

Projeto de Pesquisa:

Efeitos do vetor vertical e horizontal associados a exercícios pliométricos e balísticos em atletas profissionais de futebol

Informações Preliminares**Responsável Principal**

CPF/Documento: 028.168.647-58

Nome: Marcos Bezerra de Almeida

Telefone: 7991117007

E-mail: mb.almeida@gmail.com

Instituição Proponente

CNPJ: 13.031.547/0001-04

Nome da Instituição: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

É um estudo internacional? Não**Assistentes**

CPF/Documento	Nome
025.381.525-85	DANIEL FIGUEIREDO GOES

Equipe de Pesquisa

CPF/Documento	Nome
025.381.525-85	DANIEL FIGUEIREDO GOES

Área de Estudo**Grandes Áreas do Conhecimento**

- Grande Área 2. Ciências Biológicas

Título Público da Pesquisa: Efeitos do vetor vertical e horizontal associados a exercícios pliométricos e balísticos em atletas profissionais de futebol**Contato Público**

CPF/Documento	Nome	Telefone	E-mail
025.381.525-85	DANIEL FIGUEIREDO GOES	79999206818	danielfgoes18@gmail.com

Contato Científico: DANIEL FIGUEIREDO GOES

Desenho:

Será utilizado um design longitudinal para testar a eficácia dos programas de treino vertical e horizontal, compostos por 8 sessões de treinamento por três semanas (em dias separados, três vezes por semana com exceção da primeira semana). Os indivíduos serão pareados pelo resultado do CMJ e randomicamente alocados em dois grupos.

O efeito da intervenção será aferido utilizando testes de academia (salto com contra movimento, salto horizontal, máxima potência dos exercícios agachamento com salto e elevação pélvica) e testes de campo (Velocidade de 5, 10 e 20 metros; teste de Zigzag e teste 505 para avaliar a mudança de direção). Após as três semanas de intervenção os testes serão repetidos e todos os teste serão realizados após 48 horas de uma sessão de treinamento.

Apoio Financeiro

CNPJ	Nome	E-mail	Telefone	Tipo
				Financiamento Próprio

Palavra Chave

Palavra-chave
futebol
Treinamento Resistido
Desempenho Atlético

Detalhamento do Estudo**Resumo:**

Objetivo: O objetivo desse estudo será compara os efeitos de 3 semanas de treinamento combinado de vetor vertical ou horizontal em atletas profissionais de futebol. **Metodologia:** Será empregado um design longitudinal para avaliar a eficácia dos programas de treinamento vertical e horizontal, os quais consistem em 8 sessões de treino neuromuscular distribuídas ao longo de três semanas (realizadas em dias distintos, três vezes por semana, com exceção da primeira semana). Os participantes serão pareados de acordo com seus resultados no Teste de Salto com Contra Movimento (CMJ) e, subsequentemente, alocados aleatoriamente em dois grupos distintos. A eficácia da intervenção será avaliada por meio de testes de laboratório (incluindo salto com contra movimento, salto horizontal, potência máxima no agachamento com salto e elevação pélvica) e testes de campo (velocidade em 5, 10 e 20 metros, teste de Zigzag e teste 505 para a capacidade de mudança de direção). Após a conclusão das três semanas de intervenção, os testes serão repetidos, sendo que todos os testes serão realizados 48 horas após a última sessão de treinamento.

Introdução:

O futebol é considerado uma atividade intermitente que envolve vários movimentos inesperados e intensos (STOLEN, T, et al., 2005), onde os jogadores necessitam ser competentes em vários aspectos da condição física, portanto, força e potência são consideradas tão importantes quanto a resistência (SVENSSON, M, et al., 2005). Nesse sentido, a habilidade de acelerar pode ser decisivo para o resultado de uma partida, sugerindo que a performance de sprint é relevante para o futebol (FAUDE, O; KOCH, T; MEYER, T, et al., 2012). Embora os programas gerais de força e condicionamento possam promover adaptações neurais, aumentar a produção de potência e maximizar a transferência para habilidades esportivas, requer treinamento específico, particularmente na velocidade de contração e no padrão de movimento (YOUNG, W. et al. 2006). Nesse sentido, é importante considerar a direção que a força está sendo aplicada, o que significa que jogadores que possuem potência nos planos horizontais e verticais podem se beneficiar em atividades específicas realizadas nesses vetores de força. De acordo com a teoria da força-vetor, exercícios realizados no vetor anteroposterior (hip thrust e salto horizontal) pode ser efetivo para a melhora no sprint linear, da mesma forma que exercícios da força vetor axial (agachamento e salto vertical) tem forte transferência para capacidade de saltos verticais (CONTRERAS, B. et al. 2017). Kugler e Janshen (2010) mostraram que corredores mais rápidos possuem maior taxa de desenvolvimento de força horizontal do que corredores lentos. Tais achados implicam que produzir maiores forças no vetor horizontal pode ser mais importante do que a produção de força total. Entretanto, parte considerável dos programas de força, que tem como objetivo desenvolver aceleração, utilizam programas de treinamento composto por exercícios no vetor vertical ou pouco volume de exercício no vetor horizontal. Além disso, uma boa parte das pesquisas sobre treinamento utilizam exercícios verticais como agachamento, levantamento terra, agachamento com salto, clean e etc (IACONO, A.; BEATO, M.; HALPERIN, I., 2020). Por outro lado, as pesquisas científicas que buscaram identificar o efeito da teoria força vetor no esporte utilizaram o método pliometrico exclusivamente. Entretanto, a realidade da preparação física esportiva não se utilizasse apenas de pliometria para prescrição dos programas de treinamento neuromuscular (LOTURCO, I, et al., 2022). Tais ferramentas como treinamento balístico, sprint, tradicional, excêntrico e entre outros são populares e estão presente nas prescrições dos profissionais responsáveis pela condição física dos atletas (LOTURCO, I, et al., 2022). Portanto, se faz importante identificar o efeito da teoria força vector associada ao uso de estratégias de treinamento em conjunto, e não apenas pliometria isoladamente.

Hipótese:

É possível hipotetizar que o grupo vetor horizontal produza melhores resultados no sprint de curtas distâncias e na mudança de direção, além disso, produza resultados próximos ou similares na capacidade de salto vertical do que o grupo vetor vertical.

Objetivo Primário:

O objetivo desse estudo será compara os efeitos de 3 semanas de treinamento combinado de vetor vertical ou horizontal em atletas profissionais de futebol

Objetivo Secundário:

Analisar a diferença da orientação do exercício na : Habilidade de salto, força muscular, velocidade linear e velocidade com mudança de direção

Metodologia Proposta:

Será utilizado um design longitudinal para testar a eficácia dos programas de treino vertical e horizontal, compostos por 8 sessões de treinamento neuromuscular por três semanas (em dias separados, três vezes por semana com exceção da primeira semana).

Os indivíduos serão pareados pelo resultado do CMJ e randomicamente alocados em dois grupos. O efeito da intervenção foi aferido utilizando testes academia (salto com contra movimento, salto horizontal, máxima potência no agachamento com salto e elevação pélvica) e testes de campo (Velocidade de 5, 10 e 20 metros; teste de Zigzag e teste 505 para a capacidade de mudança de direção). Após as três semanas de intervenção os testes serão repetidos e todos os teste serão realizados após 48 horas de uma sessão de treinamento

Critério de Inclusão:

Ser do sexo masculino; Ser atleta profissional de futebol;

Critério de Exclusão:

Não concluir as 8 sessões de treinamento neuromuscular previstas; Sofrerem algum tipo de lesão devido a intervenção ou a prática da modalidade; Não realizarem alguma das avaliações previstas;

Riscos:

Os riscos de se machucar durante as atividades desse estudo são consideráveis. Os principais serão as lesões osteomioarticulares, e por se tratar de atividades de alta intensidade. Apesar de existir riscos de lesões em qualquer programa de treinamento físico e pesquisas científicas na área, estimamos que tais riscos estarão muito bem controlados em nosso estudo especialmente devido aos pontos a seguir: todos os participantes da pesquisa precisarão estar aptos para atuar nas partidas oficiais; todas as tarefas propostas pelo estudo já fazem parte da rotina de treinamento de atletas profissionais de futebol, o que proporciona grande familiarização dos avaliados com os procedimentos; as lesões por esforço repetitivo são praticamente nulas por não ser objeto do presente estudo; não haverá perda ou benefício de fazer parte de um grupo ou outro, pois a hipótese é de que ambos grupos irão desenvolver suas capacidades físicas de forma similares variando apenas nas habilidades específicas de cada vetor de força

Benefícios:

Melhoria no Desempenho Atlético; Acesso a Avaliações Detalhadas; Feedback Personalizado; Contribuição para o Conhecimento Científico

Metodologia de Análise de Dados:

A média e desvio padrão serão utilizados para representar os dados e a normalidade será avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk. A análise de covariância (ANCOVA) será conduzida para analisar mudanças nas variáveis dependentes (Habilidades de salto e sprint), sendo variáveis independentes vetor vertical e horizontal e os resultados das avaliações pré intervenção serão utilizados como covariáveis. O tamanho do efeito será calculado como a diferença média entre os valores iniciais e os valores subsequentes, dividido pelo desvio padrão dos valores iniciais (COHEN, J., 1988). Os valores de referência para o tamanho do efeito serão 0.20, 0.60, 1.20 para pequeno, moderado, grande, respectivamente (HOPKINS, W. et al. 2009). A significância utilizada será $p \leq 0.05$ e o software SPSS, versão 28.0, será utilizado para as análises

Desfecho Primário:

O desfecho principal do estudo pode revelar qual tipo de treinamento é mais eficaz para melhorar cada aspecto específico do desempenho atlético em futebol. Essa comparação ajudará a determinar a abordagem mais eficiente para otimizar o treinamento de atletas profissionais, levando em conta as necessidades específicas do jogo e os aspectos físicos mais relevantes.

Desfecho Secundário:

O estudo pode contribuir com insights sobre como os treinos vertical e horizontal influenciam diferentes dimensões do desempenho atlético e fornecer recomendações práticas para a elaboração de programas de treinamento mais direcionados para atletas de futebol

Tamanho da Amostra no 18

Países de Recrutamento

País de Origem do Estudo	País	Nº de participantes da pesquisa
Sim	BRASIL	18

Outras Informações

Haverá uso de fontes secundárias de dados (prontuários, dados demográficos, etc)?

Não

Informe o número de indivíduos abordados pessoalmente, recrutados, ou que sofrerão algum tipo de intervenção neste centro de pesquisa:

18

Grupos em que serão divididos os participantes da pesquisa neste centro

ID Grupo	Nº de Indivíduos	Intervenções a serem realizadas
Grupo Horizontal	9	Será realizada uma intervenção baseada em treinamento neuromuscular a partir de exercícios que produzam força no vetor horizontal
Grupo Vertical	9	Será realizada uma intervenção baseada em treinamento neuromuscular a partir de exercícios que produzam força no vetor vertical

O Estudo é Multicêntrico no Brasil?

Não

Propõe dispensa do TCLE?

Não

Haverá retenção de amostras para armazenamento em banco?

Não

Cronograma de Execução

Identificação da Etapa	Início (DD/MM/AAAA)	Término (DD/MM/AAAA)
Intervenção	02/12/2024	25/12/2024
Avaliação Pré	02/12/2024	02/12/2024
Avaliação Pós	23/12/2024	23/12/2024

Orçamento Financeiro

Identificação de Orçamento	Tipo	Valor em Reais (R\$)
Transporte	Custeio	R\$ 600,00
Equipamento de avaliação	Custeio	R\$ 2.400,00
Total em R\$		R\$ 3.000,00

Bibliografia:

ABADE, Eduardo et al. Effects of adding vertical or horizontal force-vector exercises to in-season general strength training on jumping and sprinting performance of youth football players. Journal of strength and conditioning research, v. 35, n. 10, p. 2769-2774, 2021; BAENA-RAYA, Andrés et al. Association of the vertical and horizontal force-velocity profile and acceleration with change of direction ability in various sports. European Journal of Sport Science, v. 21, n. 12, p. 1659-1667, 2021; LOTURCO, Irineu et al. Transference effect of vertical and horizontal plyometrics on sprint performance of high-level U-20 soccer players. Journal of sports sciences, v. 33, n. 20, p. 2182-2191, 2015

Upload de Documentos

Arquivo Anexos:

Tipo	Arquivo
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO.pdf
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DE_INTENCAO_DE_PESQUISA.docx

Finalizar

Manter sigilo da integra do projeto de pesquisa: Sim

Prazo: Até a publicação dos resultados