aulas foram feitas por um período de um mês, com duas aulas semanais e com durabilidade de 40 minutos.

A ludicidade deste trabalho teve como destaque, as brincadeiras dirigidas (onde as crianças têm uma participação positiva ao ponto de obter novas habilidades no meio líquido como por exemplo imersões, controle respiratório, deslocamentos multilaterais, equilíbrio vertical e horizontal); as brincadeiras paralelas e os brinquedos. Foi percebido que as crianças buscam a todo tempo brincar e viverem suas experiências lúdicas, evoluindo suas habilidades, trazendo a confiança no meio aquático, relacionando-se com a água como um brinquedo.

Para Martins (2019), a organização do tempo e do espaço é ideal para que as crianças experimentem novas experiências através das brincadeiras, e proporcionando a aprendizagem e a confiança no meio aquático.

Nos três artigos selecionados para esse estudo, os autores são unânimes em expressar a importância da metodologia lúdica no processo de aprendizagem da natação para crianças, como também para o desenvolvimento pessoal e social delas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os resultados dos estudos revisados nesta pesquisa, a metodologia lúdica foi um fator positivo no processo de ensino aprendizagem da natação para crianças, auxiliando também no desenvolvimento e socialização, ao contrário da metodologia tradicional, no método lúdico as crianças obtiveram efetividade na adaptação ao meio líquido com mais facilidade e rapidez.

A metodologia lúdica é um grande aliado no ensino da natação para crianças pois é através dela que se pode trazer diversão e descontração no aprendizado, acarretando o desenvolvimento e evolução constante do aluno no aprendizado da natação.

REFERENCIAS

ALENCAR, B. G. **Iniciação a natação com foco na sobrevivência aquática: um relato de experiência com criança de 3 e 4 anos.** 2018. 37p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, Brasília 2018.

ALMEIDA, Anne. **Ludicidade como instrumento pedagógico**. Disponível em: <<http://www.cdof.com.br/recrea22.htm>>. Acesso em: 02 de agosto de 2011.

ARAÚJO, G. A. S de. **A natação e seus benefícios na educação infantil**. 2016. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) – Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2016.

BARBOSA, Gracielle **Santiago**. **Estratégias motivacionais: possibilidades de Inclusão do lúdico no processo de ensino-aprendizagem da natação**. 2007. 64 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em educação física). Universidade Estadual Paulista, Bauru.

BONACHELA, Vicente. **As leis que regem os corpos na água**. In: **Nadar Revista Brasileira dos Esportes Aquáticos**. São Paulo, ano II, nº57, (p.5 – p.6),1992

BÔSCOLO, Ester F. M.; SANTOS, Leandro M.; OLIVEIRA, Sonia L. de. **Natação para adultos: A adaptação ao Meio Aquático Fundamentada no Aprendizado das Habilidades Motoras Aquáticas Básicas**. Revista Educação. V.6, n.1, p.21-28. 2011.

BROUCO, G. R. **O lúdico e a adaptação ao meio líquido de crianças com medo**. EDUCERE Revista da Educação, Umuarama, v. 16, n. 2, p. 243-255, jul./dez. 2016.

BROUGÈRE, G. **A criança e a cultura lúdica**. In: **KISHIMOTO, T. M. O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2002. p. 19-32.

CAMPANIÇO, J. **A Escola de Natação: 1ª fase aprendizagem**. Lisboa: Ministério da Educação – Desporto e Sociedade. 1989. Disponível em: Acesso em: 29/11/2019

CANOSSA, Sofia et al. **Ensino multidisciplinar em natação: reflexão metodológica e proposta de lista de verificação**. Motri, [online], v. 3, n. 4, p. 82-99, 2007.

CARVALHO, C. (1994) **Natação – contributo para o sucesso do ensino aprendizagem**, Edição do autor.

CASTRO, Luiz Carlos Cardoso. **Aprenda a nadar corretamente**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1979.

CATTEAU, R. e GAROFF, G. **O ensino da natação**. 3 ed. São Paulo: Manole, 1990.

CORRÊA, C. R. F.; MASSAUD, M. G. **Escola de Natação: Montagem e Administração, Organização Pedagógica, do bebê à competição**. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

DAMASCENO, L. G. **Natação para bebês: dos conceitos fundamentais à prática sistematizada**. Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

DIAS, Daniele Silva. **O ensino lúdico da natação: Uma experiência do PST em Volta Redonda**. 2007.

ETCHEPARE, J. T. **Percepção dos professores de natação da grande Florianópolis sobre a utilização de boias em crianças na fase de adaptação ao meio líquido**. 2011. Monografia (Bacharel em Educação Física) - Universidade do Sul de Santa Catarina, 2011.

FERNANDES, J.R.P; LOBO DA COSTA, P.H. **Pedagogia da natação: um mergulho para além dos quatro estilos**. Ver. bras. Educ. Fís. Esp., São Paulo, v.20, n.1, p.5-14, janeiro/março.2006.

FREUDENHEIM, A. M.; GAMA, R. I. R. B.; CARRACEDO, V. A. **Fundamentos para elaboração de programas de ensino do nadar para crianças**. Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 61-69, 2003.

GALDI, Enori Helena Gemente et al. **Aprendendo a nadar com a extensão universitária**. Campinas: IPES Editorial, 2004.

GOMES, W. D. F. **Natação: uma alternativa metodológica**. Rio de janeiro: Sprint, 1995. 83p.

HAETINGER, Max G. **Criatividades, Criando Arte e Comportamento**. 10 ed. Gráfica Odisseia RS 1998.

JUNIOR, O. A.; BOLONHINI, L. Z. **Adaptação ao meio líquido: uma proposta de avaliação para a natação**. Movimento & Percepção. São Paulo, v. vol. 10, n. 15, p. 223 - 242, 2009.

LUCKESI, Cipriani, In. Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, 1994.

MACHADO, Bruno R.; RUFFEIL, Roberto. **Natação e o Desenvolvimento em Crianças de Dois a Seis Anos de Idade**. Artigo de conclusão de educação física. UEPA, 2011.

MAGLISCHO, E.W. **Nadando ainda mais rápido**. São Paulo: Manole, 1999.

MARTINS, M. S. **A brincadeiras nas práticas educativas da natação**. 2019. Artigo (Licenciatura em Educação Física) - Universidade do Sul de Santa Catarina, [S. /], 2019.

MORAES, R. **Atividades aquáticas para bebês: análise da estrutura dos programas e das escolas / academias de natação**, 2011. Monografia (conclusão de curso e Educação física) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

OLIVEIRA, André Dutra. **Benefícios da natação**. 2008.

OLIVEIRA, K.; MENANDRO, P. R. M. **Cultura lúdica e utilização de objetos e materiais em brincadeiras de crianças Guarani de uma aldeia de Aracruz-ES**. Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano, São Paulo, v.18, p.179-188, 2008.

OMS. Organização Mundial da Saúde (2010). **Principais Causas de Morte**. Disponível em: <<https://saude.gov.br/>>. Acesso em: 29 nov. 2019.

PALMER, M.L. **A ciência do ensino da natação**. São Paulo: Manole, 1990.

PIAJET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

POLET, L. C.; NASCIMENTO, L. C. **Recreação para crianças em sala de espera de um ambulatório infantil**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.59, p.233-235, 2006.

ROSA, Morgana Rejane Rabelo, et al. "**Desenvolvimento de habilidades motoras e capacidades físicas em crianças através da natação: dados preliminares**." Revista Fafibe Online. Ano 1 (2005).

ROSA, N. K. M. L. **A influência da natação para o desenvolvimento motor na fase pré-operatória**. 2017. 38p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física e Dança, Goiás, 2017.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. **Estudos de Revisão Sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. V. 11, n. 1. São Carlos-SP: Revista Brasileira de Fisioterapia, p. 83-89, 2007.

SANTANA, V.H. et. all., **Nadar com Segurança: Prevenção de Afogamentos, Técnicas de Sobrevivência, Adaptação ao Meio Líquido e Resgate e Salvamento Aquático**. Barueri, SP: Manole, 2003.

SANTOS, A. C.; PEREIRA, R. G. **Estudo comparativo da organização das escolas de natação: três casos versus três parâmetros do processo ensino-aprendizagem**. Revista de Desporto e Saúde da Fundação Técnica e Científica do Desporto; Porto, v.4, p.87-93, 2009.

SANTOS, Carlos Antônio dos. **Natação: ensino e aprendizagem**. Rio de Janeiro: Sprint, 1996.

SCHMIDT, R. A; WRISBERG, C. A. **Aprendizagem e performance motora: uma abordagem baseada no problema**. Porto Alegre; ArtMed, 2001.

SILVA, C. G. P. da.; FALCÃO, H.T. **A relevância da natação no desenvolvimento psicomotor em crianças de 3 a 6 anos**. Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, J. O.; MARTINS, J. C.; MORAIS, R. L. S; GOMES, W. F. **Influência da Estimulação aquática no desenvolvimento de crianças de 0 a 18 meses: um estudo piloto**. Fisioterapia e pesquisa. [Online]. 2009, vol.16, n.4, pp.335-340. ISSN 1809-2950.

SOBRASA - Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático. 2013. Disponível em: <https://www.sobrasa.org/>. Acesso em: 29 nov. 2019.

SPORTMIL. **Conheça melhor a natação**. 2008. Disponível em: Acesso em: 29 de

novembro. 2019.

VENDITTI, R; SANTIAGO, V. Ludicidade, diversão e motivação como mediadores da aprendizagem infantil em natação: propostas para iniciação em atividades aquáticas com crianças de 3 a 6 anos .2006. Disponível em:

Vieira, T. A. G. (2009). **Influência de um programa de Adaptação ao Meio Aquático no desenvolvimento Psicomotor de uma criança com Paralisia Cerebral.** Porto: Vieira. Relatório de Estágio para provas de Mestrado em Ciência do Desporto com Especialização em Atividade Física Adaptada apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

VYGOTSKY, Lev. Semenovitch. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

BENEFÍCIOS DA NATAÇÃO PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

Jakciele da Silva Custódio¹

José Airton Xavier Bezerra²

Josemary Marcionila Freire R. De Carvalho Rocha³

RESUMO

O autismo é uma condição permanente caracterizado por danos sociais, comportamentais e de comunicação. Em sua maioria comportamentos restritos e repetitivos, causam prejuízos sociais da vida do indivíduo, a natação oferece possibilidades, estímulos e desenvolvimento necessários à pessoa autista. **Objetivo:** O estudo tem como objetivo geral analisar benefícios da natação para crianças que possuem o Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Metodologia:** O método consiste em uma revisão bibliográfica, com estudos inseridos nas bases de dados: Scielo e PubMed, ocorrida em novembro de 2020. Foram encontrados 107 estudos sendo que foram excluídos 92 estudos. Restando, apenas 3 estudos que compuseram a amostra. **Resultados:** Os resultados apontados pela literatura afirmam que a natação é capaz de melhorar aspectos de percepção sensorial e motricidade, auxiliando o desenvolvimento das capacidades psicomotoras, como coordenação, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, orientação espacial e temporal. **Conclusão:** Assim sendo, recomenda-se a prática de natação as crianças autistas, pois os benefícios são comprovados sendo capaz de melhorar os aspectos cognitivos, psicomotor, social e habilidades motoras facilitando sua inserção a sociedade.

Palavras-chave: Natação, Autismo, Crianças, Atividade Física, Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

Autism is a permanent condition characterized by social, behavioral and communication damage. Mostly restricted and repetitive behaviors cause social damage to the individual's life, swimming offers possibilities, stimuli and development necessary for the autistic person. **Objective:** The study aims to analyze the benefits of swimming for children who have Autistic Spectrum Disorder (ASD). **Methodology:** The method consists of a bibliographic review, with studies included in the databases: Scielo and PubMed, which took place in November 2020. 107 studies were found and 92 studies were excluded. Remaining, only 3 studies that made up the sample. **Results:** The results indicated by the literature state that swimming is able to improve aspects of sensory perception and motor skills, helping the development of psychomotor skills, such as coordination, balance, body scheme, laterality, spatial and temporal orientation. **Conclusion:** Therefore, the practice of swimming for autistic children is recommended, as the benefits are proven by being able to improve cognitive, psychomotor, social and motor skills, facilitating their insertion in society.

Keywords: Swimming, Autism, Children, Physical Activity, Autism Spectrum Disorder.

1. INTRODUÇÃO

O Primeiro caracterizador do autismo foi Léo Kanner, no qual afirma que o autismo é um distúrbio do desenvolvimento, no ano de 1943. Por sua vez, discorre que o TEA é um transtorno neurodesenvolvimental caracterizado por danos sociais, comportamentais e de comunicação. Expõe comportamentos restritos e repetitivos, interesses ou atividades, com sintomas precoces no período do desenvolvimento, causando assim prejuízos no funcionamento social da vida do indivíduo (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2013).

Contudo, o autismo possui sintomas principais como, atraso de linguagem, dificuldade na compreensão de discurso, fala ecológica, uso de linguagem literal e unilateral e pouca ou até nenhuma iniciativa social. Esses sintomas anormais no desenvolvimento dessas crianças estão presentes desde o início da infância, acarretando limitações e prejuízos na vida diária. De acordo com a CID-10, o TEA é um transtorno invasivo do desenvolvimento, definido por progresso atípico ou comprometimento no qual torna-se perceptível antes da idade de três anos e pelo tipo característico de funcionamento irregular em todas as três áreas de interação social, comunicação e comportamento restrito e repetitivo. Essa nova classificação engloba distúrbios anteriormente referidos como autismo infantil, transtorno invasivo do desenvolvimento não- específico, transtorno desintegrativo da infância e transtorno de Asperger, (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2000).

O tratamento é feito de forma multidisciplinar a partir de uma equipe específica no qual inclui profissionais da saúde como, fonoaudiólogo, neurologista infantil, assistente social, psicólogo, fisioterapeuta, nutricionista, terapeuta ocupacional, entre outros, e contam com o apoio do profissional de Educação Física para contribuir também no desenvolvimento dessas crianças. O maior objetivo do tratamento é aumentar as habilidades sociais e comunicativas, onde em meio a várias formas de tratamentos para o autismo, uma delas é a natação (MARQUES, 2003). “Quanto mais cedo os pais buscarem assistências, serão mais prósperos os resultados de melhorias das crianças tanto nas relações afetivas, quanto nas atividades diárias e motoras” (MESSINGER 2013).

Sendo papel do profissional de Educação Física para este tratamento, utilizar a natação, para trabalhar as limitações identificadas, utilizando estímulos através de brinquedos lúdicos, aulas coletivas e músicas infantis fazendo com que as crianças desenvolvam habilidades cognitivas, sociais e motoras utilizando exercícios específicos.

Perante a temática proposta, a presente pesquisa tem como objetivo analisar benefícios da natação para crianças que possuem o Transtorno do Espectro Autista (TEA) e sintetizar a produção científica em literatura nacional que tenha sido publicada para colaborar para o aprimoramento das informações sobre o tema determinado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

Com início a primeira definição de autismo elaborada por Kanner, até os dias atuais surgiram diversas dúvidas sobre o Transtorno Espectro Autista (TEA), mas poucas foram respondidas. As modificações e distinções das características do transtorno, e até mesmo como se referir a ela, alteraram de forma demasiada ao longo do tempo (FERNANDES, 1996).

Uma criança que nasce com autismo, no decorrer da sua vida permanecerá autista, pois é uma condição permanente na qual estar relacionado a deficiência intelectual, insuficiência no desenvolvimento cognitivo e motor, podendo também, possuir problemas de saúde física, tais como distúrbios do sono, gastrointestinais, síndrome de déficit de atenção e hiperatividade, dislexia ou displasia, onde na adolescência podem também desenvolver ansiedade e depressão. Algumas pessoas com o TEA, podem ter dificuldades de aprendizagem em diferentes fases da vida, desde estudar na escola, até aprender atividades da vida diária, como, por exemplo, tomar banho ou preparar a própria refeição, portanto, podem levar uma vida relativamente “normal”, afirma (FEDRICK, 2012).

Diante da temática em pauta, a criança portadora de TEA apresenta particularidades físicas. Psíquicas, motora e social que possibilitam a relevância

deste estudo. A natação para crianças portadoras de transtorno do espectro autista vem a ser um diferencial nos padrões fisiológicos e nos aspectos cognitivos, em conjunto com lazer, esportes e integração com grupos.

2.2 Características

As características iniciais de crianças que possuem o transtorno, se destacam por sua falta de habilidade social, comportamentos repetitivos, problemas na fala, pouca ou até mesmo nenhuma comunicação e interação social.

A hipersensibilidade, outra característica comumente em crianças portadores do TEA, faz com que haja irritabilidade facilmente diante de situações de desconforto para eles, como por exemplo: claridade, contato físico, barulhos, etc. Alguns estímulos como esses, podem deixar as crianças bastante nervosas, causando choro pela falta de expressão exata. Ainda nessas crianças, é possível manifestar a hipersensibilidade pela dificuldade exigida em atividades motoras finas e movimentos de habilidades grossas (DAWSON; WATLING, 2000).

Os sinais começam aparecer a partir dos 2 anos de idade, dependendo do desenvolvimento da criança e deve-se ficar atento a seus comportamentos para que haja uma busca rápida pelos tratamentos. Para assim, se tornar um tratamento de eficácia no desenvolvimento da vida da criança.

2.3 Epidemiologia

Houve o primeiro estudo sobre a epidemiologia do autismo realizado por Victor Lotter, (1966) no qual relatou um índice de prevalência 4,5 em 10.000 crianças em toda a população de crianças de 8 a 10 anos de Middlesex um condado ao noroeste de Londres.

As chances de um indivíduo com autismo do sexo feminino, aumentam a probabilidade de apresentar prejuízo cognitivo grave, aponta (VOLKMAR, 2004).

Inúmeras hipóteses foram propostas, incluindo a possibilidade de que o autismo seja uma condição genética ligada ao cromossomo X (dessa forma, tornando indivíduos do sexo masculino mais vulneráveis), devido ao córtex cerebral

mais fino, esta classe de indivíduos possui maior risco de distúrbios neurológico. Mas, atualmente os dados ainda são limitados para proporcionar quaisquer resultados (MARQUES, 2003).

2.4 Causas

Com o surgimento de novas técnicas e metodologias tem surgido como uma promessa para as pesquisas dos fatores genéticos e ambientais envolvidos nas causas de algumas doenças e dentre elas o autismo. Nos últimos 15 anos, um esforço considerável foi gasto na experiência de ordenar os locais genéticos associados à suscetibilidade a esse e a outros transtornos mentais, utilizando principalmente a análise de ligação (COWAN, 2002).

As causas do autismo ainda são desconhecidas, sendo assim diversos pesquisadores realizaram estudos de pesquisa onde incluem fatores genéticos e biológicos sobre o problema. As chances de uma criança manifestar o autismo devido a herança genética são de 50%, sendo que a outra metade dos casos pode estar relacionada a doenças externas, como o ambiente de criação. Diante disso, muitos genes parecem estar diretamente ligados as causas do autismo, fazendo com que as crianças estejam sujeitas ao transtorno, afetando o desenvolvimento cerebral e a comunicação entre os neurônios (AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, 2012).

Durante a gestação existem alguns fatores externos que podem contribuir para as causas que interferem de forma intrínseca o desenvolvimento genético da criança, sendo eles: a poluição do ar, complicações durante a gravidez, infecções causadas por vírus, alterações no trato digestório, contaminação por mercúrio e sensibilidade a vacinas (VINOCUR, 2013).

2.5 Diagnóstico e Aspectos Familiares

Quando se trata de diagnóstico do TEA, refere-se apenas a diagnóstico clínico, que por sua vez surgem muitas dúvidas de quem pode diagnosticar o determinado transtorno. As características exploradas variam de pessoa para pessoa, podendo assim serem observadas de forma cautelosa as ações e formas de

comportamentos diante das pessoas de seu convívio antes de buscar o resultado que apenas Neurologistas e Psiquiatras especialistas em TEA podem detectar. Em alguns casos, existem também o constrangimento de um falso diagnóstico, no qual o profissional por sua vez confunde quando alguns sintomas chegam a ser parecidos e/ou iguais em relação às características do autismo. Entretanto, Leal, (2009) realizou um estudo onde afirma que crianças portadoras do TEA apresentam suas características a partir de aproximadamente dois ou três anos de idade.

O autismo gera uma mudança de rotina familiar inesperada, interrompendo atividades sociais casuais principalmente pelas mães, quando falamos em desgastes físico e emocional, ao qual se tornam mais altos os índices de ansiedade e insônia para essas mulheres. Para os pais também é bastante sofrível, principalmente ao entender as complicações e dificuldades que seu filho sofrerá que são inerentes ao transtorno como: dificuldade na fala, hipersensibilidade, crises de choro e hiperatividade. O stress causado pelo medo de como virá a ser o futuro dessas crianças por seus familiares pode afetar o desenvolvimento dela, então o auxílio e apoio dos familiares são extremamente importantes (SOUTO, 2013).

2.6 Tratamentos

O tratamento dessas crianças, se faz presente em uma equipe multidisciplinar, composta por vários profissionais da saúde, entre eles o profissional de Educação Física, onde contribui de forma apropriada para melhor desenvolver habilidades motoras, através de movimentos corporais, no qual utiliza-se materiais lúdicos, atrativos e metodologias adequadas para cada criança. Diante da psicomotricidade (corpo em movimento), automaticamente as habilidades cognitivas e comunicativas dessas crianças estão sendo ativadas, através da concentração ao desenvolver as atividades propostas pelo professor, podendo assim trabalhar simultaneamente as habilidades com mesmo objetivo. Nesse sentido Marques, (2003), afirma que a natação é uma forma de terapia para esses tratamentos.

Não existe cura para autismo, mas a procura prévia, intensiva e adequada pelo diagnóstico melhora muito o quadro de crianças com o transtorno. Diversos programas conseguiram elevar os interesses da criança com uma programação altamente estruturada de atividades construtivas (MARQUES, 2003).

O tratamento do autismo propicia melhoras na comunicação e concentração da criança, diminuindo os movimentos repetitivos, melhorando a vida do autista e também de sua família (MESSINGER, 2013).

2.7 NATAÇÃO

A natação trata-se de movimentos efetuados em meio líquido, onde além de ser uma atividade física de lazer é um esporte que auxilia no desenvolvimento. A natação é uma das atividades físicas que trabalham o corpo integralmente (SOUSA, 2014). A criança bem estimulada no ambiente aquático desde os seus primeiros meses de vida nos facilitará o trabalho e constituirá o elemento mais elevado de aptidão psicomotora, necessários para as grandes performances (SILVA, 2010).

2.7.1 Natação e TEA

A adaptação ao meio líquido é recomendada a ser feita o mais cedo possível, para que haja familiarização da criança autista com a água e também evite futuros traumas, tanto para crianças autistas quanto para as que não possuem o transtorno. A melhor forma de chamar a atenção dessas crianças no ambiente aquático é utilizando a ludicidade. A natação ajuda no processo de aprendizagem da respiração, respeitando a linha de aprendizagem de cada aluno, tendo em vista também o desenvolvimento da lateralidade e coordenação de movimento conjunto de grupos musculares (SOUZA, 2014).

Crianças que apresentam complicações motoras demonstram ter mais sucesso no ambiente aquático devido a flutuação da água e a redução dos efeitos da gravidade que permitem a prática de movimento com menor restrição física (PRUPAS; HARVEY; BENJAMIN, 2006). Corroborando com Attwood, (1998) ao qual afirma que as crianças portadoras do TEA possuem um melhor desempenho praticando natação, quando comparadas a outras atividades físicas, aumentando a competência por meio de uma melhor proficiência do movimento. A natação é um dos meios mais fáceis de socialização para essas crianças (SOUZA, 2014).

2.7.2 Relação: professor x aluno autista

Para definir qualquer atividade que seja direcionada aos portadores do TEA, deve-se observar em quais canais de comunicação eles apresentam mais receptividade ao estímulo, e seu nível de desenvolvimento ao selecionar os objetivos a serem trabalhados para uma programação psicopedagógica. Sendo de suma importância analisar, caso não apresentem condições cognitivas. Geralmente essas crianças são muito receptivas a músicas, tendo em vista que elas tomam os momentos de aprendizagem de forma descontraída e lúdica, e ainda auxilia na comunicação. A postura e o meio de interação do professor é fundamental para o melhor desempenho do aluno autista em suas aulas, onde é de extrema importância o professor obter conhecimento sobre o transtorno ou até mesmo alguma especialidade, que não é obrigatório, entretanto nem sempre duas pessoas diagnosticadas com o TEA conseguem ter as mesmas características ou reações a estímulos pedagógicos, no qual pode dificultar o trabalho do professor quando o mesmo não consegue conhecer seus alunos e suas individualidades (SCHWARTZMAN; ASSUNÇÃO JUNIOR, 1995).

2.7.3 Benefícios da natação

Sabemos que a natação é uma atividade física que trabalha toda a musculatura do corpo humano, podendo assim desenvolver vários benefícios contribuintes para o desenvolvimento e habilidades de crianças que possuem déficits cognitivos e motores. Após o nascimento o bebê já consegue possuir reflexos e respostas motoras no meio líquido (SILVA, 2010).

O ambiente aquático, é capaz proporcionar estímulos que aumentem a capacidade cardíaca, respiratória e metabólica, bem como uma melhoria da circulação periférica, alívio da dor e do espasmo muscular. Ainda assim, o mesmo favorece, ainda, a interação, comunicação e verbalização social, onde inclui fatores essenciais ao desenvolvimento afetivo e social da criança (PETTER; MASALAZAR, 2011). Crianças portadoras de TEA, são capazes de provocar o impulso na água com ações motoras voluntárias, através das técnicas da natação e assim ocasionando o nado, causando a melhoria do humor e na motivação em autistas é altamente significativo, na natação, pelo ambiente atrativo e facilitador que oferece. A natação por sua vez, tem se mostrado uma atividade física de bastante eficácia no

desenvolvimento de habilidades dessas crianças autistas (BRUCE, 2013). Outro fator importante a enaltecer sobre o uso da impulsão da criança dentro do ambiente aquático, pois ocorre melhoria gradativa em seus movimentos, aprimorando os problemas de coordenação ou diminuição da amplitude de movimentos. Deste modo, movimentos que para elas é difícil de realizar no dia-a-dia, dentro da água conseguem realizar com mais facilidade (ADAMS, 1985). O desenvolvimento psicomotor é um componente fundamental do desenvolvimento global da criança, pois é muito relevante para a aprendizagem da mesma, (FONSECA, 1992). Outro benefício existente na natação infantil para as crianças portadoras do transtorno, temos o aumento do tônus muscular(ATIKINSON *apud* SMITH, 1997).

As atividades realizadas no ambiente aquático são capazes de solicitar de forma positiva receptores cutâneos, que são aqueles tipos de receptores encontrados na pele, estimulando de maneira profunda, internamente e externamente e assim possibilita a agregação de informações proveniente do meio exterior e a vivência de experiências corporais complexas e próprias deste meio. Portanto, há uma afirmação onde comprova que o meio aquático traz resultados positivos para o desenvolvimento cognitivo das crianças com TEA, podendo assim, apresentar outros benefícios como melhoria na comunicação e conseqüentemente na estimulação da linguagem (COLETA, 2002).

De uma visão geral, os benefícios que a natação trás para crianças portadoras do Transtorno Espectro Autista, torna-se importante para o seu desenvolvimento, onde os fatores psicomotores, perceptivo-motor, afetivo e social, agregam valores e uma melhor qualidade de vida, sendo assim um elemento principal e facilitador na aprendizagem da criança autista (BOSA, 2006).

3. METODOLOGIA

3.1 Caracterização da Pesquisa

Trata-se de uma revisão bibliográfica, tal método consiste em agregar e unificar resultados de estudos sobre determinado tema, de forma metódica e organizada, favorecendo a vinculação de evidências com intenção de informar benefícios para a melhora da assistência à saúde.

3.2 Levantamento dos Dados

A pesquisa bibliográfica, realizada até o início do mês de novembro de 2020, com objetivo em análise de estudos na base de dados: Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), e PubMed, abrangendo as publicações entre os anos de 2000 a 2020, nos idiomas Português e Inglês. Utilizaram-se as seguintes palavras-chaves, em Português: natação para crianças autistas; natação para crianças; benefícios da natação em crianças autistas. Sendo assim possível uma realização investigatória com relação ao estudo com a escola de critérios de inclusão como: publicação nos periódicos nacionais e internacionais; texto completo disponibilizado para download; atender a proposta de tema utilizado.

3.3 Procedimentos para Análise do Material

Com intenção de esclarecer o objetivo do presente estudo, foram selecionados artigos publicados nos bancos de dados aludidos, a partir dos descritores percebidos. Desta forma, a seleção inicial foi de 107 estudos, destes foram excluídas 92 investigações que não atendiam com os critérios de inclusão: estar disponíveis na íntegra gratuitamente, em língua portuguesa, listados nas bases de dados citadas e repetidos nas mesmas bases de dados. Restando 15 estudos que condiziam com o objeto de estudo, os quais 3 constituíram a amostra desta pesquisa e para a construção dos resultados e discussão dos dados.

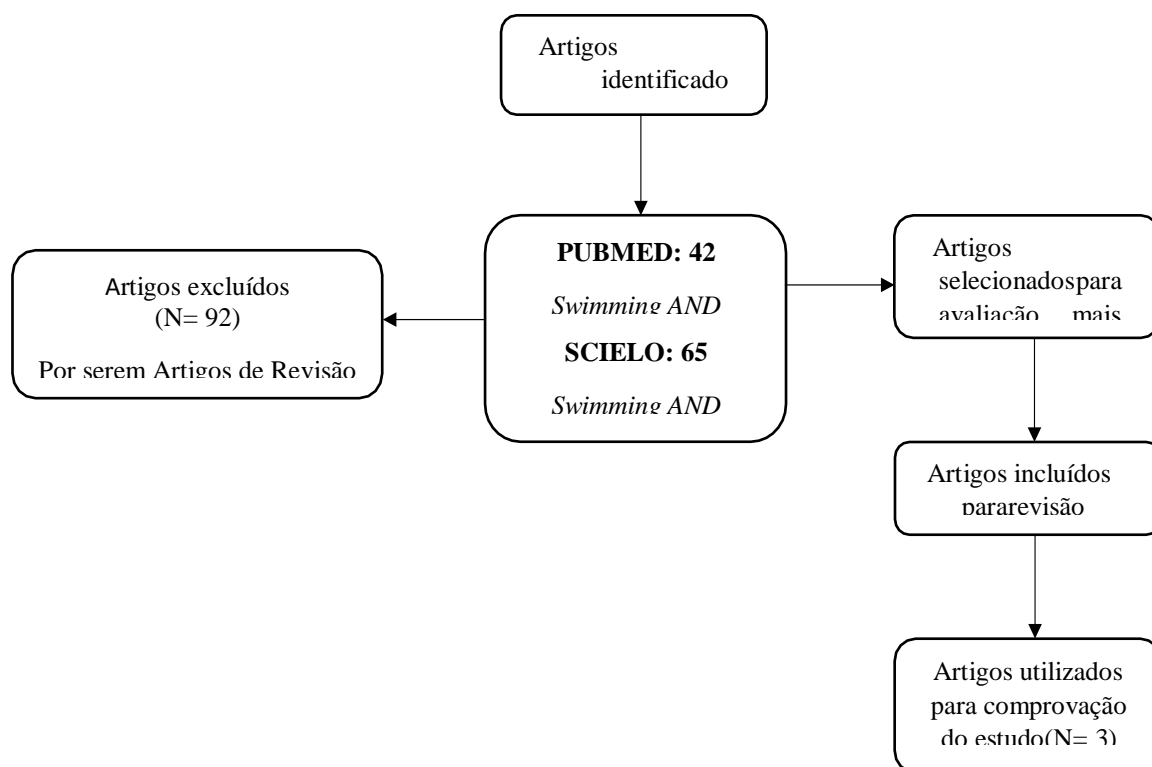
4. RESULTADOS

Em seguida uma averiguação foi realizada e selecionado todos os títulos e resumos dos artigos encontrados que tinham uma semelhança com o tema, e foram retirados 92 artigos por se encontrarem repetidos nas bases de dados ou por abordar outros tipos de benefícios da natação. Após essa análise se identificou 15 estudos, através de investigação minuciosa, por meio da leitura de todos os critérios evidenciado, restando 10 artigos a um final para estudo completo, dentre os quais 3 artigos estão destinados ao objetivo da pesquisa, para um estudo completo (BOSA,

2006; COLETA, 2002; SILVA, 2010), conforme a figura 1.

A figura 1 expressa através de fluxograma de forma simplificada a busca realizada nas bases de dados, e descreve a seleção dos artigos que serviram de padrão para esta revisão.

Figura 1: Fluxograma dos artigos selecionados



A tabela 1 apresenta os artigos escolhidos para esta revisão, identificando os autores, ano de publicação, objetivos, metodologia e conclusão.

Autor	Ano	Objetivos	Metodologia	Conclusão
BOSA	2006	Este estudo tem por objetivo analisar a qualidade de interação estabelecida entre a criança autista e a natação, expondo por meio de relato a atuação do professor de natação com crianças autistas.	Com base nas características de artigo, foi escolhida para a pesquisa de campo.	A natação é uma ferramenta eficaz para adquirir habilidades aquáticas, melhorar o comportamento social e o desempenho motor e cognitivos da criança autista.

COLETA	2002	Ensinar habilidades aquáticas e melhorar o desempenho motor. Foi optada por uma pesquisa de campo aquáticos além de natação, o estilo de vida das crianças autistas. Os exercícios melhoram a aptidão na natação, o estilo de vida das crianças autistas.
SILVA	2010	O objetivo deste estudo, é mensurar quanto as crianças autistas podem evoluir no processo de aprendizagem da natação com técnicas alternadas. A tipo de pesquisa utilizado consiste em pesquisa de campo. com potencial para melhorias de habilidades sociais. Melhoria das habilidades aquáticas com técnicas de melhorias de habilidades sociais.

Tabela 1: Características dos artigos selecionados nesta revisão.

5. DISCUSSÕES

Diferente do que possa parecer, a natação não é uma atividade totalmente individual. a criança com transtorno do espectro autista aprende a subir degrau por degrau, inicialmente a relação fica entre indivíduo-objeto depois de pessoa a pessoa e, por fim, o indivíduo interage com o grupo desenvolvendo a interação, comunicação e verbalização, fatores essenciais ao desenvolvimento afetivo e social da criança. A intervenção em meio aquático tem sido defendida como promoção e acompanhamento ao desenvolvimento integral da criança com transtorno do espectro autista, principalmente no desenvolvimento psicomotor, perceptivo motor, afetivo e social. Afirmando o benefício da natação como uma excelente opção para o desenvolvimento de atividades motora, por suas características fisiológicas particulares, que facilitam a realização de variados movimentos que não poderiam serem executados ao realizarem fora da água. Portanto a realização da intervenção motora em meio líquido para indivíduos com autismo, não ajuda apenas a melhoria física, mas também promove outros benefícios nos aspectos psicológicos, cognitivos, motivacionais, de temperamento e sociais (BOSA, 2006).

Aspectos como coordenação, amplitude de movimentos e capacidade motora são fatores que influenciam a impulsão, habilidade motora que favorece o

movimento, estas particularidades podem ser desenvolvidas em crianças com autismo, sendo possível admitir que o meio líquido é facilitador e promotor para o desenvolvimento da cognição, por favorecer aspectos relacionados a comunicação e estimulando aquisição da linguagem pela criança. O ambiente aquático propicia experiências e vivências novas e variadas, melhora a percepção sensorial e motricidade, auxiliando o desenvolvimento das capacidades psicomotoras, como coordenação, equilíbrio, esquema corporal, lateralidade, orientação espacial e temporal (COLETA, 2002).

A atividade aquática é uma forma de estimular o desenvolvimento e aumentar a experiência de movimento das crianças, corroborando com os presentes resultados (SILVA, 2010).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os artigos escolhidos para compor esta revisão, pode-se concluir com clareza que a natação trás inúmeros benefícios para as crianças em geral. De modo específico, para crianças que possuem o Transtorno Espectro Autista (TEA), também se mostrou benéfico realizar atividades aquáticas para o desenvolvimento de várias habilidades, tais como: Interação e comunicação social, habilidades motoras fina e grossas. Aprendem também a respirar, entendem seus próprios limites, acarretando melhoras intrínsecas e extrínsecas dessas crianças, ocasionando melhoras significativas em várias questões para o dia-a-dia durante suas vidas. É apropriado então que seja realizado mais pesquisas onde busquem saber e entender os benefícios e como trazer para estas crianças desenvolvendo programas terapêuticos com o intuito de aumentar e melhorar o desenvolvimento global dessas crianças (DUFFIELD, 1985).

Desta forma, sendo fundamental exaltar a prática de natação incentivando mais aos portadores e familiares, pois os benefícios são comprovados por muitos pesquisadores, que têm demonstrado que a natação é essencial para amenizar os efeitos deste transtorno além de melhorar os aspectos cognitivos, psicomotor e social diminuindo os anseios e fobias ao ser inserido em sociedade.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, R. C. **Jogos, Esportes e Exercícios para Deficientes Físicos**. São Paulo, Manole, 1985.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, Fifth Edition. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
- ATTWOOD, T. **Autism and Asperger syndrome: preparing for adulthood**, 1. ed. Hoboken: Journal of Child Psychology and Psychiatry, 240 p. 1998.
- BOSA, C.; CALLIAS, M. **Autismo: breve revisão de diferentes abordagens**. Psicol. Reflex. Crit. V. 13 n. 1 Porto Alegre, 2000.
- BOSA, C.A. Revista brasileira de psiquiatria. **Autismo: intervenções psicoeducacionais**. Vol.28, ed.: Supl I, p. 47-53, 2006.
- BRUCE, E. **Medicina Interna**: Marrison. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11ª ed. 2013. COLETA, M. **Autismo: Sinais precoces**. Fórum sociológico, São Paulo: Manole, 1ª ed. p. 25-31, 2002.
- COWAN W. M.; KOPNISKY K. L.; HYMAN S.E. **The human genome project and its impact on psychiatry**. Ann Rev Neurosci. 2002; 25:1-50. Review.
- DUFFIELD, A. **Exercícios na Água**. São Paulo: Manole, 1985.
- FEDRICK, C. **Autism a disease and its disorders**. American Journal of Psychiatry, p. 2630, 2012.
- FERNANDES, A. P. **Crianças especiais e a inclusão na sociedade**. 1ª ed. Porto Alegre, PUCRS, p.86-90, 1996.
- FONSECA, V. **Manual de Observação Psicomotora – significação psiconeurológica dos factores psicomotores**. Lisboa, Editorial Notícias, 1992.
- KANNER L. **Autistic disturbances of affective contact**. Nerv Child 1942; 2: 217-50
- LEAL, R. **Emergência de significados e relação precoce**. Revista Portuguesa de Psiquiatria, 2ª edição, p.19-44, 2009.
- LORD, C, RUTTER, M. **Autism and pervasive developmental disorders**. 4ª ed, oxford, UK: Blackwell Publishing, p. 69-93, 2002.
- MARQUES, D. **The enigma of Autism**. Nursing Times, 2ª ed. p. 98, 2003.
- MESSINGER, D. **Tratamento: O autismo visto como bicho**. Rio de Janeiro: editora Abril, 2ª ed, p. 16, 2013.
- Organização Mundial de Saúde. **CID-10: Classificação Internacional de Doenças**. São Paulo: EDUSP; 2000.

PETTER, I. C; MASALAZAR, P. **Principais causa para o desenvolvimento do autismo**: Manual para pais. Rio de Janeiro: Abril, p. 44, 2011.

PRUPAS, A.; HARVEY, W. J.; BENJAMIN, J. **Early Intervention Aquatics A Program for Children with Autism and their Families**. Journal of Physical Education, Recreation & Dance, [s.l.], v. 77, n. 2, p.46-51, fev. 2006.

SCHWARTZMAN, S. J. **Autismo Infantil**. Brasília: Corde, 1994.

SILVA, D. B. P. M, **Programa Específico de Natação para Crianças Autistas**. Lisboa: Escola Superior de Educação Almeida Garrett, p. 13, 2010.

SMITH, J. **Autismo**: o significado como processo central. Lisboa. Secretaria de Reabilitação e Integração das pessoas com deficiência, p. 42, 2010.

SOUSA, F. G. **Educação especial e natação inclusiva**. São Paulo: Manole, 1ª ed. p. 19, 2014. VINOCUR, E. American Psychiatric Association – **Manual de Diagnóstico e Estatístico de Distúrbios Mentais**. 5ª ed. Artes Medicas, p. 3-15, 2013.

VOLKMAR, F. R; LORD, C; BAILEY, A; SCHULTZ, R.T; KLIN, A. **Autism and pervasive developmental disorders**. J Child Psychol Psychiatry; 45 (1): 135-70, 2004.

