

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA
FACULDADE DE FISIOTERAPIA

GIOVANNA CAZELLATO CAVAZOTTO
MARIA CLARA MANZAN

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS E ESTRATÉGIA DE
COMUNICAÇÃO NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM
PRATICANTES DE BEACH TENNIS**

CAMPINAS
2024

GIOVANNA CAZELLATO CAVAZOTTO
MARIA CLARA MANZAN

**INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS E ESTRATÉGIA DE
COMUNICAÇÃO NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM
PRATICANTES DE BEACH TENNIS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Fisioterapia da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como requisito parcial para obtenção do grau de bacharelado em Fisioterapia.

Orientadora temática: Profa. Me. Ana Cláudia B. Pieroni

Orientador metodológico: Prof. Marcos José A. Lisboa

CAMPINAS
2024

GIOVANNA CAZELLATO CAVAZOTTO
MARIA CLARA MANZAN

INTERVENÇÕES FISIOTERAPÊUTICAS E ESTRATÉGIA DE
COMUNICAÇÃO NA PREVENÇÃO DE LESÕES EM PRATICANTES
DE BEACH TENNIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Pontifícia Universidade Católica de
Campinas como exigência parcial para a obtenção do título de Bacharel em
Fisioterapia.

Data: ___/___/___ APROVADO () REPROVADO ()

Banca Examinadora:

Prof. (a) Me. Ana Cláudia Buchene Pieroni – Orientadora temática

Prof. Me. Marcos José Alves Lisboa – Orientador metodológico

Flávia Camila Goto – Fisioterapeuta convidada

Dedicamos este trabalho à Deus e a todos que nos apoiaram durante esta jornada acadêmica, em especial aos nossos familiares, amigos, professores e orientadores, e por fim, uma a outra que pela parceria, dedicação e esforço conjunto, fez-se possível a realização deste projeto.

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Pontifícia Universidade Católica de Campinas por me proporcionar chegar até este momento, com excelente ensinamento.

Agradeço aos meus pais, Edirlene e Roberto por tudo que fazem por mim. O amor incondicional, a dedicação, e os sacrifícios da minha mãe são a base de tudo que sou. Seu esforço incansável para me proporcionar o melhor são incomparáveis. Ao meu pai drasto, agradeço pelo apoio, cumplicidade e por se tornar uma figura fundamental na minha vida. Juntos, eles tem sido a base que sustenta meus sonhos e conquistas. Agradeço também, a todos os meus familiares em especial a minha avó, Maria, e minha tia, Elenice, que ao longo de toda a graduação sempre me incentivaram a não desistir.

Agradeço ao meu namorado, Thiago, que permaneceu ao meu lado desde o início da graduação. Ele não mediu esforços para me ajudar em provas e trabalhos e me tranquilizar diante de cada choro, ansiedade e angústia. Sou extremamente grata pelo amor, carinho e reciprocidade comigo.

Agradeço a minha dupla, Maria, já que, foi graças à dedicação e colaboração dela que conseguimos concluir nosso trabalho. Sou grata pela nossa parceria pois mesmo diante dos desafios pessoais que enfrentamos durante a graduação, superamos cada obstáculo juntas, contando sempre com o apoio uma da outra.

Agradeço a todos os meus amigos de graduação, em especial a Isabela, Alberto e Rafael. A parceria que criamos foi importante tanto nos momentos estressantes, como nos momentos de descontração, porque isso nos permitiu apoiar uns aos outros ao longo dessa jornada. Aos meus amigos que não fazem a graduação comigo, em especial a Anna, Nicole, Rebeca, Jaqueline e o Grupo Sensacionais, pois eles estiveram sempre presentes para me ouvir e oferecer conselhos, apoio e orações me ajudando a superar os momentos difíceis.

Agradeço a todos os meus professores, em especial a professora Ana Cláudia e o professor Hugo, que foram mais que orientadores. Eles se tornaram amigos e conselheiros ao longo do processo. Desde o início, apoiaram a ideia de um TCC diferente.

E por fim, agradeço a Deus e Nossa Senhora, não apenas por me guiarem através dos desafios acadêmicos, mas por me darem paciência, discernimento e por me capacitarem para realizar tudo que Ele planeja para mim.

Giovanna Cazellato Cavazotto

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Pontifícia Universidade Católica de Campinas, por me proporcionar experiências únicas que guardarei no coração, as quais contribuíram na minha jornada.

Agradeço a Deus, por me conceder forças, sabedoria e determinação necessárias, me direcionando e capacitando durante toda a jornada acadêmica.

Aos meus pais, Renata e Paulo, meu sincero agradecimento, pois foram eles a base de todo o processo, sempre me incentivando, apoiando e não medindo esforços para que eu pudesse chegar até aqui. Obrigada pela paciência, amor e suporte. Cada conquista minha, também, é de vocês. Agradeço também, ao meu irmão, João, que mesmo distante no dia a dia, se fez presente me proporcionando momentos de apoio, parceria e descontração. Aos meus familiares, mas em especial as minhas avós, Dilma e Natalina, que incansavelmente oraram, me dando forças e proteção, obrigada por todo amor e fé depositada em cada oração.

Agradeço a todos os meus amigos da graduação, em especial, Alberto, Isabela, Rafael, que desde sempre estiveram ao meu lado, nos momentos de estudos, preocupações e em pequenas vitórias, compartilhando momentos de alegria e parceria, tornando o processo mais leve. Também, a Maria Fernanda, Giovana e Lucas que fizeram parte de momentos especiais e diferentes da minha vida. Aos meus amigos que são de fora da faculdade, mas em especial, Gabriela, Marcella, Luisa e Victor que mesmo não compartilhando a mesma rotina acadêmica, foram essenciais nesse processo, me proporcionando momentos de alegria, descontração e apoio.

Expresso meu agradecimento aos meus professores de toda a graduação, que foram fundamentais para a minha formação acadêmica e pessoal. Em especial, a Ana Cláudia e Hugo, que não mediram esforços para fazer esse trabalho acontecer, estando ao nosso lado, apoiando e incentivando em cada etapa. Obrigada pela paciência, dedicação e carinho.

Por fim, mas não menos importante, a minha dupla, Giovanna, que foi essencial para o sucesso desse trabalho, sua amizade é extremamente importante pra mim desde o início da graduação, mesmo passando por momentos desafiadores. Cada decisão tomada em conjunto contribuíram para a realização desse trabalho e a continuação da construção da nossa amizade. Agradeço por todo apoio, parceria e respeito. Você é família.

Maria Clara Manzan

“O amor é paciente, o amor é bondoso. Não inveja, não se vangloria, não se orgulha. Não maltrata, não procura seus interesses, não se ira facilmente, não guarda rancor. O amor não se alegra com a injustiça, mas se alegra com a verdade. Tudo sofre, tudo crê, tudo espera, tudo suporta”.

1 Coríntios 13:4-7

RESUMO

Introdução: O *Beach Tennis* (tênis de praia) é uma modalidade esportiva que combina elementos do tênis tradicional, vôlei de praia e *badminton*, ganhou popularidade no Brasil nos últimos 15 anos, especialmente durante a pandemia de COVID-19. No entanto, o aumento da prática esportiva resultou em um notável crescimento de lesões, com os membros superiores e inferiores, especialmente o ombro, cotovelo, coxa e tornozelo, sendo as áreas mais frequentemente afetadas. Os fisioterapeutas desempenham um papel crucial na prevenção, implementando medidas para reduzir os riscos. A comunicação em saúde é vital para aumentar a conscientização sobre os riscos e medidas preventivas, embora a eficácia possa ser desafiada por uma comunicação inadequada. **Objetivo:** Analisar as diretrizes mais adequadas para prevenir de forma eficaz as lesões frequentes no *Beach Tennis* e garantir uma divulgação apropriada para esse público. **Problema:** A insuficiência de preparação física adequada e orientação específica sobre o esporte tem sido associada a um aumento preocupante de lesões entre os praticantes de *Beach Tennis*. Tendo como pergunta-problema: “Quais as orientações que melhor previnem as lesões mais frequentes do BT e como desenvolver uma peça publicitária preventiva e assertiva dentro do esporte?” **Hipótese:** Por meio de orientações educacionais fisioterapêuticas transmitidas de forma eficaz aos praticantes de *Beach Tennis*, é possível se obter a prevenção de lesões. **Método:** Será realizada uma revisão bibliográfica integrativa, baseada em artigos e livros, tendo como referencial de busca: Portal Regional da BVS, PubMed e Ebsco. **Resultados:** Foram encontradas 1.514 publicações. Após a filtragem pelo ano das publicações (2017 a 2024) e pelos idiomas (português e inglês), restaram 55 artigos, sendo 5 da BVS, 18 da PubMed e 32 da EBSCO. No entanto, 1.505 publicações foram excluídas. Em suma, foram selecionados 7 artigos relevantes com as informações necessárias. **Discussão:** Observou-se a ausência de estudos específicos dedicados à prevenção de lesões nos praticantes de Beach Tennis. Diante disso, este estudo, após uma análise minuciosa de diversos artigos sobre Beach Tennis, Volleyball e Tennis, ressaltando seus aspectos principais, desenvolveu um método exemplo abrangente. Esse método, exemplificado também no material informativo produzido pela presente pesquisa, visando garantir uma prevenção eficaz das principais lesões, quando implementado de forma correta. **Considerações finais:** Em síntese, a união entre abordagens fisioterapêuticas e estratégias comunicativas bem planejadas se apresenta como um recurso essencial na promoção da saúde e na prevenção de lesões entre os adeptos do Beach Tennis. É imprescindível considerar a escassez de estudos disponíveis, ressaltando a urgência de investigações adicionais sobre o esporte, os mecanismos de lesões e suas respectivas prevenções.

Palavras-chaves: Tênis de praia; Lesões; Prevenção; Divulgação.

ABSTRACT

Introduction: Beach Tennis is a sport that combines elements of traditional tennis, beach volleyball, and badminton. It has gained popularity in Brazil over the last 15 years, especially during the COVID-19 pandemic. However, the increase in sports participation has led to a noticeable rise in injuries, with the upper and lower extremities, especially the shoulder, elbow, thigh, and ankle, being the most frequently affected areas. Physiotherapists play a crucial role in injury prevention by implementing measures to reduce risks. Health communication is vital to raise awareness of risks and preventive measures, although effectiveness may be challenged by inadequate communication. **Objective:** To analyze the most suitable guidelines for effectively preventing common injuries in Beach Tennis and ensuring appropriate dissemination for this audience. **Issue:** Inadequate physical preparation and specific sports guidance have been associated with a worrisome increase in injuries among Beach Tennis practitioners. Having as a problem question: "What guidelines best prevent the most frequent BT injuries and how to develop a preventive and assertive piece of advertising within the sport?". **Hypothesis:** Through effective physiotherapeutic educational guidance provided to Beach Tennis practitioners, it is possible to prevent injuries. **Method:** An integrative bibliographic review will be carried out, based on articles and books, using the following search references: BVS, PubMed and Ebsco. **Results:** 1,514 publications were found. After filtering by year of publications (2017 to 2024) and languages (Portuguese and English), 55 articles remained, 5 from VHL, 18 from PubMed and 32 from EBSCO. However, 1,505 publications were excluded. In short, 7 relevant articles with the necessary information were selected. **Discussion:** There was a lack of specific studies dedicated to preventing injuries in Beach Tennis practitioners. Therefore, this study, after a thorough analysis of several articles on Beach Tennis, Volleyball and Tennis, highlighting their main aspects, developed a comprehensive example method. This method, also exemplified in the informative material produced by this research, aims to guarantee effective prevention of the main injuries, when implemented correctly. **Final considerations:** In summary, the union between physiotherapeutic approaches and well-planned communicative strategies presents itself as an essential resource in promoting health and preventing injuries among Beach Tennis fans. It is essential to consider the scarcity of available studies, highlighting the urgency of additional investigations into the sport, the mechanisms of injuries and their respective prevention.

Keywords: Beach Tennis; Injuries; Prevention; Promotion.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Artigos ligados as lesões do <i>Beach Tennis</i>	19
Tabela 2 – Artigos correlacionados a prevenção das lesões nos esportes	20
Tabela 3 – Livros e artigo relacionados com a comunicação.....	21
Tabela 4 – Sites e documentos que complementam a fundamentação.....	21
Tabela 5 – Artigos que complementam a fundamentação do estudo.....	22

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM	Amplitude de Movimento Articular
BT	<i>Beach Tennis</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
COVID - 19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
DECS	Descritores em Ciências da Saúde
ITF	<i>Internacional Tennis Federation</i>
SciELO	<i>Scientific Eletronic Library Online</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
PubMed	<i>Nacional Library of Medicine</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	MÉTODO	17
3	RESULTADOS	19
4	DISCUSSÃO	23
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
6	REFERÊNCIAS	38
7	ANEXO I	40

1 INTRODUÇÃO

O *Beach Tennis* (BT), ou tênis de praia, é um esporte que une técnicas e recursos do tênis tradicional, do vôlei de praia e do *badminton*. A modalidade foi criada 1987 na Itália, na província de Ravena, e se profissionalizou em 1996. No entanto, no Brasil o esporte chegou há 15 anos, no Rio de Janeiro, e se popularizou durante a pandemia do COVID-19, onde a procura por esportes ao ar livre aumentaram. Apesar do BT ser relativamente novo no país, segundo a entidade que regulamenta o esporte, em 2023 estima-se que existam cerca de 1,1 milhões de praticantes no país (Berardi et. al, 2019).

Buscando um maior entendimento no esporte, as regras segundo o documento onde consta a norma publicada pelo *International Tennis Federation* (ITF): a quadra tem 16 metros de comprimento por 8 metros de largura, e parajogos simples, deve conter 4,5 metros de largura. A altura da rede é fixada a 1,70 metros para os homens e 1,60 metros para as mulheres. As raquetes geralmente não têm restrições específicas em termos de materiais, desde que cumpram as regulamentações de peso e tamanho. Quanto as bolas, elas são semelhantes as de tênis, mas são projetadas para serem mais leves e com menos pressão, para se adequarem melhor às condições da praia (Roehampton, 2023).

O esporte é frequentemente jogado em duplas (dois praticantes em um time contra dois praticantes) ou simples (um praticante contra um praticante), seguindo as regras básicas de pontuação semelhantes às do tênis, a contagem é de 15, 30, 40 e jogo. Em caso de empate em 40 a 40, o próximo ponto concede a vantagem, e se o mesmo jogador ou equipe ganhar mais um ponto, eles ganham o jogo. Essas regras são frequentemente seguidas em torneios oficiais e eventos reconhecidos de *Beach Tennis*, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela ITF e outras organizações esportivas pertinentes (Roehampton, 2023).

O BT cresce progressivamente em todo o mundo, embora o esporte não possua dados específicos sobre a prevalência atual de aumento da prática. A sua popularidade foi impulsionada por vários fatores, são eles: a acessibilidade do esporte, o divertimento proporcionado, a propagação de jogos e torneios internacionais e a capacidade de atrair jogadores de todas as idades e habilidades (Berardi et. al, 2019).

O aumento da prática esportiva também provoca um aumento considerável nas incidências de lesões. O problema encontrado é que no Brasil, a população realiza atividades físicas de forma inadequada. Várias são as causas, como a falta de preparação física e orientação para o esporte.

As lesões podem acontecer de acordo com a localização, tipo e severidade do acontecimento, essas lesões ocorrem principalmente em membros superiores (48,3%), membros inferiores (43,3%) e cabeça e tronco (8,4%). O ombro é frequentemente a área mais lesionada no BT, seguida pelo cotovelo, coxa e tornozelo. Estudos mostram que as lesões mais comuns do esporte são tendinopatia no ombro e cotovelo e epicondilite lateral, sendo 0,36/1000 horas de jogo sua incidência, afetando 17% dos jogadores durante os anos 2019 a 2022. Além do comprometimento do membro superior algumas lesões agudas que acontecem comumente no membro inferior são: tensões musculares na área da coxa, entorses, luxações ou fraturas (Berardi et. al, 2019).

A identificação da prevalência dessas lesões é de extrema importância para os fisioterapeutas, uma vez que, ao presenciar pessoas iniciando o esporte, possa agir de maneira preventiva, ou seja, realize um conjunto de ações antecipadas com a perspectiva de diminuir o índice das principais lesões ocasionadas no BT.

De acordo com as informações supracitadas, as lesões podem acontecer pois os esportistas brasileiros não procuram realizar uma preparação física e por vezes não obtiveram as orientações necessárias sobre o esporte e por essa razão, para que ocorra de fato uma melhora na incidência das lesões os fisioterapeutas desempenham um papel importante na busca para uma orientação e comunicação em saúde efetiva.

Segundo o documento oficial do Conselho Nacional de Secretarias de Saúde, órgão responsável por promover a articulação e a representação política da gestão estadual do Sistema Único de Saúde (SUS), a comunicação em saúde diz respeito a utilização de estratégias de comunicação para informar e para influenciar as decisões dos indivíduos e das comunidades no sentido de promoverem a sua saúde (Conass, 2020).

Levando em conta o BT, ao nível individual a orientação ajudará tomar consciência dos riscos de não realizar o BT corretamente e levar o praticante a

utilizar os recursos de saúde como acompanhamento fisioterapêutico. E ao nível da comunidade, é possível impulsionar transformações positivas nos contextos socioeconômicos e físicos, além de facilitar a implementação de normas que promovam a saúde e a qualidade de vida. Um ponto de relevância é a comunicação que eventualmente acontece de forma inadequada, por vezes os profissionais passam informações incompletas, imprecisas ou extremamente técnicas levando os jogadores a não entenderem ou não receberem por completo as informações sobre o esporte.

Desse modo, é notável a importância de um levantamento de estudos que embasem e possam auxiliar na realização de uma análise da relevância da prevenção fisioterapêutica destinada ao público praticante de BT por meio, da transmissão de informações de forma mais efetiva.

O presente estudo retrata como objetivo geral investigar as melhores orientações a serem passadas ao esportistas para que eles de fato sejam sensibilizados e informados sobre a correta prevenção das principais lesões, dando importância ao exposto, visamos propor estratégias para o desenvolvimento de um material exemplo, contendo as mesmas orientações que busquem incentivar a prevenção das lesões e com isso, trazer aos praticantes inúmeros benefícios como melhora do rendimento e performance.

Ademais, os objetivos específicos são: Analisar o esporte *Beach Tennis* e quais são as lesões mais comuns associadas ao esporte; apresentar as formas de prevenção mais eficazes para as lesões; verificar como deve ser realizada uma divulgação apropriada para que de fato haja o adequamento dos esportistas e prevenção das lesões e desenvolver um exemplo de material informativo para a divulgação sobre as orientações fisioterapêuticas.

Além disso, apresenta como pergunta-problema: “Quais as orientações que melhor previnem as lesões mais frequentes do BT e como desenvolver uma estratégia de comunicação preventiva e assertiva dentro do esporte?” A qual pretende ser respondida ao longo do desenvolvimento do trabalho. Sendo assim, a área de pesquisa do presente estudo é Fisioterapia do esporte e área da comunicação.

Por conseguinte, a análise de relevância fisioterapêutica na prevenção de

lesões em praticantes de *Beach Tennis* e e como essa informação pode ser transmitida de uma maneira efetiva, como tema.

2 MÉTODO

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que sintetiza resultados de diversos estudos sobre um tema, incluindo diferentes tipos de pesquisa, para oferecer uma compreensão ampla e holística do assunto. Do mesmo modo, busca-se estudos com abordagem em pesquisa sobre a prevenção eficaz das lesões frequentes no BT e efetuar uma divulgação apropriada para este grupo de praticantes. Será necessário seguir seis etapas distintas para a construção desta revisão integrativa: 1) Elaboração da pergunta norteadora; 2) busca ou amostragem na literatura; 3) coleta de dados; 4) análise crítica dos estudos incluídos; 5) discussão dos resultados; 6) Apresentação da revisão integrativa. A revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como reflexões sobre a realização de futuros estudos. O propósito inicial deste método de pesquisa é obter um profundo entendimento de um determinado fenômeno baseando-se em estudos anteriores.

Os critérios de elegibilidade e seleção dos artigos foi definido após a escolha do tema em questão, realizou-se uma busca inicial nas seguintes bases de dados: EBSCO, Pubmed, Scientific Eletronic Library Online (SciELO), sendo formuladas palavras chaves de acordo com a qualificação do Descritores em Ciências da Saúde (DESC), utilizando os descritores: Beach Tennis; Volleyball; Tennis; Injuries; Prevention.

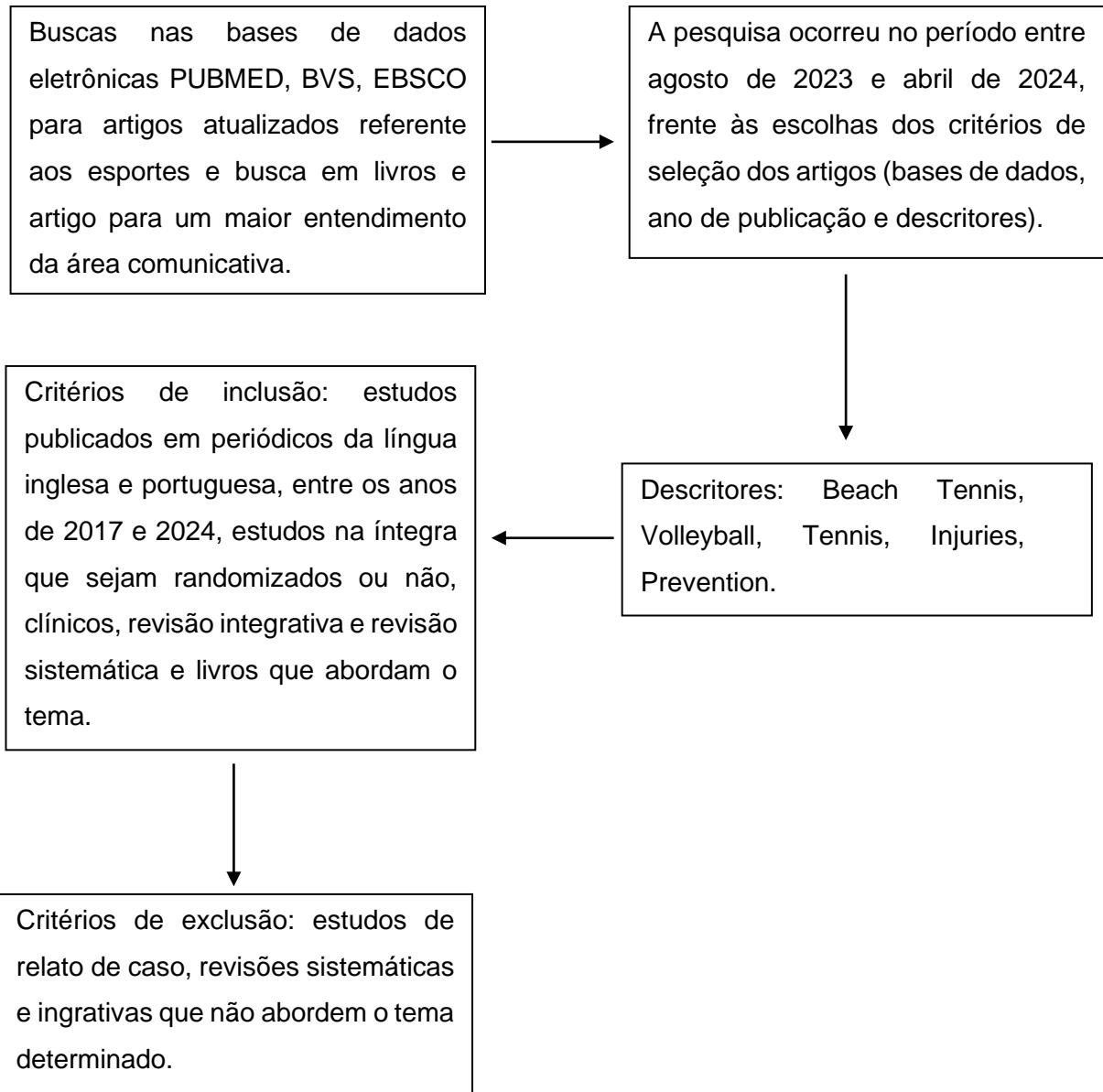
Estabeleceu-se como critérios de inclusão: estudos publicados em periódicos da língua inglesa e portuguesa, entre os anos de 2017 e 2023, estudos na íntegra que sejam randomizados ou não, clínicos, revisão integrativa e revisão sistemática, que abordam o esclarecimento do esporte incluindo suas regras, mecanismos de ação das incidências, epidemiologia e prevenção das lesões relacionados ao *Beach Tennis*, *Tennis* e *Volleyball*. Outrossim, artigos e livros que explorem a área da comunicação em saúde e exponham conceitos para embasar o material informativo.

Dessa forma, os estudos de relato de caso, revisões sistemáticas e integrativas envolvendo outros esportes, que não possuam mecanismos de ação semelhantes aos esportes incluídos, e conceitos extremamente focados na área da propaganda sem relação com a saúde, foram determinados como critérios de

exclusão.

A coleta de dados foi realizada seguindo o fluxograma a seguir, de elaboração das próprias autoras.

FLUXOGRAMA 1 – MÉTODO DA PESQUISA



Fonte: autoria própria.

3 RESULTADOS

Com o cruzamento dos descritores, foram encontrados **1514** publicações, após a filtragem do ano das publicações, 2017 a 2024, os idiomas incluídos como critério de inclusão (português e inglês), encontram - se **55** artigos sendo **5** da BVS, **18** da Pubmed e **32** da EBSCO. No entanto **1505** foram excluídos pois se tratavam de ensaios clínicos, por estarem duplicados, por não serem disponibilizados gratuitamente, por não serem em português ou em inglês e por títulos e resumos não estarem de acordo com a proposta. Considerando isso, foram selecionados **7** artigos com informações.

A seguir, nos quadros, há exposição do resumo dos artigos selecionados para este estudo de revisão de literatura, contendo título, autor/ano, tipo de estudo, e informação relevante que encontramos no qual auxiliarão na leitura da discussão e resultado do estudo.

Tabela 1 – Refere-se aos artigos encontrados ligados as lesões do Beach Tennis, Tennis e Volleyball.
(continua)

Título	Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo
Epidemiologia das lesões no Beach Tennis: Incidência e fatores de risco	Rodrigues FL, Barone PS, Penha RS, Franco IP – 2022.	Estudo epidemiológico transversal.	O objetivo deste estudo é caracterizar os jogadores de BT, a prevalência de lesões, identificar fatores de risco e proteção para lesões musculoesqueléticas relacionadas ao esporte e seu impacto no desempenho do jogador.
Lesões no tênis de praia: uma pesquisa transversal com 206 jogadores recreativos e de elite.	Berardi M, Lenabat P, Fabre T, Ballas R – 2019.	Estudo epidemiológico.	O objetivo deste estudo foi descrever a epidemiologia das lesões de BT e identificar diferenças entre jogadores lesionados e não lesionados.
Um resumo abrangente de Revisões Sistemáticas sobre Esportes Estratégias de prevenção de lesões	Stephenson SD, Kocan JW, Vinod AV, Bisson LJ, Kluczynski MA – 2021.	Revisão sistemática.	Fornecer um resumo qualitativo de revisões sistemáticas e meta-análises publicadas que examinaram a eficácia dos programas de prevenção de lesões esportivas na redução de lesões musculoesqueléticas.

Incidência, etiologia e prevenção de lesões musculoesqueléticas em voleibol: uma revisão sistemática da literatura	Kilic O, Mass M, Verhagen E, Zwerver J, Gouttebarga V – 2017.	Revisão sistemática.	O objetivo deste estudo foi apresentar uma visão sistemática da incidência e dos fatores de risco específicos do voleibol para lesões musculoesqueléticas entre jogadores de voleibol, bem como uma visão sobre o efeito das medidas preventivas relacionadas.
Triagem de amplitude de movimento do ombro na pré-temporada e risco de lesões no ombro e cotovelo durante a temporada em atletas acima da cabeça: revisão sistemática e meta-análise	Pozzi F, Plummer HA, Shanley E, Thigpen CA, Bauer C, Wilson ML, Michener LA – 2020.	Revisão sistemática e meta-análise.	O objetivo desta revisão sistemática e meta-análise foi resumir as evidências disponíveis, avaliar a qualidade dos métodos de pesquisa e caracterizar a associação da ADM do ombro na pré-temporada com o risco futuro de lesões no ombro e cotovelo em coortes prospectivas de atletas com sobrecarga.

Fonte: autoria própria.

Tabela 2 – Refere-se aos artigos encontrados ligados a prevenção das lesões nos esportes.

Título	Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo
Efeitos das palmilhas proprioceptivas e do treinamento básico específico em Estabilidade postural para prevenção de lesões no tênis	Messina G, Francavilla VC, Lima F, Pádua E, Secolo G, Secolo I, Iovane A, Parisi MC, Corrado DD – 2024.	Estudo randomizado.	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos de um treinamento específico de estabilidade central de 8 semanas na estabilidade postural em tenistas adolescentes competitivos, com idade entre 14 e 19 anos.
Fatores de risco e estratégias de prevenção para lesões no ombro em esportes aéreos: uma revisão sistemática atualizada	Hoppe MW, Brochhagen J, Tischer T, Beitzel K, Seil R, Grim C – 2022.	Revisão sistemática.	O objetivo desta revisão sistemática foi atualizar o conhecimento sobre fatores de risco e estratégias de prevenção de lesões no ombro em esportes aéreos com especial ênfase na qualidade metodológica.

Fonte: autoria própria.

Além dos artigos selecionados nas bases de dados, para embasar o conhecimento sobre as lesões e a prevenção nos esportes foi necessário uma busca bibliográfica em livros para a área de comunicação.

Tabela 3 – Refere-se aos livros e artigo selecionados relacionados com a comunicação.

Título	Autor/Ano/Edição	Objetivo do livro
O Guia completo da cor	Tom Fraser e Adam Banks/2007/2° edição.	Guia Completo da Cor reúne teoria da cor, prática e aplicações, compreendendo até as implicações mais práticas do uso.
Pensar com Tipos	Ellen Lupton/2024/ 3° edição.	Reflexão ampla sobre as teorias da comunicação e uma preocupação extremada em fornecer as bases instrumentais para a compreensão e utilização das diversas tipografias, o livro cobre uma lacuna entre os livros tradicionais de design.
Princípios de Marketing	Philip Kloter e Gary Armstrong /2011/12° edição.	Reúne os conceitos mais modernos sobre marketing e aplicações práticas que, juntos, ilustram como criar valor para o cliente e como torná-los fiéis, diante das constantes oscilações econômicas pelas quais passam os mercados.
Mídia e produção audiovisual: uma introdução	Marcia Nogueira Alves e Cleide Luciane/ 2012/ 1° edição.	Retrospectiva histórica dos meios de comunicação, demonstrando como cada um deles modificou a vida em sociedade. Ao tratar mais especificamente dos recursos audiovisuais, explicam ainda as particularidades de cada linguagem, incluindo as técnicas utilizadas.
Design Intrucional na Prática	Alessandra Filatro/2018/1° edição	O objetivo é fornecer uma abordagem prática e abrangente sobre o design instrucional.

Fonte: autoria própria.

Como, o *Beach Tennis* é um esporte relativamente novo no país, como pode-se notar os estudos ainda estão escassos por essa razão, para complementar e acrescentar conhecimento ao presente estudo foi necessário também realizar busca em sites e documentos oficiais e artigos alternativos. Além disso, para melhor contextualização da comunicação aplicada a área da saúde foi indispensável a busca por documentos oficiais.

Tabela 4 – Refere-se a sites, documentos oficias que complementam a fundamentação do estudo.

(continua)

Localização	Autor/Ano	Assunto
Site da confederação brasileira de Tennis, documento disponibilizado pelo ITF.	ITF/ 2024	Documento oficial contendo todo regulamento do Beach Tennis.
Site do Conselho Nacional de Secretarias de Saúde (CONASS).	CONASS/2006	Documento oficial contendo áreas de comunicação, capazes de incitar a responsabilização dos autores envolvidos são indispensáveis para o SUS, assim como ações baseadas em

		avaliação estruturada, que fomentem a comunicação entre gestor, profissional e usuário, estimulando o senso de responsabilidade de cada um na saúde.
Site oficial da confederação brasileira de Vôlei.	COBRAV/ 2016	Documento oficial contendo todo regulamento do vôlei.
Site do Institute of Educacional Sciences	BATURAY, M. H/ 2016	Documento que norteia o design instrucional.
Site da Brasil Scientific Electronic Library Online - Scielo	SILVA E SALES/ 2019	Documento que trás a Gameficação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino.

Fonte: autoria própria.

Tabela 5 – Refere-se a artigos que complementam a fundamentação do estudo.

Título/Autor/Ano	Localização	Objetivo do artigo
Tennis injuries: occurrence, etiology, and prevention PLUIM/ 2009.	Encontrado como referência de um dos artigos selecionados, disponível na base de dados PubMed.	Artigo contendo o objetivo de fornecer uma visão geral do conhecimento científico disponível sobre a ocorrência, etiologia e possibilidades de prevenção de lesões no tênis.
Habilidades especializadas do tênis: um estudo de intervenção na iniciação esportiva com crianças escolares PÍFFERO/ 2010.	Encontrado como referência de um dos artigos selecionados, disponível na base de dados SciELO.	O objetivo deste estudo é investigar as relações entre o avanço das habilidades especializadas e as habilidades fundamentais do esporte.
Injuries and pathologies in beach volleyball players: A systematic review OLMEDO E TOMAS/ 2015.	Encontrado como referência de um dos artigos selecionados, disponível em: Journal of Human Sport and Exercise.	O objetivo deste artigo é revisar a literatura disponível publicada sobre lesões e patologia no vôlei de praia.
Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento na prática esportiva ALENCAR E MATIAS/2010.	Encontrado como referência de um dos artigos selecionados, disponível na base de dados SciELO.	O objetivo deste estudo foi revisar a importância do aquecimento e alongamento muscular na prática esportiva, destacando seus principais efeitos fisiológicos e benefícios.
Treinamento de força como fator de proteção contra lesões: percepção de praticantes de musculação JORDÃO E FERREIRA/ 2022.	Encontrado como referência de um dos artigos selecionados, disponível na base de dados SciELO.	O objetivo deste estudo foi investigar a percepção de praticantes de musculação sobre o treinamento de força como fator de proteção contra lesões.

Fonte: autoria própria.

4 DISCUSSÃO

Como previamente destacado, o BT emerge como uma prática ligada ao tênis convencional, vôlei de praia e *badminton*. É essencial compreender e correlacionar os mecanismos de lesões para implementar medidas preventivas eficazes.

Neste estudo, foram encontrados os mecanismos de lesões no tênis, com especial atenção para as lesões nos membros superiores, bem como os mecanismos de lesão no vôlei de praia, com foco nas lesões dos membros inferiores. Essa abordagem é motivada pela notável semelhança entre ambos os esportes e o BT e pelo déficit de estudos e informações necessárias para o aprofundamento e entendimento do esporte escolhido no presente estudo.

O tênis tradicional é o esporte mais popular entre todos praticados com raquete, atrai atletas e jogadores amadores de diversas idades e habilidades, assim como o BT. No entanto, a coordenação, agilidade, potência muscular e condicionamento físico são essenciais para a maioria dos esportes com raquete (Píffero et. al, 2010).

De acordo com Pluim et. al (2009), os mecanismos de lesões frequentes no tênis tradicional incluem tendinites principalmente tendinopatia no ombro, cotovelo e epicondilite lateral, devido aos movimentos repetitivos de golpear a bola. Já aos movimentos de mudanças rápidas podem levar a entorses e distensões especialmente em tornozelo e joelho. A força aplicada durante os golpes e a corrida em superfícies duras também podem resultar em fraturas por estresse e lesões musculares.

Segundo o autor Messina et. al (2024), o tênis demanda agilidade nas jogadas e a habilidade de adaptar movimentos e estratégias de forma ágil e precisa. Assim, os jogadores devem reagir prontamente à bola, coordenar seus movimentos e fazer o golpe certo. O autor dá continuidade a analogia apresentada por Pluim et. al (2009), por isso entende-se que aconteça da mesma forma no BT, um esporte que se destaca pela utilização de raquete, os movimentos são executados de forma repetitiva com o intuito de alcançar os objetivos da modalidade esportiva.

Para Hoppe et. al (2022), para realizar a prevenção de lesões é necessário modificar os fatores de risco clinicamente estabelecidos sendo eles: gerenciamento inadequado de carga, técnica anormal de arremesso ou movimento, déficits na amplitude de movimento ou força do ombro, discinesia escapular e postura. O mesmo pensamento apresentado por Pozzi et. al (2020), fatores extrínsecos podem desempenhar um papel considerável no surgimento de lesões por uso excessivo, especialmente quando há uma carga repetitiva nos ombros e cotovelos sem o tempo necessário para recuperação adequada. Essa circunstância pode ocasionar prejuízos significativos na amplitude de movimento articular (ADM).

Percebe-se então, a necessidade de um programa de prevenção voltado para a modificação desses fatores, melhorando a amplitude de movimento, ensinando corretamente os movimentos para uma melhor distribuição de energia, melhora da força muscular e postura.

Por conseguinte, e de acordo com Cobrav (2013), as partidas de vôlei consistem em uma intersecção de múltiplos elementos, como saques, bloqueios e defesas, demandando dos jogadores habilidade, agilidade e força. Essa exigência pode contribuir para uma variedade de lesões entre os atletas.

A natureza instável da areia pode levar a mudanças de direção repentinas e instabilidade durante os movimentos, aumentando o risco de lesões nos tornozelos, joelhos e ombros, especialmente devido aos movimentos de arremesso, bloqueio e mudanças de direção bruscas (Olmedo et. al, 2015).

Do mesmo modo, segundo Berardi et. al (2009), mover-se na areia demanda mais energia devido ao trabalho mecânico associado à flexibilidade da areia e à menor eficácia do trabalho muscular positivo. Os jogadores adaptam suas posturas e movimentos articulares para se ajustarem à flexibilidade da areia e executarem as ações necessárias. A posição inicial é mais baixa, com maior flexão nos quadris, joelhos e tornozelos. Como resultado, durante o salto, as articulações alcançam uma amplitude e velocidade maiores do que em superfícies duras, o que eleva o esforço total exigido. Isso coloca um desafio adicional para os tornozelos, que têm dificuldade em sustentar o corpo verticalmente, podendo deslizar para trás devido à flexibilidade da areia. A fase de impulso se estende,

enquanto o equilíbrio postural requer uma extensão maior dos quadris. Diante disso, a semelhança no mecanismo de lesão entre o vôlei de praia e o BT é notável, já que ambos são praticados em superfícies de areia e apresentam mudanças bruscas de direção para conseguir atingir o objetivo do esporte.

Quando se diz sobre lesões, Stephenson et. al (2021), relata-se a importância da prevenção do aparecimento das lesões, para que assim, aconteça a redução das consequências para a saúde a longo prazo. Logo, Kilic et. al (2017), retrata sobre o modelo de “sequência de prevenção” de Van Mechelen o qual apresenta uma abordagem sistemática, baseada em evidências, reconhecida e utilizada para abordar a prevenção de lesões esportivas assimilando as características das lesões abordadas com a compreensão das características de meios preventivos eficazes.

Esse modelo de prevenção abrange quatro passos principais. São estes:

Primeiro passo, a incidência de lesões, ou seja, coleta de dados sobre os tipos de lesões mais comuns, as taxas de ocorrência e quais os padrões de ocorrência.

Segundo passo, a etiologia das lesões, investigação dos fatores e mecanismos de risco que auxiliam para que as lesões ocorram, tanto fatores intrínsecos (idade, sexo, histórico de lesões anteriores), como fatores extrínsecos (condições de treinamento, ambiente esportivo, equipamentos utilizados).

Já o terceiro passo, é o desenvolvimento de medidas preventivas, os dois passos anteriores que serão mediadores e guias para o desenvolvimento dos meios preventivos. Essas medidas incluem, programas de treinamento físicos e específicos para fortalecimento muscular, flexibilidade muscular e articular, técnicas de aquecimento, condicionamento físico, propriocepção, equilíbrio e neuromuscular, elementos essenciais para aprimorar o desempenho esportivo e evitar lesões, como Stephenson et. al (2021), relata em seu estudo.

E o último passo é a implementação das medidas preventivas, que é garantir que os programas de prevenção sejam realizadas de forma coerente e eficaz nos treinamentos e torneios, além de educação à saúde, onde os atletas, treinadores e equipes de saúde possam dar a importância necessária para a

prevenção de lesões e assim, ter o monitoramento dos resultados para ajustes e melhorias, caso precise.

Em vista disso, alguns autores a seguir compreendem a importância da prevenção de acordo com o exposto, os fatores e mecanismos de lesões, logo, Rodrigues et. al (2023), apresenta a prática do treinamento de força sendo um fator de prevenção ao aparecimento de lesões, defendendo que quando bem executado e supervisionado, o treinamento de força atua como fator de proteção contra as lesões que podem acontecer durante a prática esportiva. Além do mais, melhora a percepção corporal, fortalece os músculos e articulações e potencializa o condicionamento físico do atleta.

Ademais, Jordão et. al (2022) mostra o mesmo ponto de vista descrito acima, onde o treinamento de força contribui para prevenir ou melhorar as condições de lesões existentes, além de proporcionar benefícios para a saúde mental e social. Assim, para minimizar esses riscos, é importante que os praticantes estejam bem condicionados e realizem treinamentos específicos para fortalecer os músculos e articulações envolvidos nos movimentos característicos do BT. Além disso, técnicas de aquecimento adequadas e alongamento antes da prática também podem ajudar a reduzir o risco de lesões.

Diante do exposto, é de extrema importância o papel da prevenção as lesões supracitadas, com isso para manter uma posição vertical em um espaço determinado ou de recuperar o equilíbrio após perturbações externas, mantendo o centro de gravidade dentro da área de suporte, é determinante citar a estabilidade postural, sendo assim fundamental para a mobilidade e essencial para evitar quedas e lesões.

Como já citado por Olmedo e Tomas (2015), algumas lesões no BT acontecem devido a instabilidade do solo e mudanças de direção repentinas, por isso a manutenção do equilíbrio do corpo também é imprescindível para a prevenção de aparecimento de lesões dentro do esporte, pois para obter a manutenção do equilíbrio depende de informações sensoriais provenientes da planta dos pés, da coluna cervical e da articulação sacroilíaca, além da coordenação dos músculos específicos, movimentos segmentares e ativação muscular dos membros inferiores são essenciais para transferir a força do corpo

inferior para o superior e além, como no caso de um movimento esportivo como o tênis. Os músculos do core são fundamentais para estabilizar a coluna e dar suporte ao tronco durante movimentos dos membros superiores, melhorando o equilíbrio nos movimentos dos membros inferiores (Messina et. al 2024).

Diante do exposto, é de suma importância a atuação preventiva em relação às lesões mencionadas. Portanto, para preservar uma posição ereta em um espaço específico ou recuperar o equilíbrio após instabilidades externas, mantendo o centro de gravidade dentro da área de suporte, a estabilidade postural desempenha um papel crucial. Essa estabilidade é primordial para a mobilidade e indispensável para prevenir quedas e lesões (Messina et. al 2024).

Conforme observado por Olmedo e Tomas (2015), algumas lesões no BT ocorrem devido à instabilidade do solo e mudanças abruptas de direção. Por isso, manter o equilíbrio corporal é também fundamental para prevenir o surgimento de lesões no esporte.

Dessa maneira, Messina et. al (2024), coloca que para manter esse equilíbrio, é necessário contar com informações sensoriais vindas da planta dos pés, da coluna cervical e da articulação sacroilíaca, além da coordenação de músculos específicos, movimentos segmentares e ativação muscular dos membros inferiores, que são essenciais para transferir a força do corpo inferior para o superior. Os músculos do core são fundamentais para estabilizar a coluna e oferecer suporte ao tronco durante os movimentos dos membros superiores, contribuindo para a manutenção do equilíbrio nos movimentos dos membros inferiores, advindos da prática do BT. Assim, Messina et. al (2024), desenvolveu um programa que foi dividido em três partes, são elas: aquecimento, fortalecimento muscular e alongamento.

A partir disso, Alencar e Matias (2010) revela a importância do aquecimento pré prática esportiva e alongamento pós prática esportiva. Tal como, o aquecimento compreende as ações aplicadas para preparar o corpo para a atividade, ou seja, é a primeira etapa da atividade física. São necessárias para a preparação do corpo para o esporte, pois assim, aumentam o desempenho e diminuem o risco de lesão muscular.

Com isso, é necessário expor os benefícios do aquecimento sendo estes:

aumento da temperatura muscular e do metabolismo energético, aumento da produção do líquido sinovial (aumentando a lubrificação das articulações), aumento da elasticidade do tecido (proporcionando prevenção das lesões, devido aos músculos, tendões e ligamentos se tornarem mais elásticos), aumento do débito cardíaco e do fluxo sanguíneo periférico, entre outros.

Por outro lado, o alongamento é uma técnica terapêutica utilizada para aumentar a mobilidade dos tecidos moles ao estender o comprimento das estruturas que sofreram encurtamento adaptativo, além disso, pode ser realizado com o intuito de aumentar a capacidade de movimento dos músculos, tendões e tecidos conjuntivos ao redor das articulações, acarretando ao aumento da ADM, ou seja, maior flexibilidade articular.

Conforme Alencar e Matias (2010), alguns estudos e autores demonstraram que o esforço agudo advindo do alongamento muscular pré prática esportiva pode diminuir o desempenho em certos movimentos e que essa diminuição pode ser associada a inibição neuromuscular, diminuição da força contrátil, e pela redução de rigidez musculotendínea, o que impacta diretamente na capacidade do músculo quanto à eficácia na geração de força, podendo ter duração de até uma hora. Comprova-se que o desempenho foi reduzido de 4% a 30% em testes de força máxima e saltos. É importante a explicação da ordem das práticas do programa.

Com isso, a prática de alongamento tem como objetivo evitar que os músculos se encurtem devido às repetidas e intensas contrações provocadas pela prática esportiva. O encurtamento dos músculos resulta em aumento do gasto de energia, instabilidade na postura, ativação de fibras musculares compensatórias, compressão de fibras nervosas, aumento das ocorrências de câibras e dor, além de prejudicar no desempenho do atleta. Portanto, exercícios de alongamento são essenciais para prevenir e tratar o encurtamento muscular.

Tendo em vista o que foi evidenciado por Messina et. al (2024) e Alencar e Matias (2010), a ordem do programa de treinamento para a prevenção das lesões do BT leva em consideração todas as informações supracitadas e tem como ênfase a estabilidade postural e articular, flexibilidade articular e muscular e o fortalecimento muscular.

De acordo com o estudo de Stephenson et. al (2021), várias revisões sistemáticas e meta-análises confirmaram a eficácia dos programas de prevenção de lesões, com foco nos benefícios dos programas de treinamento de força, propriocepção, equilíbrio e intervenções psicológicas. Onde, o treinamento de equilíbrio resultou em uma redução de lesões em geral. Além disso, alguns estudos expostos no artigo mencionam as intervenções psicológicas (como gestão do stress e terapia cognitivo-comportamental) como eficazes na redução de lesões desportivas.

O protocolo recomendado por Stephenson et. al (2021), consiste em sessões de 10 a 15 minutos, realizadas de 2 a 3 vezes por semana. Os autores determinaram que, para ser eficaz na redução de lesões nos membros inferiores, as estratégias de aquecimento neuromuscular devem ser mantidas por pelo menos 3 meses e incluir exercícios de alongamento, fortalecimento, equilíbrio, exercícios específicos de agilidade para o esporte em questão e técnicas de aterramento adequadas.

Com base nas conclusões e análises detalhadas deste estudo, foi elaborado um modelo exemplo abrangente de prevenção de lesões voltado especificamente para praticantes de *Beach tennis* que será descrito abaixo. Contará com 3 fases, aquecimento e fortalecimento para serem feitos antes do terino e alongamento após o termino do mesmo.

Fase 1 - Aquecimento: 1 série de 30 segundos bilateralmente

Massagem miofascial com bola

- Exercício 1: posição inicial: Coloque a bola sob os músculos sóleo-calcâneo com os braços apoiados no chão e deslize para trás e para frente sobre a bola/rolo.
- Exercício 2: posição inicial: Coloque a bola sob os músculos isquiotibiais com os braços no chão e deslize para trás e para frente sobre a bola/rolo.
- Exercício 3: posição inicial: Coloque a bola sob o epicôndilo lateral deslize para frente e para trás com a mão do membro contralateral.
- Exercício 4: posição inicial: Coloque a bola sob o músculo trapézio e

deslize a mesma em círculos atingido o músculo deltóide e músculo peitoral maior.

- Exercício 5: trote leve durante 30 segundos.

Seguindo os princípios de Alencar e Matias (2010), o aquecimento específico compreende exercícios focando em grupos musculares específicos para estimular a redistribuição do sangue, que geralmente está concentrado no trato gastrointestinal. Esse processo favorece uma melhor irrigação dos músculos envolvidos, aumentando o suprimento de oxigênio e permitindo que eles alcancem uma temperatura ideal para a prática esportiva.

Fase 2 - Fortalecimento: 3 séries de 15 repetições bilateralmente.

- Exercício 1: em posição ereta, um pé fica sobre o chão e o outro membro realiza flexão de quadril e joelho, e em seguida extensão de quadril e joelho.
- Exercício 2: em posição ereta com um membro inferior em flexão de quadril e joelho, realize um movimento de eversão (rotação externa do pé) e dorsiflexão contra a resistência muscular, sendo ela, um theraband.
- Exercício 3: em posição ereta, segura uma faixa elástica em suas mãos assumindo posição neutra de ombro e flexão de cotovelo em 90°, realizando movimento de pronação e supinação com uma das mãos, enquanto a mão contralateral segura a resistência.
- Exercício 4: em posição ereta, segura uma faixa elástica em suas mãos assumindo posição neutra de ombro e flexão de cotovelo em 90° no membro que segura a resistência e no membro contralateral (ativo), realiza flexão de ombro e em seguida, rotação externa de ombro.

Para Hoppe et. al (2022), o fortalecimento é uma prática que auxilia na prevenção de lesões, por modificar os fatores de risco pré estabelecidos. Ou seja, proporciona maior estabilidade, reduzindo o risco de deslocamentos ou lesões articulares, maior capacidade de absorver impactos, como saltos, quedas ou movimentos bruscos, diminuindo o estresse nas articulações e nos tecidos conectivos, além disso, ajuda a corrigir desequilíbrios musculares, que podem causar tensões excessivas.

Fase 3- Alongamento: 2 séries de 30 segundos

- Exercício 1: fique em pé de frente para uma parede com as mãos apoiadas e um pé na frente do pé contralateral, alongando a cadeia posterior do membro inferior.
- Exercício 2: em posição ereta, uma mão vai segurar o dorso do pé em posição de extensão do quadril e flexão de joelho, alongando a cadeia anterior do membro inferior.
- Exercício 3: em posição ereta, com auxílio da raquete na região do antebraço, realiza rotação externa de ombro e flexão de ombro a 90°.
- Exercício 4: em posição ereta, com um dos membros segurando a raquete em supinação e o membro contraletaral faz o alongamento dos flexores do antebraço.

De acordo com Alencar e Matias (2010), a prática de alongamento estimula a renovação de colágeno para suportar maior estresse, com isso, aprimora o desempenho, previne lesões e aumenta a flexibilidade. A fase três deverá ser realizada após a prática esportiva, devido os princípios e conceitos supracitados.

Dando relevância a todo o exposto, com o propósito de assegurar a prevenção e evitar todas as lesões previamente mencionadas, que são presentes dentro do esporte, facilitar o acesso as informações apropriadas sobre o esporte e todas as medidas preventivas associadas à prática esportiva, torna-se de extrema importância desenvolver uma estratégia de comunicação eficaz. A divulgação se torna essencial para garantir que os praticantes esportivos atuem de modo preventivo mediante as informações recebidas de forma efetiva.

Se atentando ao exposto, a comunicação pode ser definida como atividade de compartilhar informações que ocorre como um processo entre o comunicador e o receptor. As informações compartilhadas podem ser: ideias, sentimentos ou significados entre duas ou mais pessoas, utilizando diferentes formas de expressão, como linguagem verbal, gestos, escrita, símbolos, entre outros, com o objetivo de transmitir uma mensagem compreensível e gerar entendimento mútuo (Alves; Fontoura, 2012).

O processo de elaboração de um plano de comunicação engloba a criação, produção e disseminação das mensagens. Para desenvolver um plano de comunicação eficiente, é essencial considerar nove elementos-chave: o emissor e o receptor, mensagem, mídia, codificação, decodificação, resposta, feedback e ruído.

Durante o planejamento, é necessário a definição desses elementos-chaves. Assim, o emissor, quem encaminha a mensagem e receptor quem recebe a mensagem, essas são as partes principais no processo de comunicação.

No presente estudo, o emissor serão os autores e o receptor o público-alvo destinado a esse estudo. A mensagem é o conjunto de símbolos que o emissor transmite, neste caso, são as informações referentes as prevenções de lesões dentro do Beach Tennis.

O termo mídia são os canais de comunicação por meio dos quais a mensagem passa do emissor para o receptor, neste caso, peça publicitária. Codificação é o processo de transformação de pensamentos de linguagem simbólica, palavras e ilustrações que ilustrará a mensagem desejada. Decodificação é o processo pelo qual o receptor atribui significado aos símbolos codificados pelo emissor. É crucial levar em conta possíveis distorções que possam alterar o significado da mensagem para o receptor, classificado como ruído.

Já a resposta, é definida como as reações do receptor após ter sido exposto a mensagem e o feedback é a parte da resposta do receptor que é comunicada de volta ao emissor, nesse caso, se o material informativo obteve resultados.

Com isso, para alcançar os resultados desejados, é necessário obter informações sobre o público-alvo para definir a mensagem e escolher os meios mais adequados de comunicação.

Desse modo, o meio mais adequado encontrado por esse presente estudo é seguindo os princípios de Morrison, Ross e Kemp (MRK) que relatam que o design instrucional é um conjunto de métodos para criar consistentemente

programas educacionais e de treinamento, sendo também um processo interativo, criativo e contínuo. Não há um modelo perfeito para o design instrucional, cada designer aborda os problemas de forma única, como relatado por Baturay (2016). Ou seja, o atual estudo apresentará seu modelo de design instrucional contendo as estratégias preventivas para praticantes do esporte.

Outros pontos necessários a serem aprofundados para uma efetividade na divulgação e prevenção são o formato, as cores, a tipografia e os símbolos que estarão presentes no material informativo.

Sendo assim, a escolha do formato utilizado nesse estudo é o *banner*, que é um meio de comunicação visual feito para transmitir informações de forma clara, eficaz e impactante. Geralmente, é impresso em grandes formatos para captar um público extenso, já que são colocados em locais com um amplo fluxo de pessoas.

Ademais, a cor não tem existência material, não é algo concreto, ela surge como sensação da relação entre dois elementos: a luz, objeto físico agindo como estímulo, e o olho humano, órgão receptor que interpreta o fluxo luminoso. Cada pessoa pode atribuir interpretações diversas a uma cor ou conjunto delas. Por essa razão, Goethe (poeta alemão) buscou entender as cores além das teorias de Newton que abordavam as propriedades físicas da luz, ele buscou entender modo pelo qual a natureza nos faz responder a cor, ou seja, havendo uma percepção do olho e do cérebro além das propriedades da própria luz. A partir disso, sabe-se que algumas cores já trazem consigo associações tradicionais. Como o verde que representa a natureza, sorte, oxigênio, harmonia, saúde, etc.

Por essa razão, o material informativo exemplo desenvolvido pelo presente estudo haverá a cor verde presente nele. Partindo da cor verde, outras cores usadas serão laranja e azul pois, tendo em mente o círculo cromático, observa-se que seu objetivo principal é indicar matrizes que funcionarão bem juntas, por isso a escolha das cores complementares foi feita a partir do esquema de Tríade que são utilizadas três cores espaçadas uniformemente em torno do círculo cromático. (Fraser; Banks; Bottini, 2007).

Em seguida, a tipografia é a arte e técnica de organizar e exibir o texto de maneira visivelmente atrativa. Envolve a seleção de tipos de letras, palavras,

linhas, texto e organização espacial (diagrama). Foi escolhida *Lorem Ipsum* como tipografia, por ser uma fonte clara e de fácil leitura (Lupton; Farias, 2020).

Por conseguinte, os símbolos são elementos visuais ou gráficos que são utilizados para representar conceitos, ideias ou informações de forma simplificada e visualmente compreensível. Eles desempenham um papel importante na criação de materiais informativos, pois ajudam a transmitir informações de maneira clara, concisa e memorável. Eles podem incluir ícones, pictogramas, diagramas, gráficos e entre outros. Logo, são escolhidos com base no contexto e na informação que se pretende comunicar (Filatro, 2008).

Os símbolos estarão presentes no material informativo para auxiliar no entendimento dos exercícios, já selecionados e descritos acima, essenciais para a prevenção das lesões. Eles foram desenvolvidos no feminino e masculino, pois o público praticante de BT abrange ambos os sexos e para uma maior inclusão dos jogadores foi realizado desta forma.

Tendo isso em vista, o material foi idealizado e selecionado pelas autoras do estudo e desenvolvido e diagramado pelo Guilherme Pollinger, formado pela Puc- Campinas em Design Digital. O material estará disponível ao final do estudo.

Partindo do desenvolvimento do material, há necessidade de participação efetiva dos praticantes e dos espaços, como arenas e academias de BT. Para que isso ocorra de forma funcional e válida, é fundamental a gamificação como estratégias de engajamento.

Por definição, a gamificação compreende o uso de elementos de design de games em contextos fora dos games para motivar, aumentar a atividade e manter a atenção. Os elementos de games incluem regras claras, feedback imediato, desafios, recompensas, diversão, competição, cooperação, voluntariedade, entre outros (Silva; Sales; Castro, 2019).

Em consideração a isso, a gamificação do material informativo foi planejada de forma com que os praticantes do esporte realizem os exercícios selecionados de forma mais envolvente, natural e desejada.

O planejamento acontece da seguinte forma: o praticante realizará os exercícios preventivos propostos assim que chegar na arena/academia e após o

treino. Cada aluno terá seu cartão fidelidade de acordo com a frequência de aulas e jogos que ele pratica no mês. Os espaços serão preenchidos com carimbo ou assinatura do professor, assim que ele cumprir o que foi proposto pelo material informativo durante todos os dias que ele frequentar e praticar o esporte.

Ao final do preenchimento de todos os espaços, a arena disponibilizará brindes progressivos durante os meses que o praticante concluir os exercícios. Ou seja, no primeiro mês que o esportista finalizar o cartão fidelidade, o praticante ganha um brinde. O estudo realizado sugere como ordem crescente de bonificação os itens abaixo:

- Primeiro mês: grip e squeeze
- Segundo mês: viseira
- Terceiro mês: kit de bola de beach tennis
- Quarto mês: camiseta dry-fit e manguito
- Quinto mês: raqueteira e tratamento de raquete
- Sexto mês: 30% a 50% de desconto na mensalidade

A sugestão inicial é de apenas um semestre, pois acredita-se que, a partir do sétimo mês, o hábito transcende de uma obrigação para algo incorporado ao cotidiano, tornando-se natural sempre que se dirigir ao local para praticar o esporte. Portanto, fica a critério da academia se quiser continuar com a bonificação em tempo prolongado.

A partir do mencionado acima, há muita relevância da arena/academia implementar esse modelo de prevenção desenvolvido nesse estudo, pois traz diversos benefícios para os praticantes e para o próprio espaço.

Assim dizendo, o material informativo contendo o modelo de prevenção visa proteger os atletas e praticantes de *Beach Tennis* contra lesões comuns, contribuindo assim para a saúde e bem-estar dos participantes, garantindo uma prática esportiva mais segura ao longo do tempo. Ainda, a prevenção de lesões por intermédio do material desenvolvido pode ajudar na redução dos custos da arena, sendo associados aos afastamentos prolongados durante lesões de seus

alunos, a desistência da prática do esporte e de remarque de aulas causados pelas lesões.

Outrossim, é essencial a demonstração de responsabilidade social e ética por parte da arena de BT, mostrando preocupação com o bem-estar e saúde de seus praticantes e atletas, promovendo uma imagem de ambiente seguro, saudável, comprometido e responsável com o esporte. Conseqüentemente, os esportistas se sentem cada vez mais seguros em relação a prática, tendo assim, experiências mais positivas com maior satisfação e também, aumentando a fidelidade e notoriedade do local onde ela frequenta e pratica o BT.

Além disso, o modelo de prevenção das lesões não apenas reduz o risco de lesões, mas também melhora o desempenho dos praticantes durante o esporte, devido ao aquecimento e fortalecimento pré treinos e jogos e o alongamento após o encerramento da prática, desse modo, contribui para treinos e jogos mais consistentes e eficientes. Por essas razões, é imprescindível a aderência do material informativo contendo o modelo de prevenção adequado para as lesões mais comuns no *Beach Tennis*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, é essencial destacar os principais pontos abordados ao longo deste estudo. Dando início, através da revisão de literatura foi apresentada a importância de análise do esporte dando enfoque nas incidências de lesões para a prevenção efetiva, sendo assertiva por meio de intervenções fisioterapêuticas, incluindo exercícios de aquecimento, fortalecimento e alongamento aos praticantes de BT, sendo realizados antes e após a prática esportiva.

Os resultados demonstraram que intervenções fisioterapêuticas focadas no fortalecimento dos músculos estabilizadores, especialmente do core, membros inferiores e superiores, juntamente com a implementação de rotinas de aquecimento, fortalecimento e alongamento, são fundamentais para a prevenção de lesões comuns neste esporte. Além disso, a reeducação postural e a correção de movimentos inadequados contribuem significativamente para a melhoria do desempenho e segurança dos praticantes.

Paralelamente, a estratégia de comunicação pesquisada e desenvolvida pelo presente estudo inclui o modelo de banner e o exemplo de processo de gamificação, que se mostram essenciais para a disseminação de informações, participação e conscientização dos praticantes sobre as intervenções fisioterapêuticas, o reconhecimento precoce dos fatores de risco e consequentemente, a prevenção de lesões.

Em suma, a integração de abordagens fisioterapêuticas com estratégias de comunicação bem estruturadas se revela uma ferramenta indispensável na promoção da saúde e prevenção de lesões entre os praticantes de *Beach Tennis*. O déficit de artigos encontrados devem ser levados em consideração, por isso, sugere-se maiores estudos sobre o esporte, mecanismos de lesões e a prevenção diante disso.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, M. N; ANTONIUTTI, C. L; FONTOURA, M. **Mídia e produção audiovisual**. [s.l: s.n.].

AYALA, T. et al. Artigo de revisão Princípios Fisiológicos do Aquecimento e Alongamento Muscular na Atividade Esportiva Physiological Principles of Warm-Up and Muscle Stretching on Sports Activities. **Rev Bras Med Esporte**, v. 16, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922010000300015>>. Acesso em: 01 mai. 2024.

BATURAY, M. H. Characteristics of Basic Instructional Design Models. **Ekev Akademi Dergisi**, 12 (34), 471- 482. 15 mai 2016. Disponível em: <<https://tr.scribd.com/doc/303559577/37018754>>. Acesso em: 06 mai. 2024.

BERARDI, M. et al. Beach tennis injuries: a cross-sectional survey of 206 elite and recreational players. **The Physician and Sportsmedicine**, p. 1–6, 19 ago. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1650307>>. Acesso em: 30 set. 2023.

CONASS. **Comunicação em Saúde**. Disponível em: <<https://www.conass.org.br/comunicacao-social/>>. Acesso em: 29 set. 2023.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo (Sp): Pearson Education Do Brasil, 2008.

FRASER, T.; BANKS, A.; BOTTINI, R. **O guia completo da cor**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2007.

HOPPE, M. W. et al. Risk factors and prevention strategies for shoulder injuries in overhead sports: an updated systematic review. **Journal of Experimental Orthopaedics**, v. 9, n. 1, 16 ago. 2022. Disponível em: <DOI: 10.1136/bjsports-2019-100698>. Acesso em: 06 mar. 2024.

JORDÃO, G. DA S. et al. Treinamento de força como fator de proteção contra lesões: percepção de praticantes de musculação. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e36211326638–e36211326638, 26 fev. 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.33448/rsd-v11i3.26638>>. Acesso em: 02 mai. 2024.

JIMENEZ-OLMEDO, J. M.; PENICHET-TOMÁS, A. Injuries and pathologies in beach volleyball players: A systematic review. **Journal of Human Sport and Exercise**, v. 10, n. 4, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.14198/jhse.2015.104.09>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

KILIC, O. et al. Incidence, aetiology and prevention of musculoskeletal injuries in volleyball: A systematic review of the literature. **European Journal of Sport Science**, v. 17, n. 6, p. 765–793, 9 abr. 2017. Disponível em:

<<https://doi.org/10.1080/17461391.2017.1306114>>. Acesso em: 18 fev. 2024.

LUPTON, E.; FARIAS, P. **Pensar com tipos : guia para designers, escritores, editores e estudantes**. [s.l.] Barcelona, Espanha Gg, Editorial Gustavo Gili, SI ; Osasco, São Paulo, Brasil Editora G. Gili, Ltda, 2020.

MESSINA, G. et al. Effects of Proprioceptive Insoles and Specific Core Training on Postural Stability for Preventing Injuries in Tennis. **Journal of Functional Morphology and Kinesiology**, v. 9, n. 1, p. 34, 1 mar. 2024. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/jfmk9010034>>. Acesso em: 15 mar. 2024.

PÍFFERO, C. M.; VALENTINI, N. C. Habilidades especializadas do tênis: um estudo de intervenção na iniciação esportiva com crianças escolares. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 24, p. 149–163, 1 jun. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1807-55092010000200001>>. Acesso em: 29 fev. 2024.

PLUIM, B. M. Tennis injuries: occurrence, aetiology, and prevention. **British Journal of Sports Medicine**, v. 40, n. 5, p. 415–423, 1 maio 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bjsm.2005.023184>>. Acesso em: 15 fev. 2024.

POZZI, F. et al. Preseason shoulder range of motion screening and in-season risk of shoulder and elbow injuries in overhead athletes: systematic review and meta-analysis. **British Journal of Sports Medicine**, v. 54, n. 17, p. 1019–1027, 14 jan. 2020. Disponível em: <DOI: 10.1136/bjsports-2019-100698>. Acesso em: 04 mar. 2024.

Regulamento COBRAV 2013-2016 | PDF | Voleibol | Arbitragem. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/369384059/Regulamento-COBRAV-2013-2016>>. Acesso em: 04 mai. 2024.

RODRIGUES, F. L. et al. INJURY EPIDEMIOLOGY IN BEACH TENNIS: INCIDENCE AND RISK FACTORS. **Acta Ortopédica Brasileira**, v. 32, p. e268301, 22 mar. 2024. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-785220243201e268301>>. Acesso em: 28 mar. 2024.

ROEHAMPTON, B. L. **Rules of Beach Tennis**. Disponível em: <<https://www.itftennis.com/media/8999/rules-of-beach-tennis-2023.pdf>>. Acesso em: 24 set. 2023.

SILVA, J. B. DA; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. DE. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 41, n. 4, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>>. Acesso em: 20 mar. 2024.

STEPHENSON, S. D. et al. A Comprehensive Summary of Systematic Reviews on Sports Injury Prevention Strategies. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, v. 9, n. 10, p. 23, 1 out. 2021. Disponível em: <DOI: 10.1177/23259671211035776>. Acesso em: 18 mar. 2024.

ANEXO I

PREVENÇÃO É HABILIDADE

EVITE LESÕES E DOMINE O JOGO!

PRÉ TREINO

01 AQUECIMENTO

01 SÉRIE DE 30 SEGUNDOS BILATERALMENTE

1
2
3

» **Posição inicial** | Sente com a bola debaixo de sua panturrilha, se segurando com as mãos no chão.
» **Movimento** | Move a panturrilha para trás e para frente sobre a bola.

» **Posição inicial** | Sente com a bola debaixo da sua coxa, se segurando com as mãos no chão.
» **Movimento** | Move a coxa para trás e para frente sobre a bola.

» **Posição inicial** | Coloque a bola sob a região lateral do antebraço.
» **Movimento** | Deslize para frente e para com a mão contrária.

4
5

» **Posição inicial** | Coloque a bola sob o ombro.
» **Movimento** | Deslize a mesma em círculos atingindo toda a musculatura superior das costas, do braço e do peito.

» **Trote leve**

PRÉ TREINO

02 FORTALECIMENTO

03 SÉRIES DE 15 REPETIÇÕES BILATERALMENTE

1
2
3
4

» **Posição inicial** | Em pé, um pé fica sobre o chão e o outro membro suspenso.
» **Movimento** | dobre o quadril e joelho para frente, e em seguida estenda levando os mesmo para trás.

» **Posição inicial** | Em pé.
» **Movimento** | Rode o pé para dentro, levando a planta do pé para fora, pode se utilizar uma resistência muscular, sendo ela, um theraband (faixa elástica).

» **Posição inicial** | Em pé, segura um theraband (faixa elástica) em suas mãos assumindo braços ao lado do corpo e cotovelos dobrados.
» **Movimento** | Gire até ver os dedos segurando a faixa, enquanto a mão contrária segura a fazendo resistência.

» **Posição inicial** | Em pé, segure um theraband (faixa elástica) em suas mãos assumindo posição dos braços ao lado do corpo com cotovelos dobrados.
» **Movimento** | Leve a faixa elástica para cima com os cotovelos esticados e para o lado com os cotovelos dobrados.

PÓS TREINO

03 ALONGAMENTO

02 SÉRIES DE 30 SEGUNDOS

1
2

» **Posição inicial** | em pé, de frente para uma parede com as mãos apoiadas e um pé na frente do outro.
» **Movimento** | Alongue a região posterior da perna.

» **Posição inicial** | Em pé, segure com uma mão o dorso do pé com o joelho dobrado para trás.
» **Movimento** | Alongue a região anterior da coxa.

3
4

» **Posição inicial** | Em pé, com auxílio da raquete na região do antebraço.
» **Movimento** | Rode o antebraço para fora apoiando sob a raquete.

» **Posição inicial** | Em pé, com um dos membros segurando a raquete com os cotovelos esticados e para baixo.
» **Movimento** | O braço contrário faz o alongamento da musculatura do antebraço.

Fonte: Autoria própria do Guilherme Pollinger – Designer e das autoras