

DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA

**PRODUÇÕES CIENTÍFICAS 2023.2
VOLUME 2**



**Cícero de Sousa Lacerda
Jeane Odete Freire Dos Santos Cavalcanti
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
(Organizadores)**

ISBN 978-65-5825-213-9

**DIÁLOGOS CIENTÍFICOS EM EDUCAÇÃO FÍSICA:
PRODUÇÕES ACADÊMICAS 2023.2 – Volume 2**

Organizadores:

Cícero de Sousa Lacerda

Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Cabedelo

2024



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIESP

Reitora

Érika Marques de Almeida Lima

Editor-chefe

Cícero de Sousa Lacerda

Editores assistentes

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Márcia de Albuquerque Alves

Editora-técnica

Elaine Cristina de Brito Moreira

Corpo Editorial

Ana Margareth Sarmiento – Estética

Anneliese Heyden Cabral de Lira – Arquitetura

Arlindo Monteiro de Carvalho Júnior - Medicina

Aristides Medeiros Leite - Medicina

Carlos Fernando de Mello Júnior - Medicina

Daniel Vitor da Silveira da Costa – Publicidade e Propaganda

Érika Lira de Oliveira – Odontologia

Ivanildo Félix da Silva Júnior – Pedagogia

Patrícia Tavares de Lima – Enfermagem

Marcel Silva Luz – Direito

Juliana da Nóbrega Carreiro – Farmácia

Larissa Nascimento dos Santos – Design de Interiores

Luciano de Santana Medeiros – Administração

Marcelo Fernandes de Sousa – Computação

Thyago Henriques de Oliveira Madruga Freire – Ciências Contábeis

Márcio de Lima Coutinho – Psicologia

Paula Fernanda Barbosa de Araújo – Medicina Veterinária

Giuseppe Cavalcanti de Vasconcelos – Engenharia

Rodrigo Wanderley de Sousa Cruz – Educação Física

Sandra Suely de Lima Costa Martins - Fisioterapia

Zianne Farias Barros Barbosa – Nutrição

Copyright© 2024 – 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(s) autor(es)

Designer Gráfico:

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Editora UNIESP Rodovia BR 230, Km 14, s/n, Bloco Central –2 andar –COOPERE

Morada Nova –Cabedelo –Paraíba CEP:58109-303

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

D537 Diálogos científicos em educação física : produções acadêmicas
2023.2 [recurso eletrônico] / Organizado por Cicero de Sousa
Lacerda, Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti, Karellyne
Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock. - Cabedelo, PB : Editora
UNIESP, 2024.

158 p. ; il. : color. v.2.

Tipo de Suporte: E-book

ISBN: 978-65-5825-213-9 - Digital

1. Produção científica – Educação Física. 2. Educação Física -
Interdisciplinaridade. 3. Diálogos – Conhecimento científico. I.
Título. II. Lacerda, Cicero de Sousa. III. Cavalcanti, Jeane Odete
Freire dos Santos. IV. Rosenstock, Karellyne Izaltemberg
Vasconcelos.

CDU : 001.891:796

Sumário

EVIDÊNCIAS SOBRE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS APLICADOS À POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	8
Luiz Henrique Justiniano da Silva, Luciano de Oliveira	
A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL DURANTE O TREINAMENTO	22
Thaynara Clemente Santos, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Luciano de Oliveira, Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia	
A IMPORTÂNCIA DO PERSONAL TRAINER NO TREINO DE MUSCULAÇÃO E FUNCIONAL	35
Gabriel Marinho Alves, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Rogério Márcio Dos Santos Luckwu, Luciano de Oliveira	
ANSIEDADE E DEPRESSÃO NOS ESPORTES DE COMBATE	50
Jeyce Karla Torres Claudino, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Rogério Márcio Dos Santos Luckwu, Luciano de Oliveira	
EXERCÍCIO FÍSICO COMO PREVENÇÃO DE LESÕES ARTICULARES NA PRÁTICA ESPORTIVA: REVISÃO DE LITERATURA	63
Lucas Ozires, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Luciano de Oliveira, Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia	
A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA ESPORTIVA PARA O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	73
Matheus Henrique de Medeiros Villar, Rogério Márcio Dos Santos Luckwu, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Luciano de Oliveira	
EFEITOS DO TREINAMENTO CORE NA PERFORMANCE E RENDIMENTO DE ATLETAS DE CORRIDA	85
Ricardo Dionísio Coutinho Cruz, Patrick Alan de Souza Pfeiffer, Aline Albuquerque Nóbrega Rabay, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock	
ANÁLISE DA ATIVIDADE FÍSICA PARA INDIVÍDUOS COM ARTROSE NA TERCEIRA IDADE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA	100
Paulo Sérgio Nicolau Veras, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti, Luciano de Oliveira	
A FALTA DE ATIVIDADE FÍSICA E OS EFEITOS NEGATIVOS DO EXCESSO DO USO DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SOCIAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES	110
Elias Rafael Rezende De Mendonça, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Cícero de Sousa Lacerda, Rodrigo Benevides Ceriani	

PRECONCEITO ENRAIZADO NO PAÍS DO FUTEBOL ACERCA DO FUTSAL FEMININO 121

Yasmim de Araújo Oliveiram Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Luciano de Oliveira, Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA TECNOLÓGICA NOS RESULTADOS DOS JOGOS NA COPA DO BRASIL 2023 134

Caio Rafael Cardoso Crispim, Luciano de Oliveira, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock, Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti

O IMPACTO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO TRATAMENTO DE CONDROPATIA E CONDROMALÁCIA 146

Nathan Uesli de Souza, Patrick Alan de Souza Pfeiffer, Aline Albuquerque Nóbrega Rabay, Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

APRESENTAÇÃO

Caro leitor,

Neste segundo volume, continuamos a explorar a vasta e diversificada área da Educação Física, aprofundando nosso entendimento sobre a influência do exercício físico em diversas populações e contextos. Os trabalhos aqui reunidos abordam temas que dialogam diretamente com questões contemporâneas, oferecendo novas perspectivas e contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento na área.

Os estudos presentes nesta coletânea discutem, por exemplo, os efeitos negativos da falta de atividade física e do uso excessivo da tecnologia no desenvolvimento motor e social de crianças e adolescentes, destacando a importância de uma abordagem equilibrada e consciente no que diz respeito ao estilo de vida das novas gerações. Da mesma forma, o papel do personal trainer no treinamento de musculação e funcional é analisado, enfatizando a importância de um acompanhamento profissional adequado para alcançar resultados positivos e seguros.

A influência da pliometria na agilidade de atletas de corrida de rua, assim como os efeitos do treinamento resistido em condições específicas de saúde, como a condropatia, condromalacia, e a hérnia de disco lombar, são temas que ressaltam a conexão entre o exercício físico e a melhora da performance atlética e da qualidade de vida. O desempenho aeróbico e qualidade de vida de escolares do ensino médio fornecem dados relevantes para a análise de como a atividade física impacta o desenvolvimento e a saúde dos jovens.

Neste volume, também são abordadas questões de gênero e preconceito, como o preconceito enraizado em relação ao futsal feminino no país do futebol, bem como a influência do ciclo menstrual no treinamento resistido e os desafios enfrentados pelas mulheres nesse contexto. Além disso, o exercício físico é apresentado como uma estratégia eficaz de prevenção de lesões articulares e na promoção da qualidade de vida em idosos, destacando a importância do movimento para a longevidade saudável. A análise dos benefícios da musculação e da atividade física na terceira idade, assim como o impacto do treinamento resistido no controle da ansiedade, especialmente em mulheres, são temas que reforçam o papel do exercício na saúde mental e física.

Este volume, assim como o primeiro, é fruto de pesquisas dedicadas e de um compromisso com a excelência acadêmica. Esperamos que ele inspire reflexões e ações que promovam um futuro mais saudável e ativo para todos. Que esta coletânea seja uma fonte de conhecimento e um estímulo para a continuidade da busca pelo aprimoramento no campo da Educação Física.

Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti

EVIDÊNCIAS SOBRE EXERCÍCIOS TERAPÊUTICOS APLICADOS À POPULAÇÃO IDOSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

EVIDENCE ON THERAPEUTIC EXERCISES APPLIED TO THE ELDERLY POPULATION: AN INTEGRATIVE REVIEW

Luiz Henrique Justiniano da Silva
Discente do Curso de Educação Física do Uniesp
Luciano de Oliveira
Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

RESUMO

Introdução: O exercício terapêutico é uma abordagem eficaz para aprimorar a saúde física, cognitiva e emocional dos idosos na comunidade. A prática regular traz benefícios como aumento da força muscular, flexibilidade e equilíbrio, reduzindo o risco de quedas e fraturas. **Objetivo:** Identificar por meio de uma revisão integrativa de literatura as evidências sobre os exercícios terapêuticos aplicados a população idosa. **Material e método:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativo e descritivo. Os critérios de elegibilidade foram: artigos originais completos publicados na língua inglesa, portuguesa e/ou espanhola e sem limite de data de publicação, em que se teve relação com a temática proposta. Enquanto, os critérios de exclusão foram estudos em animais, estudos que não abordaram diretamente a temática em questão, artigos sem resumo ou indisponíveis via on-line, cartas editoriais, relatos de experiência, estudos de reflexão e, quaisquer artigos de anais científico e revisões de literatura. **Resultados:** Após a busca nas bases de dados, um total de 1.098 artigos foram identificados. Esses artigos passaram por uma análise de duplicidade, resultando na exclusão de 14 artigos nessa etapa. Em seguida, foram realizadas a leitura dos títulos e resumos dos 1.084 artigos restantes, dos quais 840 foram excluídos. Os 244 artigos restantes foram lidos na íntegra, resultando em uma amostra final de 9 artigos para esta revisão. **Considerações finais:** O exercício físico emerge como uma estratégia promissora para melhorar diversos aspectos da saúde em idosos, especialmente aqueles com demência, fragilidade e risco de quedas. Os estudos revisados mostraram resultados positivos e abrem caminho para novas investigações e intervenções para melhor atender às necessidades dessa população crescente. No entanto, mais pesquisas são necessárias para abordar questões específicas, superar limitações metodológicas e desenvolver diretrizes eficazes para a implementação de programas de exercícios personalizados e sustentáveis para melhorar a qualidade de vida e a saúde geral dos idosos.

Palavras-chave: Exercícios físico, idosos, qualidade de vida.

ABSTRACT

Introduction: Therapeutic exercise is an effective approach to improving the physical, cognitive and emotional health of older adults in the community. Regular practice brings benefits such as increased muscle strength, flexibility and balance, reducing the risk of falls and fractures. **Objective:** To identify, through an integrative literature review, the evidence on therapeutic exercises applied to the elderly population. **Material and**

method: This is an integrative literature review, qualitative and descriptive. The eligibility criteria were: complete original articles published in English, Portuguese and/or Spanish and without publication data limits, which were related to the thematic proposal. While, the exclusion criteria were animal studies, studies that did not directly address the topic in question, articles without a summary or unavailable online, editorial letters, experience reports, reflection studies and any scientific analysis articles and reviews of literature. **Results:** After searching the databases, a total of 1,098 articles were identified. These articles underwent a duplication analysis, resulting in the exclusion of 14 articles at this stage. Next, the titles and abstracts of the remaining 1,084 articles were read, of which 840 were excluded. The remaining 244 articles were read in full, resulting in a final sample of 9 articles for this review. **Final considerations:** Physical exercise emerges as a promising strategy to improve various aspects of the health of the elderly, especially those with dementia, frailty and risk of falls. The studies reviewed showed positive results and pave the way for further investigations and interventions to better meet the needs of this growing population. However, further research is possible to address specific questions, overcome methodological limitations, and develop strategic guidelines for implementing sustainable, personalized exercise programs to improve the quality of life and overall health of older adults.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade em muitos países, e o cuidado adequado aos idosos tornou-se uma preocupação central para a saúde pública (MACIEL, 2010). Com o avanço da idade, surgem desafios relacionados à saúde física e mental dos idosos, afetando sua qualidade de vida e independência (FERNANDES et al., 2012). Nesse contexto, o exercício terapêutico tem se mostrado uma abordagem eficaz para promover a saúde e o bem-estar dos idosos comunitários.

O exercício terapêutico traz uma série de benefícios físicos para os idosos comunitários. Estudos têm demonstrado que a prática regular de exercícios melhora a força muscular, a flexibilidade e o equilíbrio, reduzindo o risco de quedas e fraturas. Além disso, o exercício ajuda a controlar doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, e promove a saúde cardiovascular, diminuindo o risco de doenças cardíacas. Também pode contribuir para a prevenção e o controle da obesidade, melhorando a composição corporal e a função metabólica (ARAÚJO; SOARES; PALÁCIO, 2018; MACIEL, 2010).

Além dos benefícios físicos, o exercício terapêutico também desempenha um papel importante na saúde cognitiva e emocional dos idosos. Estudos têm mostrado que a prática regular de atividades físicas está associada a melhorias na função cognitiva,

incluindo memória, atenção e velocidade de processamento. Além disso, o exercício pode reduzir o risco de declínio cognitivo e demência em idosos. Do ponto de vista emocional, o exercício terapêutico promove a liberação de endorfinas, neurotransmissores responsáveis pela sensação de prazer e bem-estar, auxiliando no combate à depressão e à ansiedade (BENEDETTI et al., 2008; FERNANDES et al., 2012; HERNANDEZ; VOSER, 2019).

Existem várias abordagens de exercício terapêutico que podem ser aplicadas a idosos comunitários, dependendo de suas necessidades e capacidades individuais. Exercícios de fortalecimento muscular, como o treinamento com pesos leves, são essenciais para manter a massa muscular e prevenir a sarcopenia, a perda de músculos relacionada à idade. Exercícios de equilíbrio e coordenação, como o tai chi e o yoga, podem ajudar a reduzir o risco de quedas e melhorar a estabilidade. Atividades aeróbicas de baixo impacto, como caminhadas e ciclismo, são excelentes para promover a saúde cardiovascular. Além disso, programas de exercícios em grupo podem incentivar a socialização e a interação social, contribuindo para o bem-estar emocional dos idosos (BENEDETTI et al., 2008; OLIVEIRA et al., 2020).

A realização de estudos sobre exercícios terapêuticos aplicados à população idosa é amplamente justificada pelos seguintes motivos: o envelhecimento acelerado da população, que impõe desafios de saúde pública; os diversos benefícios proporcionados pelos exercícios terapêuticos, como fortalecimento muscular, melhoria da resistência cardiovascular, flexibilidade e redução do risco de quedas; o potencial de redução de custos de saúde, uma vez que intervenções nesse sentido podem diminuir a necessidade de hospitalizações e o uso de medicamentos; a importância de embasar a prática clínica em evidências científicas sólidas, para garantir intervenções eficazes e direcionar políticas de saúde adequadas; e, por fim, a promoção de um envelhecimento saudável, possibilitando que os idosos mantenham sua funcionalidade, independência e qualidade de vida por mais tempo.

Assim, este estudo tem como objetivo geral identificar por meio de uma revisão integrativa de literatura as evidências sobre os exercícios terapêuticos aplicados a população idosa. Como objetivos específicos: descrever os recursos, instrumentos e abordagens dos profissionais de educação física para atuar dentro desse contexto; promover subsídio para o desenvolvimento de novos conhecimentos nesse cenário; e fornecer aporte teórico científico nos conhecimentos sobre essa temática.

2 METODOLOGIA

Tratou-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo. Os critérios de elegibilidade foram: artigos originais completos publicados na língua inglesa, portuguesa e/ou espanhola e sem limite de data de publicação, relacionados com a temática proposta. Enquanto, os critérios de exclusão foram estudos em animais, estudos que não abordaram diretamente a temática em questão, artigos sem resumo ou indisponíveis via online, cartas editoriais, relatos de experiência, estudos de reflexão e, quaisquer artigos de anais científico e revisões de literatura.

Uma pesquisa bibliográfica abrangente foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Lilacs e Scielo. A escolha dessas bases de dados foi devido à ampla cobertura de estudos internacionais e nacionais, com acesso público ou disponível através de uma biblioteca, além da grande coleção de manuscritos relacionados à temática em questão. As palavras-chave utilizadas para o cruzamento foram: "*Exercise Therapy*" e "*Elderly*". O operador booleano "AND" foi usado na estratégia de busca.

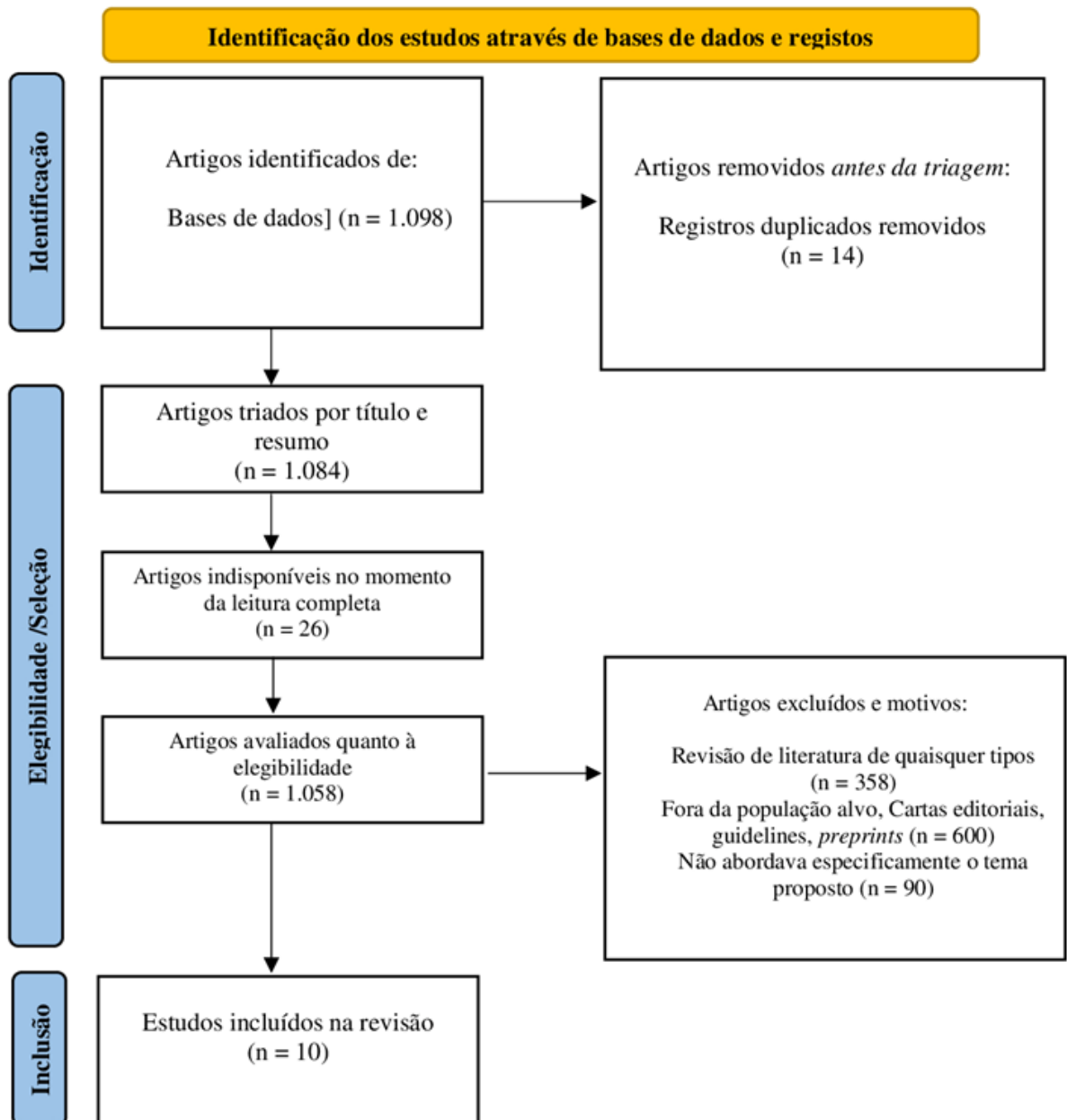
Após completar as buscas nas bases de dados, foi realizada uma análise rigorosa dos artigos para evitar duplicidade. Na primeira etapa, todos os títulos e resumos dos artigos foram selecionados de forma independente. A segunda etapa envolveu a avaliação do texto completo e a terceira fase visou verificar quanto ao objetivo e consistência com a temática do estudo, finalizando assim os estudos incluídos nesta revisão.

Uma tabela de extração de dados foi usada para tabular a coleta dos dados dos estudos selecionados, incluindo os autores com ano, país, amostras, tipo de estudo e principais resultados. Após o procedimento de extração de dados, foi realizada uma síntese descritiva dos artigos coletados e escrita dos resultados e discussões finais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a busca nas bases de dados, um total de 1.098 artigos foram identificados. Esses artigos passaram por uma análise de duplicidade, resultando na exclusão de 14 artigos nessa etapa. Em seguida, foram realizadas a leitura dos títulos e resumos, posteriormente foi realizada a leitura na íntegra dos artigos, resultando em uma amostra final de 10 artigos para esta revisão. Mais informações sobre o percurso metodológico podem ser observadas na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma Prisma (identificação dos dados e registros de identificação e inclusão).



Com base nos artigos incluídos nessa revisão, podemos observar um padrão consistente de resultados positivos relacionados ao exercício físico em idosos, especialmente aqueles com demência, fragilidade e risco de quedas. O exercício físico tem se mostrado uma intervenção valiosa para melhorar a qualidade de vida, a função cognitiva, o equilíbrio e a capacidade funcional desses indivíduos, além de reduzir o risco de quedas. Além disso, é importante notar que os resultados positivos estão relacionados tanto ao treinamento de força quanto ao treinamento aeróbico, sugerindo que ambos os tipos de exercícios podem ser eficazes e

complementares para diferentes aspectos da saúde em idosos. A visualização das características dos estudos incluídos pode ser observada na Tabela 1, distribuídos por autor, objetivo, delineamento do estudo e principais resultados.

Tabela 1. Caracterização dos artigos incluídos por autor, ano, amostra/participantes, objetivo, delineamento do estudo e principais resultados (n=10).

Autor (ano)	Objetivo(s)	Delineamento do estudo	Principais resultados
LIU et al. (2020)	O estudo incluiu 80 idosos institucionalizados, de ambos os sexos, cujas idades variavam entre 60 e 75 anos.	Ensaio controlado randomizado simples-cego.	Após um programa de exercícios de 4 semanas, idosos com demência apresentaram melhorias significativas em capacidade funcional, função mental e resposta imunológica no grupode treinamento de força. No grupo de treinamento aeróbico, também houve aumento em um fator de crescimento cerebral. Ambos os programas são opções valiosas para melhorar a qualidade de vida desses idosos.
BOSSERS et al. (2015)	109 pacientes com demência (idade $85,5 \pm 5,1$ anos) participaram do estudo.	Ensaio controlado randomizado simples-cego.	Comparado ao grupo de controle sem exercícios, o treinamento combinado de aeróbico e força mostrou resultados superiores na melhoria da cognição global, memória, função executiva e desempenho motor em pacientes com demência.
TARAZONA-SANTABALBINA et al. (2016)	Verificar se um programa de exercícios multicomponentes (PEM) supervisionado, quando realizado por idosos frágeis, pode reverter a fragilidade e	Estudo randomizado simples, controlado e intervencional	O programa de exercícios multicomponentes resultou em melhorias significativas na qualidade de vida (avaliada pela Escala de qualidade de vida EuroQol) e no suporte social (avaliado pelo suporte social Duke) para idosos frágeis que vivem na comunidade.

	melhorar a funcionalidade; redes cognitivas, emocionais e sociais.		
BUCCI et al.(2023)	Investigar os efeitos da obesidade materna na estrutura cerebral e no metabolismo de mulheres frágeis e sua reversibilidade em resposta ao exercício.	Ensaio clínico randomizado e controlado	O exercício físico desempenha um papel fundamental na morfologia cerebral e na cognição de mulheres idosas frágeis. A prática regular de exercícios tem sido associada a mudanças positivas no cérebro, como o aumento do volume do hipocampo, uma área essencial para a memória.
BUCCI et al.(2016)	Investigar se o treinamento de exercícios de resistência melhora ou não a sensibilidade à insulina em mulheres idosas frágeis.	Estudo experimental	A pesquisa indicou que a resistência à insulina era maior no grupo de filhas de mães obesas (OOM) em comparação ao grupo de mães com peso normal (OLM). No entanto, após um programa de treinamento de exercícios resistidos, o grupo OOM apresentou melhorias significativas na sensibilidade à insulina em todo o corpo e no músculo esquelético.
CADORE et al. (2013)	Examinar os efeitos do treinamento multicomponente na potência muscular, massa muscular e atenuação do tecido muscular; o risco de quedas; e resultados funcionais em nonagenários frágeis.	Estudo randomizado controlado	A intervenção de exercícios multicomponentes resultou em melhorias significativas no desempenho físico, hipertrofia muscular, equilíbrio, e reduziu quedas em nonagenários frágeis institucionalizados.

BARNETT (2003)	Determinar se a participação em um programa semanal de exercícios em grupo com exercícios auxiliares em casa ao longo de um ano melhora o equilíbrio, a força muscular, o tempo de reação, o funcionamento físico, o estado de saúde e previne quedas em idosos comunitários em risco.	Ensaio clínico controlado e randomizado	Neste estudo, idosos em situação de risco participaram de um programa de exercícios em grupo com atividades complementares em casa por 12 meses. Os resultados mostraram que o grupo de exercício apresentou melhorias significativas em três das seis medidas de equilíbrio, além de uma taxa de quedas 40% menor em comparação ao grupo controle.
BINDER et al. (2002)	Determinar os efeitos do treinamento de exercícios intensivos (ET) nas medidas de fragilidade física em homens e mulheres idosos residentes na comunidade.	Ensaio controlado randomizado.	Neste estudo, o exercício supervisionado (ET) mostrou melhorias significativas em três das quatro medidas de resultados primários em comparação ao exercício em casa de baixa intensidade.
CLEMSON et al. (2012)	Determinar se uma abordagem integrada de estilo de vida para treinamento de equilíbrio e força é eficaz na redução da taxa de quedas em pessoas idosas de alto risco que vivem em casa.	Ensaio paralelo randomizado	O programa de exercícios terapêuticos ajudou a reduzir as quedas em 31% em comparação com o grupo controle após 12 meses, com incidência geral de 1,66 quedas por pessoa por ano. O programa também melhorou equilíbrio estático, força do tornozelo, função e participação, sendo uma alternativa eficaz ao exercício tradicional para prevenir quedas em idosos de alto risco e melhorar a capacidade funcional.

Fonte: Autoria própria (2023).

No que concerne à demência, estudos têm demonstrado que programas de exercícios podem trazer melhorias significativas para idosos com demência, como o estudo de Liu et al (2020), em que foi evidenciado que um programa de exercícios de 4 semanas, focado no treinamento de força, resultou em melhorias na capacidade funcional, função mental e resposta imunológica. Enquanto isso, o grupo de treinamento aeróbico também obteve benefícios, incluindo um aumento em um fator de crescimento cerebral. Ambas as abordagens se mostraram valiosas para aprimorar a qualidade de vida desses idosos.

Corroborando com essas informações, o estudo de Bossers et al. (2015) investigou o impacto de diferentes programas de exercícios em pacientes com demência, comparando-os com um grupo de controle sem intervenção. Os resultados mostraram que o treinamento combinado de aeróbico e força resultou em melhorias superiores na cognição global, memória, função executiva e desempenho motor em comparação com o grupo de controle. O treinamento aeróbico isolado também beneficiou a função executiva, embora a relação entre a melhoria cognitiva e o aprimoramento da função motora não tenha sido significativa. Pesquisas futuras são necessárias para explorar mais a fundo as associações subjacentes.

Em relação a fragilidade, o estudo de Tarazona-Santabalbina et al. (2016) conduziram uma intervenção de exercícios multicomponentes e observaram melhorias significativas na qualidade de vida (avaliada pela Escala de qualidade de vida EuroQol) e no suporte social (avaliado pelo suporte social Duke) para essa população. Além disso, o programa levou a uma redução no número de visitas ao médico de cuidados primários e a melhorias nos biomarcadores de fragilidade. Essa intervenção mostrou-se eficaz em reverter a fragilidade e melhorar a cognição, as emoções e as redes sociais dos participantes.

Especificamente, o estudo de Bucci et al. (2023) conduziu uma pesquisa com foco nas consequências do exercício físico na morfologia cerebral e na cognição de mulheres idosas frágeis. A prática regular de exercícios mostrou associações positivas com mudanças no cérebro, como o aumento do volume do hipocampo, uma região crucial para a memória. Além disso, o exercício também resultou em melhorias em funções cognitivas, incluindo a atenção, o raciocínio e a velocidade de processamento, representando uma promissora abordagem para a preservação da saúde cerebral nessa população vulnerável.

A eficácia do exercício físico em idosos frágeis institucionalizados foi investigada por Cadore et al. (2013). A intervenção, que incluiu treinamento de resistência, equilíbrio e marcha, resultou em melhorias significativas no desempenho físico, hipertrofia muscular, equilíbrio e

redução de quedas nessa população. Esses achados destacam a importância de programas multicomponentes para melhorar a condição física geral, prevenir incapacidades e resultados adversos nessa população.

Barnett (2003) conduziu um estudo com foco em melhorias no equilíbrio e na redução do risco de quedas em idosos vulneráveis. A intervenção consistiu em um programa de exercícios em grupo com atividades complementares em casa. Os resultados mostraram que o grupo de exercício apresentou melhorias significativas em três das seis medidas de equilíbrio e uma taxa de quedas 40% menor em comparação ao grupo controle.

O impacto do exercício supervisionado em comparação com o exercício em casa de baixa intensidade em idosos com prejuízos no desempenho físico e consumo de oxigênio foi analisado por Binder et al. (2002). Os resultados indicaram melhorias significativas em três das quatro medidas de resultados primários no grupo que realizou exercícios supervisionados, incluindo função física e incapacidade pré-clínica.

A eficácia do programa de exercícios terapêuticos na redução de quedas em idosos de alto risco foi investigada por Clemson et al. (2012). Os resultados demonstraram uma redução de 31% no número de quedas em comparação com o grupo controle após 12 meses. Além disso, o programa de exercícios terapêuticos melhorou o equilíbrio estático, a força do tornozelo e a função e participação geral dos participantes.

Por fim, Bucci et al. (2016) realizaram um estudo para investigar os efeitos do treinamento de exercícios resistidos em filhos de mães obesas (OOM) em relação a sensibilidade à insulina. Os resultados mostraram melhorias significativas na sensibilidade à insulina em todo o corpo e no músculo esquelético no grupo OOM após o programa de treinamento. Além disso, foi observada uma correlação entre o comprimento dos telômeros (LTL) e a sensibilidade à insulina no grupo OOM, sugerindo que indivíduos com telômeros mais curtos experimentaram maior aumento na sensibilidade à insulina após o treinamento.

Os estudos revisados destacam consistentemente os benefícios do exercício físico em idosos com demência, fragilidade e risco de quedas. Tanto o treinamento de força quanto o aeróbico têm se mostrado opções valiosas para melhorar a capacidade funcional, a função cognitiva, o equilíbrio e a qualidade de vida dessa população. No entanto, algumas limitações são observadas nos estudos, como a variação nos protocolos de exercícios e amostras de estudo relativamente pequenas. Essas limitações podem afetar a generalização dos resultados para outras populações de idosos e enfatizam a necessidade de pesquisas futuras com amostras maiores e protocolos padronizados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, um dos pontos fortes das pesquisas revisadas é a diversidade de abordagens utilizadas para analisar os efeitos do exercício em idosos. Os estudos incluíram intervenções multicomponentes, treinamento de força, treinamento aeróbico e exercícios supervisionados, permitindo uma compreensão mais ampla dos benefícios do exercício físico em diferentes contextos. Além disso, a maioria dos estudos utilizou medidas de resultados abrangentes e bem-estabelecidas, como escalas de qualidade de vida, testes cognitivos e avaliações funcionais, o que fortalece a validade e a confiabilidade dos achados.

Perspectivas futuras de estudos devem se concentrar em questões específicas ainda não totalmente compreendidas. Por exemplo, investigações adicionais podem explorar a relação entre os diferentes tipos de exercícios e os efeitos específicos na cognição e no equilíbrio em idosos com demência. Além disso, estudos longitudinais de maior duração poderiam ajudar a esclarecer os efeitos a longo prazo do exercício físico em diferentes populações de idosos e se esses benefícios se mantêm ao longo do tempo. É essencial também examinar a aderência dos idosos aos programas de exercícios e identificar estratégias para incentivar a participação e a continuidade.

Portanto, o exercício físico emerge como uma estratégia promissora para melhorar diversos aspectos da saúde em idosos, especialmente aqueles com demência, fragilidade e risco de quedas. Os estudos revisados mostraram resultados positivos e abrem caminho para novas investigações e intervenções para melhor atender às necessidades dessa população crescente. No entanto, mais pesquisas são necessárias para abordar questões específicas, superar limitações metodológicas e desenvolver diretrizes eficazes para a implementação de programas de exercícios personalizados e sustentáveis para melhorar a qualidade de vida e a saúde geral dos idosos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. et al. **Efeito do exercício sobre a sarcopenia na terceira idade.** (Trabalho de Conclusão de Curso). Curso Educação Física da Universidade Potiguar, Mossoró – RN, Universidade Potiguar. 2022.

ARAÚJO, D. P.; SOARES, S. L.; PALÁCIO, D. Q. A. A relação da atividade física e a qualidade de vida na população idosa: análise da produção científica brasileira. **Temas em Educação e Saúde**, Araraquara, v. 14, n. 2, p. 242–253, 2018.

- BARNETT, A. Community-based group exercise improves balance and reduces falls in at-risk older people: a randomised controlled trial. **Age and Ageing**, v. 32, n. 4, p. 407–414, 1 jul. 2003.
- BENEDETTI, T. R. B. et al. Physical activity and mental health status among elderly people. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, p. 302–307, 29 fev. 2008.
- BENTO, P. C. B. et al. Exercícios físicos e redução de quedas em idosos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 6, p. 471–479, 2010.
- BINDER, E. F. et al. Effects of Exercise Training on Frailty in Community-Dwelling Older Adults: Results of a Randomized, Controlled Trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 50, n. 12, p. 1921–1928, dez. 2002.
- BOSSERS, W. J. R. et al. A 9-Week Aerobic and Strength Training Program Improves Cognitive and Motor Function in Patients with Dementia: A Randomized, Controlled Trial. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, v. 23, n. 11, p. 1106–1116, nov. 2015.
- BRANDALIZE, D. et al. Efeitos de diferentes programas de exercícios físicos na marcha de idosos saudáveis: uma revisão. **Fisioterapia em Movimento**, v. 24, n. 3, p. 549–556, set. 2011.
- BUCCI, M. et al. Resistance training improves skeletal muscle insulin sensitivity in elderly offspring of overweight and obese mothers. **Diabetologia**, v. 59, n. 1, p. 77–86, 1 jan. 2016.
- BUCCI, M. et al. Resistance Training Increases White Matter Density in Frail Elderly Women. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 7, p. 2684, 4 abr. 2023.
- CADORE, E. L. et al. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. **AGE**, v. 36, n. 2, p. 773–785, 13 set. 2013.
- CLEMSON, L. et al. Integration of balance and strength training into daily life activity to reduce rate of falls in older people (the LiFE study): randomised parallel trial. **BMJ**, v. 345, n. aug07 1, p. e4547–e4547, 7 ago. 2012.
- COSTA, H.; LEAL, M.; COSTA, A. Efeitos dos exercícios físicos terapêuticos na memória de trabalho e concentração de idosos. **Temas em saúde**, 2016. Disponível em: <<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2016/11/conesf10.pdf>>. Acesso em: 27 maio. 2023.
- DOMINSKI, F. H. et al. Pesquisa em treinamento de força no Brasil: análise dos grupos e produção científica. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, jun. 2019.
- FERNANDES, A. M. B. L. et al. Efeitos da prática de exercício físico sobre o desempenho da marcha e da mobilidade funcional em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 25, n. 4, p. 821–830, dez. 2012.

- GUTTIERRES, A. P. M.; MARINS, J. C. B. Os efeitos do treinamento de força sobre os fatores de risco da síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 1, p. 147–158, mar. 2008.
- HALVARSSON, A.; DOHRN, I.-M.; STÄHLE, A. Taking balance training for older adults one step further: the rationale for and a description of a proven balance training programme. **Clinical Rehabilitation**, v. 29, n. 5, p. 417–425, 8 set. 2014.
- LANGHAMMER, B.; BERGLAND, A.; RYDWIK, E. The importance of physical activity exercise among older people. **BioMed Research International**, v. 2018, n. 1, p. 1–3, 5 dez. 2018.
- LIU, I-TING. et al. Therapeutic Effects of Exercise Training on Elderly Patients With Dementia: A Randomized Controlled Trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 101, n. 5, p. 762–769, maio 2020.
- LÚCIA, M. et al. Recursos terapêuticos na prevenção e reabilitação de quedas em idosos. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, e27111628990, 2022.
- MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz. Revista de Educação Física. UNESP**, 2010.
- MAYER, F. et al. The Intensity and Effects of Strength Training in the Elderly. **Deutsches Aerzteblatt Online**, v. 108, n. 21, 27 maio 2011.
- NEWS, N. **Exercise More Effective Than Medicines to Manage Mental Health**. Disponível em: <<https://neurosciencenews.com/exercise-mental-health-22566/>>.
- NIE, Y. et al. Association Between Physical Exercise and Mental Health During the COVID-19 Outbreak in China: A Nationwide Cross-Sectional Study. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, 16 ago. 2021.
- NIKITAS, C. et al. Recommendations for physical activity in the elderly population: A scoping review of guidelines. **Journal of Frailty, Sarcopenia and Falls**, v. 07, n. 01, p. 18–28, 1 mar. 2022.
- OLIVEIRA, D. V. DE et al. A duração e a frequência da prática de atividade física interferem no indicativo de sarcopenia em idosos? **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 27, n. 1, p. 71–77, jan. 2020.
- OLIVEIRA, J. C.; VINHAS, W.; RABELLO, L. G. Benefícios do exercício físico regular para idosos. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 3, p. 15496–15504, 2020.
- SÁ, P. H. V. O. DE; CURY, G. C.; RIBEIRO, L. DA C. C. Atividade física de idosos e a promoção da saúde nas unidades básicas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 14, n. 2, p. 545–558, 15 abr. 2016.
- SINGH, B. et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression,

anxiety and distress: an overview of systematic reviews. **British Journal of Sports Medicine**, v. 1, n. 1, 16 fev. 2023.

SMITH, P. J.; MERWIN, R. M. The Role of Exercise in Management of Mental Health Disorders: An Integrative Review. **Annual Review of Medicine**, v. 72, n. 1, p. 45–62, 27 jan. 2021.

STATHOKOSTAS, L. et al. Flexibility Training and Functional Ability in Older Adults: A Systematic Review. **Journal of Aging Research**, v. 2012, p. 1–30, 2012.

TARAZONA-SANTABALBINA, F. J. et al. A Multicomponent Exercise Intervention that Reverses Frailty and Improves Cognition, Emotion, and Social Networking in the Community-Dwelling Frail Elderly: A Randomized Clinical Trial. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 17, n. 5, p. 426–33, 2016.

TAVARES, R. E. et al. Healthy aging from the perspective of the elderly: an integrative review. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 6, p. 878–889, dez. 2017.

XU, Y. IMPACT OF CORE FITNESS ON BALANCE PERFORMANCE IN THE ELDERLY. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 28, p. 713–715, 27 maio 2022.

**A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL DURANTE O TREINAMENTO
RESISTIDO THE INFLUENCE OF THE MENSTRUAL CYCLE DURING
RESISTANCE TRAINING**

Thaynara Clemente Santos
Discente do Curso de Educação Física do Uniesp
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do Uniesp
Luciano de Oliveira
Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia

RESUMO

Com o aumento de mulheres inseridas nas academias, faz-se necessário um levantamento aprofundado acerca do comportamento fisiológico do sexo feminino, é necessário levar em conta fatores como o ciclo menstrual, conforme suas demandas e necessidades individuais e o profissional de Educação Física tem um papel primordial nesse contexto. O trabalho tem como objetivo apresentar uma revisão integrativa da literatura correlacionando o período menstrual com o treinamento resistido. O presente estudo é uma pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico, para realizar uma leitura interpretativa foram selecionados 34 artigos científicos disponíveis no Google Acadêmico. O ciclo menstrual normalmente varia de 21 a 35 dias, com média de 28 dias, podendo ser dividido em três fases distintas: folicular, ovulatório e lútea. Alguns estudos foram realizados para investigar os efeitos ou a relação entre as fases do ciclo menstrual e a produção de força. 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. Para que os benefícios decorrentes do treinamento resistido à prática mínima de sessões de treino devem ser de 2 a 3 vezes por semana, mantendo a funcionalidade e atingindo os mínimos objetivos desejados. É imprescindível aos profissionais da área de Educação Física conhecimento acerca do tema, visto que os treinos são prescritos, orientados e preferencialmente supervisionados por um profissional, que deverá desenvolver uma proposta de treino, respeitando as limitações individuais de cada aluna.

Descritores: Ciclo Menstrual. Treinamento Resistido. Saúde e Bem-estar da mulher.

ABSTRACT

With the increase in women entering gyms, an in-depth survey of the physiological behavior of females is necessary. It is necessary to take into account factors such as the menstrual cycle, according to their individual demands and needs and the Physical Education professional has a role essential in this context. The aim of this work is to present an integrative review of the literature correlating the menstrual period with resistance training. The present study is a qualitative research of a bibliographic nature, to carry out an interpretative reading, 34 scientific articles available on Google Scholar were selected. The menstrual cycle normally varies from 21 to 35 days, with an average of 28 days, and can be divided into three distinct phases: follicular, ovulatory and luteal. Some studies have been carried out to investigate the effects or

relationship between the phases of the menstrual cycle and force production. The menstrual cycle and sports performance are individual; Just as some women may feel uncomfortable and perform poorly during training, for others it may have no influence. In order for the benefits resulting from resistance training to be achieved, the minimum practice of training sessions must be 2 to 3 times a week, maintaining functionality and achieving the minimum desired objectives. It is essential for professionals in the field of Physical Education to know about the topic, as the training is prescribed, guided and preferably supervised by a professional, who must develop a training proposal, respecting the individual limitations of each student.

Descriptors: Menstrual Cycle. Resistance Training. Women's health and well-being.

1 INTRODUÇÃO

Exercícios físicos são atividades sistematicamente programadas com objetivo de melhorar o desempenho físico, promovendo melhoras na capacidade respiratória, cardíaca, força muscular entre outras (CHEIK, et al., 2003). Segundo Fleck e Kraemer (2017), dentre as modalidades de exercícios físico destaca-se a musculação, também conhecida como treinamento com pesos, treinamento resistido ou treinamento de força, onde necessita que os músculos se movam contra uma força oposta, a mesma é dada por pesos livres ou equipamentos com pesos.

Com o maior número de mulheres praticantes de atividade física, buscando uma melhora do condicionamento físico, aumento de força, redução de gordura corporal e em realizar atividades diárias sem tanto sofrimento, o treinamento de força vem se tornando um grande aliado nesse processo que é construído diariamente (FLECK et al, 2017).

Para Barbosa (2006), fisiologia feminina é afetada por um conjunto de oscilações hormonais e comportamentais que caracterizam o ciclo menstrual, conhecido como o maior processo biológico da mulher. Sendo assim, com o aumento de mulheres inseridas nas academias, faz-se necessário um levantamento aprofundado acerca do comportamento fisiológico do sexo feminino, pois segundo Wilmore Costill (2001), é necessário levar em conta fatores como o ciclo menstrual, tanto para a manutenção, quanto para a melhora no desempenho esportivo.

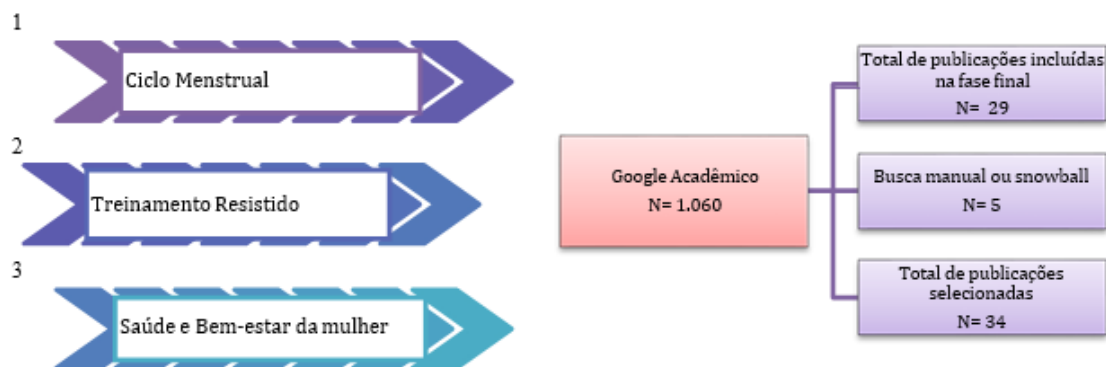
Dessa forma, seguindo o pensamento de Monteiro (2006), o profissional de Educação Física tem um papel primordial nesse contexto, que é estar atentos para adequar as prescrições dos exercícios físicos de acordo com as variáveis das fases do Ciclo de cada mulher, conforme suas demandas e necessidades individuais. A influência do ciclo menstrual no treinamento

resistido é um tema relevante que merece atenção por várias razões. O ciclo menstrual é um processo fisiológico altamente complexo que acontece no corpo feminino todos os meses, trazendo com ele inúmeras alterações hormonais.

Portanto, o presente trabalho objetiva apresentar uma revisão integrativa da literatura correlacionando o período menstrual com o treinamento resistido. Estudos demonstraram que os efeitos hormonais e fisiológicos do ciclo menstrual nas mulheres podem ter impacto no desempenho físico e no treinamento de força.

2 METODOLOGIA

Para a construção deste trabalho, utilizou-se como metodologia a pesquisa qualitativa de caráter bibliográfico a partir da revisão integrativa da literatura. Este estudo buscou realizar uma análise e uma revisão narrativa de cunho científico com o objetivo de obter material da literatura relevante sobre o tema do presente estudo. Para realizar uma leitura interpretativa foram selecionados artigos científicos com as palavras-chave: Ciclo Menstrual, Treinamento de força, saúde e bem-estar da mulher, todos associados na base de busca Google Acadêmico e no tempo delimitado de 1999 e 2020. A Figura 1 apresenta o esquema de seleção dos estudos selecionados. Foram incluídos todo tipo de metodologia, como artigo completos, trabalhos de TCC, entre outras metodologia.



Fonte: Elaboração própria, 2023

Figura 01 - Esquema de seleção do material

Na coleta de dados, fase essa utilizada para extração de artigos selecionado e seguros, que garanti a checagem das informações, que irão servir como registro. Desta forma, 34 artigos compõem a amostra final desta pesquisa.

3 RESULTADOS E DICUSSÃO

As principais referências selecionadas e analisadas para compor este trabalho abrangem um total de trinta e quatro (34) publicação, separadas por Título, Autores, Ano e objetivo, o período de 1999 a 2020. Mediante as leituras realizadas foram apresentados os objetivos gerais de todos os artigos pesquisados com o intuito de apontar contribuições e os enfoques de investigação que os estudos dão ao objetivo pesquisado como observado no Quadro 1.

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVO GERAL
Treinamento de força no futebol	SARGENTIM	2010	Compreender o significado de força
Fundamentos do treinamento de força muscular.	FLECK; KRAEMER	2017	Entender o fundamento, como funcionar o treinamento muscular e qual o objetivo da prática de força
A prescrição e periodização do treinamento de força em academias	PRESTES et al	2010	Conhecer quais os tipos de força que pode se manifestadurante a prática ativa
Fundamentos do Treinamento de Força Muscular	FLECK; KRAEMER	2006	Refletir qual é importância do treinamento de força para asaúde
A musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual de gordura corporal em praticantesdo sexo feminino	ESCURRA	2014	Compreender que além dos benefícios para a saúde, o treinamento resistido teve um grande aumento em promover-se na parte da estética
Musculação e qualidade de vida	COSTA	2004	Conhecer os principais benefícios proporcionados pela musculação
A influência da dança na qualidade de vida dos idosos: uma revisão sistemática	LIMA	2020	Entender que a musculação trás melhorias para qualidade de vida
Fundamentos Fisiológicos para o Treinamento de Força e Potência	SIMÃO	2003	Compreender os fundamentos da fisiologia, do treinamento de força e o que deve ser levado em consideração
Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos	GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY	2013	Entender o desenvolvimento orgânico das mulheres

Efeito das Diferentes Fases do Ciclo Menstrual no Desempenho da Força Muscular em 10RM.	LOUREIRO et al	2011	Compreender qual a importância de conhecer o ciclo menstrual da mulher
Rotinas em Ginecologia	FREITAS; MENKE	2001	Analisar como funciona a fase menstrual
Tratado de Fisiologia Médica	GUYTON; HALL	2002	Analisar qual o papel do hormônio nessa fase
Fisiologia Humana	IRA	2007	Conhecer os tipos de menstruações consideradas anormais
The Menstrual Cycle and Sport Performance	CONSTATINI, DUBNOV E LEBRUN	2005	Analisar as três diferentes fases do período menstrual
Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano: Saudável e Enfermo	HERLIHY E MAEBIUS	2002	Compreender como funciona as três fases durante o ciclo
Influência do ciclo menstrual na força muscular e percepção subjetiva do esforço em atletas de natação que utilizam contraceptivos	FORTES et al	2015	Analisar os estudos feitos ligando o ciclo menstrual com o treinamento resistido
Tratado de Fisiologia Médica	GUYTON E HALL	2011	Analisar o aumento de força durante a ovulação
Análise da força muscular e escolhas dietéticas de mulheres fisicamente ativas durante o ciclo menstrual	PEDREGAL, MEDEIROS E SILVA	2017	Analisar possível momento em que a mulher possa ficar impossibilitada de realizar suas atividades diárias
Avaliação dos níveis de força muscular em diferentes fases do ciclo menstrual	BENTO	2016	Analisar as oscilações na força muscular entre duas fases do período menstrual
A fase folicular influencia a performance muscular durante o período de treinamento de força	LOPES et al	2013	Analisar o que acontece na fase folicular nos três primeiros dias do ciclo
Força muscular nas fases de fluxo e não fluxo do ciclo menstrual em mulheres praticantes de exercícios resistidos	RODRIGUES	2010	Analisar se todas sofrem oscilações no comportamento da força
Efeito das Diferentes Fases do Ciclo Menstrual no Desempenho da Força Muscular em 10RM	LOUREIRO et al	2011	Analisar se houve ou não diferenças significativas no treino de força

Effects of The Menstrual Cycle on Exercise Performance	JONGE	2003	Identificar as oscilações da força muscular durante todas as fases do período menstrual
The Menstrual Cycle and Sport Performance	CONSTATINI, DUBNOV E LEBRUN	2005	Analisar durante o ciclo menstrual quais oscilações ocorrem em cada fase
Musculação: Estética e Saúde Feminina	GUEDES	2003	Compreender que o tema em si obedece a um caráter individual
Análise comparativa dos níveis de força em mulheres durante as fases menstrual e ovulatória	DRUCIAK	2015	Compreender que interferências hormonais podem sofrer com o treinamento físico
Efeito das diferentes fases do ciclo menstrual em um teste de 10RM	DIAS, SIMÃO; NOVAES	2005	Refletir se tem a necessidade de periodização sobre o treinamento de força em mulheres
Efeito de um treinamento resistido periodizado conforme as fases do ciclo menstrual na composição corporal e força muscular.	REZENDE et al	2009	Analisar o porquê do acompanhamento na prescrição do exercício
Fisiologia Humana: Os mecanismos das funções corporais	WIDIMAIER; RAFF; STRANG	2017	Conhecer os sintomas que são comuns na fase pré-menstrual
Relação entre o nível de atividade física e a incidência da síndrome pré-menstrual.	TEIXEIRA	2013	Entender que os exercícios físicos podem diminuir os sintomas pré-menstruais
Efeito de um programa de treinamento resistido complementar no perfil antropométrico e nas capacidades motoras de mulheres ativas.	VIEIRA et al	2011	Compreender que a constância na realização da prática de exercícios físicos pode trazer inúmeros benefícios e resultados esperados

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 01 – Publicações selecionadas para o estudo, seus principais objetivos e contribuições sobre o tema de investigação.

Sendo assim, as publicações apresentadas no Quadro 1 possibilitam compreender como o ciclo afeta o treinamento é importante para promover a saúde e o bem-estar das mulheres, e com isso, buscar verificar se os mesmos têm ou não influência entre si. Para apresentação e discussão dos resultados, as publicações foram categorizadas em tópicos temáticos apresentados a seguir.

3.1 TREINAMENTO DE FORÇA

A força é a capacidade física mais importante do ser humano, pois sem ela, não existe movimento e sem movimento não há nenhum tipo de atividade física (SARGENTIM, 2010). É descrito por algum tipo de exercício em que subordina a musculatura corporal a se movimentar contra uma força oposta ou força externa, podendo ser por aparelhos de academia, pesos livres (como halteres, anilhas e kettlebell), uso de tiras elásticas ou até mesmo com o peso do próprio corpo, com o objetivo de aumentar a potência, a força, a hipertrofia e o desenvolvimento motor dos determinados músculos envolvidos no exercício (FLECK; KRAEMER, 2017). A força pode se manifestar em diversas formas, como força absoluta, máxima, hipertrófica, resistência e explosiva (PRESTES et al., 2010).

O exercício físico regular é de suma importância na prevenção e tratamento tanto da obesidade quanto de várias outras doenças ligadas à síndrome metabólica, induzindo mudanças adaptativas, portanto o treinamento de força apresenta um importante papel na busca pelo emagrecimento, visto que promove a manutenção e/ou aumento da massa magra, aumentando assim o gasto energético em repouso, podendo ser este papel melhor desempenhado se o treinamento for associado a uma dieta alimentar (FLECK; KRAEMER, 2006). Dentre os benefícios proporcionados pelo treinamento resistido com pesos, ainda se percebe que a maioria do público tem finalidades estéticas, segundo Escurra (2014), a musculação objetiva moldar as formas do corpo enfatizando um trabalho de aumento do volume e de obtenção da simetria corporal.

Para Costa (2004), os principais benefícios proporcionados pela musculação são a melhora da qualidade de vida dos praticantes, gerando assim um aumento da massa corporal, diminuição do estresse, aumento da interação social, combate ao sedentarismo, aterosclerose, controle da hipertensão, diabetes, osteoporose, entre outros (LIMA, 2020).

O treinamento de força é hoje o método mais utilizado para aumentar a sobrecarga com o intuito de provocar adaptações desta natureza nos músculos que elevam as respostas hormonais, e devem ser levadas em consideração principalmente em relação ao gênero, pois em mulheres, o treinamento envolve questões de natureza biológica, emocional, social e relativas ao ciclo de vida feminino (SIMÃO, 2003).

3.2 A INFLUÊNCIA DO CICLO MENSTRUAL NO TREINAMENTO DE FORÇA

O desenvolvimento orgânico das mulheres é repleto de mudanças significativas desde a

infância até a fase adulta (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Conhecer o Ciclo Menstrual, juntamente com seus mecanismos fisiológicos, também é de grande importância para entender as modificações biológicas que se iniciam e repercutem de forma global sobre o organismo feminino e, assim, compreendendo as possíveis alterações nos níveis de força geradas pelas oscilações hormonais que possam afetar o desempenho físico durante o ciclo menstrual (LOUREIRO et al., 2011).

As alterações cíclicas que ocorrem no endométrio e nos ovários são comumente referidas como ciclo menstrual. O ciclo normalmente varia de 21 a 35 dias, com média de 28 dias, podendo ser dividido em três fases distintas: folicular, ovulatório e lútea. Cada fase é caracterizada por secreções alternadas dos hormônios folículo estimulante (FSH) e luteinizante (LH) pela hipófise anterior e dos estrogênios e progesterona pelos ovários (FREITAS; MENKE, 2001). Tais hormônios atuam no metabolismo de forma importante e realizam diversas funções (GUYTON; HALL, 2002). De acordo com Ira (2007) menstruações anormais são comuns no Sistema Genital Feminino, a Amenorreia é a ausência da menstruação, a Dismenorreia é caracterizada por uma menstruação extremamente dolorosa, a Menorragia é um fluxo menstrual grande e prolongado, e por fim, a Metrorragia é o sangramento uterino que não está relacionado com a menstruação e ocorre em intervalos irregulares.

Constatini, Dubnov e Lebrun (2005) apontam variações específicas relacionadas entre os hormônios ovarianos (estrogênio e progesterona) em relação ao ciclo menstrual, podendo dividi-lo em três fases distintas:

- Fase Folicular - concentrações baixas de estrógeno e progesterona;
- Fase Ovulatória - concentrações elevados de estrógeno e baixos de progesterona;
- Fase Lútea - concentrações elevadas de estrógeno e progesterona.

Segundo Herlihy e Maebius (2002) a fase folicular inicia no primeiro dia de sangramento e é nesta fase que acontece a maturação e crescimento do folículo, em seguida ocorre à fase ovulatória, onde se tem a expulsão do óvulo no ovário, ocorrendo logo depois à fase lútea, onde se desenvolve o corpo lúteo.

Alguns estudos foram realizados para investigar os efeitos ou a relação entre as fases do ciclo menstrual e a produção de força, contudo os resultados são ainda um tanto confusos, tendo em vista as diferentes metodologias de investigação (FORTES et al., 2015).

Pesquisas feitas por Guyton e Hall (2011) mostram aumentos significativos na geração de força em torno do momento da ovulação, esses resultados apontam para um efeito bastante rápido do estrogênio sobre a produção de força do músculo esquelético. Entretanto, de acordo

com Pedregal, Medeiros e Silva (2017), durante o ciclo menstrual há uma relação de neurotransmissores e hormônios sexuais que, no auge maior da fase que possui os maiores níveis de alterações e de sintomas emocionais (síndrome pré-menstrual), a mulher pode ficar até mesmo impossibilitada de realizar suas atividades diárias.

Outros estudos avaliaram o desempenho da força das mulheres durante diferentes fases do ciclo menstrual, dentre eles apontamos para os estudos de Bento (2016) que encontrou oscilações na força muscular principalmente durante a fase lútea, quando comparada a fase menstrual folicular; Lopes et al. (2013) avaliou a fase folicular nos três primeiros dias (período menstrual) e encontrou diferenças significativas da força nos membros superiores, tal como queda significativa na capacidade de força em função das variações hormonais. Já nos estudos de Rodrigues (2010) e Loureiro et al. (2011) não foram encontradas diferenças significativas no comportamento da força muscular durante as fases do ciclo menstrual.

Já a linha de raciocínio de Jonge (2003) e Constatini, Dubnov e Lebrun (2005) destacam alterações fisiológicas e no desempenho das capacidades físicas durante o ciclo menstrual como:

- Fase Menstrual: período em que ocorre maior incidência de instabilidade emocional e irritabilidade, nota-se que nessa fase há redução da força, velocidade e resistência;
- Fase Pós-Menstrual: ocorre aumento da capacidade de resistência e velocidade;
- Fase Ovulatória: diminuição da capacidade de coordenação e força;
- Fase Pós-Ovulatória: nessa fase as atletas podem ter maior desempenho físico, decorrente de aumento considerável na força, velocidade e resistência.

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. As respostas hormonais podem sofrer interferência pelo treinamento físico, alterando os sistemas metabólico e hormonal, desde que as manipulações das variáveis do treino sejam feitas de forma adequada, entretanto treinos de alta intensidade podem levar a disfunções hormonais (DRUCIAK, 2015).

Atualmente existem algumas pessoas questionando sobre o treinamento de força em mulheres e têm dúvidas sobre a forma e características morfológicas que podem resultar da sobrecarga de treinamento, mostrando a necessidade de periodização e acompanhamento na prescrição (DIAS, SIMÃO; NOVAES, 2005; REZENDE et al. 2009).

Alguns sintomas transitórios da fase pré-menstrual são comuns, como náuseas, dores

nas mamas e abdome, irritabilidade, ansiedade, além de cólicas menstruais. Esses sintomas podem permanecer até o fim do fluxo menstrual ou vão desaparecendo após o início da menstruação, sendo uma condição individual (WIDIMAIER; RAFF; STRANG, 2017). Sendo assim, cabe ao profissional ter consciência de como o ciclo menstrual pode ou não afetar o desempenho das mulheres, que fases são propícias para dar maior intensidade nos treinamentos e que fases deve se ter um treino mais moderado.

A literatura demonstra que a prática de exercícios físicos pode diminuir os sintomas pré-menstruais e, apesar de não estar bem esclarecido qual o melhor tipo (aeróbico ou resistido), a intensidade e a duração do treinamento, o American College of Obstetrician and Gynecologists recomenda a prática regular de exercícios físicos como um dos tratamentos não medicamentosos (TEIXEIRA, 2013). Para que os benefícios decorrentes do treinamento resistido à prática mínima de sessões de treino devem ser de 2 a 3 vezes por semana, mantendo a funcionalidade e atingindo os mínimos objetivos desejados. Entretanto, é de suma importância que o treinamento deve ter continuidade e constância para que se obtenha os resultados esperados (VIEIRA et al., 2011).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante a análise dos artigos que foram selecionados para revisão literária, é possível concluir que de fato existe influência do ciclo menstrual durante o treinamento resistido, o corpo feminino sofre oscilações hormonais por conta da menstruação e que isso pode ter uma ação direta ou indireta sobre o desempenho físico. Foi identificado nos estudos, que na fase menstrual pode gerar uma redução da força e na velocidade influenciando negativamente no desempenho, quanto na fase pós- ovulatória pode gerar um aumento considerável na força, velocidade e resistência, sendo um ponto positivo para desempenho físico.

É importante também destacar que os estudos mostram que o desenvolvimento e desempenho deve seguir o princípio da individualidade biológica, ou seja, cada mulher experimenta o período menstrual de forma única e singular, com os efeitos podendo variar de uma pessoa para outra, somente as mesmas estão cientes de suas próprias experiências pessoais. Sendo assim, cabe ressaltar ainda que é imprescindível aos profissionais da área de Educação Física conhecimento acerca do tema, visto que os treinos são prescritos, orientados e preferencialmente supervisionados por um profissional, que deverá desenvolver uma proposta de treino, respeitando as limitações individuais de cada aluna, para que seus objetivos sejam alcançados.

Portanto, no presente trabalho foi possível refletir a importância desse assunto, pois tem uma relevância enorme no cotidiano das mulheres, onde nos incentiva a buscar o autoconhecimento para saber como funcionar cada etapa da menstruação, esclarecendo dúvidas. Por fim, ao longo da discussão a respeito do tema em questão foi observado que poucos estudos abordam esse tema, no decorrer da formação deste projeto sentir dificuldades em achar revisões literária que falassem sobre o tema, com isso, oriento para que mais estudos sejam feitos sobre a temática, para que assim se obtenham novos resultados futuramente.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. de B. **Avaliação dos limiars sensitivo, motor e doloroso nas diferentes fases do ciclo menstrual**. 2006. 143 p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2006.

BENTO, T. N. **Avaliação dos níveis de força muscular em diferentes fases do ciclo menstrual**. 2016. Monografia (Graduação em Educação Física Bacharelado) – Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/171598>>.

COSTA, Allan José Silva da. Musculação e qualidade de vida. Natal. **Revista Virtual EF Artigos**, v.2, n. 4, 2004.

CONSTANTINI, N.W.; DUBNOV, G.; LEBRUN, C. M. The Menstrual Cycle and Sport Performance. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia. v.24, n.2, p.51-82, 2005.

CHEIKH, et al. Efeitos do exercício físico e da atividade física na depressão e ansiedade de indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 11, n. 3, p.45-52, 2003.

DIAS I, SIMÃO R, NOVAES JS. Efeito das diferentes fases do ciclo menstrual em um teste de 10RM. **FitPerf J**, 4:288-92, 2005.

DRUCIAK, C. **Análise comparativa dos níveis de força em mulheres durante as fases menstrual e ovulatória**. 2015, 42p. Trabalho de conclusão de curso, Bacharelado em Educação Física, Departamento Acadêmico de Educação Física – DAEFI, Universidade Tecnológica do Paraná. Curitiba, 2015.

ESCURRA, Marta; SANTIAGO, Aline Pitton; OVANDO, R. G. M. A musculação como um dos fatores determinantes para diminuição do percentual de gordura corporal em praticantes do sexo feminino. **Fiep Bulletin**, v. 84, 2014.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2006.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força**

muscular. Porto Alegre: ArtmedEditora, 2017.

FORTES, et al. Influência do ciclo menstrual na força muscular e percepção subjetiva do esforço em atletas de natação que utilizam contraceptivos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, v. 23, n. 3, p. 121-127, 2015.

FREITAS, F.; MENKE, C. H. **Rotinas em Ginecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. São Paulo: AMGH Editora, 2013.

GUEDES, D. P. **Musculação: Estética e Saúde Feminina**. São Paulo: Phorte Editora Ltda, 2003.

GUYTON, A.C; HALL, J.E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 10ª Ed. Rio de Janeiro, GuanabaraKoogan, 2002

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2011.

HERLIHY, B.; MAEBIUS, N. K. **Anatomia e Fisiologia do Corpo Humano: Saudável e Enfermo**. São Paulo: Editora Manole Ltda, 2002. 555 p.

IRA, F. S. **Fisiologia Humana**. São Paulo: Editora Manole, 2007.

JONGE, X.A.K.J. Effects of The Menstrual Cycle on Exercise Performance. **Sports Medicine**. Auckland, v.33, n.4, p.833-51, 2003.

LIMA, Nadja Rocha; DE FREITAS CAMILO, Bruno. A influência da dança na qualidade de vida dos idosos: uma revisão sistemática. **Arquivos de Ciências do Esporte**, v. 7, n. 3, 2020.

LOPES, Charles Ricardo et al. A fase folicular influencia a performance muscular durante o período de treinamento de força. **Pensar a Prática**, v. 16, n. 4, 2013.

LOUREIRO, S.; et al. Efeito das Diferentes Fases do Ciclo Menstrual no Desempenho da Força Muscular em 10RM. **Rev Bras Med Esporte**. V. 17, n.1, Jan/Fev, 2011.

MONTEIRO, L. Z. **Perfil da Atuação do Profissional de Educação Física Junto aos Portadores de Diabetes Mellitus nas Academias de Ginástica de Fortaleza**. Dissertação de mestrado em Educação em Saúde - UNIFOR. Fortaleza, 2006.

PEDREGAL, Karen Anne Costa; MEDEIROS, Ketsia Bezerra; DA SILVA, João Augusto Castro. Análise da força muscular e escolhas dietéticas de mulheres fisicamente ativas durante o ciclo menstrual. **RBNE-Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 11, n. 64, p. 507-515, 2017.

PRESTES, J. et al. **A prescrição e periodização do treinamento de força em academias**. Barueri, São Paulo: Manole, 2010.

REZENDE, F. M.; et al. Efeito de um treinamento resistido periodizado conforme as fases do ciclo menstrual na composição corporal e força muscular. **Brazilian Journal of Biomotricity**, Nova Iguaçu, v.3, n.1, p.65-75, 2009.

RODRIGUES, D. E. **Força muscular nas fases de fluxo e não fluxo do ciclo menstrual em mulheres praticantes de exercícios resistidos**. 2010. Monografia – Universidade do EXTREMO SUL CATARINENSE. Criciúma, SC, 2010.

SARGENTIM, S. **Treinamento de força no futebol**. São Paulo: Phorte. 2010. p.120.

SIMÃO, R. **Fundamentos Fisiológicos para o Treinamento de Força e Potência**. São Paulo: Phorte, 2003.

TEIXEIRA, A. L. DA S., OLIVEIRA, É. C. M. E., DIAS, M. R. C.. Relação entre o nível de atividade física e a incidência da síndrome pré-menstrual. **Revista Brasileira De Ginecologia E Obstetrícia**, 35(5), 210–214, 2013.

VIEIRA, Luiz Carlos Rabelo et al. Efeito de um programa de treinamento resistido complementar no perfil antropométrico e nas capacidades motoras de mulheres ativas. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 5, n. 1, p. 16-25, 2011.

WIDMAIER, E. P.; RAFF, H.; STRANG, K. T. **Fisiologia Humana: Os mecanismos das funções corporais**. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2017.

WILMORE, J.H.; COSTILL, DL. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2001.

A IMPORTÂNCIA DO PERSONAL TRAINER NO TREINO DE MUSCULAÇÃO E FUNCIONAL

Gabriel Marinho Alves

Discente do Curso de Educação Física do UNIESP

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Rogério Márcio Dos Santos Luckwu

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Luciano de Oliveira

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

O acompanhamento do profissional de Educação Física é de suma importância para uma intervenção adequada na saúde e motivação dos alunos para a prática de exercícios físicos. Objetivo: realizar uma busca e analisar na literatura, a importância do personal trainer no treino de musculação e funcional, bem como enfatizar os resultados obtidos com esse acompanhamento. Metodologia: para o alcance deste estudo foi utilizado o método de revisão integrativa da literatura, a amostra final foi constituída por 12 artigos. Resultados: o profissional de Educação Física necessita dominar os diferentes tipos de conhecimentos teóricos e práticos relacionados ao corpo humano, uma vez que, cada aluno tem sua individualidade e necessidade específica. Os benefícios gerados pela prática supervisionada da musculação, são vários, dentre eles, o aumento do metabolismo basal desencadeado pelo ganho de massa magra. Conclusão: autores sugerem a realização de estudos mais detalhados, a fim de se verificar a existência de diferenças nos níveis de motivação à prática de atividade física, com a presença ou não de um treinador pessoal, para a melhora nos fatores associados à saúde, qualidade de vida e bem-estar.

Descritores: Funcional. Musculação. Personal trainer.

ABSTRACT

Monitoring by a Physical Education professional is extremely important for adequate intervention in the health and motivation of students to practice physical exercise. Objective: to carry out a search and analyze in the literature the importance of the personal trainer in bodybuilding and functional training, as well as to emphasize the results obtained with this monitoring. Methodology: to achieve this study, the integrative literature review method was used, the final sample consisted of 12 articles. Results: Physical Education professionals need to master different types of theoretical and practical knowledge related to the human body, since each student has their individuality and specific needs. There are several benefits generated by the supervised practice of bodybuilding, including the increase in basal metabolism triggered by the gain in lean mass. Conclusion: authors suggest carrying out more detailed studies in order to verify the existence of differences in the levels of motivation to practice physical activity, with or without the presence of a personal trainer, to improve factors associated with health, quality of life and well-being.

Descriptors: Functional. Bodybuilding. Personal trainer.

1 INTRODUÇÃO

O treinamento personalizado vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, devido à grande importância do Personal Trainer, podendo ser abrangido em várias áreas de trabalho.

Como por exemplo, Instituições escolares, Centros de treinamento sendo eles amadores ou profissionais, preparador físico, treinador, área de saúde, academias, treinamento funcional em praias, praças e entre outros locais. Diversas pessoas estão à procura dessa forma de treinamento para alcançarem seus determinados objetivos (ROSA, 2018).

A principal função do Personal Trainer é acompanhar a evolução dos seus alunos através do acompanhamento do treino específico, obtendo essa dinâmica com intuito de melhorar sua performance e disponibilizar bem-estar através das atividades físicas realizadas, obtendo benefícios no corpo e mente (ESTEVES, 2023).

O Personal Trainer desenvolve seu trabalho em diversas vertentes, de acordo com a necessidade individual de cada aluno, podendo estar relacionado ao alto rendimento, a promoção de saúde, grupos de idosos, reabilitação, recreação, abrangendo vários tipos de públicos (FERNANDES, 2021).

Dessa forma, este trabalho irá explicar a importância do personal trainer no treinamento da musculação e do funcional para a saúde das pessoas, e como esse acompanhamento pode influenciar positivamente nos resultados dos treinos.

Dos Santos (2018), evidencia que é de suma importância a prática da musculação nos dias atuais, devido a vários benefícios que os exercícios nos proporcionam, como progresso no desempenho dos atletas, fortalecimento, recuperação de músculos lesionados, melhora na postura corporal.

Bem como, a redução de dores, controle do metabolismo, melhora do condicionamento cardiorrespiratório, diminuição do risco de diabetes e tendo como vantagens a melhoria do trabalho dos receptores proprioceptivos, que é responsável por captar e comandar os movimentos de uma determinada ação, desenvolvendo aumento na coordenação motora e equilíbrio.

No Brasil o treinamento funcional foi apresentado na década de 1990, na academia Única em São Paulo pelo professor Luciano D'Elia. O treinamento funcional está associado a vários materiais a serem utilizados, sendo utilizados bolas, cones, pratos, elásticos, escada de

agilidade, rolos, entre outros equipamentos.

O treinamento funcional desvia o foco dos exercícios, para inserção dos músculos estabilizadores, promovendo benefícios, obtendo diminuição de ocorrências de lesões, de acordo com (BOYLE, 2015).

A definição de treinamento funcional (TF) é o estímulo de vários músculos a serem trabalhados ao mesmo tempo, segundo Novaes, Gil e Rodrigues (2014) uma das principais regiões do corpo a ser trabalhada, é a região do “core” devido a sua grande importância por ser a base central do corpo, produzindo mais estabilidade a coluna, ocasionando mais potência, força, estabilidade e postura.

O TF tem como objetivo oferecer melhores benefícios relacionados aos seus praticantes, como: emagrecimento, condicionamento físico, força muscular, flexibilidade, equilíbrio, coordenação, para conseguir uma melhora na coordenação motora. Dessa forma, são trabalhados exercícios no dia a dia como, agachar, pular, andar, girar, equilibrar-se e correr.

Dada a importância da atividade física de musculação e funcional na vida das pessoas, esse trabalho apresenta o seguinte problema de pesquisa: Qual a importância do personal trainer no treino de musculação e funcional?

Este estudo objetiva analisar a importância do personal trainer no treino de musculação e funcional. Este estudo se justifica pela grande relevância da atividade física na vida dos atletas ou pessoas que a praticam, proporcionando benefícios aos mesmos. De modo que, enfatiza as funções e responsabilidades de um Personal Trainer nas academias de musculação e treinamento funcional.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização do Estudo

O presente estudo é categorizado no que se refere aos objetivos, como exploratória e descritiva, pois descreve um fenômeno ou situação, mediante um estudo realizado em determinado espaço-tempo (MARCONI; LAKATOS, 2018).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é caracterizada como um estudo de natureza qualitativa, os achados possuem características subjetivas baseados em experiências particulares (MINAYO, 2004). Em relação aos procedimentos, a pesquisa é classificada como sendo bibliográfica a partir da Revisão Integrativa da Literatura.

Para o alcance deste estudo foi utilizado o método de revisão integrativa da literatura,

onde foi possível mostrar de forma clara e objetiva os resultados de artigos com a mesma temática.

As etapas percorridas para elaboração deste trabalho foram: estabelecimento dos objetivos; definição de critérios de inclusão e exclusão de artigos; limitação das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; análise dos resultados; discussão e apresentação dos resultados e a última etapa constitui na apresentação da revisão.

2.2 Critérios de Seleção

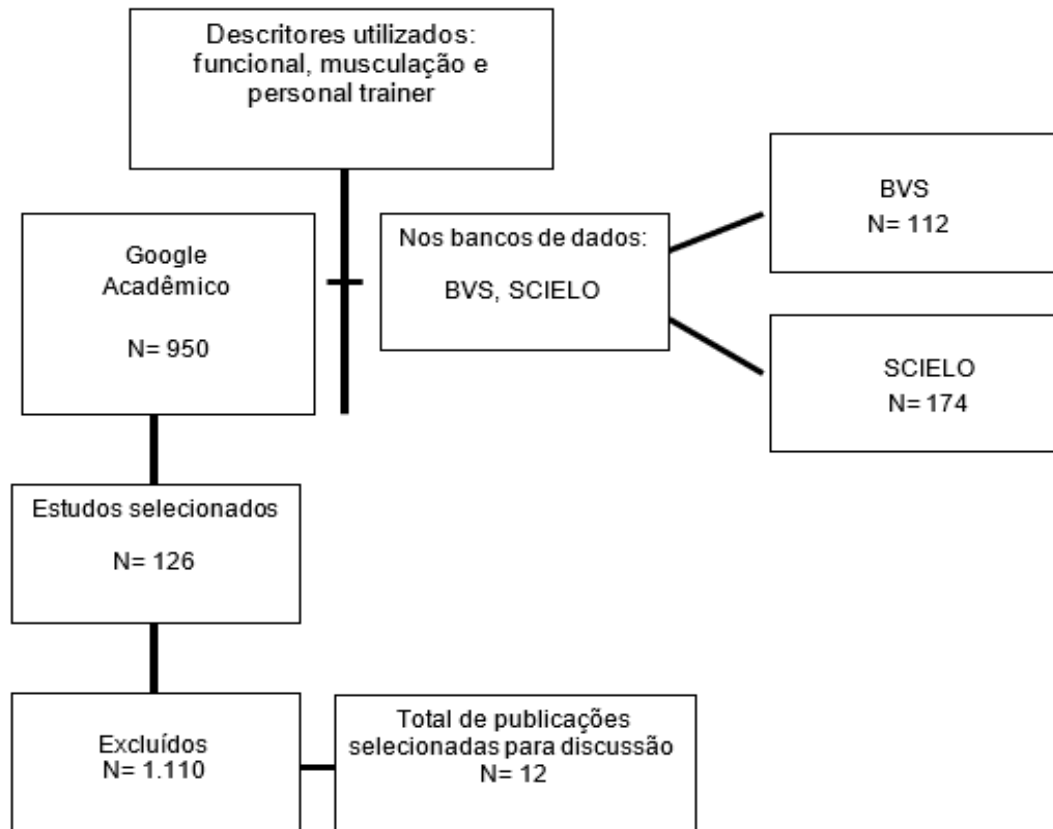
Para localização e seleção dos estudos foi realizada a busca na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SCIELO e Google Acadêmico. Foram utilizados como critérios de inclusão: artigos de revisão publicados em língua portuguesa, compreendidos no período entre 2018 e 2023, disponibilizados na íntegra e gratuitamente.

Foram excluídos os estudos de caso, artigos incompletos, artigos em língua estrangeira, fora do período compreendido e/ou artigos que abordassem outra temática.

Afim de assegurar a execução das etapas metodológicas do estudo desta categoria, foram estabelecidas e cumpridas as fases sequenciais a seguir: formulação da pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos resultados; discussão dos dados obtidos; apresentação da revisão integrativa.

Os descritores utilizados foram “funcional”, “musculação”, “personal trainer”, de forma isolada e combinada. A busca foi realizada utilizando os critérios de inclusão e a amostra final foi constituída por 12 artigos, conforme Figura 1:

Figura 01 - Esquema de seleção de material.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Como observado na Figura 1, foram encontrados 950 artigos de acordo com os critérios pré-estabelecidos e utilizando os descritores selecionados, com a ferramenta de busca do Google acadêmico. Foi realizada também uma busca com os mesmos descritores nos bancos de dados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), obtendo 112 publicações, e por último a busca na Scielo (Scientific Electronic Library Online) resultou em 174 publicações para análise.

Seguido da análise preliminar desses artigos, foram selecionados 126, desses, foram excluídos 114 que embora estivesse dentro dos critérios, a temática fugia da linha da pesquisa, com isso, apenas 12 artigos seguiram para a análise e discussão dos resultados, compondo o total da amostra. Por fim, a partir da leitura dos resumos dos estudos selecionados, buscou-se evidenciar as diversas abordagens dos diferentes autores, frente a questão norteadora deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta as variáveis: autores, título, ano de publicação, tipo de estudo e principais resultados de cada artigo. A amostra final constituiu-se de 12 artigos, dos quais 03 estavam na BVS, 06 no Google Acadêmico, e 03 na SCIELO.

Quadro 01. Artigos levantados nas bases de dados

AUTOR (ES)	TÍTULO DO ARTIGO/ ANO	TIPO DA PESQUISA	RESULTADOS
MATOS, Dérick Arthur Barros; PEREIRA, Pedro Vitor Nunes; PEREIRA, Carlos Alexandre Holanda.	Entre a saúde e a estética: qual a identidade profissional do personaltrainer nos dias atuais? 2022.	Qualitativa	Através da pesquisa, concluímos que o personal trainer nos dias atuais se identifica como um profissional de saúde, porém consideram a estética um elemento importante na sua prática profissional.
MIRANDA, Virgínia da Silva et al.,	Estado de saúde e qualidade de vida de mulheres ativas, praticantes de musculação com acompanhamento personalizado ou por meio de consultoria online: uma avaliação com auxílio do questionário SF 36. 2020.	Qualitativa	Os achados deste estudo, sugere que novas pesquisas sejam realizadas em diferentes variáveis e com maior número amostral, aumentando as possibilidades de discussões acerca dessa nova metodologia de trabalho.
SILVA, Oziel da.	Personal trainer: domínio percebido sobre as competências profissionais. 2018.	Quantitativa	Os PTs do presente estudo percebem ter domínio suficiente na maioria das competências profissionais relatadas na pesquisa. Observou-se ainda associação entre as competências profissionais percebidas e o tempo de serviço como PT.
JORDÃO, G. da S.; et al.	Treinamento de força como fator de proteção contra lesões: percepção de praticantes de musculação. 2022.	Quantitativa	O grupo avaliado entende que o treinamento de força, quando realizado sob orientação profissional personalizada, atua na proteção contra lesões, pois os exercícios físicos melhoram a aptidão física muscular e osteoarticular.
SILVA, Jhonatan	Aspectos envolvidos na		Diferentes capitais permanecem

Henrique Dias da; et al.	contratação e manutenção do personal trainer: capitais em jogo. 2022.	Qualitativo	constantemente “em jogo” no campo do <i>fitness</i> , e se constituem em elementos de distinção, que potencialmente influenciam na contratação, manutenção e atuação do personal trainer, de diversas formas.
LOPES, Charles Ricardo; et al.	Sessão de treinamento de força supervisionada aumenta a carga total levantada e as respostas subjetivas em sujeitos treinados. 2020.	Qualitativo	Os principais achados do presente estudo, indicam que o número total de repetições, a carga total levantada, o tempo líquido sob tensão e a percepção subjetiva de esforço foram significativamente maiores na sessão de TF com a supervisão de um Personal Trainer quando comparada à sessão sem supervisão.
RODRIGUES, Abraham Lincoln de Paula	Fatores determinantes na contratação de um personal trainer em Fortaleza/CE 2020.	Quantitativa Descritiva	Pode-se verificar ainda que a metodologia de trabalho do profissional foi o principal fator apontado pelos entrevistados como determinante na contratação do personal trainer. Esse fato pode refletir o nível cada vez maior de exigência na qualificação profissional por parte dos clientes que se propõem a utilizar o serviço. Observou-se também que além do conhecimento técnico, faz-se importante que o profissional procure desenvolver habilidades relacionadas aos tratos humanísticos e interpessoais nessa profissão.
SOUZA, M.T.S.; DRUMMOND L.R; SALGADO J.V.V.	Procura pelo treinamento personalizado e fidelização: um estudo com clientes de personal trainer nas academias de Divinópolis-MG. 2019.	Quantitativa	Os resultados mostraram que Saúde é um fator determinante tanto para prática de exercício físico, quanto para buscar o treinamento com o personal trainer, fatores como prazer e beleza também se mostram relevantes para realizar exercício físico orientado, no entanto, o que mais demonstrou motivar a fidelização dos clientes foi a atenção dada pelo personal trainer.
SILVA, J. N. P. da; LIMA, L. C.; COELHO FILHO,	Adesão ao trabalho do Personal Trainer. 2020.	Qualitativa	Com a conclusão deste estudo, foi verificado que há cobrança por um profissional que esteja sempre ao lado do cliente, que não faça uso do celular durante

C. A. de A.			as sessões de treinamento que orienta, que seja flexível e pontual.
DOMINGUES FILHO, L. A.; et al.	Personal trainer: formação e a atuação do profissional no brasil. 2020.	Quantitativa	A qualificação profissional é vista como fator determinante para o futuro dos Personal Trainers, sendo ainda, de suma importância aos que buscam manter a posição ocupada, alimentando chances reais de crescimento.
ROSA, Matheus Justino	Aspectos motivacionais: aplicações para o atendimento do personal trainer. 2018.	Quantitativa	O personal trainer tem uma base científica, para entender os reais motivos que levam seu aluno/ cliente a praticar atividade física. A partir do objetivo do aluno elaborar estratégias de como motivar e manter seu aluno/cliente motivado.
TORRES, Cenyra Pimentel Cavalcanti	Vínculo socioafetivo entre o personal trainer e o idoso: a construção de um elo empático pelo cuidar. 2022.	Descritivo	Concluiu-se que o estabelecimento do elo empático entre os idosos e Personal Trainers possibilitou o desenvolvimento do sentimento de aceitação pessoal se apresentando como essencial para compreender o outro em sua totalidade.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2023.

De acordo com os achados na literatura, sobre o tema proposto para este estudo, o quadro acima, evidencia a importância do personal trainer no treino de musculação e funcional.

O número de praticantes regulares de exercício físico vem aumentando desde a década de 90. Esses praticantes são frequentadores de áreas e parques públicos, com atividades ao ar livre e sem orientação, além de frequentadores de academias (SOUZA; DRUMMOND; SALGADO, 2019).

É notório o crescente número de praticantes de exercício físico, seja ele dentro ou fora das academias, porém vale ressaltar, que para que o mesmo atinja o objetivo proposto é necessário que o treino seja realizado corretamente.

O Personal Trainer é um profissional com formação em Educação Física. No Brasil, para exercer-se tal função é necessário registro no Conselho Regional de Educação Física o (CREF). Este determina as normas que o profissional dessa área deve seguir (CARVALHO, et al., 2020).

O treinamento personalizado ter chegado ao Brasil na década de 1980, o aumento na contratação do personal trainer ocorreu principalmente na década de 1990, associado ao avanço técnico-científico sobre os benefícios da atividade física planejada e ao crescente incentivo, ou apelo midiático, às pessoas para que sejam fisicamente ativas (SILVA, et al., 2022).

Para a realização do trabalho como educador físico, o professor de Educação física precisa estar regularmente registrado no conselho com a matrícula ativa, estando apto a exercer corretamente a sua função.

Dentre as diversas atribuições do Personal Trainer, o mesmo necessita elaborar e aplicar uma anamnese e em seguida realizar uma avaliação física, para que a partir daí, seja possível elaborar uma prescrição de exercícios físicos que não prejudique o desenvolvimento corporal do seu cliente (JUNIOR, et al., 2022).

Corroborando com os autores supracitados, a organização, a avaliação, a prescrição e a orientação devem ser estruturadas com base em princípios do treinamento desportivo, da biomecânica e da fisiologia do exercício.

Assim, o Personal Trainer precisa possuir características adequadas à sua atuação, com boa didática, simpatia e profissionalismo, comprometimento, de modo a garantir um bom trabalho (DOMINGUES FILHO, 2020).

Há vários motivos para a busca da prática de exercícios físicos, contudo, a busca por hábitos mais saudáveis e melhoria da qualidade de vida, são fatores preponderantes.

O profissional de Educação Física necessita dominar os diferentes tipos de conhecimentos teóricos e práticos relacionados ao corpo humano, uma vez que, cada aluno/cliente tem sua individualidade biológica. Assim, o ideal seria que cada ser humano pudesse ter um treinamento personalizado, para que o mesmo atinja seu objetivo (MIRANDA, et al., 2020).

A prática e a teoria se completam, e nessa perspectiva, é necessário que além de conhecer bem seu aluno/cliente, é preciso que suas necessidades sejam atendidas no momento do treino, com isso, o personal trainer é o responsável para que essa didática funcione bem nos treinos.

Sabendo disso, é muito comum que a identidade profissional desse indivíduo esteja diretamente ligada com a sua atuação como profissional. Buscando atender as expectativas dos alunos, apresentando um perfil voltado para o humano, com a intenção de atender a demanda do público-alvo que busca uma melhor qualidade de vida (MATOS; PEREIRA; PEREIRA, 2022).

Cada aluno traz consigo suas necessidades, com isso, um dos principais motivos da procura do atendimento com o personal trainer, é atingir esses objetivos, uma vez que o atendimento é individualizado e personalizado.

O profissional necessita de conhecimentos aprofundados em anatomia humana, fisiologia, cinesiologia e ciências do exercício, juntamente com um extenso treinamento de habilidades específicas de comunicação, motivação, relacionamento interpessoal e uma atitude positiva (SILVA, 2018).

Além de montar o treino do aluno, com as series, repetições, aparelhos, é necessário que o personal trainer detenha de conhecimentos que auxiliem na organização desse treino, para que dessa forma seja possível obter os resultados necessários.

O treinamento funcional originou-se com os profissionais da área de Fisioterapia e Reabilitação, sendo que estes aplicavam exercícios semelhantes aos realizados no cotidiano do paciente ou no seu trabalho para que o indivíduo voltasse rapidamente a sua rotina depois de sofrer cirurgia ou lesão (RODRIGUES, 2020).

Corroborando com o autor supracitado, o treinamento funcional surgiu devido a necessidade de reabilitação, com isso, devido aos seus benefícios foi se inserido nas práticas de exercício físico.

Dentre os benefícios gerados pela prática supervisionada da musculação, podemos citar o aumento do metabolismo basal desencadeado pelo ganho de massa magra. Em outras palavras, o músculo estriado esquelético é um tecido metabolicamente ativo e, logo, ele atua diretamente sobre nosso metabolismo basal (TORRES, 2022).

Outros benefícios são, melhora da disposição, do humor, redução do estresse e da ansiedade, além de aumentar a força, o condicionamento físico, reduzir as dores osteomusculares, promover o bem-estar e uma melhor qualidade de vida e contribuir para a autoestima e a imagem corporal (JORDÃO, et al., 2022).

Inúmeros são os benefícios da prática da musculação e do funcional, além dos citados anteriormente, cada praticante dessas modalidades busca benefícios próprios, sendo o principal a qualidade de vida.

No Brasil existem três linhas metodológicas do Treinamento Funcional, sendo uma voltada ao treinamento desportivo, outra inspirada no Pilates, tendo o enfoque no trabalho da musculatura do *core*, e por fim, a linha voltada aos exercícios integrados para a melhora das capacidades funcionais (SILVA; LIMA; COELHO FILHO, 2020).

Cada treino funcional traz consigo práticas e objetivos próprios, contudo, cada uma possui um alcance e trabalho de determinados músculos, sendo necessário uma avaliação da aptidão e da finalidade do aluno.

Diante do exposto, a prescrição bem sucedida de um programa de TF evolve uma interação adequada entre as variáveis agudas do treinamento, como escolha e ordem de exercícios, intensidade, volume, intervalo de descanso (entre séries, exercícios e sessões), ações musculares (concêntricas, excêntricas e isométricas), velocidade de contração e frequência (ZARONI, et al., 2021).

Com esse critério, o Treinamento Funcional possui a forte presença de exercícios realizados com os pés no solo, com ou sem o uso de aparelhos (quadro 2), entretanto, isso não significa uma regra.

Para o autor, embora a maioria dos movimentos dessa modalidade sejam multiarticulares, pode haver momentos na qual seja preciso isolar os músculos para um melhor trabalho, como é o caso do treinamento de estabilizadores do *core*, quadris e da região posterior dos ombros (BOYLE, 2018).

Quadro 02: Principais aparelhos utilizados no Treinamento Funcional

<p style="text-align: center;"><i>Medicine Ball</i>; bolas suíças; trampolins e BOSU's; TRX's; elásticos, coletes e cintos com peso; <i>foam rollers</i> (para autoliberação miofascial); <i>therabands</i> (faixas elásticas como resistência externa); mini faixas elásticas; halteres e <i>Kettlebells</i></p>

Fonte: SOUZA, (2022).

O treinamento personalizado e individualizado, visa uma intervenção de uma forma mais próxima e ajustada às necessidades da pessoa, podendo potencializar a qualidade do serviço prestado através do acompanhamento (ROSA, 2018).

Cada aluno possui um objetivo específico na prática do treinamento de força e musculação, desde os mais comuns citados anteriormente, como a qualidade de vida, até mesmo a hipertrofia.

Contudo, a atuação do personal trainer não se limita ao treinamento físico do cliente, mas a totalidade de seu cotidiano, como um acompanhamento na sua totalidade, buscando um resultado de modo eficiente (hábitos = horas de sono, vestuário, relações sociais e familiares) (TEIXEIRA, et al., 2021).

Vários autores evidenciam que o treino não se limita na academia, o resultado do mesmo, é um acúmulo de fatores, bem como, sono e alimentação, entre outras, práticas que podem contribuir consideravelmente com a evolução do aluno.

Considerando a motivação dos alunos, os resultados são significativamente maiores em percepção subjetiva de esforço, tempo do músculo sob tensão, carga total levantada e número total de repetições em indivíduos que treinaram com o auxílio de um personal trainer quando comparado ao grupo sem o auxílio profissional, resultando em maiores ganhos de força máxima e massa corporal livre de gordura (LOPES, et al., 2020).

A motivação nos treinos é agente que deve ser levado em consideração, pois é algo que impulsiona o aluno a buscar os seus resultados, foi verificado que o personal trainer também possui grande responsabilidade nesse ponto, capaz de aumentar o interesse do indivíduo a prática regular de atividade física diária.

Dessa forma, embora analisado de maneira escassa pela literatura, o treinamento sob supervisão parece fornecer benefícios superiores em parâmetros morfológicos quando comparado a condição de não supervisão. A realização de mais estudos adotando instrumentos que permitam avaliar as adaptações de grupos musculares específicos pode ajudar a elucidar de maneira mais clara o papel da supervisão do TF (ZARONI, et al., 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o término da pesquisa, a finalidade deste trabalho foi alcançada, de modo que, foi demonstrado através de várias publicações, que o personal trainer nos dias atuais diz respeito à dimensão da saúde e da estética, pontuado que o mesmo é um profissional da saúde, em sua essência, e está apto a cuidar de aspectos físicos e de saúde mental através da prática regular de exercício físico.

A prática de exercícios físicos está associada com o controle de peso, hipertrofia, da imagem corporal, da glicemia capilar, da postura, das funções cognitivas e de socialização, diminuição do estresse, da insônia e da ansiedade.

O treinamento personalizado e individualizado, sobretudo a musculação e o funcional, com uma intervenção de uma forma mais próxima e ajustada às necessidades do aluno, potencializam a qualidade do serviço prestado através do acompanhamento, bem como, produz resultados mais significativos.

Vários são os benefícios do treinamento de força e do funcional, e vários são os fatores que contribuem para uma boa evolução do aluno, a principal delas é o acompanhamento com o personal trainer.

Contudo, autores sugerem a realização de estudos mais detalhados, a fim de se verificar a existência de diferenças nos níveis de motivação à prática de atividade física, com a presença ou não de um treinador pessoal, para a melhora nos fatores associados à saúde, qualidade de vida e bem-estar.

REFERÊNCIAS

BOYLE, Michael. **Avanços no treinamento funcional**. Porto Alegre: Artmed, 2015.

_____. **O novo modelo de treinamento funcional de Michael Boyle**. Tradução: Maria da Graça Figueiró da Silva Toledo. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.

BRUNATO, Ingredi. **O pai do fisiculturismo**: Conheça Eugen Sandow, que se tornou até instrutor do rei George V. 15 ago. 2021.

CARVALHO, A.d.S, et al.,. Benefícios das habilidades motoras fundamentais na saúde das crianças: uma revisão narrativa. **Revista Centro de Pesquisa Avançada em Qualidade de Vida CPAQV**. 2020;12(2):1-11.

DA SILVA, M. E.G; et al. Treinamento funcional: uma atualização conceitual. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, [S. l.], v.22, 2020.

DOMINGUES FILHO, L. A.; et al. Personal Trainer: formação e a atuação do profissional no Brasil. RBPFEEX - **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 14, n. 90, p. 206-213, 28 fev. 2020.

ESTEVES, Luís Carlos Pinheiro et al. **Acompanhamento profissional no exercício físico e os seus benefícios**. 2023. Dissertação de Mestrado.

FERNANDES, Mayra Matias. Formação profissional em educação física para atuação com a população idosa. 2021.

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

- JORDÃO, G. da S.; et al. Treinamento de força como fator de proteção contra lesões: percepção de praticantes de musculação. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.] , v. 3, 2022.
- JUNIOR, Guanis B. Vilela et al. Exercício físico para saúde de idosos e o papel do personal trainer. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 14, n. 2, p. 2, 2022.
- LOPES, Charles Ricardo; et al. Sessão de treinamento de força supervisionada aumenta a carga total levantada e as respostas subjetivas em sujeitos treinados. **J. Phys. Educ.** (Maringá) ; 31: e3144, 2020.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- MATOS, Dérick Arthur Barros; PEREIRA, Pedro Vitor Nunes; PEREIRA, Carlos Alexandre Holanda. **Entre a saúde e a estética: qual a identidade profissional do personaltrainer nos dias atuais?.** 2022.
- MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 2004.
- MIRANDA, V. S. et al. Estado de saúde e qualidade de vida de mulheres ativas, praticantes de musculação com acompanhamento personalizado ou por meio de consultoria online: uma avaliação com auxílio do questionário SF 36. **Intercontinental Journal on Physical Education** v. 2, n. 1, p. 0-0, 2020.
- NOVAES, Jefferson; GIL, Ana; RODRIGUES, Gabriel. **Condicionamento físico e treino funcional: Revisando alguns conceitos e posicionamentos**. v. 15, n. 2, 2014.
- RODRIGUES, A. L. de P. Fatores determinantes na contratação de um personal trainer em Fortaleza/CE. **Kinesis**, [S. l.], v. 38, 2020.
- ROSA, Matheus Justino. **Aspectos motivacionais: aplicações para o atendimento do personal trainer**. 2018.
- SILVA, Oziel da. **Personal trainer: domínio percebido sobre as competências profissionais**. Educação Física Bacharelado-Pedra Branca, 2018.
- SILVA, Jhonatan Henrique Dias da; et al. Aspectos envolvidos na contratação e manutenção do personal trainer: capitais em jogo. **Rev. bras. ciênc. esporte** ; 44: e010321, 2022.
- SILVA, J. N. P. da; LIMA, L. C.; COELHO FILHO, C. A. de A. Adesão ao trabalho do Personal Trainer. **Kinesis**, [S. l.], v. 38, 2020.
- SOUZA, M.T.S, DRUMMOND, L.R, SALGADO, J.V.V. Procura pelo treinamento personalizado e fidelização: um estudo com clientes de personal trainer nas academias de Divinópolis-MG. **R. bras. Ci. e Mov** 2019;27(4):199-206.

SOUZA, Ana Carolina Viscardi de. **Treinamento funcional**: uma revisão de literatura. 2022.

TEIXEIRA, D.S, et al., Treino personalizado: recomendações para a elevação da qualidade do serviço prestado. **Motricidade**. 30 de junho de 2021;17(2):95–103.

ZARONI, Rafael Sakai et al. A supervisão do personal trainer pode potencializar as adaptações induzidas pelo treinamento de força? uma breve revisão narrativa. **Revista CPAQV–Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**| Vol, v. 13, n. 3, p. 2, 2021.

ANSIEDADE E DEPRESSÃO NOS ESPORTES DE COMBATE

ANXIETY AND DEPRESSION IN COMBAT SPORTS

Jeyce Karla Torres Claudino

Discente do Curso de Educação Física do UNIESP

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Rogério Márcio Dos Santos Luckwu

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Luciano de Oliveira

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

A pesquisa sobre ansiedade e depressão em esportes de combate é considerada essencial para identificar os impactos psicológicos dessas modalidades esportivas. Isso visa prevenir, tratar e oferecer suporte aos atletas, contribuindo para o bem-estar mental e promovendo abordagens mais holísticas na prática dessas atividades. Além disso, a pesquisa pode revelar insights sobre fatores de risco e proteção, informando treinadores, profissionais de saúde e organizações esportivas na criação de estratégias de cuidado apropriadas. O objetivo principal do estudo é identificar na literatura estratégias de conscientização em saúde mental relacionadas à ansiedade e depressão podem ser implementadas pelo profissional de educação física no contexto dos esportes de combate. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica. A literatura aponta que atletas de esportes de combate enfrentam riscos significativos de ansiedade e depressão devido a pressões únicas, como a necessidade de alto desempenho, medo de lesões e isolamento social devido a intensas demandas de treinamento. Lesões, especialmente as de longa duração, podem contribuir para a ansiedade e depressão. A vinculação da identidade ao desempenho esportivo também pode impactar a autoestima. Assim, implementação de serviços de apoio psicológico, como psicólogos esportivos, é crucial para desenvolver estratégias de enfrentamento e promover a resiliência.

Palavras-chave: Ansiedade, depressão, esportes de combate, jiu-jitsu, competição

ABSTRACT

Research on anxiety and depression in combat sports is considered essential to identify the psychological impacts of these sports. This aims to prevent, treat, and provide support to athletes, contributing to mental well-being and promoting more holistic approaches in the practice of these activities. Additionally, the research can reveal insights into risk and protective factors, informing coaches, healthcare professionals, and sports organizations in creating appropriate care strategies. The main objective of the study is to understand the relationship between anxiety, depression, and combat sports, analyzing their causes and impacts on athletes' lives. Athletes in combat sports face significant risks of anxiety and depression due to unique pressures, such as the need for high performance, fear of injuries, and social isolation due to intense training demands. Injuries, especially long-term ones, can contribute to anxiety and depression. The linkage of identity to sports performance can also impact self-esteem. The implementation of psychological support services, such as sports psychologists, is crucial to developing coping strategies and promoting resilience.

Keywords: Anxiety, depression, combat sports, jiu-jitsu, competition

1 INTRODUÇÃO

A ansiedade e a depressão são transtornos mentais comuns que afetam milhões de pessoas em todo o mundo. Essas condições têm um impacto significativo na sociedade, afetando não apenas os indivíduos que as vivenciam, mas também suas famílias, comunidades e sistemas de saúde. Importante ressaltar que o profissional de educação física desempenha um papel significativo no combate à ansiedade e à depressão por meio da promoção da atividade física e do bem-estar geral (OMS, 2022). Estes transtornos mentais têm acometido os atletas que praticam qualquer esporte, incluindo os esportes de combate como Boxe, Jiu Jitsu, Judô, entre outros. O dia a dia do atleta com ansiedade, depressão ou ambas é muito difícil, pois estas doenças são prejudiciais ao rendimento do esporte. Há muitos atletas com estas doenças que abandonaram a ideia de continuar aos treinos, de competir em eventos importantes e se tornaram pessoas totalmente sem ânimo (NASCIMENTO, 2017).

A pesquisa sobre ansiedade e depressão nos esportes de combate é importante porque ajuda a identificar os impactos psicológicos dessas modalidades esportivas, buscando formas de prevenir, tratar e oferecer suporte aos atletas. Isso contribui para o bem-estar mental dos praticantes e para o desenvolvimento de abordagens mais holísticas e saudáveis na prática dessas atividades. Além disso, a pesquisa pode gerar insights sobre os fatores de risco e proteção relacionados à saúde mental nesse contexto específico, ajudando a informar treinadores, profissionais de saúde e organizações esportivas na criação de estratégias de cuidado e suporte adequadas (DESENVOLVIMENTO SOCIAL, 2021).

A ansiedade é um fenômeno natural associado a situações como prazos apertados ou tarefas urgentes no ambiente de trabalho. Por outro lado, os transtornos de ansiedade afetam indivíduos que, frequentemente, experimentam preocupações intensas e enfrentam dificuldades para lidar com essa pressão interna, impactando negativamente sua qualidade de vida e bem-estar.

Os transtornos ansiosos surgem como uma resposta emocional a ameaças futuras, sendo a incerteza e imprevisibilidade os principais desencadeadores. O primeiro indício é o sentimento de ansiedade em relação ao que está por vir, acompanhado por um viés pessimista. Essa experiência desencadeia no corpo e no cérebro uma percepção de perigo, urgência, medo e insegurança, levando a uma resposta de "luta" ou "fuga".

Por exemplo, alguém enfrentando intensas demandas no ambiente profissional pode inicialmente manifestar irritabilidade, raiva e tensão muscular. Com o tempo, essa pessoa pode desenvolver insegurança, instabilidade emocional (mudanças exageradas no humor, sentimentos e/ou emoções), tremores e transpiração excessiva (MALUF, 2023)

A depressão se caracteriza pela perda ou redução do interesse e prazer na vida, resultando em angústia e prostração, por vezes sem uma causa aparente. Um exemplo notável

é o relato de Michael Phelps, que enfrentou intensamente esse problema após os Jogos Olímpicos de 2012, apesar de ter conquistado seis de suas 28 medalhas olímpicas. Atualmente, a depressão é reconhecida como a quarta principal causa de incapacidade, conforme dados da Organização Mundial da Saúde. Esse transtorno psiquiátrico pode afetar pessoas de todas as idades, embora seja mais comum em mulheres, e requer avaliação e tratamento por parte de um profissional. A persistente falta de ânimo está relacionada a desequilíbrios na bioquímica cerebral, incluindo a diminuição na produção de neurotransmissores como a serotonina, associada à sensação de bem-estar. (TENORIO, 2017)

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo identificar na literatura estratégias de conscientização em saúde mental relacionadas à ansiedade e depressão podem ser implementadas pelo profissional de educação física no contexto dos esportes de combate.

2 METODOLOGIA

Este estudo é categorizado com uma abordagem qualitativa e descritiva a partir de uma pesquisa bibliográfica. Seu propósito é sintetizar o conhecimento atual sobre um tema específico, através da revisão da pesquisa científica disponível, com o intuito de identificar brechas no conhecimento que requerem investigação adicional (RODRIGUES; NEUBERT, 2023).

Para conduzir este estudo, foi crucial a definição do tema com base na seguinte pergunta orientadora: "Quais estratégias de conscientização em saúde mental relacionadas à ansiedade e depressão podem ser implementadas pelo profissional de educação física no contexto dos esportes de combate, com o objetivo de melhorar a saúde mental dos atletas?"

As fontes deste estudo foram encontradas por meio do Google Acadêmico utilizando as palavras-chave: "saúde mental", "esportes de combate", "pressão competitiva", "depressão", "jiu-jitsu", "ansiedade", "judô" e "boxe". Os critérios de inclusão compreenderam artigos completos disponíveis eletronicamente, enquanto os critérios de exclusão foram aplicados a artigos que não estavam integralmente disponíveis e que não continham as palavras-chave do estudo. Após a seleção dos artigos, estes foram organizados e interpretados com base na literatura relevante.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As referências escolhidas e examinadas para este estudo compreendem um conjunto de doze (12) publicações, organizadas por Título, Autores, Ano, Tipo de pesquisa e Objetivo geral e Resultados, no intervalo de 2006 a 2023. Através da análise dessas leituras, os objetivos gerais de cada artigo pesquisado foram delineados, buscando destacar as contribuições e abordagens de investigação que esses estudos oferecem ao objeto de pesquisa, conforme evidenciado no Quadro

1.

Título	Autor (es)	Ano	Tipo da pesquisa	Objetivo Geral e Resultados
Ansiedade competitiva e desempenho em duas modalidades esportivas	Fernandes, Nunes	2006	Pesquisa de campo	O propósito deste estudo consistiu em examinar a relação entre ansiedade pré-competitiva, avaliada pelo IEAC-2, e o desempenho em duas modalidades esportivas distintas: jiu-jítsu e surfe. A aplicação do inventário ocorreu uma hora antes do início das competições, sendo os atletas classificados como vencedores caso alcançassem as três primeiras posições, enquanto os demais foram categorizados como perdedores.
A Ansiedade e suas Influências no Desempenho Competitivo de Atletas do Judô	Silva	2008	Bibliográfica	Investigar a percepção dos atletas de jiu-jitsu em relação à preparação psicológica para competições, por meio da aplicação de um questionário padronizado, buscando compreender como fatores psicológicos, incluindo a ansiedade pré-competição, influenciam o desempenho competitivo e a vivência dos praticantes dessa modalidade.
Nível de ansiedade em atletas de jiu-jitsu pré competição	Bernardi	2009	Bibliográfica	Seu estudo sobre o nível de ansiedade em atletas de jiu-jitsu pré-competição parece ser uma abordagem interessante e relevante, especialmente considerando o contexto competitivo e profissional que o esporte adquiriu ao longo dos anos.

Humor pré-competitivo em atletas brasileiros de jiu-jitsu	Brandt, Hobold, Viana, Dominski, Bevilacqua, Turczyn	2016	Pesquisa de campo	Investigar os estados de humor e os fatores associados em atletas brasileiros de jiu-jitsu antes de sua participação em competições
Judoca Rafaela Silva vai da depressão à medalha de ouro em quatro anos	Matsuki	2016	Informativa	Este estudo tem como objetivo investigar o impacto psicológico e emocional da experiência vivenciada pela judoca Rafaela Silva após sua eliminação nos Jogos de Londres em 2012, incluindo as ofensas racistas que recebeu.
Disfunções psicológicas em atletas de judô e jiu-jitsu em temporada pré-competitiva na cidade de Manaus	Santos, Siqueira	2020	Pesquisa de campo	Investigar a incidência de disfunções psicológicas em atletas de judô e jiu-jitsu durante a temporada pré-competitiva na cidade de Manaus
O que está em jogo para além da luta? um estudo sobre a ansiedade em atletas de jiu-jitsu	Rovani	2021	Pesquisa de campo	O objetivo geral deste estudo foi caracterizar a percepção de atletas de jiu-jitsu sobre como a ansiedade impacta seu desempenho em competições.
A ansiedade pré competitiva em atletas de esportes de combate	Valkiu, Volland, Junior	2021	Quali-quantitativa	Analisar a ansiedade pré-competitiva nos esportes de combate e investigar como essa ansiedade interfere no aspecto comportamental e psicológico dos atletas
Análise do nível de ansiedade pré-competitiva em atletas juvenis e adultos praticantes de Muaythai	Contessoto, Costa, Anversa, Refundini	2021	Pesquisa de campo	Analisar o nível de ansiedade pré-competitiva em atletas juvenis e adultos praticantes de Muaythai que participaram do 1º Campeonato Paranaense de Muaythai. A pesquisa buscou compreender como a ansiedade, quando negativa, pode impactar o desempenho esportivo desses atletas.

Depressão levou judoca Bárbara Timo a procurar novos desafios	Lusa	2021	Informativa	Este estudo tem como objetivo principal investigar os fatores que contribuíram para o desenvolvimento e a prolongação da depressão experimentada pela atleta Bárbara Timo, com ênfase nos eventos ocorridos em 2020, incluindo os Jogos Olímpicos.
O efeito da competição sobre o estado de humor de jovens atletas de jiu-jitsu	Geisel, Antonio, Laux	2022	Pesquisa de campo	Este estudo visa analisar os efeitos de uma competição de Jiu-Jitsu sobre o estado de humor de jovens atletas, especificamente investigando as mudanças nos componentes emocionais, como depressão, raiva, fadiga e vigor, após o enfrentamento em um campeonato.
Ansiedade e desempenho: uma revisão integrativa sobre atletas de karatê	Pereira, Araújo	2023	Revisão integrativa	Observar que a ansiedade exerce um impacto adverso no desempenho dos atletas de karatê, manifestando-se em diversos fatores que comprometem tanto o rendimento durante competições quanto nos treinamentos.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 1 - Publicações para o estudo, contendo o título, nome do autor (es), ano da publicação, base de dados e o seu objetivo geral.

Diante do Quadro 1, é interessante notar a crescente prevalência de problemas psicológicos no contexto dos esportes de combate, tanto antes das competições como durante os treinamentos vem crescendo ao longo dos tempos. O reconhecimento desse fenômeno é crucial, especialmente dada a sua observação sobre o impacto potencial na saúde mental de jovens e adultos envolvidos nesses esportes. Para abordar essa questão, é importante realizar estudos científicos aprofundados. A pesquisa é, de fato, um componente crucial para entender as causas subjacentes, os fatores de risco e desenvolver intervenções eficazes. Esses estudos podem examinar tanto os aspectos psicológicos quanto os fatores ambientais que contribuem para a prevalência desses problemas nos esportes de combate.

Além disso, destacar a urgência em encontrar soluções rápidas para lidar com esses problemas é uma abordagem proativa. Isso pode envolver a implementação de programas de suporte psicológico, estratégias de treinamento que levem em consideração a saúde mental dos praticantes e a conscientização dentro da comunidade esportiva sobre a importância da saúde mental. Por fim, é crucial envolver profissionais da saúde mental, treinadores e atletas na

discussão e implementação de estratégias para enfrentar esses desafios. Ao abordar essa questão de maneira holística, considerando tanto os aspectos físicos quanto os psicológicos dos esportes de combate, é possível desenvolver abordagens mais eficazes para garantir o bem-estar geral dos praticantes. A seguir, as publicações selecionadas foram organizadas e discutidas a partir de categorias temáticas.

3.1 Categoria Ansiedade e depressão em atletas de esportes de combate

A ansiedade e a depressão são preocupações sérias que podem afetar atletas de esportes de combate, assim como qualquer outro grupo de pessoas. Atletas de esportes de combate frequentemente enfrentam pressões únicas, incluindo a necessidade de manter um alto desempenho em competições, o medo de lesões, a pressão de corresponder às expectativas dos treinadores e patrocinadores, entre outros fatores. Essas pressões podem contribuir para o desenvolvimento de ansiedade. Um ponto importante é sobre lesões que são comuns em esportes de combate, e o processo de recuperação pode ser desafiador tanto fisicamente quanto psicologicamente. A preocupação com lesões, especialmente as de longa duração, pode levar à ansiedade e à depressão (PEREIRA; ARAÚJO, 2023).

Algumas vezes, atletas podem se sentir isolados socialmente devido às demandas intensas de treinamento e competição. Esse isolamento pode ser um fator contribuinte para a depressão, especialmente se não houver um sistema de suporte robusto. Muitos atletas também vinculam sua identidade ao seu desempenho esportivo. Isso pode levar a uma autoestima frágil e ao medo de falhar, contribuindo para a ansiedade e a depressão quando enfrentam dificuldades. Outra coisa importante é sobre a implementação de serviços de apoio psicológico que é crucial. Psicólogos esportivos podem trabalhar com atletas para desenvolver estratégias de enfrentamento, melhorar a resiliência e fornecer ferramentas para lidar com a pressão competitiva. É importante criar uma cultura que promova a conscientização em relação à saúde mental no esporte. Isso pode encorajar os atletas a procurarem ajuda sem medo de represálias ou julgamento (VALKIU; VOLLAND; JUNIOR, 2021)

Além do treinamento físico, os atletas também devem receber treinamento integral que abrange aspectos mentais e emocionais. Isso pode incluir técnicas de relaxamento, mindfulness (atenção plena) e estratégias para promover um equilíbrio saudável entre a vida esportiva e pessoal. Assim, os treinadores e a equipe de apoio devem estar atentos aos sinais de ansiedade e depressão nos atletas. O monitoramento regular do bem-estar mental pode permitir

intervenções precoces e apoio adequado. Em última análise, reconhecer e abordar a ansiedade e a depressão em atletas de esportes de combate exige uma abordagem holística, integrando medidas preventivas, educacionais e de apoio. Isso não só promoverá um ambiente mais saudável para os atletas, mas também pode contribuir para um desempenho esportivo mais sustentável a longo prazo (CONTESSOTO; COSTA; ANVERSA; REFUNDINI, 2020).

3.2 Categoria Humor pré competitivo em atletas de lutas

Esse conceito sugere a importância do estado emocional, especialmente o humor, antes de uma competição. O estado emocional de um atleta antes de uma competição pode ter implicações significativas em seu desempenho. Um humor positivo pode aumentar a motivação, a confiança e a resiliência, enquanto um humor negativo pode resultar em nervosismo, ansiedade e até mesmo afetar a tomada de decisões durante a competição. Muitos atletas e treinadores reconhecem a importância da preparação mental, que inclui o gerenciamento do humor pré-competitivo. Técnicas como visualização positiva, afirmações e práticas de relaxamento podem ser incorporadas para promover um estado mental mais propício ao desempenho ideal (NASCIMENTO, 2017).

O acompanhamento do estado emocional dos atletas ao longo do tempo, tanto durante os treinamentos quanto nas competições, pode oferecer insights valiosos. Isso pode ajudar a ajustar estratégias de preparação mental conforme necessário, adaptando-as às necessidades individuais e às características específicas do esporte de combate. A criação de uma cultura organizacional que valorize a saúde mental e o bem-estar emocional dos atletas pode ser fundamental. Isso pode incluir o estabelecimento de práticas e políticas que incentivem a abertura sobre questões emocionais e a busca de apoio quando necessário (DOS SANTOS; SIQUEIRA, 2020).

Reconhecer e abordar a categoria humor pré-competitivo em atletas de esportes de combate pode contribuir significativamente para o desenvolvimento de estratégias mais abrangentes de treinamento e suporte, visando não apenas o desempenho esportivo, mas também o bem-estar mental dos praticantes (BRANDT; HOBOLD; VIANA; DOMINSKI; BEVILACQUA; TURCZYN, 2015).

3.3 O efeito da competição no psicológico dos atletas

A competição em esportes de luta pode desencadear uma variedade de respostas emocionais nos atletas, e entender como essas emoções afetam seu estado de humor é crucial para otimizar o desempenho e o bem-estar. O período que antecede uma competição é frequentemente marcado por uma intensificação das emoções. Os atletas podem experimentar nervosismo, ansiedade e excitação, todos os quais podem influenciar seu estado de humor. A antecipação pré-competitiva é uma fase crítica que pode moldar a forma como os atletas abordam a competição. O resultado de uma competição pode ter um impacto significativo no estado de humor dos atletas. A euforia associada à vitória pode elevar o humor, aumentar a confiança e promover uma sensação de realização. Por outro lado, a derrota pode levar à tristeza, frustração e, em alguns casos, a uma queda no estado de humor (ROVANI, 2021).

Em uma avaliação pós-competitiva a maneira como os atletas avaliam seu desempenho e os resultados da competição pode influenciar diretamente seu estado de humor. Uma análise construtiva e realista pode contribuir para um estado de humor mais positivo, enquanto autocríticas excessivas podem levar a sentimentos negativos. A competição traz consigo um nível significativo de estresse. Estratégias eficazes de enfrentamento, como o controle da respiração, a visualização positiva e a focalização na tarefa, podem contribuir para um estado de humor mais equilibrado. A importância do suporte social, incluindo o apoio de treinadores, colegas de equipe e familiares, desempenha um papel fundamental no manejo emocional dos atletas durante e após as competições. Ter uma rede de apoio pode ajudar a atenuar os efeitos negativos e promover um estado de humor mais positivo (FERNANDES; NUNES, 2006).

Muitos atletas de lutas participam de competições regularmente. O entendimento de como o ciclo contínuo de competições afeta o estado de humor a longo prazo pode ser crucial para desenvolver estratégias de gerenciamento emocional sustentáveis. A psicologia esportiva pode oferecer uma variedade de intervenções para ajudar os atletas a gerenciar suas emoções durante a competição. Isso pode incluir técnicas de regulação emocional, sessões de visualização e treinamento mental para promover um estado de humor mais positivo. A categoria que explora o efeito da competição sobre o estado de humor nos atletas de lutas destaca a complexidade das interações entre as emoções e o desempenho esportivo. Compreender essas dinâmicas pode ser crucial para desenvolver estratégias de apoio e treinamento que melhorem não apenas o desempenho atlético, mas também o bem-estar emocional dos atletas (BERNARDI, 2009).

3.4 Conscientização de saúde mental para jovens atletas

A conscientização de saúde mental para jovens atletas é uma categoria essencial no contexto esportivo contemporâneo. Promover o entendimento e a importância da saúde mental não apenas contribui para o desempenho esportivo, mas também para o bem-estar geral dos jovens envolvidos em atividades esportivas. Historicamente, houve um estigma em torno das questões de saúde mental, inclusive no mundo dos esportes. A conscientização busca quebrar esses estigmas, encorajando jovens atletas a falar abertamente sobre suas experiências e buscar ajuda quando necessário (SILVA, 2008).

A conscientização começa com a compreensão de que a saúde mental é uma parte integral da saúde global. Oferecer informações sobre a prevenção de problemas de saúde mental, identificação precoce de sinais de sofrimento emocional e estratégias de enfrentamento saudáveis é crucial. Jovens atletas frequentemente enfrentam uma série de pressões, incluindo expectativas de desempenho, competição intensa e equilíbrio entre esporte e outras áreas da vida. Conscientizar sobre essas pressões e fornecer ferramentas para lidar com elas é fundamental para a saúde mental desses jovens (GEISEL; ANTONIO; LAUX, 2022).

Além de focar em problemas específicos de saúde mental, é importante educar os jovens atletas sobre o bem-estar emocional em geral. Isso pode envolver a promoção de hábitos saudáveis, gestão do estresse, construção de resiliência e desenvolvimento de habilidades de enfrentamento. Treinadores e mentores desempenham um papel crucial na conscientização de saúde mental. Eles podem ser educados para reconhecer sinais de sofrimento emocional, criar ambientes de treinamento que promovam o bem-estar mental e incentivar a busca de ajuda quando necessário. Conscientizar os jovens atletas sobre os recursos disponíveis para apoiar sua saúde mental é fundamental. Isso pode incluir serviços de aconselhamento, grupos de apoio, linhas diretas e outras formas de suporte profissional (MATSUKI, 2016).

A conscientização de saúde mental deve ser integrada aos programas de treinamento esportivo desde as categorias de base. Isso estabelece uma base sólida para a compreensão contínua da importância da saúde mental ao longo da carreira esportiva. A conscientização de saúde mental para jovens atletas é um passo crucial na promoção de uma abordagem holística para o desenvolvimento esportivo. Ao fornecer educação, destituir estigmas, e criar ambientes de apoio, é possível contribuir significativamente para o bem-estar emocional e o sucesso geral dos jovens envolvidos no mundo dos esportes (LUSA, 2021).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações finais sobre ansiedade e depressão nos esportes de combate ressaltam a importância de abordar o bem-estar mental dos atletas nesse contexto. Os esportes de combate podem ser altamente exigentes tanto fisicamente quanto emocionalmente, e os desafios enfrentados pelos competidores podem contribuir para o sofrimento de ansiedade e depressão.

É crucial que os praticantes, treinadores e profissionais de saúde estejam cientes dos psicólogos dessas modalidades esportivas e sejam capazes de identificar sinais precoces de problemas de saúde mental. A conscientização e a educação sobre a importância do psicológico são essenciais para prevenir e tratar a ansiedade e a depressão nos atletas de esportes de combate.

Além disso, é fundamental promover um ambiente de apoio e compreensão, onde os concorrentes se sintam à vontade para buscar ajuda e suporte emocional. Estratégias como a implementação de programas de apoio psicológico, a inclusão de profissionais de saúde mental na equipe de suporte aos atletas e a criação de políticas de bem-estar mental no esporte podem ter um papel significativo na prevenção e no tratamento desses problemas.

Ao abordar a ansiedade e a depressão nos esportes de combate, estamos promovendo não apenas a saúde mental dos atletas, mas também construindo uma cultura de cuidado e respeito dentro dessas modalidades esportivas. A pesquisa contínua e a implementação de medidas efetivas podem ajudar a melhorar o bem-estar geral dos competidores, tornando os esportes de combate mais saudáveis e inclusivos para todos os envolvidos.

REFERÊNCIAS

BERNARDI, Mateus. **Nível de ansiedade em atletas de jiu-jitsu pré competição**. TCC (Graduação) – Universidade de Caxias do Sul, Centro de Filosofia e Educação, Caxias do Sul, 2019.

BRANDT, R.; HOBOLD, E.; VIANA, M. da S.; DOMINSKI, F. H.; BEVILACQUA, G.G.; TURCZYN.B. **Humor pré-competitivo em atletas brasileiros de jiu-jitsu**. TCC (Graduação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Instituto Federal de Santa Catarina, Universidade Estadual de Santa Catarina, Santa Catarina, 2015.

CONTESSOTO, Luana Caroline; COSTA, Luciane Cristina Arantes; ANVERSA, Ana Luiza Barbosa.; REFUNDINI, Luciana Boligon. **Análise do nível de ansiedade pré-competitiva em atletas juvenis e adultos praticantes de Muaythai**. TCC (Graduação) - Universidade Estadual de Maringá, Centro Universitário Metropolitano de Maringá, Maringá.

FERNANDES, Marcos Gimenes; NUNES, Sandra Adriana Neves. **Ansiedade competitiva e desempenho em duas modalidades esportivas**. TCC (Graduação) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Doutorado em Psicologia, Ilhéus, 2006.

GEISEL, Jean Christian Rita.; ANTONIO, Dayanne Sampaio.; LAUX, Rafael Cunha. O EFEITO DA COMPETIÇÃO SOBRE O ESTADO DE HUMOR DE JOVENS ATLETAS DE JIU-JITSU. **Portal Revistas**. Santa Catarina. 2021

LUSA, Agência. Depressão levou judoca Bárbara Timo a procurar novos desafios. **Observador**, 2021. Disponível em: <https://observador.pt/2021/10/12/depressao-levou-judoca-barbara-timo-a-procurar-novos-desafios/>. Acesso em: 12/12/2021

MATSUKI, Edgard. Judoca Rafaela Silva vai da depressão à medalha de ouro em quatro anos. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/rio-2016/noticia/2016-08/judoca-rafaela-silva-vai-da-depressao-medalha-de-ouro-em-quatro-anos>. Acesso em: 09/08/2016

NASCIMENTO, Luiz Felipe Peres do. **Estado de humor e ansiedade pré-competitiva em atletas de Brazilian Jiu Jitsu e Judô**. TCC (Graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Desportos, Educação Física Bacharelado, Florianópolis, 2017.

OMS. Organização Mundial da Saúde. OMS destaca necessidade urgente de transformar saúde mental e atenção. **PAHO**, 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/17-6-2022-oms-destaca-necessidade-urgente-transformar-saude-mental-e-atencao> Acesso em: 17/06/2022

PEREIRA, Thiago Moura; ARAÚJO, Paula Cristina Alves.; **ANSIEDADE E DESEMPENHO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE ATLETAS DE KARATÊ**. TCC (Graduação) - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública, Bahia, 2023.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; NEUBERT. Patricia da Silva. **Introdução à pesquisa bibliográfica**. Florianópolis: Ufsc, 2023.

ROVANI, Lucas Marion. **O que está em jogo para além da luta?** um estudo sobre a ansiedade em atletas de jiu-jitsu. TCC (Graduação) - a Universidade do Sul de Santa Catarina, Graduando em Psicologia, Palhoça, 2021.

SANTOS, Haony Oliveira. **DISFUNÇÕES PSICOLÓGICAS EM ATLETAS DE JUDÔ E JIU-JITSU EM TEMPORADA PRÉ-COMPETITIVA NA CIDADE DE MANAUS**. TCC (Graduação) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

SAO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Benefícios do esporte para a saúde mental. **Desenvolvimento social**, 2021. Disponível em: <https://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/beneficios-do-esporte-para-a-saude-mental/>.> Acesso em: 15/09/2023.

SILVA, Rodrigo Smocowisk. **A Ansiedade e suas Influências no Desempenho Competitivo de Atletas do Judô**. TCC (Graduação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Biociências, Bacharelado em Educação Física, Rio Claro, 2008.

VALKIU, Suellen; VOLLAND, Fernanda Gomes; JUNIOR, André Geraldo Brauer. **A ANSIEDADE PRÉ COMPETITIVA EM ATLETAS DE ESPORTES DE COMBATE.** TCC (Graduação) – Centro Universitário Autônomo do Brasil, UNIBRASIL, Graduação em Educação Física, 2021.

MALUF, Alfredo. **O que é a ansiedade?** Disponível em: <https://vidasaudavel.einstein.br/ansiedade/> Acesso em: 2023

TENORIO, Goretti. **Depressão: sintomas, diagnóstico, prevenção e tratamento.** Disponível em: https://saude.abril.com.br/mente-saudavel/depressao-sintomas-diagnostico-prevencao-e-tratamento?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=eda_vejasaude_audiencia_institucional&gad_source=1&gclid=Cj Acesso em: 29/04/2017

EXERCÍCIO FÍSICO COMO PREVENÇÃO DE LESÕES ARTICULARES NA PRÁTICA ESPORTIVA: REVISÃO DE LITERATURA

Lucas Ozires

Discente do Curso de Educação Física do Uniesp

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

Luciano de Oliveira

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

RESUMO

Este trabalho apresenta alguns estudos baseados em artigos científicos cujo o intuito é apresentar as articulações que sofrem mais lesões na prática esportiva e como o exercício físico atua na prevenção de lesões dessas articulações. Utilizando o levantamento bibliográfico como metodologia, foi feita uma análise nos temas selecionados, onde se extraiu os benefícios, as prevenções e a atuação do exercício físico na vida do praticante com o auxílio do profissional de Educação Física. Observou-se que um treino prescrito por um profissional de Educação Física, apresenta uma evolução física e psicológica na vida do praticante e os benefícios desse treino varia de acordo com o objetivo do indivíduo. Portanto, com uma boa estrutura e um objetivo traçado o indivíduo consegue alcançar os benefícios do exercício físico preservando as estruturas articulares.

Palavras-chaves: lesões, Exercício Físico, articulações, musculação e profissional de Educação Física.

ABSTRACT

This work presents some studies based on scientific articles whose aim is to present the joints that suffer most injuries in sports and how physical exercise works to prevent injuries to these joints. Using the bibliographic survey as a methodology, an analysis was carried out on the selected topics, which extracted the benefits, preventions and role of physical exercise in the practitioner's life with the help of a Physical Education professional. It was observed that training prescribed by a Physical Education professional presents a physical and psychological evolution in the practitioner's life and the benefits of this training vary according to the individual's objective. Therefore, with a good structure and a set objective, the individual can achieve the benefits of physical exercise while preserving joint structures.

Keywords: injuries, Physical Exercise, joints, weight training, and Physical Education professional.

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o ser humano se adapta ao meio em que sobrevive, diante disso, movimentos na musculação mal realizados iniciam diversos desgastes articulares para o

praticante, daí se entra o processo de reabilitação tendo como um dos pilares importantes o exercício físico que é uma atividade planejada que faça seus músculos funcionarem, ajudando o corpo a queimar calorias e fortificando os conjuntos articulares do corpo humano (Lira, 2006). Este estudo trata de uma pesquisa que relaciona como o exercício físico pode atuar na prevenção de lesões na musculação.

Tendo em vista, que o exercício físico propaga um fortalecimento nas articulações prevenindo as lesões, temos que a lesão articular é a ruptura de um tecido preservado e em bom estado que tem como principal sintoma a dor intensa no local atingido, que pode ser associada a edemas ou estalidos ao se movimentar (Ferretti, 2019.). A musculação é um exemplo de esporte que pode-se ter lesões articulares, devido a negligência do praticante ou pelo excesso de certeza do mesmo. Dentro da musculação as articulações que lideram os índices de lesões é a do joelho, em segundo o ombro e por fim a coluna lombar. Com isso, é necessário identificar e realizar um planejamento para que os praticantes de atividade física apresentem um menor risco de lesão durante as práticas esportivas.

Este trabalho pretende demonstrar como o exercício físico pode proporcionar uma maior longevidade na articulação de praticantes de esportes seguindo um bom planejamento de treino realizado por um profissional de Educação Física. No estudo de Da Silva et al. (2019), observa-se que a musculação mal praticada é um dos esportes que vem crescendo no ranking de novas lesões em pacientes devido a uma negligência do praticante em procurar um profissional de Educação Física. Com isso, na prática verifica-se que muitas vezes os praticantes buscam instrução profissional em canais voltados a prática de musculação ou redes sociais voltadas ao meio, sendo que para um treino ser prescrito o responsável deve fazer uma análise fisiológica da estrutura corporal do praticante, pois muitas vezes para se realizar determinado treino o corpo humano ele apresenta disfunções durante a realização desses movimentos.

Assim, após essa análise o praticante iniciará o próprio cronograma de treino (auxiliado pelo profissional de Educação Física) voltado a sua disfunção corporal e assegurar que suas articulações estarão seguras evitando qualquer tipo de lesão, pois um dos princípios mais importantes na pratica de exercício físico é a individualidade biológica (Panelli; De Marco, 2017).

Este artigo visa como objetivo geral realizar uma revisão de literatura demonstrando como o Exercício Físico atua na prevenção de lesões articulares na prática esportiva e; como objetivos específicos identificar as lesões articulares mais evidentes na prática esportiva;

estudar o desempenho das articulações após o Exercício Físico; e descrever como o Exercício Físico proporciona mais resultados ao praticante de esportes.

2 METODOLOGIA

O percurso metodológico deste trabalho foi realizado através de um levantamento bibliográfico, teve início no dia 15 de fevereiro de 2023 até o presente momento. Levantamento bibliográfico é um apanhado geral de dados prévios com o intuito de registrar e organizar as principais pesquisas científicas a respeito do tema, já abordados por outras pesquisadores (RUIZ, 2006). De acordo com Marconi e Lakatos (2010), é uma pesquisa sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, capaz de fornecer dados atuais e relevantes relacionados ao tema. Já Appolinário (2016), acrescenta que o levantamento bibliográfico deve ser realizado através de bibliografia já existente, buscando dados para pesquisas que possam interessar ao tema discutido.

Utilizou-se as palavras chaves como: lesões, exercício físico, articulações, musculação e profissional de Educação Física afim de obter as informações primordiais para o desenvolvimento do tema escolhido. Foram feitas pesquisas em diversos artigos científicos encontrados em banco de dados virtuais, Google Acadêmico e Scielo. Pesquisas em sites do Ministério da Saúde do Brasil e da Organização Mundial de Saúde. Além de bibliotecas virtuais, leituras de livros do acervo da biblioteca da faculdade IESP e acervo próprio, entre outros documentos que ajudaram a esclarecer o tema.

A amostra da literatura foi analisada a partir do tema central “como o exercício físico pode promover um bom desenvolvimento na saúde humana”. Tais pontos foram subdivididos nos seguintes temas: as articulações mais lesíveis, como o exercício físico pode proporcionar maior benefício na vida do praticante, na prática esportiva e como ele atua/auxilia na prevenção de lesões

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

As principais referências selecionadas e analisadas para compor este estudo abrangem um total de dez (10) publicações, separadas por Título, Autores, Ano, e objetivo, no período de 1999 a 2022. Diante das leituras realizadas foram apresentados os objetivos gerais de cada um dos artigos pesquisados a fim de apontar as contribuições e os enfoques de investigação que os

estudos dão ao objeto pesquisado como observado no Quadro 1.

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVO GERAL
Exercícios físicos como auxiliares na prevenção e reabilitação do joelho: Bases teóricas.	Paiva E. S.; Neves S. S.; Freitas T. H.; Cabanas A.	1999	Mostrar como é possível prevenir lesões por meio do fortalecimento das estruturas adjacentes, principalmente, musculares, alongamentos, exercícios proprioceptivos e também orientação para prevenção de lesões dessa importante e mais complexa articulação do corpo humano.
Prevalência de lesões no pé, tornozelo, joelho e coluna vertebral no Iatismo.	Humberto de Sousa, Fontoura Ricardo Jacó de Oliveira.	2005	Determinar a prevalência de lesões na coluna vertebral, joelho, pé e tornozelo em praticantes de iatismo bem como relacionar a classe praticada com as lesões sofridas.
Prevenção da lesão do ligamento cruzado anterior.	Fernando Gonçalves Adriano.	2005	Discutir fatores de risco associados à lesão do contato direto. O artigo aborda as diferentes perspectivas e fatores que podem contribuir para a lesão do LCA e seus fatores.
Lesão meniscal por fadiga.	Gilberto Luis Camanho.	2009	Analisar um grupo de pacientes portadores de lesão meniscal decorrente da falência estrutural sem relação com trauma ou problemas degenerativos, optando por chamá-la de lesão meniscal por fadiga.

Atividade física e qualidade de vida.	Silva, R. S., Silva, I. da., Silva, R. A. da., Souza, L., & Tomasi, E..	2010	Analisar as associações da prática de atividades esportivas na qualidade de vida dos indivíduos.
Benefícios do exercício proprioceptivos na prevenção da entorse de tornozelo.	Resende T. L.; Souza A. L. V.	2012	Avaliar os benefícios dos exercícios proprioceptivos na prevenção da entorse de tornozelo.
O exercício físico na terceira idade como instrumento de promoção da saúde	YabuutiP. L. K., JesusG. de M. de, BurattiA., BassaniG. A., CastroH., PereiraJ. da S., NakamotoJ. M., GushikenE. S., FilhoC. B., & GonçalvesI. de O.	2019	Conhecer o perfil de saúde dos idosos praticantes de exercícios do Programa Interdisciplinar de Promoção de Saúde dos Idosos (Pró-Hiper).
Efeitos do exercício nórdico na prevenção de lesões isquiotibiais de jogadores de futebol: uma revisão integrativa.	SILVA, E.T. da; VENDAS, WB; MENDES, HA de S.	2020	Realizar uma revisão integrativa sobre os efeitos do exercício nórdico na prevenção de lesões isquiotibiais em jogadores de futebol.

Influência do treinamento de força em jogadores de basquetebol.	Han F.	2022	Estudar o efeito do treinamento de força sobre a capacidade cardiorrespiratória e a resistência física sob o exercício de treinamento de força nos jogadores de basquetebol.
Pesquisa sobre prevenção de lesões esportivas e adequação esportiva regional.	Hua W.	2022	Estudar o hábito desportivo e a aptidão física regional, explorando as estratégias de prevenção nas principais lesões desportivas.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 1 - Publicações selecionadas para o estudo, seus principais objetivos e contribuições sobre o tema de investigação.

Após a leitura dos artigos apresentados, observou-se que na temática apresentada têm-se que as lesões mais recorrentes nos seres humanos são as do joelho, tornozelo, quadril e na coluna. Posteriormente a isso, no estudo de Souza e Oliveira (2005), têm-se que as lesões no joelho e tornozelo acontecem em virtude da má funcionalidade do praticante gerando uma degradação da articulação, podendo assim terminar em um possível rompimento ligamentar. Com isso, relatando sobre as prevenções e os benefícios do exercício físico, o estudo de Silva, Silva, Silva, Souza e Tomassi (2010), mostra que as prevenções e os benefícios estão relacionados com a qualidade de vida e o bem-estar do praticante, trazendo para a realidade esportiva, no estudo de Han (2010) os exercícios físicos servem para a boa performance do atleta e na preparação para o mesmo evitar possíveis lesões.

Na pesquisa de Hua (2022), destaca que a importância de gestores e treinadores orientarem especificamente os atletas para um exercício razoável. Para isso, é essencial selecionar treinadores com profissionais de alta qualidade, conhecimentos específicos em prevenção de lesões e saúde, e habilidades para orientar os atletas de forma adequada. Além disso, o texto ressalta a necessidade de melhorar a compreensão dos atletas sobre lesões esportivas durante o treinamento físico, evitando lesões causadas por práticas prejudiciais no passado. Quanto às instalações esportivas e equipamentos, o texto destaca a importância de

atender aos requisitos de segurança.

No estudo de Silva, Vendas e Mendes (2020) mostra que a incorporação de exercícios nórdicos em programas de treinamento pode ser eficaz na prevenção de lesões nos músculos isquiotibiais de jogadores de futebol masculino. Essa abordagem é considerada simples, segura e não invasiva. Os estudos mostram reduções significativas nas taxas de lesões e melhorias na força e desempenho muscular após a aplicação desses exercícios. Dessa forma, nos estudos citados pelo autor a flexão nórdica é benéfica na tonificação da região dos isquiotibiais desenvolvendo força e prevenindo de possíveis lesões.

Com base na prevenção para a terceira idade, o estudo de YabuutiP, Jesus, Buratti., Bassani, Castro, Pereira, Nakamoto, Gushiken e Gonçalves (2019), mostra que a musculação foi a modalidade mais praticada, seguida por exercícios aeróbicos e ela foi recomendada para combater a perda de massa muscular e força associada ao envelhecimento, mas também é importante incluir exercícios de flexibilidade e aeróbicos para obter benefícios abrangentes. O estudo apresenta uma discussão sobre algumas comorbidades comuns no envelhecimento (hipertensão, osteoporose, distúrbios da tireoide, diabetes, dislipidemia, obesidade e doenças reumatológicas e osteomusculares) e graças a atividade física é possível prevenir e gerenciar essas condições, melhorando a qualidade de vida e a longevidade.

Na pesquisa de Paiva, Neves, Freitas e Cabanas (1999), percebe que o conjunto articular do joelho apresenta o maior número de lesões e com isso para reabilitar toda estrutura é necessário compreender a importância dos tecidos fibrosos densos, como tendões, ligamentos e cápsula articular, na estabilidade e mobilidade do sistema muscular esquelético. O texto que aborda a importância dos tecidos fibrosos densos na estabilidade articular, apresenta uma série de exercícios para reabilitação do joelho após lesões e discute fatores que podem contribuir para lesões nessas articulações.

Com base no estudo de Gonçalves (2005), a abordagem sobre a complexidade dos fatores de risco associados às lesões do ligamento cruzado anterior (LCA) e a importância de programas de prevenção específicos para reduzir o risco, especialmente em atletas do sexo feminino, que parecem estar em maior risco em comparação com atletas do sexo masculino. No entanto, os resultados e conclusões são variáveis e ainda estão sujeitos a debate e pesquisa contínua. Além de tratar sobre ligamentos, observa-se que o joelho é composto por articulações e os meniscos lideram como uma das mais lesíveis, sendo uma das causas a fadiga, com isso no estudo de Camanho (2009) o texto destaca a complexidade dessas lesões e suas complicações, explorando uma possível relação entre elas.

Por fim, além de abortar o joelho, o tornozelo é outra região bastante lesível e baseado no estudo de Rezende e Souza (2012) que destaca a importância da propriocepção, do fortalecimento muscular e do treinamento proprioceptivo na prevenção e reabilitação de entorses de tornozelo, com o objetivo de melhorar a funcionalidade e reduzir o risco de recorrência dessas lesões.

Com isso, é notório que a prática de exercícios físicos é de suma importância no desenvolvimento físico e psicológico de cada praticante ou atleta, e os benefícios dele varia de acordo com cada objetivo dado ao profissional de Educação Física que com um cronograma de treino ajustado a sua especificidade e com uma boa estrutura, os objetivos serão alcançados, as articulações serão preservadas e o praticante irá extrair todos os benefícios dos exercícios físicos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a sociedade passa por diversas ocorrências relacionadas a prática de exercício físico e nos dias atuais graças ao avanço da tecnologia percebe-se que o exercício físico deixou de ser visto como uma atividade para um determinado grupo específico e passou a ser de toda a população presente. Com isso, o uso do exercício físico na vida das pessoas traz diversos benefícios sendo eles: psicológicos, físico e saúde. E como saúde está associado ao bem-estar físico, mental e social, o exercício físico entra na prevenção de lesões para fortalecer a vida daquele indivíduo, assegurando que no seu dia a dia ele terá condições físicas de desempenhar aquilo que foi proposto.

Observou-se que nos estudos a prevenção de lesões em atividades física, destaca várias áreas propensas a lesões, como joelho, tornozelo, quadril, coluna e isquiotibiais. Os estudos mostram que a relação entre a funcionalidade do praticante e lesões, bem como a importância de exercícios específicos na prevenção e reabilitação. Além disso, o trabalho enfatiza a necessidade de orientação adequada por parte de gestores, treinadores e profissionais qualificados. Também destaca a relevância da musculação para a terceira idade, abordando a prevenção de condições comuns associadas ao envelhecimento. Há menção à importância dos tecidos fibrosos na estabilidade articular e à complexidade das lesões do ligamento cruzado anterior. Além disso, o texto foca a prevenção de entorses de tornozelo através da propriocepção e treinamento proprioceptivo. No geral, enfatiza que a prática de exercícios

físicos, quando orientada adequadamente, é fundamental para o desenvolvimento físico e psicológico, bem como a prevenção de lesões.

Com isso, tem-se as soluções para a temática apresentada no trabalho, mas a falta do aprofundamento em estudos nas áreas de reabilitação, prevenção e trabalhos articulares fez com que o trabalho ficasse mais objetivo e não teve como obter mais dados para o desenvolvimento dessa pesquisa, para entregar mais soluções e sintetizar mais os problemas. Dessa forma, sugerem-se novos estudos que abrangem mais o assunto abordado, para obter mais resultados.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fabio. **Dicionário de Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 295p.

CAMANHO, Gilberto Luis. Lesão meniscal por fadiga. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 17, p. 31-34, 2009.

DA SILVA, Andréa Lisboa et al. EDUCAÇÃO FÍSICA, SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA: reflexões e perspectivas. **MAIÊUTICA ATIVIDADES FÍSICAS, SAÚDE E BEM-ESTAR**, 2019.

DA SILVA, Estevão Tavares; SALES, Wesley Barbosa; DE SOUZA MENDES, Heber Alves. Efeitos do exercício nórdico na prevenção de lesões nos isquiotibiais de jogadores de futebol: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 5, p. e113953204-e113953204, 2020.

DE SOUSA FONTOURA, Humberto; DE OLIVEIRA, Ricardo Jacó. Prevalência de lesões no pé, tornozelo, joelho e coluna vertebral no Iatismo. **Lecturas: Educación física y deportes**, n. 87, p. 34-34, 2005.

FERRETTI, Ceres. **Alterações fisiológicas, doenças e manifestações clínicas em geriatria**. Editora Senac São Paulo, 2019.

GONÇALVES, Adriano Fernandes. Prevenção da lesão do Ligamento Cruzado Anterior. **Motricidade**, v. 1, n. 4, p. 300-307, 2005.

HAN, F.. STRENGTH TRAINING INFLUENCES ON BASKETBALL PLAYERS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e2022_0538, 2023.

HUA, W.. RESEARCH ON SPORTS INJURY PREVENTION AND REGIONAL SPORTS FITNESS. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, p. e2022_0216, 2023.

LIRA, Luciana Campelo De. **Narrativas de Ana: corpo, self e consumo entre um grupo pró-anorexia na Internet**. 2006. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Antropologia – PPGA-UFPE, 2006.

MARCONI, MA LAKATOS; CIENTIFICA, EM Metodologia. 5ª edição. **São Paulo, SP. Editora Atlas**, 2010.

PAIVA, Elaine Siqueira et al. Exercícios Físicos como Auxiliares na Prevenção e Reabilitação do joelho: Bases Teóricas. **São José dos Campos: XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação**, 2007.

PANELLI, Cecilia; DE MARCO, Ademir. **Método Pilates de condicionamento do corpo: um programa para toda a vida**. Phorte Editora LTDA, 2017.

RESENDE, Tharles Lourenço; SOUZA, A. L. V. Benefícios dos exercícios proprioceptivos na prevenção da entorse de tornozelo. **Corpus et Scientia**, v. 8, n. 1, p. 21-27, 2012.

RUIZ, João Álvaro. Metodologia científica. **Guia para eficiência nos estudos**, v. 13, p. 131, 1996.

SILVA, Rodrigo Sinnott et al. Atividade física e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, v. 15, p. 115-120, 2010.

YABUUTI, Poliana Luri Kayama et al. O exercício físico na terceira idade como instrumento de promoção da saúde. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 11, n. 6, p. e316-e316, 2019.

**A IMPORTÂNCIA DA PRÁTICA ESPORTIVA PARA O
DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR DA CRIANÇA AUTISTA: REVISÃO
INTEGRATIVA DA LITERATURA**

**THE IMPORTANCE OF SPORTS PRACTICE FOR THE PSYCHOMOTOR
PERFORMANCE OF AUTISTIC CHILDREN: LITERATURE REVIEW**

Matheus Henrique de Medeiros Villar
Discente do Curso de Educação Física do UNIESP
Rogério Márcio Dos Santos Luckwu
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Luciano de Oliveira
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

Este artigo explora como o esporte, judô, pode desempenhar um papel valioso no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O judô, uma arte marcial japonesa que enfatiza eficiência e caráter, é considerado uma ferramenta excepcional para melhorar não apenas a forma física, mas também os aspectos psicomotores e sociais das crianças. O TEA é um distúrbio neurológico que afeta a comunicação e o comportamento social, e o judô é examinado como uma abordagem terapêutica para essas crianças, aproveitando a psicomotricidade. O estudo destaca artigos que mostram benefícios significativos do judô para crianças autistas, incluindo melhorias na coordenação motora, habilidades sociais, qualidade de vida e autoestima. No entanto, enfatiza-se a necessidade de supervisão e adaptação por profissionais qualificados para garantir o sucesso da inclusão dessas crianças em atividades esportivas. O presente estudo é uma revisão integrativa da literatura com abordagem qualitativa realizada através de 10 artigos científicos disponíveis no Google Acadêmico, onde utilizamos na busca a combinação dos descritores Judô; Autismo; Psicomotricidade; Desenvolvimento psicomotor; destacando o papel fundamental do esporte, como o judô, no desenvolvimento holístico de crianças autistas em uma sociedade diversificada.

Descritores: Judô. Autismo. Psicomotricidade. Desenvolvimento psicomotor.

ABSTRACT

This article explores how the sport, judo, can play a valuable role in the development of children with Autism Spectrum Disorder (ASD). Judo, a Japanese martial art that emphasizes efficiency and character, is considered an exceptional tool for improving not only physical fitness but also the psychomotor and social aspects of children. ASD is a neurological disorder that affects communication and social behavior, and judo is examined as a therapeutic approach for these children, taking advantage of psychomotricity. The study highlights articles that show

significant benefits of judo for autistic children, including improvements in motor coordination, social skills, quality of life and self-esteem. However, the need for supervision and adaptation by qualified professionals is emphasized to ensure the successful inclusion of these children in sporting activities. The present study is an integrative literature review with a qualitative approach carried out through 10 scientific articles available on Google Scholar, where we used the combination of descriptors Judo; Autism; Psychomotricity; Psychomotor development; highlighting the fundamental role of sport, such as judo, in the holistic development of autistic children in a diverse society.

Descriptors: Judo. Autism. Psychomotricity. Psychomotor performance

1 INTRODUÇÃO

O esporte é uma força poderosa na sociedade contemporânea, desempenhando um papel vital que transcende as simples competições e realizações atléticas. Além de ser uma fonte de atletas de alto desempenho, o esporte exerce uma influência profunda no desenvolvimento humano, na formação de indivíduos e na promoção da qualidade de vida, tanto em termos de saúde física quanto mental (UNESCO, 2013). Este artigo se concentra em explorar como o judô, não só proporciona uma abordagem única para o aprimoramento físico, mas também promove papel fundamental na vida das crianças, particularmente aquelas que enfrentam desafios especiais, como o Transtorno do Espectro Autista (TEA), através das melhorias psicomotoras trazidas pela modalidade.

Originário do Japão no final do século XIX, o judô é uma arte marcial e esporte de combate que se destaca por sua ênfase na eficiência e na aplicação de técnicas que permitem ao praticante, chamado de "judoca", utilizar a força e a agilidade do oponente contra ele, buscando o mínimo esforço com máxima eficiência. Além disso, o judô é reconhecido por sua capacidade de moldar o caráter, ensinando lições valiosas que vão além do tatame. A UNESCO reconhece o judô como uma ferramenta excepcional para a formação de crianças e jovens, destacando sua capacidade de proporcionar uma educação física integral e promover melhorias psicomotoras, além de habilidades interpessoais dentro e fora da comunidade esportiva.

O TEA é um distúrbio neurológico complexo que afeta a comunicação, o comportamento social e a interação social, variando em gravidade e manifestações individuais. Este artigo aborda como o judô pode servir como uma abordagem terapêutica e de desenvolvimento para crianças com TEA, capitalizando a psicomotricidade e suas contribuições para a integração das habilidades motoras, cognitivas, emocionais e sociais.

A psicomotricidade é uma área que se concentra no desenvolvimento da relação entre o corpo e a mente das crianças. Envolvendo a integração das habilidades motoras, cognitivas, emocionais e sociais em um processo de desenvolvimento global. A psicomotricidade é uma ferramenta valiosa para auxiliar no processo de aprendizado. Atividades que envolvem o movimento, como jogos, brincadeiras e atividades esportivas, podem ser usadas para melhorar a concentração, a memória e a capacidade de resolver problemas das crianças.

Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar através de uma revisão integrativa os benefícios psicomotores da prática do judô para crianças autistas. Tendo como objetivos específicos: Explicar os benefícios do judô nas funções psicomotoras de crianças com autismo, bem como, expor como essa modalidade esportiva pode ser uma ponte para a melhoria da qualidade de vida e do bem-estar de crianças que enfrentam desafios no espectro autista. Ao fazê-lo, esperamos destacar a importância do esporte não apenas como uma atividade física, mas como uma ferramenta vital para o desenvolvimento holístico de indivíduos em nossa sociedade diversificada.

Desta forma o objetivo geral do estudo foi apresentar os benefícios psicomotores da prática do judô em crianças com autismo. Tendo como objetivos específicos: Explicar os benefícios do judô nas funções psicomotoras de crianças com autismo; expor como o judô pode ser uma ponte na melhoria da qualidade de vida e bem estar das crianças autistas.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A revisão Sistemática de Literatura consiste em uma investigação focada em uma questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis, ou seja, resumir o corpo de conhecimento existente e levar a concluir sobre o assunto de interesse (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

2.2 LEVANTAMENTO DOS DADOS

Para unir os resultados da pesquisa, foram utilizados artigos e periódicos da área disponíveis na base de dados Google acadêmico. A pesquisa bibliográfica sobre o estudo foi conduzida utilizando os seguintes termos: "(judô) AND (autismo)) AND ((psicomotricidade)OR (desenvolvimento psicomotor))".

Para compilar os estudos escolhidos para a presente revisão, foram adotados os seguintes

critérios de inclusão: publicação nos periódicos nacionais e internacionais, artigos nos últimos 10 anos, texto completo disponibilizado para download; atender a proposta do tema abordado.

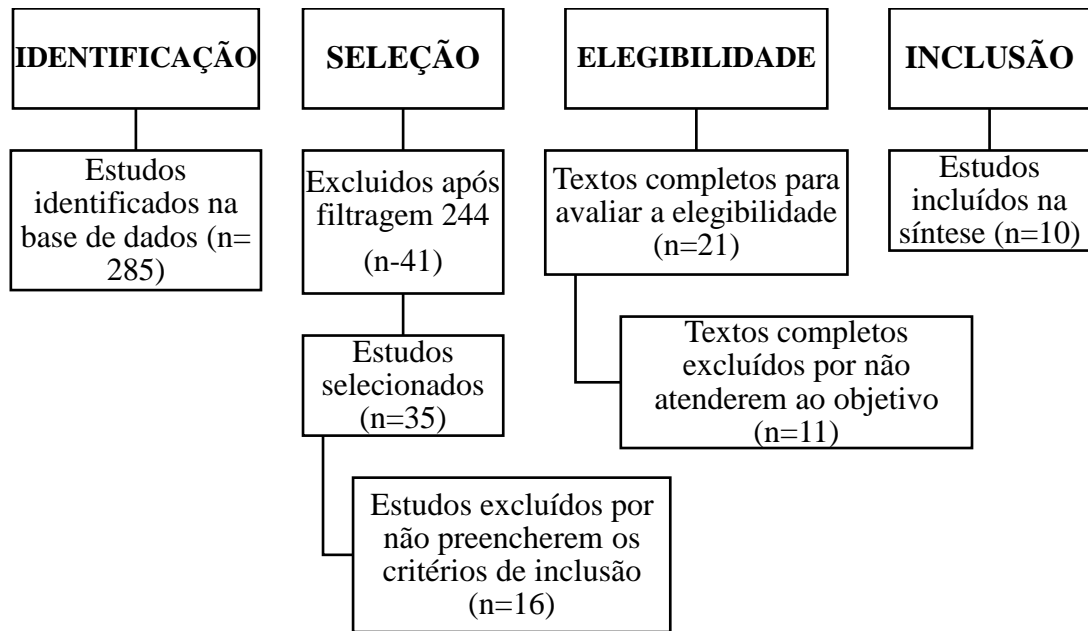
2.3 PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DO MATERIAL

A partir daí, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: I) Título - possuir em seus títulos os descritores utilizados, ou sinônimos deles. II) modalidade de produção científica – serão incluídos trabalhos originais relacionados aos benefícios psicomotores da prática do judô para crianças autistas. Como critérios de exclusão: I) Artigos de revisões sistemáticas, revisões de literatura, meta-análises e artigos de opinião. (II) Duplicidade de artigos (III) artigos sem resumo que impossibilitem a análise dos arquivos encontrados para verificar a correspondência com o tema proposto.

Com o objetivo de esclarecer a problemática proposta pelo estudo, foram selecionados artigos publicados no banco de dados citado acima, a partir dos descritores inferidos. Posteriormente se fez a leitura dos resumos dos artigos cujo tema relacionava-se ao objetivo da pesquisa, com o objetivo de compreender os os benefícios psicomotores da prática do judô em crianças com autismo, através de uma leitura criteriosa, a fim de entender os pontos importantes apresentados a respeito da temática.

3 RESULTADOS

A pesquisa foi realizada, durante o mês de Outubro de 2023, através da base de dados Google Acadêmico. Utilizou-se na busca dos trabalhos a combinação dos descritores “judô”, “autismo”, “psicomotricidade” ou “desenvolvimento psicomotor”, no idioma português. Inicialmente a base de dados identificou 285 publicações que seriam possivelmente elegíveis. Destas, 50 foram eliminadas pelo ano de publicação não compreender 2013 a 2023, 194 não possuíam em seus títulos os descritores selecionados, 35 foram selecionados, onde 16 foram excluídos por não preencherem os critérios de inclusão, restando em 21 acessados para avaliação de elegibilidade. Resultando assim em 10 artigos recuperados em sua totalidade para revisão.

FIGURA I: Fluxograma de seleção de estudos.

Fonte: Elaborado pelo auto, 2023.

No quadro I, estão dispostos os artigos que constituíram a amostra final, onde foram organizados por ordem cronológica, apresentando-se os objetivos e principais conclusões.

QUADRO I – Apresentação dos objetivos e principais conclusões dos artigos analisados.

AUTORES (ANO)	OBJETIVOS DO ESTUDO	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
CUNHA (2016)	Apresentar os benefícios psicomotores e sociais aos alunos com a prática de Judô na escola.	A pesquisa demonstrou que quando as atividades de Judô são educativas o professor não precisa trabalhar aplicando métodos e conceitos de treinamento ou rendimento esportivo, o professor não tem como objetivo desenvolver capacidades físicas ou técnicas e sim desenvolver a formação integral da pessoa (aluno) para que ele possa interagir junto à sociedade de maneira autônoma e integra.

CORREIA (2018)	O trabalho foi desenvolvido com o intuito de analisar o autismo, e como a prática do taekwondo é benéfica para as crianças com TEA, e como as artes marciais ajudam na melhoria e no desenvolvimento psíquico, motor e social do autista.	Desta forma, o estudo traz de forma simples, pode obter um significativo desenvolvimento, por meio da prática de artes marciais, desde que acompanhada por um profissional qualificado na modalidade escolhida e em formas de lidar com o TEA.
TORQUATO (2021)	O objetivo do presente estudo foi investigar os efeitos da prática do Judô na coordenação motora de crianças e adolescentes autistas.	A prática regular do judô favorece o desenvolvimento da coordenação motora de crianças e adolescentes autistas. Apesar dos resultados, sugerimos a realização de estudos com amostras maiores do que a utilizada aqui. Destacamos a dificuldade de acesso a este público, o que justifica o nosso tamanho amostral.
COELHO (2021)	Analisar através das evidências teóricas, a eficiência da modalidade esportiva Judô, no que diz respeito à melhora biopsicossocial, aptidão física e inclusão do mesmo.	Por fim, podemos concluir que, apesar das limitações, há de se ressaltar a importância da atenção a este público em específico, o qual a utilização do Judô como modalidade pedagógica desportiva pode vir a desempenhar um papel ainda maior na qualidade de vida dessas pessoas, contribuindo de forma a minimizar aspectos que afetam o seu cotidiano.
SANTOS (2021)	O objetivo do presente estudo foi pesquisar, analisar e mostrar os benefícios provenientes do exercício físico para crianças com Transtorno do Espectro do Autista (TEA).	Antes de qualquer intervenção é importante entender a necessidade desses indivíduos e desse modo, por meio da atividade física proporcionar bem-estar e qualidade física e psicológica, oferecer alternativas de encarar a vida e vencer as limitações, promover a inclusão e convivência com os demais grupos da sociedade

<p>LOPES et al. (2022)</p>	<p>O objetivo do artigo é mostrar que o judô possibilita abrir portas como opção de terapia para as pessoas com autismo, por auxiliar nas suas atividades de vida diária e no seu comportamento</p>	<p>A relação do judô com transtorno autista está além do desenvolvimento motor, e sim como conduta de valores como disciplina e desenvolvimento social. Suprindo o déficit social e sensorial, devido a estimulação sensorial tátil ao usar a roupa e o contato físico ao realizar as técnicas, estimula a interação social e a socialização, além de contribuir nas funções de autocontrole dos impulsos e agressividade.</p>
<p>NASCIMENTO (2022)</p>	<p>Apresentar os benefícios relacionados às funções psicomotoras e nas relações sociais de crianças praticantes de judô em espaços escolares.</p>	<p>A pesquisa demonstrou que o judô, enquanto arte marcial e esporte desenvolvido com cunho educativo, planejado e aplicado sob essa objetivação, oferecem inúmeros benefícios ao processo formativo de crianças e adolescentes, conclui-se então que, o Judô, contribuiu para um pleno desenvolvimento motor, socioafetivo e cognitivo da criança, de forma que a mesma ao absorver esses benefícios, possam interagir junto à sociedade de maneira moralmente correta e autônoma.</p>
<p>PADOIN et al. (2022)</p>	<p>O presente estudo tem o objetivo identificar por meio de uma revisão de literatura, a importância da educação física no desenvolvimento motor de crianças autistas.</p>	<p>Se faz necessário uma pesquisa mais aprofundada referente ao público com transtorno do espectro autista na educação física, com o intuito de desenvolver essa população como um todo e também para que profissionais saibam lidar de maneira correta com esses indivíduos.</p>
<p>OLIVEIRA et al. (2022)</p>	<p>O estudo caracteriza-se como um estudo bibliográfico, que visa através da literatura analisar os benefícios do esporte para a inclusão de crianças autistas.</p>	<p>O estudo aponta os esportes como parte de um currículo baseado em atividades. O exercício e o ensino tornam-se um meio de promover a "aprendizagem das crianças" "deficiência", incluindo crianças e adolescentes com autismo, é propício para o desempenho a educação infantil e os esportes estão relacionados ao campo da psicoeducação ensine-os a aprender, o que leva a mudanças no desenvolvimento cognitivo.</p>

MARIANI et al. (2022)	Objetiva apresentar o desenvolvimento de estratégias metodológicas utilizadas em aulas de educação física com alunos surdos autistas.	Não há um método único que funcione para todos os alunos autistas, afinal todos são diferentes e apresentam necessidades diversas. Observar e conhecer suas preferências e necessidades, criar vínculo, promover sua sociabilização e não subestimar é fundamental para a realização da aula adequada.
-----------------------	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.

Diante do Quadro 1, percebe-se que os estudos apontam que, a participação ativa das crianças com TEA na atividade esportiva, judô, de forma regular e contínua, pode sim lhes trazer inúmeros benefícios para sua coordenação motora e convívio social. Resultando assim, na melhoria da sua qualidade de vida, fazendo com que assumam papel de maior independência mediante os problemas a serem enfrentados perante a sociedade, enquanto cidadão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da revisão de literatura apresentada, os estudos analisados destacam a importância de compreender as dificuldades enfrentadas por crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em relação à vida cotidiana e os desafios que elas enfrentam. Também é notável que a literatura discute várias formas de abordar e apoiar esse público, incluindo o judô e outras atividades físicas e esportivas. A prática do judô pode oferecer diversos benefícios para crianças com TEA, como melhorias na coordenação motora, interação social, comunicação, concentração e autoestima. Além disso, pode contribuir para a redução de comportamentos desafiadores e proporcionar uma sensação de bem-estar. A inclusão de crianças com TEA em atividades esportivas, promove a aceitação e a compreensão por parte de seus colegas, o que é crucial para o desenvolvimento social e emocional.

É importante notar que, embora o foco do artigo seja o judô, como uma atividade benéfica, existem muitas outras opções disponíveis, como natação, equitação, dança, entre outras, que também podem ser adaptadas para atender às necessidades individuais das crianças com TEA. A escolha da atividade deve levar em consideração as preferências e interesses da criança, bem como suas necessidades específicas.

No entanto, é fundamental que a prática de qualquer que seja a atividade esta tenha a supervisão e adaptação necessária realizada por profissionais qualificados, como terapeutas

ocupacionais, fisioterapeutas e profissionais de educação física especializados, para garantir que o ambiente seja seguro e que as atividades sejam apropriadas para cada criança. Além disso, a colaboração com os pais e cuidadores é essencial para o sucesso desse tipo de intervenção.

Dado exposto, a literatura destaca a importância das atividades físicas e esportivas, a exemplo do judô, conforme abordamos nesta revisão, como uma forma valiosa para apoiar crianças com TEA em seu desenvolvimento global, oferecendo benefícios físicos, sociais e emocionais. A inclusão e a adaptação são chaves para o sucesso, permitindo que cada criança com autismo tenha a oportunidade de se beneficiar dessas atividades de acordo com suas necessidades individuais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por todas as oportunidades que me foram ofertadas; aos meus pais João Henrique Dantas Villar e Veruska Ribeiro de Medeiros Villar por todo apoio e sacrifícios para formar quem eu sou hoje; agradeço a minha noiva Beatriz Guerra por todo amor, companheirismo e suporte, para que eu desse o meu melhor.

Agradeço também a todo o corpo docente do UNIESP, em especial aos Profs. Rogério Luckwu e Stephaney Moura, que contribuíram para a minha formação profissional com conselhos que levarei por toda minha carreira como profissional, vocês são verdadeiros educadores. Por fim, agradeço a minha irmã Ana Beatriz, você é motivo de orgulho e admiração para muitos e para mim, seu irmãozinho mais velho.

REFERÊNCIAS

AUTISM SPEAKS. Applied Behavior Analysis (ABA). Disponível em: <<https://www.autismspeaks.org/applied-behavior-analysis-aba-0>>. Acesso em: 23 fev. 2021.

AGUIAR, R. Importância da prática de atividade física para pessoas com autismo. **Revista de Saúde e Ciências Biológicas**, Fortaleza, v. 512, n. 1147, p. 178-183, 2017.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BRASIL. **Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)**. Brasília: Ministério da Saúde. 86 p. 978-85, 2014.

CARBONE, P. S. et al. Primary care for children with autism. **American family physician**, v. 81, n. 4, p. 453-460, 2010.

CBJ - CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE JUDÔ. Unesco declara Judô como esporte mais adequado para crianças. Disponível em:
<https://www.cbj.com.br/noticias/2924/unesco-declara-judocomo-esporte-mais-adequado-para-criancas.html>.

COELHO, M.; SANTO, E. A. **Autismo: perda do contacto com a realidade exterior**. Monografia (Especialização) - Curso de Formação Continuada, Centro de Formação Contínua de Professores de Ourique, 2006.

COPETTI, J. R. **A educação física escolar e o autismo: um relato de experiência do Instituto Municipal de Ensino Assis Brasil (IMEAB) no município de Ijuí (RS)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física – Licenciatura) – Universidade Regional do Noroeste do estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

CORREIA, S.de A. **O taekwondo como ferramenta para a inclusão da pessoa com transtorno do espectro autista (TAE): um relato de experiência no município de Delmiro Gouveia - AL**. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Unidade Delmiro Gouveia - Campus do Sertão, Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Alagoas, Delmiro Gouveia, 2018.

CERMAK, S. A., et al. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, n. 2, p. 238-246, 2010.

GORGATTI, M. G. **Educação física escolar e inclusão: uma análise a partir do desenvolvimento motor e social de adolescentes com deficiência visual e das atitudes dos professores**. Tese (Doutorado), Escola de Educação Física da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2005. Recuperado de:
<https://bit.ly/3FsXFqS>

LE BOUCH, J. **O corpo na escola no século XXI: práticas corporais**. Phorte, 2008.

LÔ, E. N; GOERL, D. B. Representação emocional de crianças autistas frente a um programa de intervenção motora aquática. **Revista da graduação**, v. 3, n. 2, p. 1-19, 2010.

LOPES, D. L. S. M.; ASSIS, F.; GONZAGA, S. A. A prática do judô como benefício psicomotor e desenvolvimento social de pessoas com transtorno do espectro autista (TEA). **Simpósio**, n. 10, abr. 2022.

LOURENÇO, C. C. V. et al. A eficácia de um programa de treino de trampolins na proficiência motora de crianças com transtorno do espectro do autismo. **Revista Brasileira de Educação especial**, v. 22, n. 1, p. 39-48, 2016.

LOURENÇO, Carla. Avaliação dos Efeitos de Programas de Intervenção de Atividade Física em Indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 21, n. 2, p. 319-328, 2015.

LOURENÇO, C. Potencialidades da atividade física em indivíduos com perturbação do espectro do autismo. Desporto e Atividade Física para Todos – **Revista Científica da FPDD**, v. 2, n. 2, 2016.

LUCENA, Neide Maria Gomes de et al. Lateralidade manual, ocular e dos membros inferiores e sua relação com déficit de organização espacial em escolares. **Estudos de Psicologia**, v. 27, n. 1, p. 03-11, 2010.

MESQUITA, H. et al. A praxia global e fina numa criança com espectro de autismo. **Educação Física, Lazer & Saúde–Desafios Interdisciplinares na Promoção da Atividade Física**, v. 2, p. 7-14, 2019.

MAGILL, R. A.; WOOD, C. A. Knowledge of results precision as a learning variable in motor skill acquisition. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v. 57, n. 2, p. 170-173, 1986. Recuperado de: <https://bit.ly/3P36MCQ>

MARIANI, BRAZ, R. M.; FERREIRA, A. T. S.; VILELA, I. P. O discente surdo autista nas aulas de Educação Física. **Caminhos da educação diálogos culturas e diversidades**, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 01-16, 2022.

NOVISCKI, J. **A natação como auxiliar no desenvolvimento escolar de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)**. 42 f. Trabalho de conclusão de curso (licenciatura - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências, 2017.

OLIVEIRA, R. C, et al. "Benefícios do Esporte para Inclusão de Crianças Autistas." **Revista Faipe**. v. 12, n.1, p. 43-53, 2022.

ORRÚ, S. E. Aspectos inerentes ao desenvolvimento da criança com autismo. **Psicopedagogia Online**, p. 1-6, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **OMS afirma que autismo afeta uma em cada 160 crianças no mundo**. 2017. Disponível em <https://news.un.org/pt/story/2017/04/1581881-oms-afirma-que-autismo-afeta-uma-em-cada-160-criancas-no-mundo>.

PADOIN, S. et al. "A Importância da Educação Física para o Desenvolvimento Motor de Crianças com Transtornos do Espectro Autista." **Revista Brasileira de Educação e Inovação da Univel (REBEIS)**. v. 1, n. 2, 2022.

PIAGET, J. **O juízo moral na criança**. (Elzon Lemardon trad.). São Paulo:Summus, 1994.

SANTOS, V. D.T. et al. "EFEITOS DO EXERCÍCIO FÍSICO EM CRIANÇAS COM AUTISMO." **Anais do VII congresso nacional de educação**. 2021.

SOARES, R. A. S., GOMES, M., & MACHADO FILHO, R. Benefícios da Prática do Judô para o Desenvolvimento Motor de Crianças e Adolescentes: uma Revisão de Literatura. **Revista de trabalhos acadêmicos–universo Juiz De Fora**, v. 1, n. 12, 2020.

SCHLIEMANN, A. **Esporte e Autismo: Estratégias de ensino para inclusão esportiva de crianças com transtornos do espectro autista (TEA)**. 55f. Trabalho de conclusão de curso apresentado à graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade de Campinas para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física. 2013.

UNESCO, **Unesco declara judô como esporte mais adequado para crianças**. 2013. Disponível em: <https://judors.com.br/2013/02/13/unesco-declara-judo-como-esporte-mais-adequado-para-criancas/>

EFEITOS DO TREINAMENTO CORE NA PERFORMANCE E RENDIMENTO DE ATLETAS DE CORRIDA

EFFECTS OF CORE ON THE PERFORMANCE AND PERFORMANCE OF RACING ATHLETES

Ricardo Dionísio Coutinho Cruz
Discente do Curso de Educação Física do UNIESP
Patrick Alan de Souza Pfeiffer
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Aline Albuquerque Nóbrega Rabay
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

O core, composto pelos músculos dos ombros, tronco, quadris e coxas, desempenha um papel essencial na estabilidade, força e potência em atividades esportivas. Sua função na estabilização e transferência de força tem sido objeto de crescente reconhecimento e estudo. A estabilidade do core é definida como a capacidade de controlar o movimento do tronco sobre a pélvis, facilitando a transferência eficaz de energia e movimento. Essa função estabilizadora é especialmente relevante para atletas que dependem da transferência de energia entre membros superiores e inferiores para otimizar seu desempenho. Neste contexto, uma revisão bibliográfica foi conduzida para examinar a importância dos músculos do core no contexto de esportes coletivos que demandam alta potência muscular. A pesquisa se baseou na premissa de que a deficiência na estabilização do core compromete a transmissão eficiente de potência dos membros inferiores para os superiores, afetando negativamente o desempenho atlético. Esta revisão enfatiza a relevância do core como um componente essencial para a otimização da performance esportiva e a prevenção de lesões, particularmente em atletas envolvidos em atividades que requerem transferência de potência entre membros.

Palavras-chave: *Core*. Performance. Atletas. Rendimento Físico. Corrida.

ABSTRACT

The core, comprising the muscles of the shoulders, torso, hips, and thighs, plays a crucial role in stability, strength, and power in sporting activities. Its function in stabilization and force transfer has been increasingly recognized and studied. Core stability is defined as the ability to control the movement of the trunk over the pelvis, facilitating effective energy and movement transfer. This stabilizing function is especially relevant for athletes who rely on the transfer of energy between upper and lower limbs to optimize their performance. In this context, a literature review was conducted to examine the importance of core muscles in the context of team sports that demand high muscle power. The research was based on the premise that deficiency in core stabilization compromises the efficient transmission of power from the lower to the upper limbs, negatively affecting athletic performance. This review emphasizes the relevance of the core as a crucial component for optimizing sports performance and

preventing injuries, particularly in athletes involved in activities requiring power transfer between limbs.

Keywords: Core. Performance. Athletes. Physical Output. Running.

1 INTRODUÇÃO

Akuthota (2008) descreve o *core* como uma caixa muscular, com os músculos abdominais na parte anterior, os paravertebrais e glúteos na parte posterior, o diafragma na parte superior e o assoalho pélvico e quadril na parte inferior. Essa estrutura é frequentemente referida como "cubo de roda", "zona de força" ou "zona de energia" e desempenha um papel crucial no centro de gravidade do corpo humano, sendo responsável pela geração de força, equilíbrio, estabilidade e coordenação durante o movimento (Brogliato, 2017).

Gandolfi (2017) destaca que o core é composto por 29 músculos, localizados ao redor da linha da coluna lombar, que proporcionam suporte e estabilidade ao abdômen, pélvis e bacia. Entre os principais músculos envolvidos estão os abdominais, lombares, oblíquos e glúteos.

No que diz respeito à classificação dos músculos do core, Behm et al. (2010) e Sundstrup et al. (2012) os dividem em estabilizadores locais e globais. Os estabilizadores locais são os músculos profundos da coluna vertebral, como o multífido, e os músculos da parede abdominal, como o transverso do abdome e o oblíquo interno do abdome. Eles desempenham um papel fundamental na estabilidade segmentar da coluna durante os movimentos corporais e ajustes posturais. Por outro lado, os estabilizadores globais são os músculos superficiais da região abdominal e lombar, como o reto do abdome, o oblíquo externo do abdome e o eretor da espinha, que atuam na estabilização multisegmentar e são responsáveis pelos movimentos de flexão, rotação e extensão do tronco.

O sistema do core é composto por três subsistemas distintos: o subsistema passivo, o subsistema ativo muscular e o subsistema neural. O subsistema passivo inclui os ligamentos da coluna vertebral e as articulações entre as vértebras adjacentes, que possuem capacidade limitada para estabilizar a coluna (Behm et al., 2010). Já o subsistema ativo muscular desempenha um papel essencial na sustentação da massa corporal e de cargas adicionais durante atividades dinâmicas e exercícios resistidos. É por meio desse subsistema que o core fornece suporte e estabilidade necessários para o movimento (Behm et al., 2010).

De acordo com Oliver et al. (2010), o core é um componente fundamental do sistema funcional de cadeia cinética, que consiste em uma rede de conexões entre os segmentos do

corpo. Essas conexões são interdependentes, permitindo movimentos coordenados e eficientes. É representado como uma caixa muscular com os músculos abdominais na parte anterior, paravertebrais e glúteos na posterior, diafragma na parte superior, e assoalho pélvico e quadril na inferior (Akuthota, 2008). Assim, este estudo tem como objetivo examinar a importância dos músculos do core no contexto de esportes coletivos que demandam alta potência muscular.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem metodológica baseada em revisão bibliográfica. O objetivo principal desta revisão foi analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre os efeitos do fortalecimento do *core* na performance e rendimento de atletas de corrida. Para alcançar esse objetivo, será realizada uma busca criteriosa em bases de dados acadêmicas, como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando palavras-chave relevantes, como "*core strength*," "*running performance*," "*athletes*," "*endurance*," entre outras.

Foram considerados apenas artigos científicos publicados em periódicos indexados, preferencialmente nos últimos dez anos, a fim de garantir a atualidade das informações. A seleção dos artigos seguirá critérios de inclusão estritos, que incluem a relevância do conteúdo para o tema da pesquisa, o método de estudo adotado (com ênfase em estudos experimentais, ensaios clínicos e revisões sistemáticas), a qualidade metodológica e a credibilidade das fontes.

Os estudos que não atenderem a esses critérios serão excluídos da análise. Após a seleção dos artigos, os dados relevantes serão extraídos e organizados de acordo com as categorias temáticas emergentes, como os efeitos do fortalecimento do core na biomecânica da corrida, na resistência muscular, na estabilidade postural e na prevenção de lesões.

A análise e síntese dos resultados serão realizadas de forma a identificar tendências, lacunas no conhecimento e conclusões consistentes na literatura. Além da revisão bibliográfica, esta pesquisa também considerará estudos de caso ou relatos de experiência de atletas e treinadores, a fim de fornecer insights práticos sobre a implementação de programas de treinamento do core para corredores e seu impacto na performance esportiva.

A revisão bibliográfica foi complementada por uma análise crítica e reflexiva dos estudos selecionados, destacando suas contribuições para a compreensão do tema e identificando possíveis direções para futuras pesquisas na área. A presente metodologia adotada visa proporcionar uma análise abrangente e fundamentada sobre a relação entre o

fortalecimento do core e a performance de atletas de corrida, contribuindo para o avanço do conhecimento científico nessa área e fornecendo informações relevantes para atletas, treinadores e profissionais da área de esportes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram selecionados um total de dez (10) publicações, essas publicações foram distribuídas de acordo com o título, autores e resultados, apresentadas no Quadro 1.

TÍTULO	AUTOR (ANO)	RESULTADOS
Efeitos do treinamento básico de 8 semanas na resistência do <i>core</i> e na economia de corrida	SOL, F. et al, (2019)	Foram encontradas melhorias significativas na resistência central e na economia de corrida, sugerindo que o treinamento central pode melhorar o equilíbrio estático e a eficiência na corrida.
A relação entre estabilidade do <i>core</i> e desempenho atlético em atletas universitárias femininas	de BRUIN, M; COETZEE, D; SCHALL, R (2021)	Um estudo concluiu que existem correlações entre a estabilidade central e o desempenho atlético, embora tendam a ser insignificantes ou fracas. Embora a estabilidade central esteja associada ao desempenho atlético, o seu impacto pode variar entre diferentes esportes, incluindo a corrida.
Principais relações de resistência com desempenho atlético e funcional em pessoas inativas	SANTOS, M. S.; et al, (2019)	Os resultados da pesquisa indicaram que a resistência do <i>core</i> influencia uma parte substancial da economia e do desempenho da corrida em um teste de corrida de 1 hora. O estudo associou a área transversal dos músculos do tronco ao desempenho do <i>sprint</i> , destacando a importância dos músculos lombo-sacrais e eretores da coluna na corrida.
Efeito do treinamento básico no desempenho de habilidades entre atletas: uma revisão sistemática	AHMED et al. (2021)	Uma revisão crítica da literatura sugeriu que o treinamento básico influencia positivamente o desempenho de habilidades dos atletas, oferecendo recomendações e orientações de pesquisas futuras para treinadores e pesquisadores.

<p>Perspectivas contemporâneas do treinamento de estabilidade central para desempenho atlético dinâmico: uma pesquisa com atletas, treinadores, praticantes de ciências do esporte e medicina esportiva</p>	<p>CLARK, D. R.; LAMBERT, M. I (2018)</p>	<p>A base científica para o exercício tradicional de estabilidade do <i>core</i> tem sido questionada em relação ao desempenho atlético dinâmico, sugerindo que os métodos convencionais de treinamento do <i>core</i> podem não estar totalmente relacionados com a função central do corpo inteiro necessária em esportes.</p>
<p>Impactos do treino do core no desempenho de atletas na corrida de longa distância</p>	<p>W YAO (2022)</p>	<p>Houve diferenças significativas na resistência, elasticidade muscular essencial, força do core, potência explosiva e estabilidade dos participantes; os resultados mostraram que as diferenças na estabilidade do núcleo entre as pernas esquerda e direita do grupo experimental foram significativas.</p>
<p>Os efeitos dos exercícios de estabilização do <i>core</i> na função neuromuscular de atletas com reconstrução do LCA</p>	<p>SAKI, F. et al, (2023)</p>	<p>Este estudo questionou se o treinamento de força do <i>core</i> influencia a cinética de corrida, a estabilidade dos membros inferiores e o desempenho de 5.000 metros em corredores. Descobriu-se que o treinamento pode ser um método eficaz para melhorar o desempenho em corredores, embora não tenha influenciado significativamente as variáveis da força de reação do solo e a estabilidade da perna.</p>
<p>Principais relações de resistência com desempenho atlético e funcional em pessoas inativas</p>	<p>SANTOS, M. S. et al, (2019)</p>	<p>O estudo envolveu 74 participantes saudáveis e teve como objetivo analisar a associação entre resistência <i>core</i> e desempenho atlético. As pesquisas nesta área são limitadas, indicando a necessidade de mais estudos para compreender melhor essa relação.</p>
<p>O treinamento de força do <i>core</i> influencia a cinética da corrida, a estabilidade das extremidades inferiores e o</p>	<p>SATO, K.; MOCHA, M (2009)</p>	<p>Sato e Mokha investigaram o impacto de um programa de treinamento básico de 6 semanas em corredores recreativos,</p>

desempenho de 5.000 m em corredores?		concentrando-se especificamente no desempenho de 5 km, na cinética e na estabilidade dos membros inferiores. Eles conduziram um estudo experimental comparando dois grupos, um dos quais realizou treinamento básico quatro vezes por semana. Pode melhorar o equilíbrio estático, a resistência central e a economia de corrida de atletas universitários do sexo masculino.
O papel do treinamento básico no desempenho atlético, prevenção e tratamento de lesões	CISSIKI, J. M. et al, (2011)	Um estudo específico teve como objetivo determinar os efeitos de 6 semanas de treinamento de força central (CST) nas forças de reação do solo (GRFs), estabilidade da extremidade inferior e desempenho geral de corrida em corredores recreativos e competitivos. Este estudo envolveu uma coorte de adultos saudáveis e focou em vários parâmetros físicos associados à corrida.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 1 – Publicações selecionadas para o estudo.

A partir dos estudos selecionados foram elaborados tópicos para a apresentação e discussão dos resultados, assim como foi efetuada uma comparação entre os estudos para enfatizar a influência do core no treinamento.

3.1 A IMPORTÂNCIA DO CORE

De acordo com Guimarães Fernandes e Neves do Amaral (2014), a região do *core* desempenha um papel crucial em um programa de treinamento, pois é responsável pela estabilidade central do corpo, além de permitir a transferência de energia entre membros inferiores e superiores durante os movimentos. Essa região é responsável por funções como a produção e redução de força, geração de estabilidade, manutenção do alinhamento postural e aceleração e desaceleração de movimentos corporais.

O sedentarismo, como destacado por Inchauspe (2020), é uma realidade predominante no estilo de vida moderno, resultando na inatividade dos músculos do *core*. A falta de fortalecimento regular desses músculos pode comprometer sua capacidade de serem adequadamente engajados durante atividades diárias, como flexões e levantamentos. Isso pode levar ao recrutamento compensatório de outros músculos, resultando em desequilíbrio muscular e aumento do risco de lesões a longo prazo.

Para realizar as atividades cotidianas de maneira eficiente, é essencial contar com músculos do *core* fortalecidos, conforme ressaltado por Inchauspe (2020). Esses músculos desempenham um papel fundamental na transmissão de potência, estabilidade e desempenho, além de contribuírem para a redução do risco de lesões. Além disso, Brumitt et al. (2013) destacam que a capacidade adequada de resistência e força do *core* não apenas reduzirá os riscos de lesões, mas também melhorará o desempenho atlético. É, portanto, fundamental incluir o treinamento do *core* em programas de condicionamento físico e esportivos.

Um artigo publicado no NSCA's Performance Training Journal em 2003 ressalta que o treinamento do *core* tem o propósito de manter a postura, facilitar o movimento, coordenar a atividade muscular e fornecer estabilidade, absorção, geração e transferência de força para todo o corpo. Neste mesmo artigo, é enfatizado que a região do *core* é composta por uma rede complexa de músculos que trabalham de forma sinérgica para estabilizar a coluna vertebral e o tronco durante a atividade física, especialmente durante a corrida de rua. A força e a estabilidade do *core* desempenham um papel crucial na eficiência biomecânica da corrida, permitindo que os corredores mantenham uma postura adequada, otimizem a transferência de energia e minimizem o risco de lesões.

Além disso, o artigo menciona que o treinamento do *core* pode melhorar a capacidade de gerar e transferir força nos membros inferiores, o que pode resultar em um aumento da potência e velocidade durante a corrida. Os músculos do *core* também desempenham um papel importante na absorção de impactos e na estabilização da pelve e da lombar, ajudando a reduzir o risco de lesões comuns em corredores, como lesões no joelho, na panturrilha e na região lombar.

Portanto, compreender a importância do treinamento de *core* para corredores de rua é fundamental para otimizar o desempenho e minimizar o risco de lesões. O desenvolvimento da força, estabilidade e resistência do *core* através de exercícios específicos pode trazer benefícios significativos aos corredores, resultando em melhorias no tempo de corrida, na eficiência biomecânica e na prevenção de lesões (Nesser et al., 2003)

3.2 EXECUÇÃO DO TREINAMENTO CORE

O *Endurance* do *core* feito com cargas baixas, repetição múltipla, exercícios isométricos, treino de equilíbrio e treinamento isolado de estabilizações musculares locais do complexo lombar-pélvico-quadril tem sido utilizado como abordagem de treinamento. De acordo com Dale B. e Lawrence R. (2005), o treinamento de *endurance* do *core* tem demonstrado resultados eficazes e promissores ao longo do tempo.

A progressão do treinamento deve seguir uma sequência do simples para o complexo, do isométrico para o dinâmico e do geral para o específico. Inicialmente, é recomendado o uso de exercícios isométricos, com o objetivo de progredir posteriormente para exercícios dinâmicos. Segundo as obras que abordam os trilhos anatômicos de Myers, o conceito de articulação por articulação de Boyle e o treinamento de estabilização do *core* para corredores de média e longa distância de Fredericson, o treinamento de estabilidade do *core* pode ser dividido em estabilidade da parede anterior (antihiperextensão), parede posterior, antiflexão lateral e antirrotação.

Uma possível progressão inicial consiste em realizar duas séries de 15 a 20 segundos de manutenção da postura, progredindo para três séries e aumentando gradualmente o tempo de permanência na postura para 30 segundos. Martuscello (2013) menciona que vários tipos de exercícios e treinamentos têm sido propostos para melhorar a estabilidade do *core*. No entanto, ainda não existe um consenso sobre quais exercícios são mais efetivos para promover adaptações crônicas nessa musculatura.

3.3 A PRÁTICA DA CORRIDA

A história da corrida remonta à pré-história, quando os seres humanos precisavam se deslocar rapidamente para caçar ou fugir de predadores. Uma história famosa é a origem da maratona, que supostamente ocorreu em 490 a.C., quando um mensageiro correu 35 quilômetros para levar a notícia da vitória dos gregos sobre os persas na batalha de Maratona até Atenas. Embora não haja evidências concretas desse fato, essa história contribuiu para a popularização da prova de maratona nos primeiros Jogos Olímpicos modernos em 1896. A prática da corrida envolve a repetição constante da estrutura biomecânica do movimento e é caracterizada pela habilidade de correr, que se divide em fase de apoio e fase de voo. A corrida

se diferencia da caminhada pela presença da fase de voo, exclusiva desse movimento, e pelo fato de ser um movimento unipodal, com o corpo apoiado alternadamente em uma das pernas ao longo da atividade (Rondinelli, 2008).

A corrida é uma atividade altamente benéfica para o condicionamento aeróbico, mas aprimorar o desempenho requer correção de pequenos erros na técnica de movimento. É importante prestar atenção aos detalhes da postura durante a corrida, como manter a sincronia entre braços e pernas, joelhos ligeiramente flexionados, braços em ângulo de 90° com os punhos fechados e relaxados, ombros relaxados, cabeça erguida (postura ereta) e olhar direcionado para a frente, a fim de evitar desperdício de energia e tempo (Brown, 2005).

A prática da corrida oferece diversas vantagens, como alívio do estresse, melhora da concentração, promoção da circulação sanguínea, tranquilização da mente, estímulo da atividade cerebral, despertar da criatividade e produtividade, redução da sensação de cansaço, alívio dos sintomas de ansiedade, aumento da autoconfiança e melhora do humor (Pimenta, 2020).

3.4 A RELAÇÃO DO CORE COM A CORRIDA

Há fortes indícios de uma correlação entre o treinamento do *core* e a performance na corrida. Em um estudo recente, *foi* apontado que 8 semanas de treinamento de *core* podem melhorar o equilíbrio estático, a resistência central e a economia de corrida de atletas universitários do sexo masculino. Testes de campo poderiam ser realizados para investigar diretamente o efeito do treinamento básico no desempenho esportivo específico (Hung et al. 2019).

No entanto, é uma discussão ativa da qual evidências podem variar. Em outro artigo, observou-se que após seis semanas de treinamento com bola suíça, não houve mudanças significativas na performance pois não foi percebida uma melhoria no desempenho físico do grupo experimental, medida pela economia de corrida, isso pode refletir o status atual de treinamento dos atletas, a seleção de exercícios ou os parâmetros de carga.

É possível que, para atletas moderadamente treinados como os envolvidos no estudo atual, a natureza de seu treinamento existente exerça um efeito sobre a musculatura do core que seja ótimo para o nível atual de desempenho físico dos atletas. No entanto, isso é improvável porque nenhuma correlação entre a estabilidade do core e qualquer medida de desempenho físico foi observada (Stanton et. al, 2004).

Portanto, expandir a compreensão dessa relação é fundamental para descobrir qual a verdadeira importância do treinamento de *core* para corredores, tendo a possibilidade para otimizar o desempenho e minimizar o risco de lesões. O desenvolvimento da força, estabilidade e resistência do *core* através de exercícios específicos pode trazer benefícios significativos aos corredores, resultando em melhorias no tempo de corrida, na eficiência biomecânica e na prevenção de lesões. É argumentado que fortalecer o *core* é de grande necessidade entre corredores, pois além de ser o centro de força e principal estabilizador quando estamos em movimento, é parte fundamental de qualquer movimento. Os músculos estabilizadores começam a trabalhar antes mesmo do movimento, ativados pelo sistema nervoso central, preparando o corpo para o desafio (BROGLIATO, 2017).

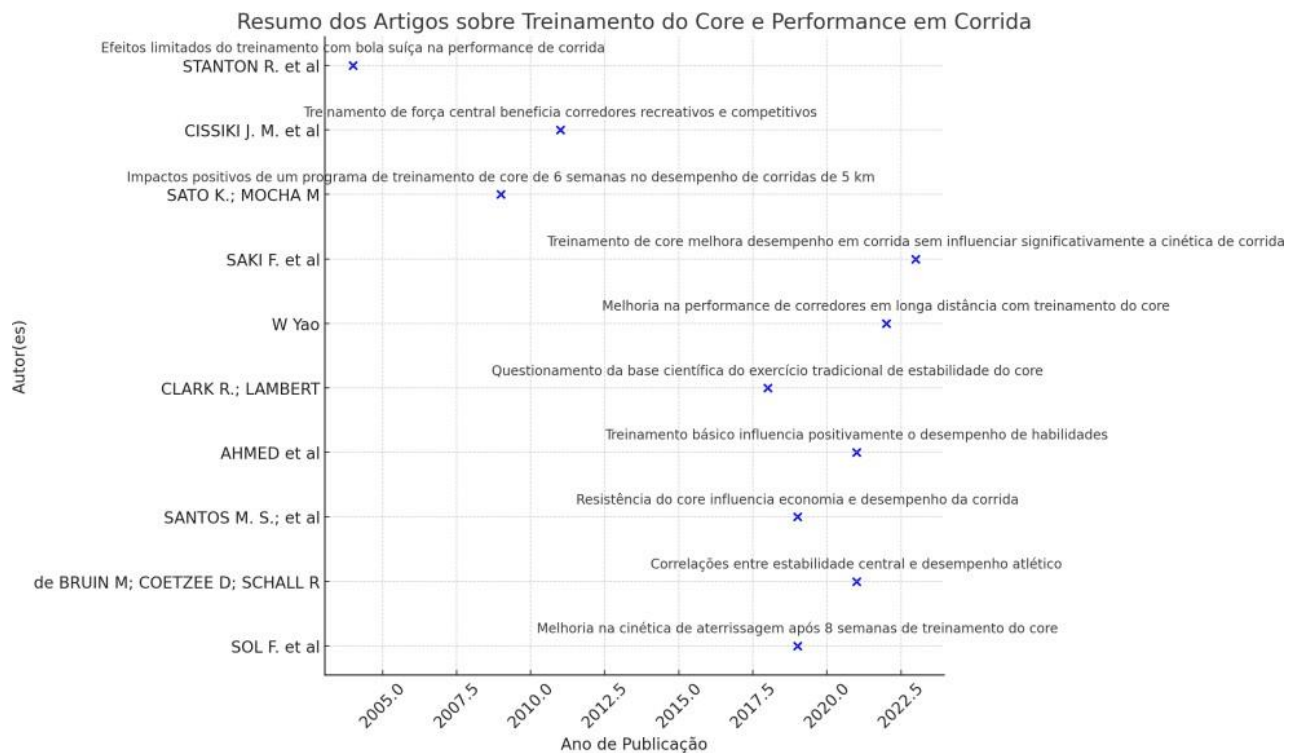
Para Nunes (2021), fortalecer a região do *core* pode ajudar os corredores a melhorar a performance. Também chamado de *power house* (ou centro de força), o *core* é responsável por distribuir a força para os músculos das regiões periféricas do corpo, como braços e pernas. Segundo o mesmo autor, o *core* também mantém o alinhamento e a estabilidade do quadril e da coluna. Portanto, dá para imaginar o que um *core* enfraquecido faz ou não faz. Ter o "centro de força" desalinhado, por exemplo, faz o corredor desandar, podendo ser vencido por contusões, má performance e fadiga precoce (NUNES, 2021).

As evidências demonstram que o fortalecimento do *core* é um aspecto importante para prevenir lesões em corredores, especialmente no que diz respeito ao joelho. Um estudo realizado por Fredericson et al. (2000) com corredores que apresentaram síndrome do trato iliotibial constatou fraqueza nas musculaturas responsáveis pela abdução e rotação externa do quadril em comparação ao membro contralateral saudável e a um grupo controle. Após um programa de 6 semanas de fortalecimento dessas musculaturas, foi observada uma melhora significativa na dor. Esses resultados sugerem que a intervenção com um programa de estabilização do *core* pode reduzir e prevenir lesões em corredores, especialmente aquelas relacionadas ao joelho.

3.5 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS DOS ESTUDOS SELECIONADOS

A análise dos efeitos do treinamento do *core*, sobre a performance atlética, em particular entre corredores, tem revelado uma série de benefícios potenciais que vão desde a melhoria da economia de corrida até um aumento na estabilidade dos membros inferiores. A Figura 1 apresenta uma comparação dos resultados dos estudos sobre treinamento do *core*.

Figura 1 – Resumo dos estudos sobre treinamento do core



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Sol *et al.* (2019) descobriram que um programa de treinamento de 8 semanas pode resultar em melhorias significativas na resistência central e na economia de corrida, sugerindo que o treinamento pode melhorar o equilíbrio estático e a eficiência de corrida.

A pesquisa de Bruin, Coetzee e Schall (2021) adiciona a esta noção, evidenciando que, embora as correlações entre a estabilidade central e o desempenho atlético possam ser pequenas, elas ainda existem e podem ter implicações variáveis dependendo do esporte em questão. Isso é corroborado pelo estudo de Santos, *et al.* (2019), que associa a resistência do *core* a uma parte substancial do desempenho de corrida, destacando a importância dos músculos lombo-sacrais e eretores da coluna para corredores.

No experimento de W Yao (2022) houve uma significativa melhoria na performance dos corredores em longa distância que participaram do treinamento de *core*. Foi constatado que o treinamento de força focado nos músculos do core é mais benéfico para exercícios de média e longa distância do que o treinamento de força tradicional.

Enquanto isso, Ahmed *et al.* (2021) fornecem uma revisão crítica da literatura, sugerindo que o treinamento do *core* tem um impacto positivo no desempenho das habilidades dos atletas, embora a base científica para os exercícios tradicionais de estabilidade central tenha sido questionada por Clark e Lambert, (2018) em relação ao desempenho atlético

dinâmico. Argumentam que métodos convencionais podem não estar totalmente alinhados com a função do *core* requerida em esportes dinâmicos.

Adicionalmente, Saki *et al.* (2023) mostraram que o treinamento de *core* pode ser eficaz na melhoria do desempenho de corrida sem influenciar significativamente a cinética de corrida ou a estabilidade dos membros inferiores. Ainda nessa linha, Sato e Mocha (2009) realizaram um estudo experimental em corredores recreativos e encontraram impactos positivos de um programa de treinamento de *core* de 6 semanas no desempenho de corridas de 5 km.

Em um contexto mais amplo, Cissiki *et al.* (2011) focaram nos efeitos do treinamento de força central nas forças de reação do solo e estabilidade da extremidade inferior, encontrando que tais treinamentos podem beneficiar tanto corredores recreativos quanto competitivos.

Concluindo, a literatura sugere que o treinamento de *core* tem um papel valioso no aprimoramento da performance de corrida, embora o grau e a natureza desse impacto possam variar. Mais estudos são necessários para compreender plenamente as implicações do treinamento de *core* e como ele pode ser melhor integrado aos regimes de treinamento para atletas de corrida.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância do *core* como um elo central para a transferência de energia e suporte durante a corrida é incontestável, mas os métodos para fortalecer essa região e as métricas para avaliar seu impacto na performance ainda são tópicos de debate. Embora estudos apresentem melhorias nos aspectos da performance de corrida após treinamento específico do *core*, a generalização desses resultados requer cautela. Os atletas são um grupo heterogêneo e as variações individuais na resposta ao treinamento do *core* são significativas. De modo que os programas de treinamento devem ser altamente personalizados, levando em consideração não apenas o esporte, mas também as características individuais do atleta.

A pesquisa atual desafia a noção tradicional de que o treinamento isolado do *core* é suficiente para melhorar o desempenho, ao invés disso, um enfoque mais integrativo que considere o movimento e a estabilidade do corpo inteiro parece ser mais promissor. Pode incluir o treinamento de movimentos que engajam o *core* em um contexto dinâmico e funcional, refletindo as demandas complexas e multidimensionais da corrida.

O papel da tecnologia e da análise biomecânica avançada também é um fator crescente na otimização do treinamento do *core* para corredores. A capacidade de medir com precisão a função do *core* durante o movimento permite aos treinadores projetarem intervenções mais eficazes e monitorar o progresso de maneira mais objetiva. Em última análise, o treinamento do *core* deve ser visto não apenas como um componente isolado do regime de treinamento de um atleta, mas como parte de uma abordagem sistêmica que abrange força, estabilidade, mobilidade e técnicas de corrida. O foco na qualidade do movimento e na funcionalidade do treinamento pode levar a melhorias significativas na performance, minimização de lesões e, em última análise, ao sucesso atlético sustentado.

Portanto, as estratégias de treinamento do *core* devem continuar evoluindo com base em evidências emergentes e práticas baseadas em ciência, com um compromisso contínuo com a adaptação e inovação.

REFERÊNCIAS

- AKUTHOTA, V. Core stability. **Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation**, v. 21, n. 1, p. 3-4, 2008.
- BEHM, D. G.; ANDERSON, K.; CURNEW, R. S.; BRAUER, S. Muscle force and activation under stable and unstable conditions. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 5, p. 1220-1227, 2010.
- BRUMITT, J.; MATHESON, J. W.; MEIRA JR, E. P. Core stabilization exercise prescription, part 1: current concepts in assessment and treatment. **Sports Health: A Multidisciplinary Approach**, v. 5, n. 6, p. 504-509, 2013.
- BROWN, L. E. Running mechanics and gait analysis. In: **Encyclopedia of Sports Medicine and Science**, 2005.
- CARLOS, Marcela Lima. **A importância dos músculos do core no rendimento de atletas de força e potência: uma revisão de literatura**. Trabalho de Conclusão de Curso). Graduação em Educação Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.
- CISSIK, John M. O papel do treinamento básico no desempenho atlético, prevenção e tratamento de lesões. **Diário de Força e Condicionamento**, v. 33, n. 1, p. 10-15, 2011. DOI: 10.1519/SSC.0b013e3182076ac3.
- CLARK, David R.; LAMBERT, Michael I.; HUNTER, Angus M. Contemporary perspectives of core stability training for dynamic athletic performance: a survey of athletes, coaches, sports science and sports medicine practitioners. **Sports Medicine-Open**, v. 4, p. 1-10, 2018.
- DALE, B.; LAWRENCE, R. Core Stability Training. In: **Essentials of Strength Training**

and Conditioning. National Strength and Conditioning Association (NSCA), 2005.

DE BRUIN, Marizanne; COETZEE, Derik; SCHALL, Robert. The relationship between core stability and athletic performance in female university athletes. **South African Journal of Sports Medicine**, v. 33, n. 1, 2021.

FREDERICSON, M.; COOKINGHAM, C. L.; CHAUDHARI, A. M.; DOWDELL, B. C.; OESTREICHER, N.; SAHRMANN, S. A. Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 10, n. 3, p. 169- 175, 2000.

GANDOLFI, L. **Fortalecimento do Core:** uma revisão de literatura. (Trabalho de Conclusão de Curso). Graduação em Educação Física, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

GUIMARÃES FERNANDES, F.; NEVES DO AMARAL, G. O Core no treinamento físico. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v. 8, n. 4, p. 296-303, 2014.

HANDZEL, Tracy Morgan. Core training for improved performance. **NSCA's Performance Training Journal**, v. 2, n. 6, p. 26-30, 2003.

HUNG, Kwong-Chung et al. Effects of 8-week core training on core endurance and running economy. **PloS One**, v. 14, n. 3, e0213158, 2019.

INCHAUSPE, R. G. Core: a importância da musculatura central na prevenção de lesões e otimização do desempenho. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 14, n. 91, p. 1362-1377, 2020.

LUO, Shengyao et al. Effect of core training on skill performance among athletes: A systematic review. **Frontiers in Physiology**, v. 13, 915259, 2022.

MARTUSCELLO, J. M. Isolated core training: a scientific rationale for integrated core training. **Strength & Conditioning Journal**, v. 35, n. 6, p. 20-25, 2013.

MYERS, Thomas W. Anatomy trains: myofascial meridians for manual and movement therapists. **Elsevier Health Sciences**, 2009.

NUNES, E. Fortalecer o core é fundamental para corredores. **Globo Esporte**, 2021.

OLIVER, G. D.; DWELLY, P. M.; KWON, Y. H. Evaluation of common core stability exercises for performance in recreationally active individuals. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 24, n. 7, p. 1807-1813, 2010.

PANJABI, Manohar M. et al. The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. **Journal of spinal disorders**, v. 5, p.383-383, 1992.

RONDINELLI, R. A história da corrida. In: RONDINELLI, R. (Org.). **Corrida: treinamento e performance**. Phorte Editora, 2008.

SAKI, F.; SHAFIEE, H.; TAHAYORI, B. et al. Os efeitos dos exercícios de estabilização central na função neuromuscular de atletas com reconstrução do LCA. **Sci Rep**, v. 13, 2202, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-29126-6.

SANTOS, Marta Silva et al. Core endurance relationships with athletic and functional performance in inactive people. **Frontiers in Physiology**, v. 10, 1490, 2019. DOI: 10.3389/fphys.2019.01490.

SATO, Kimitake; MOCHA, Mônica. O treinamento de força central influencia a cinética da corrida, a estabilidade das extremidades inferiores e o desempenho de 5.000 m em corredores? **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 23, n. 1, p. 133-140, 2009. DOI: 10.1519/JSC.0b013e31818eb0c5.

SANTOS MS, Behm DG, Barbado D, DeSantana JM, Da Silva-Grigoletto ME. Relações Básicas de Resistência com Desempenho Atlético e Funcional em Pessoas Inativas. **Frente. Fisiol.**, v. 10, 1490, 2019. DOI: 10.3389/fphys.2019.01490.

STANTON, Robert; REABURN, Peter R.; HUMPHRIES, Brendan. The effect of short-term Swiss ball training on core stability and running economy. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 18, n. 3, p. 522-528, 2004.

SUNDSTRUP, E.; JAKOBSEN, M. D.; ANDERSEN, C. H.; ZEBIS, M. K.; MORTENSEN, O. S.; ANDERSEN, L. L. Muscle activation strategies during strength training with heavy loading vs. repetitions to failure. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 26, n. 7, p. 1897-1903, 2012.

YAO, Wenchao. IMPACTOS DO TREINO DO CORE NO DESEMPENHO DE ATLETAS NA CORRIDA DE LONGA DISTÂNCIA. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 29, 2022.

ANÁLISE DA ATIVIDADE FÍSICA PARA INDIVÍDUOS COM ARTROSE NA TERCEIRA IDADE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

ANALYSIS OF PHYSICAL ACTIVITY FOR INDIVIDUALS WITH ARTHROSIS IN OLDER AGE: LITERATURE REVIEW

Paulo Sérgio Nicolau Veras
Discente do Curso de Educação Física do UNIESP
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Luciano de Oliveira
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

A artrose é uma patologia prevalente em idosos, destaca-se como causa significativa de dor e incapacidade local em algum ponto articular do corpo. A presente revisão da literatura objetiva analisar estudos científicos que destacam a contribuição do exercício físico para a redução da dor, melhoria da funcionalidade articular, fortalecimento muscular e promoção da autonomia em idosos diagnosticados com artrose. Com o envelhecimento, desafios como perda muscular e comprometimento funcional tornam-se evidentes, destacando a necessidade de estratégias para promover vitalidade e autonomia. O exercício físico, aliado essencial na prevenção e manejo da artrose em idosos, demonstra benefícios como preservação muscular, melhoria da mobilidade e estímulo à produção de líquido sinovial, mas também atende às percepções e necessidades individuais, proporcionando um cuidado adaptado à população idosa com artrose. Em síntese, este trabalho destaca a relevância do exercício na gestão da artrose em idosos, evidenciando a necessidade de abordagens integradas e estudos contínuos para otimizar a prescrição de treinos, considerando não apenas aspectos clínicos, mas também as percepções e necessidades individuais dos pacientes idosos com artrose.

Descritores: Artrose, Atividade Física, Terceira Idade.

ABSTRACT

Osteoarthritis is a prevalent pathology in the elderly, it stands out as a significant cause of pain and local disability in some joint point of the body. This study emphasizes the vital role of physical exercise as a therapeutic intervention. With aging, challenges such as muscle loss and functional impairment become evident, highlighting the need for strategies to promote vitality and autonomy. Physical exercise, an essential ally in the prevention and management of osteoarthritis in the elderly, demonstrates benefits such as muscle preservation, improved mobility and stimulation of the production of synovial fluid. but also meets individual perceptions and needs, providing adapted care for the elderly population with osteoarthritis. In summary, this work highlights the relevance of exercise in the management of osteoarthritis in the elderly, highlighting the need for integrated approaches and continuous studies to optimize training prescription, considering not only clinical aspects, but also the individual perceptions and needs of elderly patients with arthrosis.

Descriptors: Osteoarthritis, Physical Activity. Old Age.

1 INTRODUÇÃO

A artrose é uma condição crônica e degenerativa que afeta as articulações sinoviais, caracterizada por alterações na cartilagem articular, formação de osteófitos (bordas ósseas adicionais), inflamação sinovial e remodelação do osso subcondral. Esta patologia articular envolve o desequilíbrio entre os processos de reparo e degradação da cartilagem, resultando em perda progressiva da integridade do tecido cartilaginoso que reveste as extremidades ósseas. (VICENT et al, 2019)

O envelhecimento da população é um fenômeno intrínseco e incontestável nos dias atuais, marcado por uma série de transformações físicas e fisiológicas que impactam diretamente na saúde e na qualidade de vida da pessoa idosa. Nota-se um crescimento significativo das demandas relacionadas à saúde, principalmente das atividades físicas, neste cenário, tornando-se cada vez mais necessários e prementes. Dessa forma, a artrose emerge como uma das principais doenças que afetam a qualidade de vida daqueles que adentraram a terceira idade (CHEN et al, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003) reconhece a artrose como uma condição médica significativa, especialmente na população idosa. Também, destaca essa patologia como uma das principais causas de dor e incapacidade global, ressaltando sua prevalência crescente em idosos devido a consequência do envelhecimento da população. Além disso, a OMS constata que o predomínio da artrose em idosos varia consideravelmente em diferentes populações e regiões do mundo. Fatores como envelhecimento da população, genética, estilo de vida e condições ambientais, podem influenciar a incidência da artrose em idosos.

Os desafios eminentes nesta faixa etária são: perda de massa muscular, diminuição da densidade óssea e comprometimento da capacidade funcional. Destaca-se a necessidade de estratégias que favoreçam a vitalidade e a autonomia dos idosos. O exercício físico, ao contrário de ser encarado como uma prática exclusiva de determinadas faixas etárias, sobressai como um aliado poderoso na manutenção da saúde e na prevenção de condições crônicas associadas à idade (TOLDRÁ et al, 2014).

A prática do exercício físico desempenha um papel fundamental no manejo da artrose, acometidos a indivíduos da terceira idade, apresentando benefícios significativos tanto no alívio sintomático quanto na melhoria da funcionalidade articular. Sob uma perspectiva técnica, os efeitos positivos do exercício para idosos com artrose podem ser descritos da seguinte maneira:

Preservação de Massa Muscular e Força, desempenhando um papel crucial na estabilização das articulações, reduzindo assim a carga sobre as superfícies; Melhoria da Mobilidade e Amplitude de Movimento, reduzindo a rigidez articular e aumentando a mobilidade para a execução de atividades diárias e ao Estímulo da Produção de Líquido Sinovial: promovendo uma melhor lubrificação e amortecimento dos impactos (JUHL et al, 2014).

A presente revisão da literatura objetiva analisar estudos científicos que destacam a contribuição do exercício físico para a redução da dor, melhoria da funcionalidade articular, fortalecimento muscular e promoção da autonomia em idosos diagnosticados com artrose. Ao mesmo tempo, considerar as variáveis individuais de cada autor, como a gravidade da doença e comorbidades associadas, para assim promover uma construção de paradigma mais efetivo e compassivo no cuidado da saúde musculoesquelética da população idosa.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura que seguiu as seguintes etapas: delimitação do tema e a sua relevância, descritores, critério de inclusão e exclusão e análise dos dados obtidos, considerando os resultados encontrados, também a pesquisa de tipos de exercícios adaptados para idosos com artrose. O período de análise dos dados ocorreu entre agosto e novembro de 2023, os critérios que foram utilizados para delimitações foram: artigos originais da literatura e que tenham utilizado palavras chaves como: Artrose, Atividade Física e Terceira Idade.

A base de dados escolhida foi a Pubmed na qual foram filtrados em busca, os artigos publicados em 2018 a 2023, escrito em inglês e português. O critério de inclusão inseriu-se em artigos científicos dos últimos cinco anos e como critério de exclusão foram considerados estudos de caso e artigos que não tinham relação com a pesquisa. O Diagrama do fluxo de dados (Figura 1) esquematiza o processo de descrição das etapas de identificação, avaliação, elegibilidade, inclusão e exclusão dos artigos.

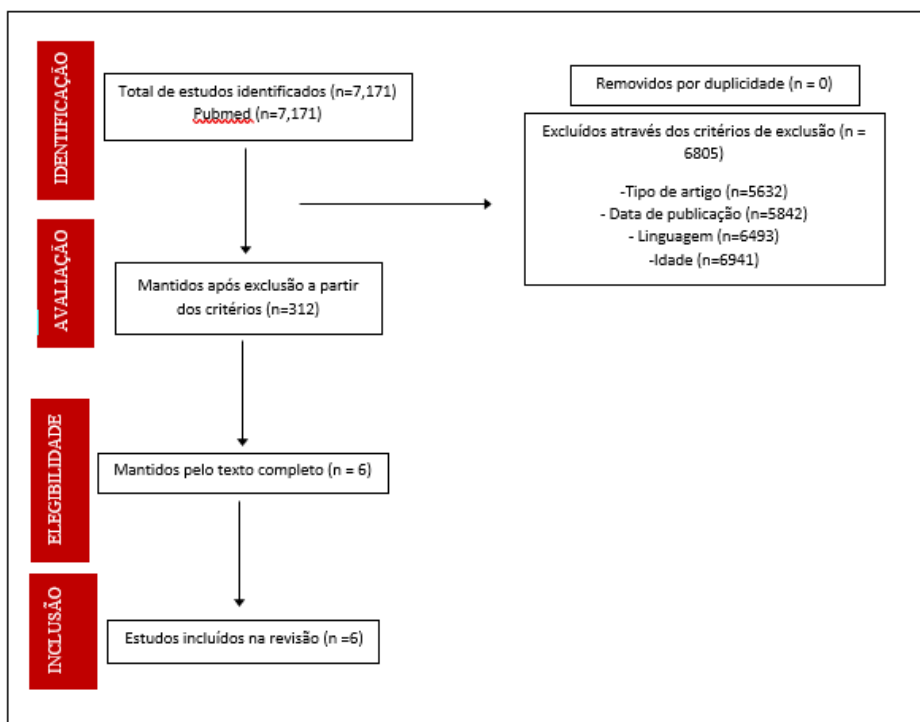


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos para a construção da revisão integrativa seguindo o modelo PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Metanálises).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este artigo de revisão recolheu 6 artigos científicos originais baseados na atividade física a indivíduos acometidos com artrose, na terceira idade. Os critérios estabelecidos foram divididos em: Título, Autor, Ano, Objetivo e Resultados. Diante disso, foi estruturada uma subdivisão em formato de quadro para condicionar os resultados de cada autor, como observado no Quadro 1.

Título	Autores	Ano	Objetivo	Resultados
Comparação de exercícios de resistência excêntricos e concêntricos para artrose do joelho	VICENT et al	2019	Comparar a eficácia do exercício resistido com foco excêntrico (RT ECC) com o exercício resistido com foco concêntrico (RT CNC) na artrose do joelho, observando também aos	54 participantes com idade entre 60-85 anos (61% mulheres e 49% homens). Ambos os grupos de CNC RT (exercícios resistidos com base concêntrica) e ECC RT (exercícios resistidos com base exêntrica) apresentaram melhora

			sintomas e forças.	de 16% a 28%.
Atividade física sob prescrição em pacientes com artrose de quadril ou joelho um ensaio clínico randomizado	BENDRIK et al	2021	Avaliar se a atividade física prescrita, composta por cinco sessões, foi mais eficaz no aumento da atividade física do que uma sessão de aconselhamento de uma hora após seis meses.	141 participantes com idade entre 60 a 80 anos. A dor após caminhada diminuiu significativamente no grupo de prescrição de treino (PT). Os sintomas e a qualidade de vida melhoraram em ambos os grupos. Porém, houve a melhora maior do grupo de PT do que no grupo de aconselhamento.
Effect of hip abductor strengthening exercises on knee arthrosis a randomized clinical trial	VARAH et al	2020	Avaliar o efeito de exercícios abdutores de quadril em pacientes com artrose do compartimento medial dos joelhos.	86 participantes, 42 homens e 44 mulheres com idade dentre 62 a 80 anos. Todos melhoraram significativamente em ambos os grupos após 10 semanas de tratamento.
The Effects of a Home-Based Exercise Intervention in Elderly Patients With Knee Osteoarthritis: A Quasi-Experimental Study	CHEN et al	2019	Avaliar a eficácia de uma intervenção de exercício domiciliar para reduzir os sintomas artrose e melhorar o funcionamento físico de pacientes idosos.	171 participantes, dividindo-se em grupo de intervenção (GI) n=84 e grupo de controle (GC) n=87, com idade de 60 a 86 anos. O GI exibiu melhorias significativamente maiores em diminuição de dor e rigidez do que o GC.
Treinamento de força em baixas doses, além de exercício neuromuscular e educação em pacientes com artrose de joelho na atenção	HOLM et al	2020	Investigar os efeitos do treinamento de força de membros inferiores em adição ao exercício e educação neuromuscular comparado ao exercício e	90 participantes com a idade entre 60 a 66 anos. O grupo ST + NEMEX-EDU (treinamento de força + educação neuromuscular) melhoraram 16,5 pontos enquanto o

secundária – um ensaio clínico randomizado			educação neuromuscular isoladamente na função física autorreferida em pacientes com osteoartrite de joelho.	grupo NEMEX-EDU (educação neuromuscular) melhorou 15,2 pontos em 12 semanas.
Que tipo de exercício é mais eficaz para pessoas com artrose de joelho e obesidade comórbida ? : O ensaio clínico randomizado	BENELL et al	2020	Investigar a eficácia de dois programas de exercícios, fortalecimento do quadríceps sem suporte de peso (NWB) e exercício funcional com suporte de peso (WB), em pacientes com artrose medial do joelho e obesidade comórbida.	128 participantes, com idade entre 60 a 66 anos de idade. O grupo de sustentação de peso teve maior melhoria na qualidade de vida e alívio de dor para o método de exercício funcional com suporte de peso (WB)

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Quadro 1. Dados informativos dos artigos escolhidos para análise.

Diante do Quadro 1 nota-se que os estudos escolhidos para a presente revisão buscam a correlação dos exercícios físicos para a melhoria dos aspectos sintomatológicos da artrose. Inclui também, analisar e comparar tipos de exercícios para a desenvoltura do idoso com reparação a qualidade de vida na terceira idade.

A discussão sobre a atividade física para idosos com artrose, torna-se pertinente para o aprimoramento adaptado de exercícios com um profissional capacitado para esta função. Baseado nos achados dos artigos, é notório que a avaliação dos efeitos dos exercícios é extremamente importante para a evolução dos idosos acometidos com artrose.

O estudo de Vicent et al (2019) buscou a análise de comparação de exercícios de resistência excêntricos (CNC RT) e concêntricos (ECC RT) para artrose do joelho, onde realizou-se uma dinâmica de sessões de treinamento físico durante 4 meses, onde nas primeiras semanas, realizou uma série de exercícios leves. As cargas de resistência foram definidas utilizando uma porcentagem da técnica de uma repetição máxima (1RM) inicialmente, para cada exercício com período de recuperação de 60 segundos. Os participantes do grupo CNC RT realizaram sessões de exercícios resistidos por semana, em uma série de 12 repetições. Já no grupo ECC RT, foi desenvolvido para cada exercício, 8 repetições, ambos, através das

seguintes atividades: leg press, flexão e extensão de joelho, supino, remada sentada, rosca direta e sentadilha. A força máxima melhorou em ambos os programas de exercícios resistidos, sem causar dores patelares nos participantes da pesquisa.

Comparando o estudo de Vicent et al (2019) ao de Bendrik et al (2021), este autor utilizou em seu estudo prescrição de atividade física, composta por cinco sessões, em comparação com uma única sessão de aconselhamento de uma hora, no aumento da atividade física de pacientes com artrose no joelho ou quadril ao longo de seis meses. O estudo foi realizado em um ambiente de atenção primária, que praticavam menos de 150 minutos/semana de atividade física moderada. Os participantes foram divididos em dois grupos: o grupo de aconselhamento, que recebeu uma sessão de aconselhamento personalizado sobre atividade física, e o grupo de atividade física prescrita, que recebeu recomendações individualizadas, prescrição escrita e acompanhamento regular ao longo de seis meses.

Os resultados do estudo de Bendrik et al (2021) indicaram uma diminuição significativa da dor após caminhar no grupo de prescrição, enquanto não foram observadas outras diferenças significativas entre os grupos em outras variáveis avaliadas. Ambos os grupos apresentaram aumento significativo nos minutos de atividade autorrelatada, indicando uma melhoria na adesão às recomendações ao longo do período de estudo. Além disso, sintomas e qualidade de vida relacionada à saúde melhoraram significativamente em ambos os grupos. Enquanto os de Vicent et al (2019) ambos os protocolos de treinamento resistido foram efetivos na promoção de melhorias substanciais na força muscular das pernas em pacientes com artrose de joelho, destacando a relevância do treinamento resistido para pacientes com essa condição.

Paralelo ao estudo de Bendrik et al (2021), Vicent et al (2019) e o autor Varah et al (2020), elucidaram em sua pesquisa a subdivisão de dois grupos: o primeiro grupo realizou exercícios de fortalecimento dos abdutores do quadril, combinados com exercícios de fortalecimento do quadríceps; enquanto o segundo grupo realizou exercícios autônomos de fortalecimento do quadríceps, possibilitando visualizar uma melhora significativa em ambos os grupos após 10 semanas de tratamento. É interessante notar que, apesar da ausência de diferenças significativas nos escores entre os grupos em avaliações pós-tratamento, o grupo que incluiu exercícios de abdução do quadril demonstrou melhorias mais rápidas nas subescalas de dor, sintomas, função na vida diária e qualidade de vida relacionada ao joelho em comparação com o grupo controle. Essa observação sugere que a inclusão de exercícios específicos para os abdutores do quadril pode acelerar os benefícios percebidos pelos pacientes em determinados domínios.

Contraposto a Varah et al (2020), Chen et al (2019) dividiu sua pesquisa também a dois grupos, porém, o relaciona entre grupo de intervenção (GI), baseado em um protocolo de “*home-based exercise intervention*” (HBEI) que busca realiza o exercício domiciliar e grupo de controle (GC) através de acompanhamento telefônico, com aconselhamento educativo, através disso, os auxiliares de pesquisa perguntavam sobre o estado do paciente, responderam às dúvidas do paciente e orientaram o paciente a proteger o joelho de acordo com o conteúdo de educação em saúde sobre cuidados diários, ambos, tiveram a duração de 12 semanas.

Os resultados de Chen et al (2019) apresentam achados promissores, com o grupo de intervenção (GI), submetido ao HBEI combinado com educação em saúde, demonstrando melhorias significativas em comparação com o grupo controle (GC), que recebeu apenas educação em saúde. Ao longo das 12 semanas de estudo, o GI exibiu uma diminuição significativamente maior na intensidade da dor e rigidez articular em relação ao GC. Essas descobertas são consistentes com a literatura existente, destacando a eficácia do exercício na gestão dos sintomas da artrose de joelho. Notando que sua estratégia domiciliar reparou com maior aperfeiçoamento o alívio de dor, do que o autor Varah et al (2020).

O ensaio clínico randomizado dos autores Holm et al (2020) investigou os impactos da inclusão do treinamento de força de membros inferiores associado ao exercício e educação neuromuscular (ST + NEMEX-EDU) em comparação com o exercício e educação neuromuscular isoladamente (NEMEX-EDU) de pacientes com artrose de joelho. Os resultados trouxeram uma boa melhora no teste de subida de escadas, que favoreceu o grupo com treinamento de força adicional. Um achado notável foi a ausência de melhora na potência de extensão das pernas em ambos os grupos. Essa constatação levanta questões sobre a eficácia das intervenções propostas em modificar esse aspecto específico da função física em pacientes com artrose. Pode-se argumentar que estratégias específicas para melhorar a potência muscular precisam ser consideradas em futuras investigações.

Contraposto a todos os estudos citados o artigo científico de Benell et al (2020) trouxe um diferencial geral, incluindo em sua pesquisa métodos de exercício para indivíduos idosos diagnosticados com artrose e obesidade comórbida. O autor trouxe dois métodos, o primeiro método é o de suporte de peso (WB) que consistia em cinco exercícios com o objetivo de fortalecer o músculo dos membros inferiores de forma funcional para melhorar o alinhamento articular do tronco/membros inferiores, a qualidade do desempenho do movimento e o equilíbrio, através de 3 séries de 10 repetições. A progressão deste exercício ocorreu aumentando o peso corporal, mudando a superfície de apoio e/ou variando o número de

repetições, direção e velocidade do movimento. Já no método de sem suporte de peso (NWB) compreendeu cinco exercícios realizados na posição sentada ou supinada, também através de três séries de 10 repetições para cada exercício.

Ao analisar os desfechos secundários do projeto de Benell et al (2020), observou-se que o grupo WB apresentou uma melhoria significativamente maior na qualidade de vida em comparação com o grupo NWB. Além disso, uma maior proporção de participantes no grupo WB relatou melhorias globais em comparação com o grupo NWB. Esses achados indicam que o exercício funcional com suporte de peso pode oferecer benefícios adicionais em termos de impacto na qualidade de vida e avaliação global de melhoria percebida pelos pacientes.

Por fim, a escolha entre essas abordagens deve ser personalizada, considerando as preferências e metas individuais dos pacientes, bem como a importância da segurança e tolerabilidade na adesão ao programa de exercícios.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Torna-se evidente, portanto, que os programas de atividades físicas voltadas para a terceira idade é de extrema importância para o embasamento de conduta em prescrição de treino a indivíduos acometidos com artrose.

É imperativo reconhecer que a escolha do programa de exercícios para pacientes com osteoartrite de joelho deve ser personalizada, levando em conta as características individuais, preferências e metas específicas de cada paciente. A abordagem clínica deve considerar não apenas a eficácia terapêutica, mas também a segurança e tolerabilidade das intervenções propostas.

Por isso, diante do exposto, reforça-se a necessidade de mais abordagens integradas e estudos científicos relacionados a prescrição de treino para idosos com artrose para a inclinação no tratamento de dor, considerando não apenas os aspectos clínicos, mas também as percepções e necessidades individuais dos pacientes.

REFERÊNCIAS

BENDRIK, R. et al. Atividade física sob prescrição em pacientes com osteoartrite de quadril ou joelho: um ensaio clínico randomizado. **Reabilitação clínica**, v. 35, n. 10, pág. 1465–1477, 2021.

BENNELL, K.L. et al. Que tipo de exercício é mais eficaz para pessoas com osteoartrite de joelho e obesidade comórbida? O ensaio clínico randomizado. **Sociedade Internacional de Pesquisa em Artrose**, v3, 2020.

CHEN, H. et al. The Effects of a Home-Based Exercise Intervention in Elderly Patients With Knee Osteoarthritis: A Quasi-Experimental Study. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 20, n. 1, 2019.

HOLM, P.M. et al. Treinamento de força em baixas doses, além de exercício neuromuscular e educação em pacientes com osteoartrite de joelho na atenção secundária – um ensaio clínico randomizado. **Sociedade Internacional de Pesquisa em Artrose**, v1, 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Cuidados inovadores para condições crônicas: componentes estruturais de ação. Relatório Mundial. Brasília, 2003.

VINCENT, KR et al. Comparação de exercícios resistidos excêntricos e concêntricos para osteoartrite de joelho. **Medicina e ciência no esporte e no exercício**, v. 51, n. 10, pág. 1977–1986, 2019.

VARAH, Yuenyongviwat et al. Effect of hip abductor strengthening exercises on knee arthrosis a randomized clinical trial. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 1, 2020.

A FALTA DE ATIVIDADE FÍSICA E OS EFEITOS NEGATIVOS DO EXCESSO DO USO DA TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SOCIAL DAS CRIANÇAS E ADOLESCENTES

LACK OF PHYSICAL ACTIVITY AND THE NEGATIVE EFFECTS OF THE EXCESSIVE USE OF TECHNOLOGY ON THE MOTOR AND SOCIAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

Elias Rafael Rezende De Mendonça
Discente do Curso de Educação Física do UNIESP
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Cícero de Sousa Lacerda
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Rodrigo Benevides Ceriani
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

Nos últimos anos, temos presenciado um notável avanço tecnológico que permeou todos os aspectos de nossas vidas. Dispositivos eletrônicos, como smartphones, tablets e computadores, agora integram-se ao nosso cotidiano. Contudo, apesar dos consideráveis benefícios proporcionados pela tecnologia, surgiram diversas questões e preocupações, especialmente no que diz respeito a crianças e adolescentes. Com esse contexto em mente, este trabalho buscou analisar os impactos negativos do uso excessivo da tecnologia no desenvolvimento motor e social das crianças, bem como a falta de atividade física. Realizou-se uma revisão bibliográfica com coleta de dados no Google Acadêmico e no Scielo. Os resultados revelaram que crianças e adolescentes substituíam as atividades lúdicas, muitas vezes associadas à prática física, por dispositivos como celulares, videogames e computadores para seu entretenimento. Essa troca de comportamento representa um risco potencial para problemas de saúde, como a obesidade, e aumenta a suscetibilidade a doenças cardiovasculares.

Palavras Chaves: tecnologia, brincar, doenças, crianças e adolescentes, desenvolvimento motor, saúde.

ABSTRACT

In recent years, we have witnessed remarkable technological advancement that has permeated every aspect of our lives. Electronic devices, such as smartphones, tablets and computers, are now integrated into our daily lives. However, despite the considerable benefits provided by technology, several questions and concerns have arisen, especially with regard to children and adolescents. With this context in mind, this work sought to identify how excess technology can impact the motor and social development of these young people, also interfering with their physical activity. A bibliographic review was carried out with data collection on Google Scholar and Scielo. The results revealed that children and adolescents replaced recreational activities, often associated with physical activity, with devices such as cell phones, video games and computers for their entertainment. This behavioral switch poses

a potential risk for health problems such as obesity and increases susceptibility to cardiovascular disease.

Keywords: technology, play, diseases, children and adolescents, motor development, health.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem-se vivenciado um rápido avanço da tecnologia que permeou-se todos os aspectos de nossas vidas. Equipamentos eletrônicos como smartphones, tablets e computadores agora fazem parte da nossa vida diária. Entretanto, apesar de grandes benefícios que a tecnologia trouxe consigo, também emergiram diversas questões e preocupações, principalmente para as crianças. O avanço tecnológico das últimas décadas trouxe inúmeras vantagens para a sociedade, mas também trouxe desafios significativos, especialmente quando se trata do desenvolvimento motor e social das crianças. O excesso de tecnologia, como o uso excessivo de dispositivos eletrônicos, videogames, smartphones e tablets, tem levado a uma diminuição das atividades físicas e interações sociais, o que pode ter consequências negativas no desenvolvimento infantil (SANTOS; SILVA, 2021).

Um dos principais prejuízos da tecnologia para as crianças se reflete em sua saúde, tanto física quanto mental. O tempo excessivo dedicado a dispositivos eletrônicos está ligado a uma série de questões, como redução de atividades físicas, que pode contribuir para obesidade infantil. Além disso, a constante exposição às telas pode perturbar o sono das crianças, resultando em insônia. Também se correlaciona com o aumento de níveis de ansiedade e depressão, visto que as crianças podem inadvertidamente se deparar com conteúdos inadequados ou prejudiciais. Diversas pesquisas mostraram que é importante conscientizar as pessoas dos perigos apresentados por esses meios, principalmente, levá-las a proteger as crianças e adolescentes, bem como educá-los corretamente (SETZER, 2013).

Nesse sentido, o excesso da tecnologia também prejudica o desenvolvimento motor da criança com a falta de atividades físicas. Movimentos simples, como correr, pular e brincar ao ar livre, são essenciais para o desenvolvimento adequado da coordenação motora, equilíbrio e força muscular. O excesso de tempo gasto em frente às telas pode resultar em um estilo de vida sedentário. As crianças passam horas sentadas, com poucas oportunidades para atividades físicas e brincadeiras ao ar livre. Isso tem um impacto direto no desenvolvimento motor infantil, uma vez que a prática de atividades físicas é essencial para o fortalecimento dos músculos, o desenvolvimento da coordenação motora e a melhoria da saúde física em geral. Ainda se observa os problemas que pode causar com o desenvolvimento

das habilidades sociais. O uso excessivo de tecnologia pode limitar as oportunidades de interação social face a face. A falta dessas interações pode resultar em dificuldades de socialização. A interação social é uma parte fundamental do desenvolvimento das crianças. No entanto, o uso excessivo de tecnologia pode substituir as interações sociais presenciais. Isso pode resultar em um atraso no desenvolvimento de habilidades sociais importantes, como a comunicação interpessoal, a empatia e a resolução de conflitos. As crianças podem se tornar mais isoladas e ter dificuldade em criar relacionamentos significativos no mundo real (AGUIAR, 2021).

Nesse contexto observa-se ainda que embora a tecnologia possa ser uma ferramenta valiosa para o aprendizado, o excesso dela pode prejudicar o desenvolvimento cognitivo das crianças. O tempo excessivo gasto em telas pode afetar negativamente a atenção, o raciocínio crítico e a capacidade de resolver problemas. O uso descontrolado de dispositivos eletrônicos também está associado a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, em crianças e adolescentes. O isolamento social e a exposição a conteúdos inadequados na internet podem contribuir para o surgimento desses problemas

Ademais, a dependência excessiva da tecnologia pode afetar negativamente a capacidade das crianças de se concentrarem em tarefas importantes, como a escola. Distrações constantes, como notificações de redes sociais e jogos online, podem prejudicar o desempenho acadêmico e inibir a criatividade. Segundo o Comitê Gestor de Internet no Brasil (CGI.BR, 2018), cerca de 24,3 milhões de crianças e adolescentes, com idade entre 9 e 17 anos, são usuários de internet no Brasil, o que corresponde a cerca de 86% do total de pessoas dessa faixa etária no país. A publicação aponta que esse percentual é mais alto do que a média da população em geral (conectada), que está em torno de 70%, mostrando que crianças e adolescentes são um público bastante conectado as redes. Diante do problema, esse trabalho se norteia na seguinte questão: Quais os impactos negativos do uso excessivo da tecnologia no desenvolvimento motor e social das crianças, bem como a falta de atividade física descritos na literatura?

Para combater os prejuízos causados pelo excesso de tecnologia no desenvolvimento infantil, é importante que os pais e educadores estabeleçam limites de tempo para o uso de dispositivos eletrônicos e promovam a participação em atividades físicas ao ar livre. Além disso, é essencial incentivar o equilíbrio entre a tecnologia e as atividades offline, criando oportunidades para interações sociais significativas e atividades físicas que promovam o desenvolvimento motor e social saudável das crianças.

Nesse sentido o objetivo desse trabalho busca analisar os impactos negativos do uso excessivo da tecnologia no desenvolvimento motor e social das crianças, bem como a falta de atividade física. Para o desenvolvimento do trabalho será utilizado o método da pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa a partir de trabalhos científicos como artigos, livros, dissertações e teses.

2 METODOLOGIA

Esse trabalho parte de uma revisão bibliográfica. O levantamento bibliográfico consiste em compilar e organizar de forma abrangente os dados provenientes de pesquisas científicas anteriores relacionadas ao tema em questão, conforme apontado por (RUIZ, 2006).

Segundo Marconi e Lakatos (2010), esta abordagem visa identificar e sintetizar os trabalhos mais relevantes já realizados, proporcionando dados atuais e pertinentes ao campo de estudo. Qualquer meio que contenha informações registradas e constitua uma entidade capaz de ser consultada, estudada ou utilizada como prova. Este conceito abrange materiais impressos, manuscritos, registros, mídia audiovisual, gravações sonoras, imagens, entre outros.

Para a elaboração deste estudo foram realizadas buscas por em várias fontes, incluindo artigos científicos encontrados em bancos de dados virtuais, como Google Acadêmico e Scielo. Além disso, realizou-se pesquisas nos sites do Ministério da Saúde do Brasil e da Organização Mundial de Saúde. Essa diversidade de fontes proporcionou uma base sólida e abrangente para a pesquisa, permitindo uma análise aprofundada e informada sobre o assunto.

Para a busca dos textos foram utilizadas palavras-chave específicas, tais como “tecnologia”, “desenvolvimento motor”, “crianças”, “adolescente”, “doenças”, “brincar”, “atividade física”. Essas palavras-chave foram empregadas com o propósito de extrair informações cruciais para o desenvolvimento do tema escolhido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para este estudo foram cuidadosamente selecionadas e analisadas dez (10) publicações distintas, o Quadro 1 apresenta os estudos considerando critérios como Título, Ano de Publicações, Base de Dados, Objetivo e Autores. O período de análise abrangeu os anos de 2003 a 2022. Durante a revisão bibliográfica, os objetivos gerais de cada um dos artigos investigados foram identificados e apresentados. O intuito foi destacar as contribuições e os

diferentes enfoques de pesquisa adotados pelos estudos em relação ao objeto de investigação. Os resultados dessas análises foram organizados e apresentados no Quadro 1 para proporcionar uma visão abrangente das diversas abordagens adotadas na pesquisa.

TÍTULO	AUTORES	ANO	OBJETIVO GERAL
ATIVIDADE FÍSICA EM CRIANÇAS: PROMOVEDO A SAÚDE DO ADULTO.	ALVES	2003	Destacar a importância da atividade física na infância e adolescência, analisando as consequências do sedentarismo e promovendo a conscientização sobre os benefícios da atividade física regular.
ATIVIDADE FÍSICA NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA: IMPACTO NA SAÚDE PÚBLICA.	BRACCO, CARVALHO, BOTTONI, NIMER, GAGLIANNONE, TADDEI E SIGULEM.	2003	Abordar a importância da promoção do estilo de vida ativo na infância e adolescência, destacando sua influência no padrão de crescimento e desenvolvimento. Além dos benefícios para a saúde física, a prática regular de atividades físicas oferece oportunidades para lazer, socialização e desenvolvimento de aptidões, contribuindo para uma melhor autoestima e confiança.
EFEITOS NEGATIVOS DOS MEIOS ELETRONICOS EM CRIANÇAS, ADOLESCENTES E ADULTOS.	SETZER	2013	Apresentar uma crítica abrangente aos efeitos negativos dos meios eletrônicos, como televisão, videogames, computadores e Internet, especialmente em crianças e adolescentes.
A INFLUENCIA NA TECNOLOGIA: DESENVOLVIMENTO OU AMEAÇA.	PAIVA E COSTA	2015	Analisar as influências da tecnologia na vida da criança, com foco específico no desenvolvimento físico, mental e social.
#MENOS TELAS #MAIS SAÚDE	SBP	2019	Conscientizar e orientar pediatras, pais e educadores sobre os impactos das tecnologias da informação e comunicação (TICs), redes sociais e Internet na saúde e desenvolvimento de crianças e adolescentes.
ISOLAMENTO SOCIAL: CONSEQUÊNCIAS FÍSICAS E MENTAIS NA INATIVIDADE FÍSICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTE	JUNIOR, PAIANO E COSTA	2020	Abordar as possíveis consequências para a saúde física e mental de crianças e adolescentes devido ao longo período de quarentena causado pela pandemia do COVID-19.

QUALIDADE DE USO DA MÍDIAS INTERATIVAS E DESENVOLVIMENTO INFANTIL: UMA ANÁLISE MULTICRITERIO	NOBRE	2020	Analisar a qualidade do uso da mídia interativa por crianças brasileiras menores de quatro anos e estabelecer associações entre esse uso e os resultados nas áreas de linguagem, cognição e habilidades motoras finas.
ADOLESCENTES NA ERA DIGITAL: IMPACTOS NA SAÚDE MENTAL.	SALES, COSTA E GAI	2021	Investigar e analisar os impactos da exposição à internet e às mídias sociais na saúde mental de adolescentes.
O IMPACTO DO ISOLAMENTO SOCIAL NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO E COMPORTAMENTAL INFANTIL.	SANTOS E SILVA	2021	Avaliar o impacto do isolamento social causado pela pandemia de COVID-19 no desenvolvimento cognitivo e comportamental de crianças de 0 a 6 anos.
O BRINCAR COMO PROMOTOR ESSENCIAL DA SAÚDE NA INFÂNCIA	AGUIAR	2021	Compilar e apresentar estudos que evidenciem a importância do brincar na infância como um estímulo fundamental para o desenvolvimento físico e a promoção da saúde das crianças.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Quadro 1 - Publicações selecionadas para o estudo, seus principais objetivos e contribuições sobre o tema de investigação.

Ao examinar o Quadro 1 fica evidente que as pesquisas destacam a relevância da atividade física durante a infância e adolescência. Elas também oferecem uma análise abrangente das consequências adversas dos dispositivos eletrônicos, além de investigar as influências da tecnologia no desenvolvimento das crianças e adolescentes, considerando a preocupação sobre que tipo de adultos eles se tornarão.

Segundo Alves (2003), a redução da atividade física na infância devido a diversos fatores, incluindo urbanização, especulação imobiliária, excesso de veículos nas ruas e aumento da violência, levando ao aumento da obesidade infantil e problemas de saúde. O sedentarismo e a obesidade se tornaram fatores de risco significativos para doenças cardiovasculares, enquanto a atividade física regular na infância oferece benefícios como melhor saúde, densidade óssea e prevenção do sedentarismo na vida adulta. Para promover a atividade física, sugere-se reduzir o tempo de tela, incentivar a participação em esportes, fortalecer a educação física escolar e dar exemplo como pais, tornando a atividade física uma parte essencial dos

cuidados de rotina para o bem-estar.

No estudo de Bacco, Carvalho, Bottoni, Nimer, Gaglianone, Taddei e Sigulem (2003), mostra que a promoção de estilo de vida ativo durante a infância e adolescência tem forte influência no padrão de crescimento e desenvolvimento. Além dos benefícios para a saúde, oferece oportunidade de lazer, socialização e desenvolvimento de aptidões, propiciando melhor auto-estima e confiança. O estímulo ao movimento desde a infância não apenas contribui para a formação de hábitos saudáveis, mas também proporciona benefícios psicológicos duradouros. A autoimagem positiva e a confiança adquiridas por meio da participação ativa em diversas atividades físicas podem ter um impacto positivo ao longo da vida. Portanto, investir na promoção de um estilo de vida ativo durante a juventude não é apenas benéfico para a saúde física, mas também para o bem-estar emocional e social.

No estudo de Setzer (2013), mostra que em 2006, a revista *Veja* publicou um artigo que afirmava que a TV e videogames poderiam tornar as crianças mais inteligentes, o que o autor discordou fortemente. Ele escreveu um extenso artigo criticando essa afirmação e destacando os efeitos negativos dos meios eletrônicos, especialmente em crianças e adolescentes. O autor argumenta que os prejuízos superam os benefícios, embora reconheça que há alguns benefícios potenciais. Ele enfatiza a importância de conscientizar as pessoas sobre os danos causados pelos meios eletrônicos e encoraja os leitores a compartilhar pesquisas relevantes sobre o assunto. Além disso, o autor destaca seu compromisso em usar a nova ortografia da língua portuguesa e numerar suas versões para indicar atualizações em seus artigos.

Na pesquisa de Junior, Paiano e Costa (2014), aborda que as consequências negativas para a saúde física e mental de crianças e adolescentes devido ao isolamento social durante a pandemia de COVID-19. O isolamento social resulta em atividades sedentárias, como jogos online, assistência à TV e aulas remotas, levando a uma redução na atividade física e potencialmente causando sintomas depressivos e ansiedade em jovens. O comportamento sedentário também pode afetar negativamente o cérebro de crianças com sobrepeso/obesidade, prejudicando suas funções cognitivas. O texto enfatiza a importância de aumentar os níveis de atividade física em crianças e adolescentes durante o isolamento social, sugerindo o uso de exergames e outras alternativas. Além disso, destaca o papel dos familiares, professores de educação física e governantes na promoção da atividade física, seguindo as diretrizes de saúde pública.

No estudo de Paiva e Costa (2015), mostra que o impacto crescente da tecnologia na infância tem transformado significativamente o desenvolvimento das crianças, substituindo

atividades físicas tradicionais pelo uso excessivo de dispositivos eletrônicos. Isso contribui para o sedentarismo, aumentando os riscos de problemas de saúde e prejudicando as habilidades sociais. Embora a tecnologia possa ter benefícios no aprendizado, a dependência excessiva resulta em queda no desempenho acadêmico. Pais e crianças destacam a necessidade de estabelecer limites para evitar vícios, ansiedade e agressividade. O texto enfatiza a importância de uma abordagem educativa, orientando o uso responsável da tecnologia para preservar experiências cruciais no desenvolvimento infantil. O desafio é encontrar equilíbrio, permitindo o aproveitamento dos benefícios tecnológicos sem comprometer o crescimento integral das crianças.

Baseado na revista da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), mostra que o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs), redes sociais e Internet por jovens, bem como questões legais relacionadas à proteção de crianças e adolescentes. O texto também destaca os riscos à saúde, como dependência digital, problemas de saúde mental e transtornos do sono, e a importância da mediação parental, alfabetização midiática e regulamentação para proteger jovens no ambiente digital. Conclui enfatizando o papel dos pais, educadores e pediatras na orientação e cuidado em relação ao uso de tecnologias por crianças e adolescentes.

No estudo de Nobre (2020), temos que o crescente uso de mídia interativa por crianças menores de quatro anos e seu impacto no desenvolvimento infantil. Destaca a preocupação com o aumento do tempo de tela, especialmente o uso de dispositivos móveis, e os possíveis riscos à saúde e desenvolvimento. Menciona estudos anteriores que associam o tempo de tela passiva a problemas como obesidade, distúrbios de sono e atrasos no desenvolvimento. Além disso, enfatiza a importância da interação dos cuidadores e atividades específicas na eficácia da aprendizagem da linguagem por meio da mídia interativa. O estudo de Nobre et al. introduz um novo instrumento de avaliação que destaca a relação positiva entre o uso de mídia interativa de qualidade e o desenvolvimento infantil. O autor também sugere melhorias no instrumento e ressalta a necessidade de orientação dos pais no uso adequado da mídia interativa, limitando o tempo de tela e evitando-o antes de dormir. Finalmente, o texto enfatiza a importância das atividades autodidatas exploratórias no desenvolvimento infantil.

De acordo com Sales, Costa e Gai (2021), mostram que a tecnologia é essencial para a integração dos jovens em um mundo em constante evolução. No entanto, o uso excessivo de recursos tecnológicos pode impactar negativamente diversos aspectos da saúde mental dos adolescentes, incluindo hábitos alimentares, sedentarismo, agressividade, uso ou abuso de substâncias, depressão, distorções da imagem corporal, ciclo sono/vigília, hiperatividade,

automutilação e ideações suicidas. Destaca a inviabilidade de desconectar as novas gerações do mundo digital, ressaltando a necessidade de ações conjuntas entre escolas, pais, responsáveis e a comunidade em geral para abordar claramente os riscos do mundo virtual.

No estudo de Santos e Silva (2021), destacam os impactos significativos do isolamento social prolongado na sociedade. A sobrecarga dos pais, em grande parte devido ao home office, está correlacionada ao aumento do uso de telas pelas crianças. Cerca de 96% dos participantes relatam dificuldades em lidar com as demandas dos filhos, indicando um ciclo de estresse e sobrecarga. A pesquisa revela que essa sobrecarga afeta a atenção das crianças, manifestando-se em alterações comportamentais e cognitivas. O aumento no tempo de tela é evidente, influenciando negativamente o sono, a atividade física e o comportamento das crianças. A manutenção de rotinas torna-se desafiadora para os pais, contribuindo para alterações no peso, sedentarismo e prejuízos cognitivos nas crianças. Embora alguns relatem benefícios na relação familiar, o estresse e a falta de convívio social impactam negativamente, aumentando a dependência das crianças e exigindo mais atenção.

No estudo de Aguiar (2022), mostra a importância do brincar na infância e seu impacto no desenvolvimento físico e mental das crianças. Destaca-se a escassez de tempo e recursos dedicados a atividades lúdicas, em contraste com a pressão por resultados acadêmicos. Aponta-se para os problemas de saúde crescentes, como depressão e obesidade, relacionados à falta de atividade física. Discute-se a necessidade de proporcionar um equilíbrio entre atividades estruturadas e o brincar livre, enfatizando o papel dos adultos, da escola e da sociedade nesse processo. A promoção da saúde na infância, através de práticas lúdicas e físicas, é destacada como essencial para o desenvolvimento integral da criança.

Segundo os estudos selecionados, observam-se que a redução da atividade física na infância, devido a fatores como urbanização e violência, contribui para o aumento da obesidade infantil, sendo o sedentarismo um risco para doenças cardiovasculares. A promoção da atividade física desde a infância traz benefícios à saúde e previne o sedentarismo na vida adulta. Estratégias incluem reduzir o tempo de tela, incentivar esportes e fortalecer a educação física escolar.

Os estudos destacam a influência positiva do estilo de vida ativo no crescimento e desenvolvimento, impactos negativos do isolamento social na saúde física e mental durante a pandemia, os efeitos da tecnologia no desenvolvimento infantil, a importância da mediação parental no uso de tecnologia e os desafios associados ao tempo de tela. O equilíbrio entre o

uso responsável da tecnologia e a promoção de atividades físicas e lúdicas é crucial para o desenvolvimento integral das crianças e adolescentes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo dos estágios durante minha graduação, tive a oportunidade de observar de perto as dificuldades enfrentadas por crianças e adolescentes na execução de movimentos básicos, como agachar, correr e saltar. Essas habilidades fundamentais, adquiridas naturalmente durante brincadeiras ao ar livre, estavam notavelmente ausentes, motivando-me a explorar a relação entre o desenvolvimento motor, o uso excessivo de tecnologia e seus impactos na saúde física e social dessa faixa etária.

A revisão bibliográfica revelou de maneira contundente como o excesso de tecnologia afeta diretamente o desenvolvimento motor e social de crianças e adolescentes. A troca de atividades físicas por dispositivos eletrônicos tem contribuído para a prevalência de problemas sérios, como a obesidade, resultado do sedentarismo associado a essa mudança de hábitos. Estudos destacaram a importância crucial da promoção de um estilo de vida ativo desde a infância, não apenas pela melhoria da saúde física, mas também pelo estímulo ao lazer, socialização e desenvolvimento de habilidades, culminando em uma maior autoestima e confiança.

Diante do exposto, a análise abrangente destes estudos destaca a urgência de reavaliar e reequilibrar o papel da tecnologia na vida das crianças e adolescentes. A crescente dependência de dispositivos eletrônicos exige medidas preventivas, incluindo a redução do tempo de tela e o estímulo à prática de atividades físicas. A participação ativa dos pais, educadores e governantes torna-se crucial para reverter os efeitos negativos identificados. Em um mundo tecnológico em constante evolução, equilibrar o acesso à tecnologia com práticas que promovam o desenvolvimento integral é imperativo. A promoção do brincar, da atividade física e a conscientização sobre os impactos da tecnologia tornam-se elementos fundamentais para garantir um futuro saudável e equilibrado para as novas gerações.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Lohane. **O brincar como promotor essencial da saúde na infância**: um estudo exploratório. 2021. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

ALVES, João Guilherme Bezerra. Atividade física em crianças: promovendo a saúde do adulto. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 3, p. 5-6, 2003.

BRACCO, Mário Maia et al. Atividade física na infância e adolescência: impacto na saúde pública. **Revista de Ciências Médicas**, v. 12, n. 1, 2003.

CGI.BR. Brasil tem 24,3 milhões de crianças e adolescentes que usam internet. **Agência Brasil**, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-09/brasil-tem-243-milhoes-de-criancas-e-adolescentes-utilizando-internet> . Acesso em: 20 de out. 2023.

DE PAIVA, Natália Moraes Nolêto; COSTA, J. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça. **Psicologia. pt**, v. 1, p. 1-13, 2015.

DOS SANTOS, Aline Diniz; DA SILVA, Júlia Kamers. O impacto do isolamento social no desenvolvimento cognitivo e comportamental infantil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e36110918218-e36110918218, 2021.

JÚNIOR, Públio Gomes Florêncio; PAIANO, Ronê; DOS SANTOS COSTA, André. Isolamento social: consequências físicas e mentais da inatividade física em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 25, p. 1-2, 2020.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NOBRE, Juliana NP et al. Qualidade de uso de mídias interativas na primeira infância e desenvolvimento infantil: uma análise multicritério. **Jornal de Pediatria**, v. 96, p. 310-317, 2020.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

SALES, Synara Sepúlveda; DA COSTA, Talita Mendes; GAI, Maria Julia Pegoraro. Adolescentes na Era Digital: Impactos na Saúde Mental. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e15110917800-e15110917800, 2021.

SETZER, Valdemar W. Efeitos negativos dos meios eletrônicos em crianças, adolescentes e adultos. **São Paulo:[Sn]**, 2008.

SBP. Sociedade Brasileira de Pediatria. #MenosTelas #MaisSaúde. **Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021)**, 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf . Acesso em: 20 de out. 2023.

PRECONCEITO ENRAIZADO NO PAÍS DO FUTEBOL ACERCA DO FUTSAL FEMININO

Yasmim de Araújo Oliveira

Discente do Curso de Educação Física do Uniesp

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

Luciano de Oliveira

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

Catarina Maria Andrade Figueiredo Guimarães Maia

Docente do Curso de Educação Física do Uniesp

RESUMO

Com a expansão do Futsal no Brasil e no Mundo e a procura pela mulher nessa modalidade, foi crescendo também o processo de discriminação e o preconceito, fatores que prejudicam as praticantes desse esporte. Este estudo tem como objetivo realizar uma revisão na literatura sobre o preconceito sofrido por praticantes do futsal feminino. Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura selecionadas nas bases de dados, com critérios pré-estabelecidos, foram selecionados 11 artigos para análise. No total 55 países, são praticantes da modalidade, esse número bastante inferior de países reflete a realidade do futsal feminino: não existe um campeonato mundial, e tão pouco o futsal feminino não foi incluído sequer em competições secundárias como os Jogos Pan-Americanos. Com sua finalização, o estudo obteve sucesso em obter informações sobre o preconceito sofrido por atletas de futsal feminino, principalmente quando o assunto é gênero, o principal ponto citados pelos autores do preconceito sofrido pelas praticantes do futsal feminino. Sendo assim, se faz necessário mais estudos que abordem esse tema, no intuito de ampliar o conhecimento a respeito das questões do preconceito sofrido pelas mulheres no futsal, bem como expandir a apropriação do esporte por mulheres que desejam praticar esse esporte.

Palavras-chave: Futsal. Mulheres. Preconceito.

ABSTRACT

With the expansion of Futsal in Brazil and around the world and the demand for women in this sport, the process of discrimination and prejudice has also grown, factors that harm those who practice this sport. This study aims to carry out a review of the literature on the prejudice suffered by female futsal practitioners. This is a literature review research selected from databases, with pre-established criteria, 11 articles were selected for analysis. In total, 55 countries practice the sport, this much lower number of countries reflects the reality of women's futsal: there is no world championship, nor has women's futsal been included even in secondary competitions such as the Pan American Games. With its completion, the study was successful in obtaining information about the prejudice suffered by female futsal athletes, especially when the subject is gender, the main point cited by the authors regarding the prejudice suffered by female futsal players. Therefore, more studies are needed to address this topic, with the aim of expanding knowledge regarding the issues of prejudice suffered by women in futsal, as well as expanding the appropriation of the sport by women who wish to practice this sport.

Keywords: Futsal. Women. Prejudice.

1 INTRODUÇÃO

A origem do futsal tem duas vertentes: a primeira remonta da Associação Cristã de Moços (ACM) de São Paulo; a segunda perpassa pela cidade de Montevideu no Uruguai nos anos de 1934, pelo professor de Educação Física Juan Carlos Ceriani. Como um esporte coletivo, este necessita de muito condicionamento físico e técnico. Seu surgimento está interligado ao futebol de campo, uma vez que o mesmo surgiu após uma adaptação do futebol que estava perdendo espaço e precisava ser praticado em um local reduzido devido às mudanças meteorológicas desfavoráveis que o futebol enfrentava em sua prática, já que era praticado em várzeas e dificilmente em períodos de chuva (BARBIERI, 2009, p. 15).

Outras adaptações foram realizadas, como: diminuição do tamanho do campo e a redução do número de jogadores. Outra mudança significativa foi o tamanho da bola, que tornou-se menor e o seu material passou a ser de crina vegetal e serragem. Inicialmente o futsal, assim como o futebol de campo, tem em sua história a prática somente por homens e foi negado às mulheres por argumentos extremamente machistas (TEIXEIRA JUNIOR, 2006, p. 17).

No Brasil, Getúlio Vargas, através do decreto nº 3.199 em seu artigo 54, proibia a mulher de praticar alguns esportes, tais como: lutas, pólo aquático, rugby, halterofilismo, baseball, futebol de salão e futebol de praia. Porém, em 08/01/1983 foi feita a liberação de sua prática pela CND (Confederação Nacional de Desporto). Logo após foram surgindo campeonatos, porém, não eram reconhecidos oficialmente pela CBFS (Confederação Brasileira de Futebol de Salão) (BARBIERI, 2009, p.17).

Com o surgimento das federações e de muitos times e o aumento da procura pelo futsal, foi necessário que se criasse uma Federação principal que fosse responsável pelos campeonatos no Brasil e no Mundo. Diante disso, em 1971 foi fundada também no Rio de Janeiro, a Federação Internacional de Futebol de Salão (FIFUSA), que teve João Havelange como seu primeiro presidente e 32 países filiados. No ano de 1990 a FIFA (Federation International Football socation) homologou o futsal criando uma comissão de apoio e propondo a extinção da FIFUSA, porém, com o não apoio de algumas federações, oficializou-se o Futsal ligado a FIFA (LÔMEU, 2007, p. 4).

Mesmo com essa grande expansão do Futsal no Brasil e no Mundo e a procura pela mulher nessa modalidade ir crescendo, o processo de discriminação e o preconceito não deixaram de ser exacerbados contra quem pratica esse esporte. Algumas palavras pejorativas

são verbalizadas, como: “mulher macho” ou “Maria sapatão”, fazendo com que a mulher não seja percebida por suas potencialidades e sim pela concepção deturpada do exercício do esporte, ou seja, “isto é coisa de homem” (BARBIERI, 2009, p. 17).

A participação da mulher no esporte se dava através da exibição de beleza ao fazerem desfile e entregarem premiação. A primeira participação da mulher diretamente ao esporte se dá na idade média, quando participavam das mesmas atividades esportivas que os homens, envolvendo-se em jogos populares, como os jogos com bola (TUBINO, 2002 apud VALPORO, 2006).

Diante disso, para que as mulheres pudessem ser reinseridas no âmbito esportivo, teriam que lutar e enfrentar paradigmas que foram sendo criados pela sociedade e que caracterizavam a mulher puramente feminina, e com características inadequadas para a prática de alguns esportes, como relata Teixeira Júnior (2006, p. 16).

Como citado acima, a mulher não poderia realizar a prática do futebol, e isso influenciou diretamente na sua participação tardia, já que a mesma teria que contrariar a sociedade. Vasconcelos (2009) afirma que a primeira partida de futebol foi realizada em 1988, em Londres, entre Inglaterra e Escócia.

Teixeira Júnior (2006, p.17) diz que “[...] torcedores, treinadores dizem ‘parecem um bando de ‘mulherzinhas’ para os atletas homens que estão jogando mal [...]’”. Isso nos leva a perceber o quanto a mulher no futebol é rejeitada e discriminada. Esses atos de discriminação podem ser observados em times considerados de alto nível, em escolas, em clubes e até em famílias.

No esporte, essa diferença de estereótipos se espalhou por muito tempo, e como já exposto anteriormente, só foi sendo perdida com os higienistas, mostrando os benefícios da prática do mesmo.

Após essas primeiras conquistas pelas mulheres houveram contradições na sociedade que acabaram impedindo as mulheres de continuar exercendo algumas práticas esportivas que apresentavam características violentas para a “natureza feminina”, através do Conselho Nacional do Desporto, e o decreto-lei n.3.199, que tinha como objetivo o ordenamento esportivo brasileiro disciplinando o campo esportivo. Esse decreto ficou vigente por três décadas, o que dificultou e atrasou o crescimento da mulher no esporte (GOELLNER, 2009).

A distinção de estereótipos faz com que a mulher tenha as questões sociais diferenciadas da dos homens, uma vez que ocorrerá a definição dos papéis. Um suposto exemplo de estereótipos está relacionado com a educação, que é passada à criança, pois a menina não poderá

brincar com bola, não poderá brincar com carrinho, entre outros (KNIJNIK, 2009).

A luta da mulher em busca de visibilidade, liberdade, igualdade e inserção no âmbito social que pode ser observada no decorrer dos anos leva a uma nova divisão social, onde a mulher passa a ganhar espaço e a ser reconhecida como sujeito ativo na sociedade, assegurando o seu direito à cidadania, e legitimando o seu papel enquanto agente transformador. (ALTTIMAN; COSTA 2009).

Dentre os ambientes conquistados pela mulher na sociedade, o meio esportivo se mostrou um importante espaço de visibilidade da luta feminina. A mulher, ao ocupar espaço no âmbito futebolístico como comentarista, apresentadora de programas esportivos, técnica, árbitra e até mesmo atleta, assim como, em outros esportes como boxe, natação, jiu jitsu, judô, entre áreas consideradas masculinas e de grande visibilidade midiática, gera para sociedade outro tipo de percepção sobre os papéis que podem vir a ser desempenhados por ela (NASCIMENTO, 2008).

O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão na literatura sobre o preconceito sofrido por praticantes do futsal feminino. Detém como questão norteadora: Quais os principais preconceitos sofridos pelas mulheres no futsal?

2 METODOLOGIA

Para o alcance deste estudo, foi escolhida a pesquisa de natureza quantitativa exploratória, de cunho bibliográfico a partir da revisão integrativa da literatura. Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, a qual consiste em um método que proporciona reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre um delimitado tema ou questão, com o objetivo de aprofundamento e integração do conhecimento e possível aplicabilidade dos estudos na prática.

A pesquisa dos estudos foi realizada entre os meses de outubro e novembro de 2023, no Google Acadêmico e na SCIELO, utilizando como palavras-chave: Futsal, Mulheres, Preconceito.

Os critérios de inclusão consistirão em artigos sobre a temática em questão, compreendido no período de 2015 a 2022, estar escrito em língua portuguesa, disponíveis na íntegra e gratuitamente nas bases de dados selecionadas.

Os critérios de exclusão foram: os artigos fora do tema estudado, que não responderam à questão norteadora; artigos publicados fora do período selecionado, artigos de opinião, cartas ao editor; estudos que não forem da área e artigos incompletos ou repetidos.

Definidos os critérios de inclusão/exclusão do estudo, passou-se para busca e seleções dos artigos, utilizando as palavras-chave combinadas, foram encontrados 2.600 artigos. Desses foram excluídos 1.371 artigos que não estavam na íntegra, 797 artigos que atribuíam outros aspectos ao futsal, 192 artigos que estavam em língua estrangeira, totalizando 240 artigos selecionados. Foram lidos 51 resumos, após a leitura, foram selecionados 11 artigos que atendiam todos os critérios e aos objetivos propostos deste estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Quadro 1 apresenta as variáveis: autores, título, ano de publicação, tipo de estudo e principais resultados de cada artigo. A amostra final constituiu-se de 11 artigos, dos quais 08 estavam no Google Acadêmico, e 03 na SCIELO.

Quadro 01. Artigos selecionados para análise

	AUTOR (ES)	TÍTULO DO ARTIGO	MÉTODO	PRINCIPAIS CONSIDERAÇÕES
1	SILVEIRA, R; STIGGER, M.P.	Jogando com as feminilidades: um estudo etnográfico em um time de futsal feminino de Porto Alegre.	etnográfico	Com os dados da pesquisa os autores puderam constatar que, além do preconceito sofrido pelas mulheres no time de futsal feminino pelo contexto geral do jogo, o principal agravante foi o preconceito sofrido pelo gênero, ou seja, foi evidenciado que mulher não poderia jogar, esporte de homem.
2	MARTINS, Lucielton Mascarenhas et al.	O futsal feminino em escolas da rede pública e privada de ensino médio da cidade de Crato-CE.	Qualitativa	A visão dos alunos do sexo oposto tem se modificado ao longo dos tempos, pois apenas uma pequena parcela, demonstrou algum tipo de preconceito com a prática do futsal feminino, ou que as colegas sejam “frágeis” para executar essa modalidade, fato este que nos mostra um

			avanço para o futsal feminino escolar, pois é na escola onde há uma maior possibilidade de transformações pessoais, intelectuais e sociais.	
3	MASCARIN, R.; OLIVEIRA, F.; MARQUES, R.	Feminilidade e Preconceito de Gênero no Futsal: Uma perspectiva de atletas brasileiras.	Qualitativa	O estudo aponta que ainda há preconceito com a mulher que joga futsal, tanto da família e da escola, como do público feminino. O patrocínio destacou-se como importante modo de diferenciação, além da luta contra um estereótipo masculinizante diretamente ligada à busca por uma imagem positiva da equipe. Mesmo que esses valores estejam em processo de mudança, barreiras sociais ainda precisam ser derrubadas para que haja maior legitimação do esporte feminino.
4	TAMASHIRO, Lucas Isamu; GALATTI, Larissa Rafaela.	Preconceito no futsal e futebol feminino nas revistas brasileiras: uma revisão bibliográfica.	Bibliográfica	Os resultados demonstram que os principais destaques sobre percepções de gênero nas modalidades do futebol e futsal foram: sexualidade e preconceito de gênero no futebol feminino. Comprovando que, tanto futebol e futsal eram esportes que deveriam ser praticados apenas pelo sexo masculino.
5	VOZNIAK, Luciano; DOS SANTOS,	Preconceito no futsal feminino: visão	Qualitativa	Com esse estudo, os autores buscaram elencar o preconceito sofrido pelas mulheres fora da

	Cleverson Gomes.	perspectiva fora das quatro linhas.		quadra. Ou seja, é um preconceito que não se limita no jogo, é externado além quadra, a principal queixa é justamente que o futsal é um esporte para homens e não para mulheres.
6	BEZERRA, A. S; BARREIRO, F. M; QUEIROZ, F.	A prática do futsal feminino nas escolas públicas da cidade de Diamante-PB.	Qualitativa	Desta forma, os resultados mostraram que 90,0% das alunas participam das aulas de Educação Física e 85,0% participam da aula de EF quando é futsal. 71,7% responderam que nas escolas existe treinamento de futsal. Com relação ao esporte ministrado nas aulas de Educação Física, 100,0% afirmaram ser o futsal. 78,30% afirmaram não sofrer preconceito porque elas jogam futsal.
7	COSTA, Rheuel Lima da	Futsal feminino: a Educação Física escolar contribui para a escolha da modalidade como prática?	Descritiva	Os resultados obtidos permitiram concluir que para maior parte dos sujeitos investigados, as aulas de Educação Física na escola contribuíram para a escolha da modalidade de prática, os relatos apontaram os pais e os ídolos esportivos como sendo os maiores influenciadores desta escolha e a maioria já foi alvo de algum tipo de preconceito durante a carreira.
8	TRAJANO, R. W.;; ALMEIDA, N. F. P. de;	Time amador juvenil de futsal feminino de	Qualitativa	Concluiu-se que a prevalência de preconceito em relação à sexualidade é inerente ao futebol/futsal, uma vez

	RODRIGUES, M. C.; FERNANDES, L. A. B.	Barra do Garças-MT: rompendo limitações na construção do gênero mulher		que vivemos numa sociedade em que essa modalidade é entendida como privilégio masculino. As mulheres que se inserem nesse esporte são expostas a vários tipos de recusas pela prevalência de um imaginário social que alimenta que o futebol/futsal possa masculinizá-las.
9	ARAÚJO, Sabrina Freitas	Futsal feminino universitário: percepções sobre questões de gênero e preconceito no esporte	Qualitativa	As entrevistas mostram que o ainda é recorrente as dificuldades enfrentadas na iniciação do futsal feminino, muitas meninas por falta de escolinhas de futsal na sua escola e por passarem situações de preconceito acabam migrando para outros esportes, ainda é frequente o questionamento da sexualidade apenas por praticar a modalidade em questão.
10	DE SOUZA, Marinês Matter et al.	Mulheres no futsal: motivos que levam à prática.	Qualitativa	Os resultados indicaram que os motivos mais mencionados pelas participantes foram gostar da prática, seguido por realizar uma atividade física, divertir- se, reencontrar os amigos, aliviar o estresse e, por último, manter a saúde. Também foi possível verificar, que o preconceito ainda se faz presente nesta modalidade e que ele provém principalmente do sexo feminino.

11	OLIVEIRA, Janiny Cruz de.	Mulheres em quadra: entre resistências e estereótipos.	Descritiva	Acreditamos que apesar de todos os enfrentamentos sociais, preconceitos e estereótipos de gênero relatados em seus discursos, sofridos pelas mulheres atletas, a prática esportiva feminina vem se tornando cada vez mais popular e seu preconceito será superado neste país. A mulher atleta é o símbolo da mulher moderna da atualidade com determinação e garra para superar os enfrentamentos e discriminações, buscando ultrapassar seus limites e romper os paradigmas dos antigos padrões e papéis sociais a estas impostas. E esta é uma luta constante quer seja numa quadra ou na vida.
----	---------------------------	--	------------	---

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Baseado nos achados da literatura, o futsal, assim como o futebol de salão e o futebol, se caracterizam como um espaço de reserva masculina, historicamente constituída, com a participação feminina ainda em processo de fortalecimento, sendo muito recente e sofrendo com barreiras socioculturais (MASCARIN; OLIVEIRA; MARQUES, 2017).

Atualmente, as mulheres estão presente em quase todas as modalidades esportivas, seja de maneira amadora ou de competição. No meio esportivo, especialmente em esportes como o futsal e o futebol, o contexto do preconceito, os bloqueios discriminatórios e a ignorância sobre o papel da mulher atleta no âmbito esportivo, ainda, é uma ocorrência muito comum de ser testemunhado (OLIVEIRA, 2021).

As mulheres participantes de esporte de contato, muitas vezes acabam caindo em contradição, pois na tentativa de mostrar que a mulher também sabe jogar e merecem seu

espaço, acabam por reproduzirem categorias masculinas do jogo – força, resistência, aguentar as pancadas sem frescura (ARAÚJO, 2017).

Um dos fatores determinantes para o lento desenvolvimento do esporte feminino no Brasil, é o histórico de leis, como exemplo a lei de 14 de abril de 1941 “DL nº 3.199, artigo 54” que proibia as mulheres de praticarem esportes inadequados a sua natureza. Essa conjuntura pode ter contribuído para a construção de preconceito de gênero contra a mulher em relação ao futebol e, por extensão, ao futsal no Brasil (TAMASHIRO; GALATTI, 2018).

A temática sobre a sexualidade parece ser algo importante quando se analisa uma equipe feminina de futsal, e a forma de dar visibilidade às sexualidades é um ponto de destaque, pois as jogadoras parecem se preocupar com a posição ocupada pelo grupo em relação às demais praticantes de futsal feminino e à sociedade.

Nessa conjuntura, das mais diversas formas são identificados os preconceitos na sociedade, sendo eles o preconceito com a orientação sexual, o preconceito racial, contra a mulher, com o nível socioeconômico e entre diversas formas. A princípio, os estereótipos são um dos primeiros preconceitos que estão ligados às crenças sobre as características pessoais que são atribuídas aos sujeitos ou grupos (OLIVEIRA, 2021).

Esta preocupação se dá em muito pelo preconceito, pois há um movimento da sociedade em relacionar a homossexualidade com condutas e aparências específicas, que são reducionistas e contribuem para a visão preconceituosa de mulheres que praticam futsal (SILVEIRA; STIGGER, 2013).

De modo geral, as mulheres que participam de esportes considerados de perfil masculino sofrem com diversas relutâncias, pois esse tipo de desporto tem sido convencionalmente um espaço de privilégios, que são construídos e afirmados na expressão da masculinidade. A atuação feminina em desportos ditos masculinos tende a ser visto por homens e mulheres, como uma ameaça à noção convencional de masculinidade e feminilidade (ARAÚJO, 2017).

O futsal feminino veio ganhando espaço no decorrer do tempo, e cada vez mais sua expansão deu-se pela necessidade, até certo ponto política, de disseminar o esporte de maneira igual para os gêneros masculino e feminino – de maneira a torná-lo apto ao reconhecimento do Comitê Olímpico Internacional (TAMASHIRO; GALATTI, 2018).

Ainda de acordo com os autores supracitados, 55 países no total são praticantes da modalidade, esse número bastante inferior de países reflete a realidade do futsal feminino: não existe um campeonato mundial, e tão pouco o futsal feminino não foi incluído sequer em competições secundárias como os Jogos Pan-Americanos.

O preconceito existe e se manifesta de várias formas, e no futsal feminino pode se apresentar de várias maneiras, seja nas questões de gênero, em que se pensa que mulheres não sabem jogar bola; nas questões do vestuário associado aos papéis de gênero, as que se vestem como homens; ou ainda nas questões como a sexualidade, onde aquelas que jogam futebol/futsal são estereotipadas como homossexuais (DE SOUZA, et al.,2017).

Embora, a prática do futebol praticado por mulheres, tenha sido notícia o futebol feminino não se desenvolveu adequadamente no Brasil, o chamado “país do futebol”. Este atraso ou impedimento não admite uma análise linear, pois depende, em princípio, do cruzamento das quatro modalidades do futebol que foram citadas (ARAÚJO, 2017).

Dentro deste contexto, o preconceito sofrido pelas praticantes de futsal ou futebol feminino de modo geral se dá pelo fato de que o esporte “masculiniza” a mulher visto que gera contato e historicamente tem sido jogado por homens e também a modalidade já foi proibida por decreto na época de ditadura militar (COSTA, et al., 2019).

Muitas meninas que querem praticar algum esporte já começam enfrentando dificuldades nas aulas de educação física. Os profissionais da área de educação física devem se preocupar com a inclusão de todos nas atividades, mas nem sempre isso acontece, muitas vezes os meninos levam vantagens nas práticas como passar mais tempo jogando (ARAÚJO, 2017).

Sendo assim, seguindo a linha de raciocínio da autora citada anteriormente, as mulheres precisam ser valorizadas pelo que são e não pela sua aparência. O esporte deve ser incentivado em função de outros objetivos, como, por exemplo, socialização, exercício de liberdades, experimentação de situações de consciência corporal, aprendizagem e técnicas, entre outros.

Contudo, para que a prática do futsal venha se tornar cada vez mais popular, ganhe mais adeptos e seu preconceito venha diminuindo no país, é necessário ações de divulgações e desmistificação do esporte.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo procurou descrever os artigos existentes que tratam do tema preconceito no futsal feminino, com a finalização das análises dos estudos apresentados, pode-se perceber uma quantidade muito baixa de artigos publicados, demonstrando que o estudo dessa temática no Brasil ainda caminha a passos lentos.

O futsal, assim como o futebol possuem uma linguagem relacionada à identidade cultural do nosso país, porém, como foi visto no estudo, sua prática não ocorre sem conflitos e

contradições, pois são inúmeros os casos de misoginia, homofobia e racismo presentes nessa prática.

Com sua finalização, o estudo obteve sucesso em obter informações sobre o preconceito sofrido por atletas de futsal feminino, principalmente quando o assunto é gênero, o principal ponto citados pelos autores do preconceito sofrido pelas praticantes do futsal feminino.

Sendo assim, se faz necessário mais estudos que abordem esse tema, no intuito de ampliar o conhecimento a respeito das questões do preconceito sofrido pelas mulheres no futsal, bem como expandir a apropriação do esporte por mulheres que desejam praticar esse esporte.

REFERÊNCIAS

ALTTIMAN, Cristina Navarro; COSTA, S. G. Revolução Feminina: as conquistas da mulher no Século XX. São Paulo, **Faculdade Eça de Queirós Jandira**, 2009.

ARAÚJO, Sabrina Freitas. **Futsal feminino universitário**: percepções sobre questões de gênero e preconceito no esporte. 2017.

BARBIERI, F.A. **Futsal**: conhecimentos teórico-práticos para o ensino e o treinamento. - 1.ed. - Jundiaí, SP: Fontoura, 2009.

BEZERRA, A. S.; BARREIRO, F. M.; QUEIROZ, F. A prática do futsal feminino nas escolas públicas da cidade de Diamante-PB. RBFF - **Revista Brasileira De Futsal E Futebol**, 14(60), 541-546. 2023.

COSTA, Rheuel Lima da et al. **Futsal feminino**: a Educação Física escolar contribui para a escolha da modalidade como prática?. 2019.

DE SOUZA, Marinês Matter et al. Mulheres no futsal: motivos que levam à prática. **Kinesis**, v. 35, n. 3, 2017.

GOELLNER, S. V. Mulheres e futebol no Brasil: entre sombras e visibilidades. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 143-152, abr./jun., 2009.

KNIJNIK, Jorge Dorfman. **Muito além dos estereótipos**: teatro, gênero e direitos humanos na cultura infantil. Ed. Brasília, São Paulo. 2009.

LÔMEU, Lomeu de Malaquias. **Histórico do Futsal**. 2007.

SILVEIRA, R; STIGGER, M.P. Jogando com as feminilidades: um estudo etnográfico em um time de futsal feminino de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, Florianópolis, v. 35, n. 1, 179-194. 2013.

MARTINS, Lucielton Mascarenhas et al. O futsal feminino em escolas da rede pública e privada de Ensino médio da cidade de Crato-CE. In: **Anais do III Congresso Nacional de Educação**. CONEDU. Crato. 2016.

MASCARIN, R.; OLIVEIRA, F.; MARQUES, R. Feminilidade e Preconceito de Gênero no Futsal: Uma perspectiva de atletas brasileiras. **Fluxos & Riscos** vol. II n.2, 2017.

NASCIMENTO, Jorge. **As conquistas das mulheres**. 2008.

OLIVEIRA, Janiny Cruz de. **Mulheres em quadra**: entre resistências e estereótipos. 2021.

TAMASHIRO, Lucas Isamu; GALATTI, Larissa Rafaela. Preconceito no futsal e futebol feminino nas revistas brasileiras: uma revisão bibliográfica. **RBFF-Revista Brasileira de Futsal e Futebol**, v. 10, n. 41, p. 795-799, 2018.

TRAJANO, R. W.; ALMEIDA, N. F. P. de; RODRIGUES, M. C.; FERNANDES, L. A. B. Time amador juvenil de futsal feminino de Barra do Garças-MT: rompendo limitações na construção do gênero mulher. **Conexões**, Campinas, SP, v. 15, n. 1, p. 65–91, 2017.

TEIXEIRA JR, Jober, **Mulheres no Futebol: A inclusão do Charme**.1. Ed. Brasul Gráfica, Porto Alegre, RS. 2006.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Dimensões sociais do esporte**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

VASCONCELOS, Bruna do Socorro Roma. **A Trajetória das Jogadoras de Futebol Feminino Paraense**: Um Estudo sobre O Preconceito e Discriminação de sua Prática Esportiva. 2009.84f. TCC (licenciatura em Educação Física). Universidade do Estado do Pará. Curso de educação Física, Belém, 2009.

VOZNIAK, Luciano; DOS SANTOS, Cleverson Gomes. Preconceito no futsal feminino: visão e perspectiva fora das quatro linhas. **Revista Renovare**, v. 2, 2019.

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA TECNOLÓGICA NOS RESULTADOS DOS JOGOS NA COPA DO BRASIL 2023

ANALYSIS OF TECHNOLOGICAL INFLUENCE ON THE RESULTS OF GAMES IN THE BRAZIL CUP 2023

Caio Rafael Cardoso Crispim
Discente do Curso de Educação Física do UNIESP
Luciano de Oliveira
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP
Jeane Odete Freire dos Santos Cavalcanti
Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

No mundo cada vez mais tecnológico, onde em várias áreas podemos ver a tecnologia auxiliando a sociedade. Não obstante, ela entra no mundo esportivo com um papel essencial, auxiliando a melhorar a performance dos atletas e modalidades esportivas. No futebol além da tecnologia usada nos uniformes, alimentação, suplementos, materiais de musculação. A CBF acata a função do VAR e permite que a tecnologia auxilie nas decisões dos árbitros de campo em lances específicos por meio de câmeras espalhadas por todo o estádio. Essa pesquisa tem por finalidade analisar os 18 jogos dos dois finalistas da copa do Brasil de 2023 como e quando elas aconteceram. Como metodologia, desenvolvemos a pesquisa por meio de análise da documentação indireta e bibliográfica das informações e dados coletados nos artigos, revistas, livros e jornais. As análises em jogos oficiais do Flamengo e São Paulo foram feitas no período de abril à setembro. Sendo assim todas as análises dos 18 jogos foram em cima das revisões oficiais da CBF pelo VAR, sendo 46 lances, sendo 13 da 3 fase, 11 das oitavas, 10 das quartas, 8 das semis e 4 da final. Na terceira fase ocorreu 13 intervenções onde as análises foram esplanadas em ponto eletrônico ao árbitro de campo para confirmação das validades dos gols cometidos. Nas oitavas de final ocorreu 11 intervenções, oito delas com pontos eletrônicos para confirmação das validades dos gols cometidos. Nas quartas de final ocorreu 10 intervenções, com oito delas com pontos eletrônicos para confirmação de validade de gols cometidos. Nas semifinais ocorreu 8 intervenções, oito delas com pontos eletrônicos para confirmação de validade de gols cometidos Final ocorreram 4 intervenções, três delas com pontos eletrônicos para confirmação de validade de gols cometidos.

Palavras-chave: VAR; Árbitro de Vídeo; Futebol.

ABSTRACT

In an increasingly technological world, where in several areas we can see technology helping society. However, it enters the sporting world with an essential role, helping to improve the performance of athletes and sports. In football, in addition to the technology used in uniforms, food, supplements, bodybuilding materials. The CBF accepts the role of the VAR and allows the technology to assist in decisions made by on-field judges on specific plays through cameras spread throughout the stadium. This research aims to analyze the 18 games of the two finalists of the 2023 Brazilian Cup as and when they took place. As a methodology, we developed

research through analysis of indirect and bibliographic documentation of information and data found in articles, magazines, books and newspapers. The analyzes in official Flamengo and São Paulo games were carried out from April to September. Therefore, all analyzes of the 18 games were based on the official CBF reviews by VAR, with 46 shots, 13 from the 3rd phase, 11 from the round of 16, 10 from the quarterfinals, 8 from the semifinals and 4 from the final. In the third phase, 13 interventions took place where the analyzes were displayed on an electronic point to the field judge to confirm the validity of the goals committed. In the round of 16 there were 11 disciplines, eight of them with electronic points to confirm the validity of the commitments. In the quarter-finals there were 10 interventions, eight of them with electronic points to confirm the validity of goals committed. In the semi-finals there were 8 interventions, eight of them with electronic points to confirm the validity of compromised goals.

Keywords: VAR; Video Referee; Soccer.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente nascido em meados do século XIX. O futebol Moderno na Inglaterra começou a se preocupar com as regras. Considerado um dos esportes mais populares do mundo sua história pode ser dividida em períodos distintos: Antiguidade, Idade Média, Escolas Públicas Inglesas, Futebol Moderno e Internacionalização marcando a evolução (Houssais, 1976, cit. por Chagas; Rosa, 1998).

O futebol é um esporte que se populariza e a cada dia fica mais difundido pela mídia esportiva no mundo inteiro, assumindo uma importância social e desportiva. O jogo coletivo mais praticado no mundo é o futebol, a vestígio que o mesmo teve origem na China aproximadamente 3000 a.C. Contudo na Grécia Antiga e em Roma era uma prática exclusiva masculina. Na Idade Média em Florença precisamente se usavam as mãos e os pés. Já na Gália e na Bretanha, os jogadores davam socos e rasteiras nos adversários.

(Rodrigues, 2009; Silva Júnior, 2009).

Na Inglaterra, o futebol obteve um grande avanço onde ganhou regras claras e objetivos específicos, sendo mais organizado e sistemático. As estatísticas apontam que são cerca de 120 milhões de jogadores no mundo. A prática do futebol em solo brasileiro teve início com a chegada do inglês Charles Miller na cidade de São Paulo, que introduz na elite jovem aos poucos tudo que apreendeu nas equipes escolares da Inglaterra, trazendo consigo apenas; duas bolas, uma chuteira, uma bomba de encher e um livro de regras em 1894 e após seis anos começou a surgir as equipes organizadas (Ribeiro, 2007).

No Rio de Janeiro, em 1898 através de Oscar Cox que ao retornar da Suíça começou a ficar conhecido ao montar um time de futebol, realiza o primeiro confronto entre cariocas e paulistas que acontece em dois empates. Em pouco tempo, o esporte se torna o mais praticado

no país tornando-se parte da cultura e identidade Brasileira. O futebol praticado pela elite se espalhava por toda a sociedade (Bellos, 2003). Os primeiros clubes de “ massa ” começavam a surgir no Rio e em São Paulo. Na capital paulista, apareceram os times que se tornariam uma paixão popular, como Corinthians, Palestra Itália (Futuro Palmeiras) e Santos. Na capital da República, nascia o Flamengo (Ribeiro, 2007).

A facilitação da tecnologia mudou a forma como nos relacionamos incluindo o esporte (Marinho, 1999). Esta influência tecnológica tem relação com esporte e ocorre em varias áreas. O desenvolvimento dos materiais esportivos, por exemplo, tem como objetivo melhorar o desempenho dos atletas em suas praticas. Na natação utilizando os seus maiôs com seus tecidos tecnologicamente modificados para melhor flutuarem na água (Ribeiro et al., 2010); os tênis que em suas especificidades foram modificados e adaptados para cada esporte, montanhismo, basquete, corridas e outros (Okazaki et al., 2012).

Portanto além dos materiais esportivos outros fatores como os dados estatísticos de competição possuem relação direta com a tecnologia. Segundo Okazaki et al. (2012, p. 144), as informações sobre os desempenhos técnico, tático e físico dos atletas e da equipe são essenciais para a fase de planejamento e durante as sessões de treino. Essas informações também são subsídios para as tomadas de decisão antes, durante e após as partidas ou provas de competição. Em função da importância em quantificar os parâmetros e variáveis potencialmente úteis para o treinamento e avaliação do desempenho desportivo, diversos sistemas para coleta e análise de dados têm sido utilizados.

Com relação aos julgamentos, a tecnologia também está bem avançada auxiliando os árbitros a tomarem as melhores decisões. Este auxílio fornecido se estende para técnicos e atletas (Katz, 2002; Lopes; Pereira, 2015). Porém, o futebol durante um longo tempo não se aproximou destes aparatos tecnológicos para auxilia-lo, não deixando-se levar pela boas novas, um erro grotesco para manutenção e qualidade de um bom espetáculo. A FIFA sempre tenta adotar novas tecnologias, dando dinâmica ao jogo cada vez mais, aliada a um número de câmeras que captam cada pequeno detalhe da partida, por diferentes ângulos e transmitem em tempo real aos espectadores. A FIFA está cada dia mais demonstrando a disponibilidade em aceitar auxílios tecnológicos, mas os desafios são gigantescos (Morais; Barreto, 2008).

Um exemplo claro da tecnologia no futebol é o Goal Line Technology (GLT), onde o árbitro tinha um sensor no relógio que identificava que a bola tinha ultrapassado a linha do gol por inteiro, utilizado na Copa do Mundo de 2014 e Mundial de Clubes de 2012, assim como a GLT, o Video Assistant Referee (VAR) faz parte de um projeto da FIFA chamado Refereeing

2.0, onde busca ajudar a arbitragem por meio do uso da tecnologia. A primeira vez foi em dois jogos amistosos: Itália x Espanha e Itália x Alemanha, até sua participação na Copa do Mundo de 2018 (Medeiros, 2018).

O árbitro auxiliar de vídeo ajuda o juiz de campo, com função diretamente ligada ao VAR, composto por um juiz auxiliar de vídeo (VAR) e seus três assistentes (VAAR), junto a profissionais de audiovisual com auxílio de recursos de vídeo como zoom, replay e diferentes ângulos de câmera. O juiz é informado via ponto eletrônico acerca do que foi observado na Video Operation Room (VOR), geralmente, uma sugestão de decisão final ou de revisão a beira do campo é indicada, o árbitro pode acatar a decisão do VAR ou dirigir-se a um monitor localizado a beira do gramado que exibirá o replay do lance com os mesmos recursos disponíveis na VOR. Em seguida, o árbitro volta ao local do lance e realiza a marcação correta, que pode ser quatro jogadas: Gol – analisando se durante a jogada do gol houve alguma irregularidade; Pênalti – analisando se a infração de fato aconteceu ou não; Cartão vermelho direto – assegura se a expulsão foi correta; Identificação do Atleta – assegura a identificação correta do atleta a receber a punição correta (FIFA, 2023).

Assim, o VAR (sistema de arbitro de vídeo) foi fundamental para revolução do esporte, na experiência em assistir em transmissão ao vivo e na experiência em estado. O objetivo geral deste artigo é pontuar como a tecnologia no futebol é fundamental para a clareza de lances, auxiliando o árbitro em campo a tomar decisões e ter a última posição.

2 METODOLOGIA

A metodologia adotada foi a documentação indireta e uma pesquisa bibliográfica. Lakatos e Marconi (1996) retratam que a pesquisa bibliográfica põe o pesquisador em contato direto com as fontes secundárias relativas à temática do estudo. Portanto, através da pesquisa bibliográfica procura-se explicar um problema a partir de suas referências teóricas publicadas (Rampazzo, 2005).

Para o estudo foi realizado um levantamento de todos os jogos da Copa do Brasil 2023, nos quais foram utilizados o sistema de árbitro de vídeo e como ele interferiu no final dos jogos e na precisão dos resultados. Também foi analisado em quais situações ele foi mais usado e menos usado ao longo das partidas, e em quais situações ele também deveria ser aplicado para a melhor resolução do acontecimento.

Para ampliar a discussão, também foram registradas as opiniões dos especialistas em futebol sobre o uso do sistema de árbitro de vídeo, de como o VAR pode ser benéfico e prejudicial

nas partidas. Pontuando suas opiniões e dando embasamento para a pesquisa em questão, sobre o uso das tecnologias nos jogos da Copa do Brasil de 2023. Ademais, apresenta-se uma análise de entrevistas importantes de jornalistas e jogadores, expondo suas ideias e declarando suas posições a respeito do VAR, procurando entender melhor sua aplicação, importância e como pode ser mais bem utilizado.

Foi realizado um levantamento de todas as vezes que o arbitro de vídeo foi acionado nas partidas dos jogos da Copa do Brasil 2023 nos seguintes casos: lances de penalidade (foi ou não foi pênalti, dentro ou fora da área); se na cobrança ocorreu algum tipo de infração, se a bola não entrou ou entrou; quando o golo for marcado deve ser revisado (se houve algum impedimento, falta, se a bola entrou ou não, ou qualquer tipo de infração); identificação errada de algum jogador. Elaborou-se uma tabela de quantas vezes o arbitro de vídeo foi acionado, em quais ocasiões e se seu uso foi correto ou não, as vezes que teve interferência no uso ou ficou fora do ar em alguma partida, e se demorou para acionar o arbitro de campo e teve demora na conclusão no lance. Estes dados são importantes para a compreensão completa da relevância da arbitragem de vídeo e como ela é utilizada, além de entender como ela pode ser melhorada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No Brasil, o VAR foi utilizado a primeira vez em 2018 nas quartas de final da Copa do Brasil, e em outras diversas partidas, resultados incoerentes devido a erros de árbitros de campo marcaram a história do futebol, como no Brasileirão de 2012, ano que o fluminense se consagrou campeão brasileiro, ao ganhar do time da Ponte Preta de 2 a 1, porém no gol marcado de falta, a falta foi marcado por um erro de arbitragem em campo, que declarou falta do jogador Rene Junior (jogador do Ponte Preta), mas ele que havia sido puxado pelo jogador Marcos Junior (jogador do Fluminense).

Na Copa do Brasil de 2023, o VAR está sendo utilizado desde a terceira fase, da seguinte forma: análise de gol, lances de pênalti, possível aplicação de cartão vermelho e identificação equivocada de um jogador. Tem sido decisivo em diversos lances em jogos da Copa do Brasil, sendo fundamental no resultado dos jogos. Ademais, na segunda fase, a qual não tiveram partidas com o uso do VAR, o árbitro Paulo Roberto Alves foi afastado da Comissão de arbitragem da CBF, após marcar um pênalti indevido que foi convertido em gol na partida entre o Tombense -MG, ganhou de 1 a 0 o Retro -PE, gerando várias polêmicas e pedido de anulação da partida. Esse caso, comprova a importância do VAR para o futebol brasileiro e como a

tecnologia se faz necessária para a precisão dos jogos e seus resultados (GLOBO ESPORTE, 2023).

Entende-se nesta pesquisa a evolução do mundo esportivo e o futebol acompanhando esta evolução, onde se reconhece a falta de precisão dos árbitros em campo e a importância em tomar a última decisão, onde o uso da tecnologia, neste caso, auxilia para eficiência do resultado final. Portanto se buscará fazer um levantamento das partidas dos dois finalistas desde à 3ª fase do torneio onde começaram a utilizar o VAR. O Quadro 1 apresenta os resultados dos Jogos dos Finalistas Flamengo e São Paulo (Copa do Brasil 2023) e a participação do VAR.

Jogo	Lance	Decisão inicial	Participação do VAR	Decisão final	Árbitro	Árbitro de vídeo
Maringá (2)X(0) Flamengo (3 fase)	2 lance de gol a favor do maringá	Em análise	ponto eletrônico	Gols confirmados	Flavio Rodrigues (SP)	Adriano Assis (SP)
Flamengo (8)X(2) Maringá (3 fase)	1 lance de gol a favor do maringá 9 lance de gol a favor do Flamengo sendo que 01 foi contra	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Raphael Claus (SP)	Thiago Duarte (SP)
São Paulo (0) x (0) Ituano (3 fase)	Não houve nenhum requisito para VAR	X	X	X	Caio Max (RN)	Clément Turpin (França)
Ituano (0) x (1) São Paulo (3 fase)	1 lance de gol a favor do São Paulo	Em análise	ponto eletrônico	Gol confirmado	Anderson Daronco (RS)	Wagner Reway (PB)
Fluminense (0)X(0) Flamengo (Oitavas)	Lance 01: O atleta do fluminense (Felipe Melo) fez falta no Atleta do Flamengo (Gabriel) em plena chance de Gol. Lance 02: O atleta do fluminense, (Gabriel), Pisa acidentalmente no adversário Paulo H. Ganso ocasionando falta. Lance 03: Victor Hugo disputa com Felipe Melo, a bola sobe e morre no peito de Gabriel. O atacante bate de canhota da entrada da área, Fábio espalma e a bola entra no ângulo	Lance 01: falta fora da área Lance 02: falta na lateral Lance 03: Em análise a joga	Lance 01: Viu na TV Lance 02: ponto eletrônico Lance 03: ponto eletrônico	Lance 01: Cartão Vermelho Lance 02: Nada marcou Lance 02: No começo da jogada, Pablo empurrou Cano pelas costas. Falta marcada que anula o gol na origem	Anderson Daronco (RS)	Daiane Muniz (SP)
Flamengo (2)X(0) Fluminense (Oitavas)	2 lance de gol a favor do Flamengo	Em análise	ponto eletrônico	Gols confirmados	Raphael Claus (SP)	Rafael Traci (SC)

Sport (0)X(2) São Paulo (Oitavas)	2 lance de gol a favor do São Paulo	Em análise	ponto eletrônico	Gols confirmados	Wilton Pereira (GO)	Rodrigo D Alonso (SC)
São Paulo (1) 5 X 3 (3) Sport (Oitavas)	1 lance de gol a favor do São Paulo. 3 lance de gol a favor do Sport	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Wagner do Nascimento (RJ)	Igor Junio (MG)
Flamengo (2)X(1) Atlético-PR (Quartas)	1 lance de gol a favor do Atlético-PR 2 lance de gol a favor do Flamengo 3 lance de gol a favor do Flamengo	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Flavio Rodrigues (SP)	Igor Junio (MG)
Atlético-PR (0)X(2) Flamengo (Quartas)	1 lance: 2 jogadas de gol a favor do Flamengo 2 lance: atletas se espurram e se agridem.	1 lance: Em análise 2 lance: Em análise	1 lance: Ponto eletrônico 2 lance: Viu na TV	1 lance: Gols confirmados 2 lance: Cartão vermelho para os 2 atletas	Bráulio da Silva (SC)	Rodrigo Guarizo (SP)
São Paulo (1)X(0) Palmeiras (Quartas)	1 lance de gol a favor do Flamengo	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Bráulio da Silva (SC)	Daiane Muniz (SP)
Palmeiras (1) X (2) São Paulo (Quartas)	Lance 01: lance de gol (PAL) Lance 02: lance de gol (SP) Calleri virou a partida de cabeça. Lance 03: 2 lance de gol (SP)	Lance 01: Em análise Lance 02: Em análise Lance 01: Em análise	Lance 01: Ponto eletrônico Lance 02: Viu na TV Lance 01: Ponto eletrônico	Lance 01: Gol confirmado Lance 02: o lance foi invalidado por falta de Diego Costa em Zé Rafael Lance 01: Gols confirmados	Anderson Daronco (RS)	Wagner Reway (PB)
Corinthians (2) X (1) São Paulo (Semi)	3 lance de gol a favor do Corinthians sendo que um foi contra	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Wilton Pereira (GO)	Rodrigo Guarizo (SP)
São Paulo (2) X (0) Corinthians (Semi)	2 lance de gol a favor do São Paulo	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Raphael Claus (SP)	Igor Junio (MG)
Grêmio (0)X(2) Flamengo (Semi)	2 lance de gol a favor do Flamengo	Em análise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Raphael Claus (SP)	Igor Junio (MG)
Flamengo (1)X(0) Grêmio	1 lance de gol a favor do Flamengo Rodrigo Ely Por impedir um ataque	Em análise	Viu na TV	Penálti e	Bráulio da Silva	Wagner Reway

(Semi)	promissor (arremate ao gol) com o uso da mão dentro da area de gol.			Gol Marcado	(SC)	(PB)
Flamengo (0) X (1) São Paulo (Final)	1 lance de gol a favor do São Paulo 2 lance de Cartão Amarelo Lucas Beralde	Lance 1: Em analise Lance 2: Em analise	Lance 1: Ponto eletrônico Lance 2: Viu na TV	Lance 1: Gols confirmados Lance 2: Cartão Amarelo invalidado	Anderson Daronco (RS))	Rafael Traci (SC)
São Paulo (1) X (1) Flamengo (Final)	1 lance de gol a favor do São Paulo 1 lance de gol a favor do Flamengo	Em analise	Ponto eletrônico	Gols confirmados	Braulio da Silva (SC)	Wagner Rewey (PB)

Quadro 1 - Resultados dos Jogos dos Finalistas Flamengo e São Paulo (Copa do Brasil 2023)

Dentre as 18 partidas o VAR analisou 46 lances, sendo 13 da 3 fase, 11 das oitavas, 10 das quartas, 8 das semi e 4 da final. Vale mencionar quem será analisado todos os lances que envolveram as partidas e seus respectivos árbitros. Ocorreram 13 intervenções, as análises foram explanadas em ponto eletrônico ao árbitro de campo para confirmação das validades dos gols cometidos. Sendo a partida entre Flamengo e Maringá a com mais apoio eletrônico.

Ocorreram 11 intervenções, oito delas com ponto eletrônico para confirmação das validades dos gols cometidos. Sendo que na partida entre Fluminense (0) x (0) Flamengo houve varias e distintas interpretações no primeiro lance o atleta do fluminense (Felipe Melo) fez falta no Atleta do Flamengo (Gabriel) em plena chance de Gol o qual foi marcada e dado o cartão vermelho ao atleta (Viu o VAR na TV), o segundo lance o atleta do flamengo, (Gabriel), pisa acidentalmente no adversário Paulo H. Ganso ocasionando falta.(Ponto eletrônico) e o terceiro Victor Hugo disputa com Felipe Melo, a bola sobe e morre no peito de Gabigol. O atacante bate de canhota da entrada da área, Fábio espalma e a bola entra no ângulo (Ponto eletrônico).

Ocorreram 10 intervenções, oito delas com ponto eletrônico para confirmação das validades dos gols cometidos. Sendo que na partida entre Atlético – PR (0) x (2) Flamengo dois atletas se espurram e se agridem sendo expulsos da partida com Cartão Vermelho (viu na TV), também no jogo entre Palmeira (1) x (2) São paulo um lance de gol (SP) Calleri virou a partida de cabeça o lance foi invalidado por falta de Diego Costa em Zé Rafael (viu na TV).

Ocorreram 08 intervenções, oito delas com ponto eletrônico para confirmação das validades dos gols cometidos. Sendo que na partida entre Flamengo (1) x (0) Grêmio um lance de gol a favor do Flamengo Rodrigo Ely Por impedir um ataque promissor (arremate ao gol) com o uso da mão dentro da area de gol cometeu Penalty (Viu na TV).

Ocorreram 04 intervenções, três delas com ponto eletrônico para confirmação das validades dos gols cometidos. Sendo que na partida entre Flamengo (0) x (1) São Paulo um lance de Cartão Amarelo Lucas Beralde foi invalidado (Viu na TV).

Assim, verifica-se que apresentar as instruções dadas aos árbitros de vídeos e em que situações eles também deveriam ser aplicados, melhorando cada vez mais sua funcionalidade e eficiência nas partidas, sem atrapalhar a dinâmica da partida e tirar a autonomia dos árbitros de campo de forma alguma e evitar lances de dúvidas interpretações, como também melhorar a qualidade das partidas para telespectadores, narradores, comentaristas, jornalistas, jogadores, juízes e todos aqueles envolvidos nesse meio, elevando o nível do esporte e ampliando a sua valorização, precisão de lances decisivos e situações atípicas.

A tecnologia nos jogos da Copa do Brasil é necessária para a obtenção da justiça no esporte atual a fim de alcançar sua evolução, sendo relevante no âmbito geral das ligas esportivas, como especificamente no esporte mais falado em território nacional, principalmente se falando de uma mudança tão drástica que já está virando comum nos vocabulários de torcedores, jogadores e comentaristas, sendo muito usual a expressão: “Chama o VAR”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de muita resistência de algumas críticas como arbítrio e jornalistas esportivos. O var vem sendo usado cada vez mais que mesmo perdendo um pouco a dinâmica do jogo, a sua tecnologia é sempre solicitada em lances decisivos, para evitar suposta injustiça, por receber sinais televisivos privilegiados, impossíveis que considerando as interpretações do VAR, ao juiz de campo a decisão da arbitragem sobre o lance.

Tal debate sobre a precisão ou o acaso, ainda persiste mundo afora, até pelo fato do futebol movimentou um bilionário mercado em cima dos resultados. Constatamos ainda que o var em alguns casos tem papel de protagonista um caso especial foi no jogo da 8 rodada entre Flamengo e Fluminense, com três intervenções cruciais para o resultado final.

Dentro dessa temática temos ex-árbitros e árbitras brasileiros favoráveis a atuação de arbitro de vídeo, Carlos Eugênio Simon, que aponta ser favorável a tudo que possa legitimar o resultado de um jogo e a tecnologia pode e deve ajudar a arbitragem. O VAR é o melhor amigo dos árbitros, mas não acabará com todas as polêmicas do futebol, tem lances interpretativos que continuarão gerando discussões. As polêmicas não irar acabar, mas sem dúvidas a tecnologia facilitará o trabalho dos juízes.

Por fim, em nossa análise, consideramos que a atuação do VAR na copa do Brasil de

2023 foi de grande valia, atuando de forma imparcial e ajudando em lances possíveis e polêmicos, formando os jogos com mais concordância com os fatos muito embora, precisa de toda capacidade e infração humano o homem jamais deixará de ser o protagonista do espetáculo que é o futebol.

REFERÊNCIAS

BELLOS, Alex. **Futebol: O Brasil em campo**. Tradução Jorge Viveiros de Castro. Editora: Jorge Zahar Editor Ltda, Rio de Janeiro, 2003.

BARRETO, T. V.; BRITO, S. M.; DE MORAIS, J. V. **Futebol e moralidade: construção social da normatividade e modos de justificação no debate sobre tecnologias de monitoramento**. Relatório de pesquisa (texto não publicado), Recife, 2015.

CHAGAS, H. M.; ROSA, M. Futebol de Campo. In: GRECO, P. J. **Iniciação Esportiva Universal: metodologia da iniciação esportiva na escola e no clube**. Belo Horizonte: Editora UFMG/ Escola de Educação Física da UFMG. v. 2, cap. 6, p. 135 – 169, 1998.

FIFA. **About goal-line technology**. Disponível em: <https://football-technology.fifa.com/en/media-tiles/about-goal-line-technology/>. Acesso em: 04 out. 2023a.

FIFA. **Video assistant referees (VAR)**. Disponível em: <https://football-technology.fifa.com/en/media-tiles/video-assistant-referee-var/>. Acesso em: 04 out. 2023b.

FIFA. **Arbitraje y VAR en Rusia 2018: la nueva era del fútbol**. 2018. Disponível em: <https://es.fifa.com/worldcup/news/arbitraje-y-var-en-rusia-2018tm-la-nueva-era-del-futbol>. Acesso em: 21 nov. 2018c.

FIFA. **Refereeing and VAR at the 2018 FIFA World Cup: a new era for football**. 2018. Disponível em: <https://www.fifa.com/worldcup/news/refereeing-and-var-at-the-2018-fifa-world-cup-a-new-era-for-football>. Acesso em: 04 out. 2023d.

FIFA. **Refereeing statistics**. 2018. Disponível em: <https://fifa-backend.pressfire.net/media/newsletter/FWC18-Refereeing-VAR-Report-Statistics-Finals-STATS.pdf>. Acesso em 04 out. 2023e.

GLOBO ESPORTE. **VAR estreia em torneios nacionais nesta quarta; veja como o árbitro de vídeo pode ser usado** 2023. Disponível em: <https://ge.globo.com/sp/futebol/copa-do-brasil/noticia/var-estrea-no-brasil-nesta-quarta-veja-como-o-arbitro-de-video-pode-ser-usado.ghtml> Acesso em: 04 out. 2023.

GARGANTA, J. **A análise do jogo em futebol: percurso evolutivo e tendências**. In: TAVARES, F. (Ed.) Estudos 2, CEJD, FCDEF-UP, p.14-40, 1999.

GARGANTA, J. & PINTO, J. **O ensino do futebol**. In Graça, A. & Oliveira, J. (Eds.), O ensino dos jogos desportivos, 11-25. Centro de Estudos dos Jogos Desportivos. FCDEF – UP. Porto, 1998

GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: Revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 1, n.1, p.57-64, 2001.

GARGANTA, J. A análise do futebol. Percurso evolutivo e tendências In: TAVARES (Ed.). **Estudos** 2. 1. ed. Porto: CEJD, p.14-40, 1999

GARGANTA, J. **A análise do jogo em futebol: percurso evolutivo e tendências**. Actas das II Jornadas do CEJD. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física – Universidade do Porto, Porto, 1996

GARGANTA, J. **Futebol e Ciência. Ciência e Futebol**. Educación Física y Deporte Revista Digital, Buenos Aires, Año 7 N° 40, 2001. Disponível em: <<http://www.ufv.br/des/futebol/artigos/Futebol%20e%20ci%C3%Aancia.pdf>>. Acesso em 12 de outubro de 2012.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. Tese de Doutoramento, FCDEF-UP, 1997

GARGANTA, J. New trends of performance analysis in team sports: bridging the gap between research, training and competition. In: **Conference presented to the Satellite Symposia of the European College of Sports Sciences: SPORT GAMES COACHING AND PERFORMANCE**. Faculty of Sports - University of Porto, 2008.

GARGANTA, J.; CUNHA E SILVA, P. O Jogo de Futebol: Entre o Caos e a Regra. **Revista Horizonte**, n.91, p. 5-8, 2000.

GARGANTA, J.; PINTO, J. O ensino do futebol, In **O Ensino dos Jogos Desportivos**: 95-136. Centro de estudos dos jogos Desportivos. Graça & Oliveira (eds), 3ª Ed. FCDEF-UP, 1998.

GARGANTA, J.; PINTO, J. **O ensino do futebol**. In: GRAÇA, A.; OLIVEIRA, J. (Eds.). O ensino dos jogos desportivos. Porto: CEJD/FCDEF/Universidade do Porto, p.11-25, 1998.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Pesquisa. Técnica de pesquisa, v. 3, p. 15-36, 1996.

LANCE! **VAR em ação na Copa**: quando foi usado e a avaliação de ex- árbitros. 2018. Disponível em: <https://www.terra.com.br/esportes/lance/var-em-acao-na-copa-quando-foi-usado-e-a-avaliacao-de-ex-arbitros,3f4f78af636dfe93df9dc0ce38243c5fmdxgt0hv.html>. Acesso em: 20 nov. 2023.

MARINHO, A. Natureza, tecnologia e esporte: novos rumos. Conexões, Campinas, SP, v. 1, n. 2, 2007.

OKAZAKI, V. H. A. et al. Ciência e tecnologia aplicada à melhoria do desempenho esportivo. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 11, n. 1, 2012.

RIBEIRO, André. Os Donos do Espetáculo. São Paulo: Terceiro Nome, 2007

RODRIGUES, F. X. F. O fim do passe e da modernização conservadora no futebol brasileiro (2001-2006). 345 f. Tese. (Doutorado em Sociologia) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

REILLY, T. Soccer: Motion characteristics In. **Handbook of Sport Medicine and Science in Soccer**- Blackwell Scientific Publication, 31-42, Oxford, 1994

REILLY, T.; CLARYS, J.; STIBBE, A. Science ad Football: an Introduction. In **Science and Football II**. Londres: E & FN Spon, p. 19–20, 1993.

REILLY, T.; GILBOURNE, D. Science and football: a review of applied research in the football codes. **Journal of Sports Sciences**, v.21, n.9, p.693-705, 2003.

REILLY, T.; THOMAS, V. A motion analysis of work rate in different positional roles in pro football match-play. **Journal of Human Movement Studies**, n.2, p.87-97, 1976.

RIBEIRO, M. C. B. C. et al. Maiôs de performance: matérias-primas e tecnologias. In: **Anais do 6. Colóquio de Moda**, São Paulo, 2010.

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica**. Edições Loyola, 2005.

SILVA, et. al, Avaliação funcional multivariada em jogadores de futebol profissional: uma metanálise. *Acta Fisiátrica*, v.4, n.2, p. 65-81, 1997.

O IMPACTO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO TRATAMENTO DE CONDROPATIA E CONDROMALÁCIA

THE IMPACT OF RESISTIVE TRAINING IN THE TREATMENT OF CHONDROPATHY AND CHONDROMALACIA

Nathan Uesli de Souza

Discente do Curso de Educação Física do UNIESP

Patrick Alan de Souza Pfeiffer

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Aline Albuquerque Nóbrega Rabay

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

Karelline Izaltemberg Vasconcelos Rosenstock

Docente do Curso de Educação Física do UNIESP

RESUMO

Introdução: A pesquisa de campo aborda as condições de condropatia e condromalácia, afetando a cartilagem articular do joelho e causando dores persistentes e limitações funcionais. **Objetivo:** O objetivo principal é analisar os impactos do treinamento no tratamento de condropatia e condromalácia, sendo nessas o ponto de partida para avaliar sua prevalência em diferentes grupos, incluem investigar causas, características, técnicas de diagnóstico e aprofundar a compreensão da condromalácia patelar. **Metodologia:** Realizou-se uma pesquisa com revisão sistemática da literatura, coletando dados de várias fontes, sem critérios restritos de inclusão ou exclusão. Isso garantiu a abrangência máxima das informações relevantes. **Resultados:** Os resultados esperados incluem a melhora significativa da dor, capacidade funcional, amplitude de movimento e correção de desvios posturais, como ângulos de valgo e varo. O treinamento resistido mostrou-se sendo uma abordagem terapêutica eficaz, enfatizando o fortalecimento muscular e reabilitação física. O objetivo é reduzir a dor associada a essas condições, melhorar a capacidade de realizar atividades diárias, aumentar a amplitude de movimento e corrigir desvios posturais. Destaca-se a eficácia do treinamento resistido, fortalecimento musculares e reabilitação física.

Palavras-chaves: condropatia; condromalácia; treinamento resistido; dor no joelho; diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: The research addresses the conditions of chondropathy and chondromalacia, affecting the articular cartilage of the knee and causing persistent pain and functional limitations. The main objective is to deepen the understanding of these conditions and assess their prevalence in different groups. Specific goals include investigating causes, characteristics, diagnostic techniques, and enhancing the comprehension of patellar chondromalacia. **Objective:** The aim is to alleviate the pain associated with these conditions, improve the ability to perform daily activities, increase range of motion, and correct postural deviations. Emphasis is placed on the effectiveness of resistance training, muscle strengthening, and physical rehabilitation. **Methodology:** A systematic literature review was conducted, gathering data from various sources, without strict inclusion or exclusion criteria. This ensured maximum coverage of relevant information. **Results:** Expected outcomes include significant pain reduction,

improved functional capacity, increased range of motion, and correction of postural deviations such as valgus and varus angles. Resistance training has proven to be an effective therapeutic approach, emphasizing muscle strengthening and physical rehabilitation.

Keywords: chondropathy; chondromalacia; resistance training; knee pain; diagnosis.

1 INTRODUÇÃO

A condropatia e a condromalácia são condições que afetam o sistema musculoesquelético e são conhecidas por comprometer a integridade da cartilagem articular, ocasionando dor persistente, reações inflamatórias e notável diminuição da capacidade funcional (Silva; Pazzinato, 2021). Tais problemas exercem um impacto considerável na qualidade de vida dos indivíduos afetados, limitando suas atividades cotidianas e até mesmo suas práticas esportivas habituais. Diante desse cenário, surge a necessidade premente de identificar abordagens terapêuticas eficazes que possam oferecer alívio.

Nos últimos tempos, um enfoque que tem ganhado destaque é o treinamento resistido, que vem sendo considerado uma estratégia promissora para o manejo da condropatia e condromalácia (Souza; Powers, 2009). O treinamento resistido abarca uma série de exercícios que aplicam resistência externa, englobando desde o uso de pesos até máquinas de musculação e acessórios como faixas elásticas. Essa abordagem tem como objetivo central o fortalecimento da musculatura circundante, visando à melhora da estabilidade das articulações afetadas.

O presente estudo busca analisar de maneira minuciosa o impacto do treinamento resistido como recurso terapêutico para a condropatia e a condromalácia, com uma exploração profunda dos efeitos que essa abordagem pode ter tanto do ponto de vista fisiológico quanto clínico. Serão conduzidas análises rigorosas de pesquisas recentes, que se debruçaram sobre os efeitos do treinamento resistido no contexto dessas condições, e serão também considerados os possíveis mecanismos subjacentes que conduzem aos resultados observados (Topp et al., 2009).

O valor intrínseco desse estudo reside na importância de se estabelecerem estratégias terapêuticas fundamentadas em evidências sólidas para a gestão da condropatia e da condromalácia. Ao compreender de forma abrangente o impacto do treinamento resistido nessas circunstâncias, os profissionais de saúde, incluindo fisioterapeutas e médicos, podem estar bem mais equipados para desenvolver abordagens de tratamento personalizadas e eficazes, visando à melhoria da qualidade de vida dos indivíduos impactados por essas condições.

O objetivo principal deste estudo é aprofundar o entendimento dessas condições e avaliar sua prevalência em diferentes grupos. Como objetivos específicos incluem

investigações de causas, características, técnicas de diagnóstico e o aprofundamento da compreensão da condromalácia patelar.

2 METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem quantitativa para investigar a relação entre o treinamento resistido e a condropatia e condromalácia do joelho. O objetivo principal deste estudo foi conduzir uma pesquisa exploratória para examinar como o treinamento resistido afeta indivíduos diagnosticados com condropatia do joelho. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e descritiva abrangente para revisar a literatura existente sobre o tema. Isso incluiu a análise de estudos anteriores relacionados ao treinamento resistido e à condropatia e condromalácia do joelho.

A população-alvo deste estudo consistiu em indivíduos com diagnóstico confirmado ou investigação de condropatia e condromalácia do joelho. As características relevantes da população incluíram idade variada, ambos os sexos, níveis de treinamento e diferentes níveis de gravidade da condição. Para coletar dados, foram utilizados questionários on-line estruturados e avaliações clínicas. Os questionários continham perguntas sobre a experiência prévia dos participantes com o treinamento resistido, bem como informações demográficas.

A seleção da amostra foi baseada em critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão incluíram indivíduos com diagnóstico confirmado ou investigação de condropatia e condromalácia do joelho, enquanto os critérios de exclusão englobaram indivíduos com contraindicações médicas para o treinamento resistido.

A amostragem foi realizada de forma não probabilística por conveniência, uma vez que os participantes foram recrutados a partir da clínica local de fisioterapia e reabilitação. Este método foi escolhido devido à acessibilidade aos indivíduos com condropatia e condromalácia do joelho.

Os participantes foram informados sobre os riscos potenciais associados à participação no estudo, como desconforto durante a realização dos exercícios de treinamento resistido. Além disso, os benefícios incluíram a possibilidade de melhorar na função do joelho e redução da dor, contribuindo para o avanço do tratamento da condropatia e condromalácia do joelho. Todas as medidas necessárias foram tomadas para garantir a segurança e o bem-estar dos participantes ao longo do estudo.

Após a coleta os dados foram organizados e passaram pelo processo de análise, para transformá-los em informação. Nessa fase foi exigida a utilização de modelos estatísticos como: média, frequência, porcentagem, análise fatorial entre outros (para variáveis quantitativas) e métodos compreensivos como a análise de conteúdo (para variáveis qualitativas). A pesquisa foi desenvolvida levando em consideração os princípios éticos em pesquisa envolvendo seres humanos, observando o que preconiza a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), assim como a Resolução nº 510 de 2016. Ambos estabelecem a conduta do pesquisador no processo de investigação científica quando envolve serem humanos, resguardando os princípios bioéticos fundamentais: autonomia, justiça, beneficência e não-maleficência. Assim, antes do início da coleta de dados o projeto foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNIESP.

3 RESULTADO E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada com participantes residentes no município de João Pessoa e regiões do estado da Paraíba, teve como população 22 pessoas, inicialmente apresenta-se a caracterização dos participantes em critérios, faixa etária e gênero, conforme observado na Tabela 1.

Caracterização dos participantes em relação ao gênero, idade dos 22 sujeitos

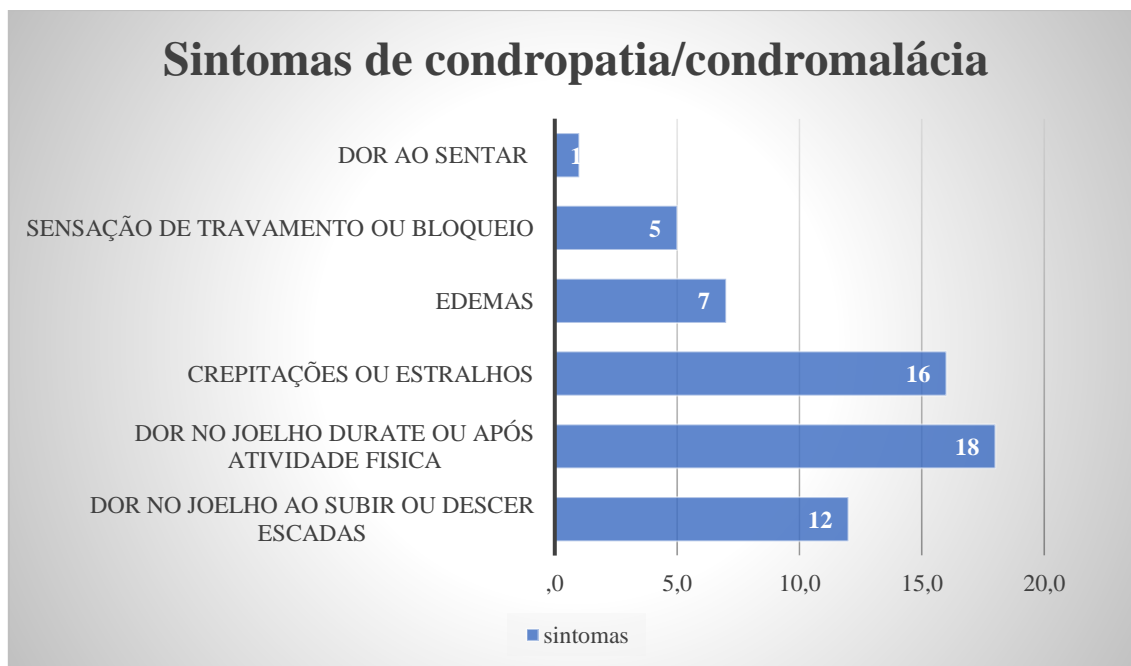
Gênero		Idade			
Masculino	Feminino	18-25	25-30	30-35	+35
10 (45,5%)	12(54,5%)	8(31,8%)	4(18,2%)	3(13,6%)	7(36,4%)

Fonte: pesquisa de 2023

Dos 22 participantes que responderam ao questionário, 12 respostas (54,5%) são do gênero feminino e 10 (45,5%) são do gênero masculino. A faixa etária foi entre 18-25 anos sendo predominante com 8 respostas (36,4%).

Com as pesquisas foram analisados os sintomas de condropatia e condromalácia dos 22 participantes, dos quais 50% estão em investigação para o diagnóstico. Sabendo que a dor patelofemoral é um dos critérios de inclusão para investigação, 11 participantes da pesquisa (50%) relataram a presença de dor no joelho a mais de 3 meses, 3 participantes (13,6%) com diagnóstico de condropatia, 3 (13,6%) participantes com condromalácia e 5 participantes (22,7%) sendo diagnosticado com condropatia e condromalácia. o diagnóstico de condropatia patelar e sua classificação baseados apenas nos sintomas clínicos de dor anterior do joelho (SIMÃO, 2021).

Os participantes da pesquisa foram questionados sobre os sintomas presentes em diversas situações do seu cotidiano. A Figura 1 apresenta as respostas dos participantes.



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Figura 1 - Sintomas de condropatia e condromalácia entre os participantes da pesquisa.

Conforme das informações da Figura 1, 5 participantes (4,5%) sente desconforto ao sentar e apresenta sensação de travamento ou bloqueio, 7 participantes (22,7%) possuem edemas, 16 participantes (72,7%) tem crepitações ou estalos, 18 participantes (81,8%) tem dor no joelho durante ou após atividades físicas, 12 deles (54,5%) relatam dor no joelho ao subir ou descer escadas e todos eles relataram ter dificuldades para realizar as atividades diárias. Após essa pre-análise, os participantes foram questionados sobre os métodos de tratamento recomendado por especialistas como fisioterapia, uso de medicamento (anti-inflamatório, analgésico etc.), realização de exercícios físicos, injeções no joelho (ácido hialurônico, corticoides) e cirurgia. As respostas estão representadas na Figura 2.



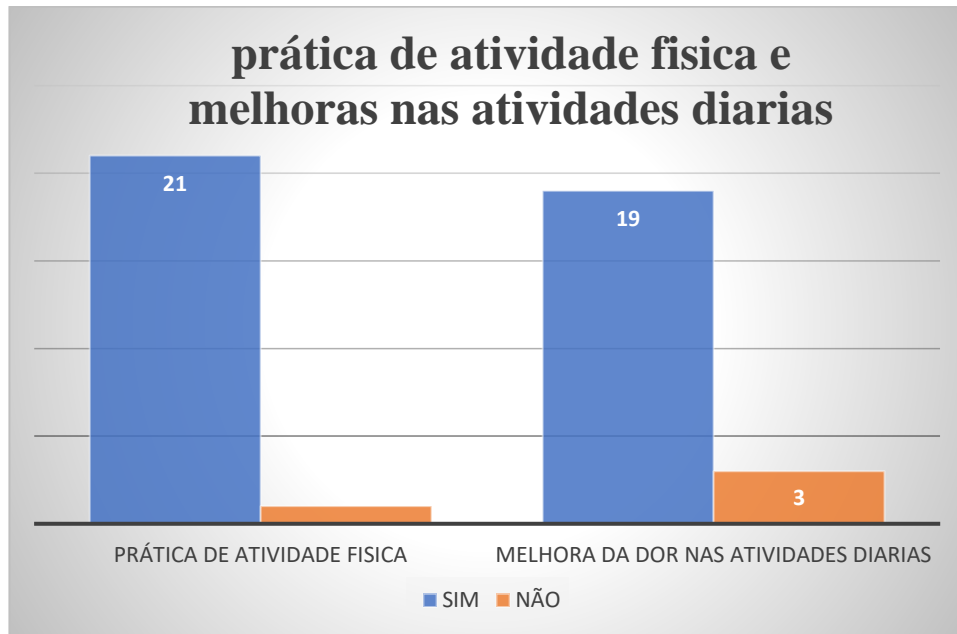
Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Figura 2 - Tratamentos recomendados pelos participantes da pesquisa.

Conforme a figura 2, os tratamentos mais recomendados dentre as alternativas elencadas para os 17 participantes (77,3%), 16 participantes foi a fisioterapia (72,7%), já os 8 participantes (36,4%) foram receitados o tratamento com uso de medicamentos. Além disso, 4 (18,2%) participantes foram instruídos para a utilização de métodos de infiltração ou medicamentos de uso injetável, 1 participante (4,5%) foi instruído a realizar um procedimento cirúrgico no joelho.

A federação de Medicina Internacional do Esporte (1997) considera a importância de prevenir ou remediar os efeitos negativo de um estilo de vida sedentário. Portanto, a atividade física adequada constitui-se em um componente importante dos regimes terapêuticos para o controle e tratamento da doença coronariana, hipertensão arterial, obesidade, doenças musculoesqueléticas, doenças respiratórias e depressão. Sendo assim. A forma física também pode proporcionar a sensação de bem-estar e autoestima.

Foi realizado uma pesquisado entre os participantes quantos deles praticam atividade física (treinamento resistido com carga), se após a designação do tratamento adequado, houver melhora as excursões das atividades diárias, observado na figura 3.

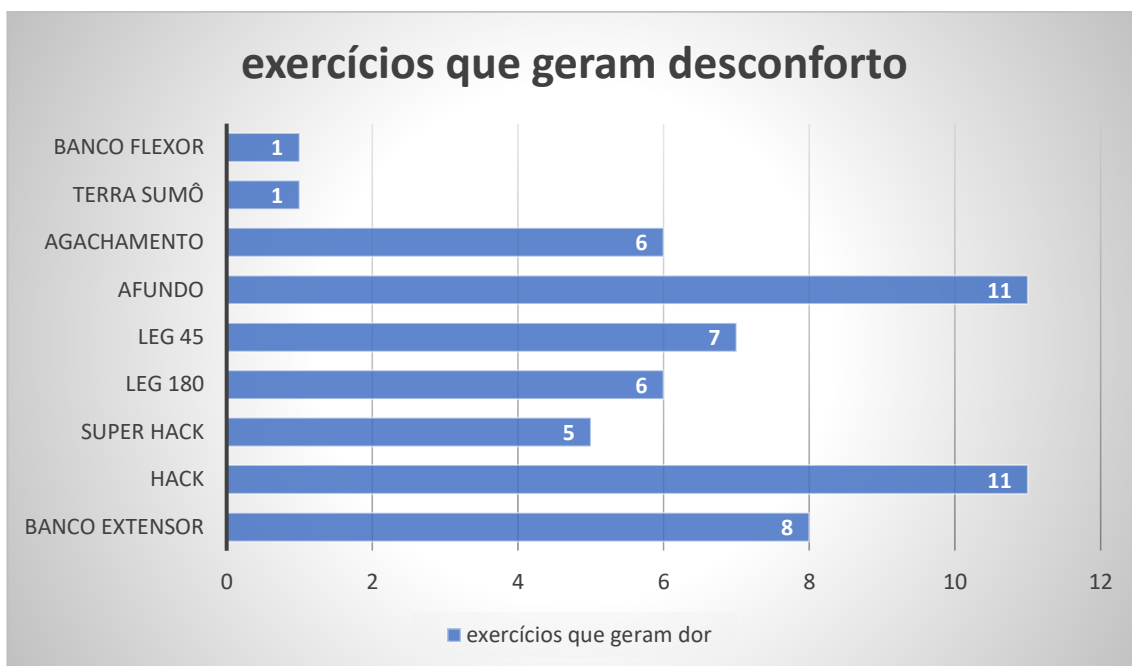


Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Figura 3 - Respostas sobre a prática de atividade física e melhora nas atividades diárias

De acordo com a figura 3, 21 participantes (95,5%) já praticam de atividade física, sendo apenas 1 participante (4,5%) não faz atividade física, onde 19 participantes (86,4%) apresentaram melhora nas dores nas atividades diárias, 3 participantes (13,6%) não houve progresso nas atividades diárias.

Sendo, assim foi coletado quais equipamentos utilizados na academia quando executados geravam desconforto. Dessa forma, foram pesquisados exercícios de cadeia cinética aberta e fechada, com a opção de ser assinalado mais de uma alternativa, sendo demonstrado no gráfico a seguir:



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Figura 4 - Exercícios que geram desconforto entre os participantes da pesquisa

Sendo assim o Afundo (52,4%) e o Hack (52,4%) foram os exercícios que mais geram dor. Em seguida, o banco extensor (38,1%), LEG 45° (33,3%), LEG 180 e o agachamento (28,6%), Super Hack (23,6%) Terra Sumô e banco flexor com 4,8%, com base nesses dados, fora dados aos participantes a opção de fazer mais de uma escolha e adicionar os exercícios que geravam dor no joelho. As mudanças na forma como os músculos do quadríceps se comportam ou nos músculos estabilizadores quem mantém o quadril estável podem modificar a biomecânica da articulação entre o fêmur e a patela se movimenta (OLIVEIRA et al, 2014).

Desse modo, posteriormente foi perguntado se os participantes tiveram orientação ou acompanhamento com profissional de educação física sendo respondido a maioria sim com 20 participantes (90,9%) tinham , e 2 participantes (9,1%) não tiveram orientação.

Em vista disso, foi questionado se houve melhora no quadro de dor apresentado e maioria de 20 participantes (90,9%) foi apresentado evidente a melhora nas atividades do dia a dia e diminuição da dor. Porém 2 participantes (9,1%) relataram não ter tido melhora no quadro ou nas atividades diárias.

Verifica-se com os dados acima uma relação de desconforto em uma pequena parcela dentre os participantes. Contudo 20 dentre eles tiveram melhora significativa no quadro possibilitando realização das atividades diárias de maneira mais fácil. De acordo com Herrington (2007) a redução da dor no joelho esteve presente com o aumento da força de

extensão de joelho por meio do fortalecimento com o uso da extensora e da leg 180, com isso o uso de treinamento resistido com cargas foi eficaz para redução das dores.

Os exercícios de cadeira cinética aberta e cadeia cinética fechada tem ação de redução da intensidade da dor, os exercícios cadeia cinética fechada mostraram-se mais eficazes comparados com os de cadeia cinética aberta (FEHR et al, 2006).

O contexto da sala de musculação, onde um número crescente de alunos enfrenta dores no joelho, frequentemente associadas ao excesso de peso conforme o IMC, ressalta a relevância do treinamento resistido como uma estratégia eficaz. Conforme destacado pela RBPFEEX (2022), fortalecer e equilibrar a musculatura desempenha um papel crucial no controle e prevenção da condromalácia patelar, potencialmente prevenindo seu início ou progressão.

Segundo Saad (2018), o fortalecimento do quadríceps e a estabilização do quadril são fatores cruciais para o tratamento da dor, uma vez que obteve os resultados que confirmam que o tratamento pode ser benéfico para os indevidos, já que os exercícios físicos aliados com a musculação e alongamento aliviaram as dores e aumentaram a função.

Exercícios de fortalecimento joelho e exercícios complementados quadril por exercícios de fortalecimento do quadril, foram eficazes na melhoria da função e reduzindo a dor. Após 4 semanas de tratamento combinado (FUKUDA et al, 2012).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abrangente revisão realizada confirma que a prática de exercícios físicos, com destaque para o treinamento resistido adaptado individualmente aos pacientes com síndrome de dor na condropatia e condromalácia, resulta em melhorias significativas na função, qualidade de vida, redução da dor e estresse nas articulações. Observou-se um notável desequilíbrio muscular no quadríceps e nos músculos estabilizadores do quadril. Portanto, corrigir esse desequilíbrio é fundamental distribuir adequadamente as cargas nas articulações e aliviar o encurtamento dos isquiotibiais, pois pode limitar a amplitude de movimento do joelho.

A abordagem da reestruturação da marcha, incorporando exercícios de propriocepção, orientação e supervisão da biomecânica do movimento, demonstram ser instrutiva e corretiva, contribuindo para melhorias na marcha e corrida. O fortalecimento dos estabilizadores do quadril desempenha um papel crucial na otimização da mecânica do movimento, facilitando o retorno às atividades cotidianas e, em última análise, proporcionando uma maior qualidade de vida.

Apesar do crescente corpo de evidências, ainda existem lacunas a serem exploradas na relação entre treinamento resistido e condropatia/condromalácia. Futuras pesquisas podem se concentrar na otimização de protocolos de treinamento, com a combinação de terapias complementares e na avaliação de resultados a longo prazo, contribuindo para um entendimento mais aprofundado e fundamentado dessas abordagens terapêuticas.

As pesquisas revisadas sugerem que as técnicas de reabilitação e fortalecimento do vasto medial e lateral, com foco no equilíbrio muscular, fortalecimento dos abdutores, adutores, rotadores internos e externos do quadril (glúteos) e o alongamento dos isquiotibiais, têm impacto positivo. Essas intervenções permitem que os pacientes realizem suas atividades diárias com menos dor, e em alguns casos, a é mencionada até mesmo uma redução nos ângulos de varo e valgo. Por fim muitas vezes, os exercícios são adaptados para limitar a amplitude de movimento, resultando em uma redução significativa da dor.

REFERÊNCIAS

FEHR, G. L.. Efetividade dos exercícios em cadeia cinética aberta e cadeia cinética fechada no tratamento da síndrome da dor femoropatelar. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, n. 2, p. 66–70, mar. 2006.

FUKUDA, T. Y. et al. **Hip posterolateral musculature strengthening in sedentary women with patellofemoral pain syndrome: a randomized controlled clinical trial with 1-year follow-up.** *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, Alexandria, VA, v. 42, n. 10, p. 823–830, 2012.

Herrington, Lee, and Abdullah Al-Sherhi. “**A controlled trial of weight-bearing versus non-weight-bearing exercises for patellofemoral pain.**” *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy* vol. 37,4 (2007): 155-60. doi:10.2519/jospt.2007.2433

OLIVEIRA, L. V. DE . et al.. Muscle strength analysis of hip and knee stabilizers in individuals with Patellofemoral Pain Syndrome. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 21, n. 4, p. 327–332, out. 2014

PAULA, L. F. B. DE; BATISTA, B. C.; NUNES FILHO, J. C. C.; PACHECO NETO, P. DA S.; CORREIA, L. F. V.; NUNES, M. P. O. Eficácia do treinamento resistido no tratamento da condromalácia patelar: revisão sistemática da literatura. **RBPFEEX - Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 16, n. 101, p. 63-72, 21 nov. 2022.

SAAD, M. C. et al. Is hip strengthening the best treatment option for females with patellofemoral pain? A randomized controlled trial of three different types of exercises. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, São Carlos, SP – Brasil, v. 22, n. 5, p. 408–416, 2018.

SILVA, J. R.; PAZZINATTO, M. F. A. **Impacto da condropatia e condromalácia no sistema musculoesquelético.** **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 25, n. 2, p. 123-135, 2021.

SIMÃO, M. N.. Patellar chondropathy: a brief overview of its history and prevalence. **Radiologia Brasileira**, v. 54, n. 1, p. V–VI, jan. 2021.

SOUZA, R. B.; POWERS, C. M. Treinamento resistido como estratégia terapêutica para a condropatia e condromalácia. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 15, n. 5, p. 367-372, 2009

TOPP, R.; et al. Efeitos do treinamento resistido na condropatia e condromalácia: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 44, n. 3, p. 179-186, 2009.

