



NUTRIÇÃO, EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA: A ARTE DE VIVER BEM

VOLUME II

Frederico Celestino Barbosa

Nutrição, educação física e fisioterapia: a arte de viver bem

2ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO

2ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238N Nutrição, educação física e fisioterapia: a arte de viver bem
/ Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO

Editora Conhecimento Livre, 2025

55 f.: il

DOI: 10.37423/2025.edcl1101

ISBN: 978-65-5367-628-2

Modo de acesso: World Wide Web

Incluir Bibliografia

1. cuidado 2. alimento 3. exercício 4. bem-estar 5. saúde I. Barbosa, Frederico Celestino II. Título

CDU: 613

<https://doi.org/10.37423/2025.edcl1101>

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORIA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

MSc Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

MSc Humberto Costa

MSc Thays Merçon

MSc Adalberto Zorzo

MSc Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno

PHD Willian Douglas Guilherme

MSc Andrea Carla Agnes e Silva Pinto

Dr. Walmir Fernandes Pereira

MSc Edisio Alves de Aguiar Junior

MSc Rodrigo Sanchotene Silva

MSc Adriano Pereira da Silva

MSc Frederico Celestino Barbosa

MSc Guilherme Fernando Ribeiro

MSc. Plínio Ferreira Pires

MSc Fabricio Vieira Cavalcante

PHD Marcus Fernando da Silva Praxedes

MSc Simone Buchignani Maigret

Dr. Adilson Tadeu Basquerote

Dra. Thays Zigante Furlan

MSc Camila Concato

PHD Miguel Adriano Inácio

Dra. Anelisa Mota Gregoleti

PHD Jesus Rodrigues Lemos

MSc Gabriela Cristina Borborema Bozzo

MSc Karine Moreira Gomes Sales

Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares

MSc Pedro Panhoca da Silva

MSc Helton Rangel Coutinho Junior

MSc Carlos Augusto Zilli

MSc Euvaldo de Sousa Costa Junior

Dra. Suely Lopes de Azevedo

Dr. Francisco Odecio Sales

MSc Ezequiel Martins Ferreira

MSc Eliane Avelina de Azevedo Sampaio

MSc Carlos Eduardo De Oliveira Gontijo

Dr. Rodrigo Couto Santos

Dra. Milena Gaion Malosso

PHD Marcos Pereira Dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	5
A INFLUÊNCIA DAS PROTEÍNAS VEGETAIS NO TREINAMENTO DE FORÇA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
alane jesus de Brito	
Carlos Ernani Andrade Filho	
Mariana Costa Cardozo Ferreira	
Brenda Santos Barros	
Juliana Santana Leite	
Tamires Vieira Souza	
Erick Santos Pereira	
Fernanda Paula Silva Santos	
Anna Ritta Vieira de Sousa	
Gabriel Cardoso Silva	
DOI 10.37423/250309814	
CAPÍTULO 2	22
ÍNDICE DE LESÕES EM ATLETAS DE CROSSFIT E A INFLUÊNCIA DAS HABILIDADES DE COPING NA MODALIDADE	
SUELLEM ZANLORENCI	
Débora Goulart Bourscheid	
Joslaine Prestes Santos	
Pedro Vinicius Gurgacz	
DOI 10.37423/250309836	
CAPÍTULO 3	41
A MEMÓRIA, O FUTEBOL E O SEU PAPEL NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL DO BRASILEIRO: O LEGADO DOS IRMÃOS MOREIRA	
Eduardo Costa Rocha	
João Paulo de Oliveira Faria	
DOI 10.37423/250409845	

Capítulo 1



10.37423/250309814

A INFLUÊNCIA DAS PROTEÍNAS VEGETAIS NO TREINAMENTO DE FORÇA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

alane jesus de Brito

Unex- jequie

Carlos Ernani Andrade Filho

Faculdade Anhanguera de Itabuna

Mariana Costa Cardozo Ferreira

UNEX-Jequié

Brenda Santos Barros

UNEX

Juliana Santana Leite

Unex-jequié

Tamires Vieira Souza

UNEX-jequie

Erick Santos Pereira

UNEX-jequie

Fernanda Paula Silva Santos

UNEX-jequie

Anna Ritta Vieira de Sousa

UNEX-jequie

Gabriel Cardoso Silva

UNEX-jequie

Resumo: Neste estudo de pesquisa, investigamos a influência das proteínas vegetais no treinamento de força, comparando-as com as proteínas de origem animal, com foco na promoção de hipertrofia muscular e recuperação pós-exercício. Realizou-se uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, abrangendo a literatura publicada entre 2015 e 2023, a fim de obter informações atualizadas sobre o tema. Para a análise, avaliamos a qualidade metodológica de estudos selecionados, considerando o desenho do estudo, amostra, métodos de coleta de dados, análise estatística e resultados. Os resultados obtidos destacam a contribuição positiva das proteínas vegetais no treinamento de força, embora as proteínas de origem animal, devido à presença da leucina, tenham uma eficácia ligeiramente superior na síntese proteica miofibrilar. Esta revisão bibliográfica apresenta insights valiosos para atletas, treinadores e profissionais da saúde interessados em otimizar o desempenho físico e a nutrição de forma sustentável. No entanto, é importante reconhecer as limitações, como a possibilidade de viés na seleção dos estudos e variação na qualidade metodológica dos artigos revisados. Em suma, as proteínas vegetais desempenham um papel relevante no treinamento de força, oferecendo alternativas viáveis às proteínas de origem animal, desde que sejam consideradas estrategicamente na dieta.

Palavras-chave: Proteínas vegetais; Treinamento de força; Hipertrofia Muscular; comparação de proteínas; Nutrição Esportiva.

1. INTRODUÇÃO

A busca por um estilo de vida saudável e o aprimoramento físico têm se tornado cada vez mais relevantes em nossa sociedade contemporânea. Nesse contexto, o treinamento de força, também conhecido como musculação, emerge como uma estratégia fundamental para o desenvolvimento da força muscular, a melhora da composição corporal e o aumento da capacidade funcional (MENDONÇA, MOURA e LOPES, 2018).

Segundo Marques (2014). As proteínas são macromoléculas com peso molecular acima de 10.000, com vasta funções dos processos biológicos, além do funcionamento sistêmico, sua composição é constituída por unidades ligadas á aminoácidos por ligações peptídicas numa estrutura tridimensional, sendo oito desses produzidas pelo próprio corpo, que necessitará de fornecimento por parte da dieta alimentar, sendo comumente chamada de essências que são (leucina, lisina, isoleucina, fenilalanina, valina, triptofano e treonina).

Com isso, a nutrição desempenha um papel crucial. A ingestão adequada de proteínas é uma das principais considerações nutricionais para os praticantes de treinamento de força, bem como, boas escolhas alimentares que são importantes para manutenção e controle de peso, reparação dos tecidos, melhora no desempenho dos treinos e o crescimento muscular, ao passo que, auxilia na adaptação ao estresse imposto pelo treinamento (FERNANDES, 2023; DGS, 2016).

Em vista disso, a alimentação adequada torna-se pontual aos praticantes desta atividade, dado que a má nutrição reduz o rendimento físico. Em estudos realizados por Gomes, Triani e Silva (2017) desenvolveu uma pesquisa com o intuito de mapear o conhecimento de praticantes de treinamento de força acerca de aspectos nutricionais. A coleta de dados revelou que a maioria dos participantes (85%) nunca havia recebido orientação individualizada de um nutricionista, enquanto 67% faziam uso de suplementos sem acompanhamento profissional. No geral, o nível de conhecimento nutricional do grupo foi considerado moderado e os autores concordam com a relevância de alcançar o público-alvo com ações que priorizem a qualidade da informação.

Na natureza encontramos duas fontes de proteínas importantes sendo de origem animal e vegetal as quais se diferem sobre digestibilidade e qualidade. Em relação às proteínas de origem vegetal apresentam menor absorção dos aminoácidos considerados essenciais como: Metionina, lisina e leucina. Em contrapartida as proteínas de origem animal têm sido as mais recomendadas devido à sua

alta qualidade biológica e à presença de todos os aminoácidos essenciais (HEVER, 2016; WALKER et al., 2019).

No entanto, com o aumento da conscientização ambiental e a crescente adoção do estilo veganismo, a pesquisa sobre a influência das proteínas vegetais no treinamento de força tem se tornado um tópico de grande relevância. As proteínas vegetais têm sido objeto de grande interesse, principalmente entre os vegetarianos e veganos, que buscam alternativas às proteínas de origem animal (WAGNO et al., 2023).

Estudos de Barnard et al. (2019), relatam que os indivíduos que aderem ao vegetarianismo, possuem maior resistência nos treinos físicos, pelo fato de possuírem pequeno percentual de gordura corporal o que favorece ao aumento da capacidade máxima de oxigênio (VO_{2max}). Além disso, quando a alimentação é acompanhada por um bom especialista que inclui os macros e micronutrientes fundamentais, evidencia substancialmente que excelentes rendimentos em atividades de força, contribuindo ainda para redução de radicais livres e substâncias tóxicas para o organismo.

O objetivo desta pesquisa é investigar a influência das proteínas vegetais no treino de força, comparando-as com as proteínas de origem animal, visando identificar suas vantagens e desvantagens na promoção de hipertrofia muscular e recuperação pós-exercício.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para conduzir esta revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, Google Scholar e Web of Science no período de janeiro de 2023 a setembro de 2024. As palavras-chave utilizadas foram "proteínas, proteína vegetal, proteína animal, atividade de força, escolhidas com base na relevância para o tema em questão.

Foram considerados para inclusão nesta revisão os estudos publicados entre os anos de 2015 e 2023, de forma a abranger a literatura científica mais atualizada sobre o tema. Foram incluídos estudos que investigaram a utilização de proteínas vegetais comparando com proteínas animal no "treino de força", "hipertrofia muscular" e "Veganismo". Essas palavras-chave faz relação entre o consumo de proteínas vegetais e o treinamento de força, com foco na hipertrofia muscular. Os estudos que não estavam disponíveis integralmente ou não estavam em idioma acessível para a revisão foram excluídos.

A análise dos estudos selecionados foi realizada considerando a qualidade metodológica de cada um. Para isso, foi avaliado o desenho do estudo, a amostra, os métodos de coleta de dados, a análise

estatística e os resultados obtidos. Os estudos foram classificados em categorias com base na abordagem metodológica e na consistência dos resultados.

Os resultados obtidos foram sintetizados e apresentados de forma clara e concisa, destacando as principais descobertas relacionadas à influência das proteínas vegetais no treinamento de força e na hipertrofia muscular. As conclusões dos estudos selecionados foram analisadas em conjunto para identificar tendências e divergências na literatura.

É importante ressaltar que esta revisão bibliográfica está sujeita a limitações, incluindo a possibilidade de viés na seleção dos estudos e a variação na qualidade metodológica dos artigos revisados. Além disso, a disponibilidade limitada de estudos específicos sobre o tema pode afetar a generalização dos resultados.

Este estudo adotou uma abordagem metodológica rigorosa para conduzir uma revisão bibliográfica sobre a influência das proteínas vegetais no treinamento de força e na hipertrofia muscular. Os resultados e conclusões serão apresentados na seção de resultados e discussão do artigo, fornecendo insights importantes para atletas, treinadores e profissionais da saúde interessados em otimizar o desempenho físico e a nutrição de forma sustentável.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As proteínas são designadas como macromoléculas biológicas, imprescindível para a estruturação e realização das funções celulares. Suas moléculas de polímeros de aminoácidos ligados numa sequência de ligações peptídicas. Na sua estruturação de formação, o carbono, oxigênio, hidrogênio e nitrogênio estão presentes no grupo amina (-NH₂) e o grupo (-COOH) carboxila. O radical é um dos fatores que diferencia as ligações. Os polipeptídeos de cadeia longa combinam cerca de 20 aminoácidos que podem estruturar diferentes proteínas (KIM et al., 2015; WOLFE et al., 2016)

As proteínas são substâncias de alto poder biológico que exercem funções essenciais para o organismo, participam das composições das células, dentre suas diversas funções. Atuam como enzimas em reações químicas capazes de acelerar processos, na contração muscular com a atuação das proteínas miosina e actina, nos hormônios atua nas diversas funções do organismo como insulina, como anticorpos os defensores celulares, na coagulação bloqueando passagem de sangue através da fibrina e no transporte de oxigênio através da hemoglobina transportando uma porção vital (CAREY, 2011).

A proteína vegetal vem se destacando como uma opção viável para pessoas que optam por dietas restritivas em relação a alimentos de origem animal (VAN VLIET, BURD, VAN LOON, 2015). Sendo que a principal diferença entre as fontes proteicas de origem animal e vegetal reside na composição de aminoácidos, impactando na biodisponibilidade de cadeias de aminoácidos essenciais para o organismo (RIBEIRO et al, 2018).

3.1 QUALIDADE DAS PROTEÍNAS VEGETAIS VS. PROTEÍNAS DE ORIGEM ANIMAL NA ATIVIDADE DE GANHO MUSCULAR

As proteínas vegetais nos últimos tempos tem sido material de estudos, visto que, tem sido o universo da alimentação emergindo como poderosa abordagem nutricional. Isso se justifica pela mudança significativa na dieta brasileira que tem buscado cunho sustentável nas preparações alimentares conscientes. Estudos tem possibilitado formas de incluir esses nutrientes funcionais para agregar a diversidade na alimentação explorando a versatilidade e qualidade destes. Garantindo assim, acesso aos seus benefícios funcionais que proporcionam, além do resultado positivo na saúde vital (BETORET, 2011).

Nos vegetais as proteínas são originárias de fontes de leguminosas, sementes e grãos podem também ser de apresentadas em formas e partes como: Talos, córtex, folhas, raízes, tubérculos e pecíolos. Partindo dos pressupostos das suas características nutricionais são destacadas pelo reduzido teor de gordura. Tratando-se de consumo para garantir aporte funcional, seu consumo diário pode variar de 1 g/kg a 1,6 g/kg, sua utilização contribui para realização de funções biológicas imprescindíveis a manutenção do crescimento e regeneração dos tecidos (BILDANOVA et al., 2013).

Na proteína animal segundo Cozzolino et al, (2018), são nutrientes fundamentais que são encontradas em variedades de fontes como: carnes, ovos, peixes, aves e laticínios, em sua constituição são consideradas completas, pois contêm todos os aminoácidos essenciais que o corpo necessita para funcionar adequadamente. Além disso, realizam processos vitais pois são ricas em ferro, zinco e vitaminas do complexo B, que favorecem a produção de energia, atende a imunologia e saúde sistema nervoso.

Com isso analisar estudos brasileiros recentes sobre qualidade de proteínas animal e vegetal e sua relação com ganho de massa muscular. Tromm et al. (2019), investigou a influência das proteínas vegetais na hipertrofia muscular, observando que as proteínas vegetais podem ser uma opção viável para promover o ganho de massa muscular em indivíduos que praticam treinamento de força. Estudos

como de Poortmans & Dellalieux (2015) destacam que, embora as proteínas de origem animal sejam frequentemente consideradas de alta qualidade devido à presença de todos os aminoácidos essenciais, as proteínas vegetais podem suprir essas necessidades quando consumidas em quantidades adequadas e combinadas de maneira estratégica.

Um estudo realizado por Lopes et al. (2017) investigou os efeitos da suplementação de proteína de soja na composição corporal e no desempenho de atletas de força. Os resultados sugeriram que a proteína de soja pode ser uma alternativa eficaz às proteínas de origem animal na promoção da hipertrofia muscular e no suporte ao treinamento de força.

Já em trabalhos mais recentes por Ribeiro et al. (2020), examinaram os efeitos da proteína de ervilha na síntese proteica muscular e na recuperação após o exercício de resistência. Os resultados indicaram que a proteína de ervilha pode ser uma opção valiosa para promover a reparação muscular e a recuperação pós-exercício, contribuindo para a adaptação ao treinamento de força.

Ambos os estudos sugerem que essas proteínas podem ser alternativas eficazes às proteínas de origem animal, tradicionalmente utilizadas por esse público. A escolha entre a proteína de soja e a proteína de ervilha para atletas de força dependerá de diversos fatores, como perfil de aminoácidos, potencial alergênico, sabor, digestibilidade e custo. É importante também considerar as necessidades individuais (QUARESMA; OLIVEIRA, 2017).

É essencial analisar a composição de aminoácidos, uma vez que essas moléculas desempenham um papel fundamental na síntese proteica e, por conseguinte, na hipertrofia muscular. Aminoácidos essenciais são aqueles que o corpo não pode sintetizar por conta própria e, portanto, devem ser obtidos através da alimentação. A leucina, um aminoácido essencial, desempenha um papel destacado na síntese proteica miofibrilar, um processo crucial para o crescimento muscular (ATHERTON et. al, 2010).

Estudos como o de Poortmans & Dellalieux (2015) ressaltam que as proteínas de origem animal são frequentemente consideradas de alta qualidade porque contêm todos os aminoácidos essenciais em quantidades adequadas, incluindo uma quantidade significativa de leucina. A leucina é um dos principais aminoácidos responsáveis por iniciar a síntese proteica miofibrilar, tornando as proteínas de origem animal particularmente eficazes nesse processo.

No entanto, isso não significa que as proteínas vegetais sejam desprovidas de valor. Estudos, como o de Lopes et al. (2017), destacam que, quando as proteínas vegetais são consumidas em quantidades

adequadas e combinadas de maneira estratégica, podem fornecer todos os aminoácidos essenciais necessários para a síntese proteica. Então, adicionar fontes de leucina livre, como leguminosas e sementes, às refeições que contêm proteínas vegetais pode ser uma estratégia eficaz.

Embora possam ser mais baixas em leucina em comparação com as proteínas de origem animal, sua eficácia na promoção da hipertrofia muscular ainda é notável (LOPES et al, 2017). Além de que as proteínas vegetais geralmente são mais baixas em gordura saturada e colesterol do que as proteínas de origem animal. Ademais, as proteínas vegetais podem fornecer outros nutrientes importantes para a saúde, como fibras, vitaminas e minerais.

E é importante lembrar que a síntese proteica miofibrilar é um processo complexo que envolve uma série de fatores, além dos aminoácidos. A regulação genética, o ambiente hormonal e outros elementos desempenham um papel fundamental nesse processo. Portanto, embora a leucina seja essencial, ela não é o único determinante da eficácia da síntese proteica (BIESEK; ALVES. GUERRA, 2010).

3. 1.1. PRINCIPAIS PROTEÍNAS VEGETAIS UTILIZADAS NO CONTEXTO DO TREINO DE FORÇA, BEM COMO SUA COMPOSIÇÃO E PERFIL DE AMINOÁCIDOS

No contexto de treino de força as proteínas vegetais desempenham um papel crucial quanto a recuperação muscular. Algumas das principais fontes vegetais que beneficiam os praticantes são: Soja contém todas os aminoácidos para síntese proteica e recuperação nos pós treino. A quinoa possui carboidratos do complexo B e fibras que contribui na reposição de energia e saúde do sistema digestivo. A Lentilha rica em ferro torna-se uma boa escolha na dieta de treino de força e por fim as Ervilhas fonte de alta qualidade vegetal possui fibras e baixa gordura favorecendo a manutenção da massa magra (MONTEIRO; TRIGUEIRO; GONÇALVES, 2020).

Os estudos de Ribeiro et al. (2020) e Vieira et al. (2018) oferecem uma visão abrangente das proteínas vegetais comumente utilizadas em programas de treinamento de força. Ribeiro et al. (2020) conduziram uma análise aprofundada das proteínas vegetais mais populares entre os praticantes de musculação, destacando fontes como a proteína de ervilha e a proteína de arroz. Eles observaram que essas fontes vegetais têm se destacado não apenas por sua disponibilidade, mas também por sua composição rica em aminoácidos essenciais.

Da mesma forma, o estudo de Vieira et al. (2018) focou na utilização de proteína de arroz em atletas de resistência. Embora o estudo não se concentrasse exclusivamente em treinamento de força, os

resultados fornecem informações valiosas sobre a composição da proteína de arroz, destacando seu perfil de aminoácidos e sua eficácia na síntese proteica muscular.

Essas descobertas sugerem que as proteínas vegetais, como a de ervilha e a de arroz, estão entre as principais escolhas para os praticantes de treinamento de força que optam por fontes não animais. Essa popularidade pode ser atribuída à crescente consciência sobre os benefícios à saúde e ao meio ambiente associados ao consumo de proteínas vegetais. (GUIMARÃES et al., 2012; TAVARES et al., 2012).

A composição dessas proteínas é notável devido à sua riqueza em aminoácidos essenciais, que desempenham um papel fundamental na construção e reparação muscular. Isso demonstra que, para aqueles que buscam uma alternativa às proteínas de origem animal, essas proteínas vegetais podem ser opções viáveis para atender às suas necessidades proteicas (AYALA et al., 2011)

No entanto, é importante notar que a proteína de soja é outra fonte de proteína vegetal amplamente utilizada. Ela possui uma composição de aminoácidos favorável, mas é conhecida por apresentar uma digestibilidade inferior em comparação com algumas outras proteínas vegetais. Isso ocorre devido à presença de inibidores de tripsina, substâncias naturais que podem interferir na digestão das proteínas e na absorção de aminoácidos (PASTORE et al., 2013)

Um estudo de Mariotti et al. (2018) examinou a digestibilidade da proteína de soja e observou que os inibidores de tripsina presentes nessa fonte podem reduzir a absorção de alguns aminoácidos essenciais, como a metionina e a cisteína, em humanos. Isso pode afetar indiretamente a eficácia da proteína de soja na promoção da síntese proteica muscular, uma vez que a disponibilidade de aminoácidos é um fator chave nesse processo.

Apesar das questões de digestibilidade, a proteína de soja ainda é amplamente utilizada como fonte de proteína vegetal e tem demonstrado ser eficaz na promoção da hipertrofia muscular em alguns estudos (WILKINSON et al., 2017). No entanto, indivíduos que dependem fortemente da proteína de soja em sua dieta podem precisar considerar estratégias para melhorar a digestibilidade, como o cozimento ou o uso de produtos de soja processados, que muitas vezes têm níveis reduzidos de inibidores de tripsina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO, 2016).

A soja, embora seja uma proteína vegetal completa, gera debate em relação à sua qualidade em comparação com as proteínas animais. Autores como Messina et al. (2018) defendem que a qualidade da proteína da soja pode ser inferior. No entanto, a sinergia entre diferentes fontes proteicas de alta

qualidade pode ser um fator importante para alcançar melhores resultados em termos de hipertrofia muscular e recuperação pós-exercício, como sugerem pesquisas (GORISSEN & WITARD, 2018).

É importante considerar não apenas fontes amplamente conhecidas, como proteína de ervilha e proteína de arroz, mas também outras fontes vegetais, como o feijão e o grão de bico. Estudos recentes, como o trabalho de Silva et al. (2021), têm explorado os efeitos da proteína do feijão e do grão de bico em atletas de resistência e força. Os resultados indicam que essas fontes de proteína vegetal podem ser eficazes na promoção da hipertrofia muscular. Isso sugere que a diversificação das fontes de proteína vegetal na dieta de atletas pode oferecer benefícios adicionais.

No entanto, é importante notar que a digestibilidade das proteínas do feijão e do grão de bico, assim como da soja citada anteriormente, pode variar, e alguns indivíduos podem experimentar desconforto gastrointestinal ao consumi-las. Estratégias, como o pré-preparo e o remolho desses alimentos, podem melhorar a digestibilidade e a absorção de nutrientes (ORSI et al., 2017).

Esses resultados ampliam as opções para praticantes de treinamento de força que desejam incorporar proteínas vegetais em sua dieta. As proteínas do feijão e do grão de bico, juntamente com as fontes previamente mencionadas, demonstram que a proteína vegetal pode ser uma alternativa viável às proteínas de origem animal na performance do treinamento de força e hipertrofia muscular.

4. EVIDÊNCIAS DE EFETIVIDADE DAS PROTEÍNAS VEGETAIS NA RECUPERAÇÃO PÓS-EXERCÍCIO:

Proteínas vegetais podem ser digeridas e absorvidas mais lentamente do que as proteínas animais. No entanto, isso pode ser benéfico para a recuperação pós-exercício, pois fornece um fluxo constante de aminoácidos para os músculos ao longo do tempo, o que pode promover a síntese proteica muscular (HALUCH, 2018).

Sobretudo, as proteínas vegetais na hipertrofia muscular, Guyton et al., (2002), especifica que esses nutrientes se destacam por serem substratos importantes para construção nos processos de fibra muscular e sua funcionalidade específica atua principalmente no período de pós-treino.

Examinando as evidências de pesquisas nacionais, como o estudo de Tirapegui (2019) sobre a influência da nutrição na recuperação pós-exercício, constatamos que as proteínas vegetais também desempenham um papel importante na reparação muscular e na recuperação após o treinamento de força. Embora as proteínas de origem animal sejam frequentemente recomendadas devido à sua composição de aminoácidos, proteínas vegetais, quando consumidas em quantidades adequadas, podem contribuir para a síntese proteica muscular e a recuperação.

O trabalho de Vieira et al. (2018) investigou os efeitos da suplementação de proteína de arroz integral na recuperação após exercícios de resistência. Os resultados demonstraram que a proteína de arroz integral foi eficaz na redução das dores musculares pós-exercício e na promoção da recuperação muscular, sugerindo seu potencial papel na dieta de atletas de força.

Em outro estudo, Carvalho et al. (2017) avaliaram os efeitos da proteína de ervilha na recuperação muscular após sessões de treinamento de força. Os resultados indicaram que a proteína de ervilha contribuiu para a redução das lesões musculares e melhorou a recuperação pós-exercício, fornecendo uma alternativa promissora às proteínas de origem animal.

Compreendendo a importância do contexto total de ingestão de nutrientes, é fundamental reconhecer que a eficácia das proteínas vegetais na recuperação pós-exercício não se limita ao alimento isolado, mas sim à maneira como essas proteínas se encaixam em um plano nutricional global. Estudos, como o de Mariotti et al. (2018), destacam que a combinação adequada de proteínas vegetais com carboidratos e outros nutrientes desempenha um papel crucial na otimização da recuperação muscular e do desempenho no treinamento de força.

Este estudo enfatiza que a interação entre diferentes macronutrientes desempenha um papel sinérgico na recuperação muscular. Por exemplo, carboidratos podem ser usados para repor os estoques de glicogênio muscular esgotados durante o exercício, enquanto as proteínas, sejam de origem vegetal ou animal, são fundamentais para a reparação e síntese de proteínas musculares. Além disso, a adição de gorduras saudáveis pode contribuir para a redução da inflamação e a melhoria da recuperação (SILVEIRA et al., 2011; BIEDERMANN; REZENDE; ROSÁRIO; SAMPAIO, 2009).

4.1. SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA VEGETAL, COMBINAÇÃO DE FONTES PROTEICAS VEGETAIS E A ADEQUAÇÃO DO CONSUMO DE AMINOÁCIDOS:

A suplementação proteica vegetal é uma opção popular para aqueles que buscam aumentar sua ingestão de proteínas sem recorrer a fontes animais. Existem várias formas de suplementos proteicos vegetais disponíveis no mercado, e cada um tem suas próprias características e benefícios. Sendo eles: Proteína na Ervilha rica em aminoácidos essenciais de cadeias ramificadas BCAAs, que possui valiosos benefícios por ser livre de alérgeno como glúten e lactose. A proteína do arroz possui menor quantidade de aminoácidos essenciais. Entretanto, são opções para veganos e vegetarianos pois em sua composição reduzem o colesterol. A proteína de soja também se destaca por sua rápida absorção

e perfil completo de aminoácidos. Com essa conotação, a proteína de cânhamo também possui alto biológico vegetal sendo rico em ômega-3 e 6 (ANDERSOM; BUSH, 2011).

Vários estudos investigaram os efeitos da suplementação com proteína de soja na força e no crescimento muscular, e os resultados têm sido mistos. Alguns estudos sugerem que a proteína de soja pode ser tão eficaz quanto a proteína de soro de leite na promoção do ganho de massa muscular e força, enquanto outros mostram resultados menos conclusivos (GORISEN et al, 2018).

Um dos estudos mais notáveis a abordar essa questão é o trabalho de Carvalho et al. (2017). Eles investigaram os efeitos da suplementação de proteína de soja em indivíduos submetidos a treinamento de força. Os resultados revelaram que a suplementação proteica de soja teve impactos positivos na composição corporal e no desempenho desses indivíduos. Isso sugere que a suplementação de proteína de soja pode ser uma estratégia eficaz para aqueles que desejam melhorar seu desempenho no treinamento de força.

Nas pesquisas realizadas pelo Journal of the International Society of Sports Nutrition em 2014 examinou os efeitos da suplementação de proteína de soja versus proteína de soro de leite em homens treinados em força. O estudo concluiu que não houve diferenças significativas entre os dois grupos em relação ao ganho de massa muscular ou força (PEIXOTO et al., 2014).

Com isso, estudo de Lopes et al. (2017) explorou a combinação de suplementação de proteína isolada do arroz e de ervilha atrelado com o treinamento de força. Eles observaram que a combinação dessas proteínas gerou uma maior eficácia na síntese proteica e consequentemente na hipertrofia muscular dos indivíduos, pois tal combinação traria um aporte de aminoácidos essenciais completo incluindo boas quantidades de leucina, onde possui maior efetividade nesse processo de síntese protéica miofibrilar.

No entanto, a eficácia dessas estratégias pode depender da adequação do consumo de aminoácidos. Spinelli e Silva (2015) analisaram o consumo de produtos vegetais por praticantes de atividade física em academias. Eles destacaram a importância de garantir um aporte adequado de aminoácidos, uma vez que esses compostos desempenham um papel fundamental na síntese proteica muscular e, portanto, na hipertrofia muscular. Essa análise ressalta a relevância de considerar não apenas a fonte de proteína vegetal, mas também a qualidade da proteína e a ingestão de aminoácidos, uma vez que o principal aminoácido essencial quando falamos da efetividade na síntese proteica muscular é a leucina, que é pouco encontrada em fontes de proteína vegetal.

6. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos revelam que as proteínas de fontes vegetais desempenham um papel significativo na melhoria da performance no treinamento de força. Elas contribuem de maneira eficaz para a síntese proteica miofibrilar, um processo fundamental na busca por ganhos musculares. No entanto, ao compará-las com as proteínas de origem animal, observamos que as proteínas vegetais podem apresentar uma efetividade ligeiramente menor no que diz respeito à síntese proteica, devido à sua menor concentração de leucina, um aminoácido essencial conhecido por seu papel crucial nesse processo. As proteínas de origem animal, ricas em leucina, tendem a superar as proteínas vegetais nesse aspecto.

Portanto, ao considerar a escolha entre proteínas vegetais e animais no contexto do treinamento de força, é fundamental reconhecer que ambas têm seu lugar e podem ser integradas de forma estratégica na dieta de um atleta. As proteínas vegetais são valiosas por sua contribuição à síntese proteica e à saúde em geral, enquanto as proteínas de origem animal oferecem uma fonte excepcional de leucina. A combinação inteligente de ambas pode ser uma abordagem eficaz para otimizar os benefícios da alimentação no treinamento de força. Além disso, a pesquisa sugere que o uso de suplementos de leucina em conjunto com proteínas vegetais pode ser uma estratégia promissora para maximizar a síntese proteica muscular.

Em última análise, este estudo reforça a importância da individualização da dieta e da consideração de metas pessoais ao decidir sobre a fonte de proteína no treinamento de força. Tanto as proteínas vegetais quanto as de origem animal desempenham papéis cruciais na busca por um desempenho e ganhos musculares superiores, e a escolha ideal dependerá das necessidades e preferências individuais de cada praticante de treinamento de força.

7. REFERÊNCIAS

- AYALA, D. A. ARAUJO, M. S. Tecnologia de Panificação. São Paulo, Manuais C. N. I, p. 129, 2011.
- ALMEIDA, C. A. N.; FERNANDES, G. A importância do porcionamento na alimentação balanceada. *International Journal of Nutrology*, v.4, n3, p. 18-23. 2011.
- ATHERTON, P.J., ETHERIDGE, T., WATT, P.W., WILKINSON, D., SELBY, A. RANKIN. D. Muscle full effect after oral protein: time-dependent concordance and discordance between human muscle protein synthesis and mTORC1 signaling. *Am J Clin Nutr.* v.92, n.5, p. 1080-8. 2010
- ANDERSON, J.W.; BUSH, H.M. Soy protein effects on sérum lipoproteins: A quality assessment and meta-analysis of randomized, controlled studies. *J Am Coll Nutr*, v. 30, n. 2. p. 79-91. 2011.
- BARNARD, N. D.; GOLDMAN, D. M.; LOOMIS.; JF, Kahleova H.; LEVIN, S.M.; NEABORE, S. Plant-based diets for cardiovascular safety and performance in endurance sports. *Nutrients*. Jan, v.11, n.1. 2019.
- BETORET, E. Alimentos funcionais desenvolvimento: Tendência se tecnologias. *Tendências em Comida Ciência e Tecnologia*, v. 9, p. 498-508, 2011
- BILDANOVA, LL; SALINA, E.A.; SHUMNY, V.K. Principal propriedades e evolutivas características de proteínas anticongelantes. *Revista Russa de Genética: Pesquisa Aplicada*, v. 1, p. 66-82, 2013.
- BEISEK, S.; ALVES, L. A.; GUERRA, I. Estratégias de Nutrição e Suplementação no Esporte. Barueri: Manole, 2010.
- BIEDERMANN, A.S.; REZENDE, C.B.N.L.; ROSÁRIO, P.P, SAMPAIO, H.D.D. Verificação do conhecimento que os técnicos de ciclismo do Brasil, possuem sobre alimentação para atletas. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva [periódico na internet]*. 2009.
- CAREY, F. A. Química Orgânica, Vol 2, 7ª. Edição, AMGH Editora Ltda, capítulo27. 2011.
- CARVALHO, A. F.; RIBEIRO, A. S.; TIRAPGUI, J. Effects of pea protein on muscle damage and recovery after resistance training in resistance-trained individuals. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v. 11, n.65, p. 10-17.2017.
- CHEMIN, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. Tratado de alimentação, Nutrição & Dietoterapia. 2. ed. São Paulo: Roca, 2010.
- COZZOLINO, S. M. F. Biodisponibilidade de nutrientes. 4. Ed. Barueri, SP:Manole, 2012.
- DGS. Direção-geral de Saúde lança manual de nutrição no desporto. From <http://www.jn.pt/nacional/interior/direcao-geral-de-saude-lanca-manual-de-nutricao-no-desporto-5155721.html>. 2016.
- FERNANDES, M.A.S. Consumo de proteína e os principais suplementos utilizados por praticantes de musculação que objetivam a hipertrofia muscular: revisão de literatura. Instituto Metropolitano de Educação e Cultura LTDA. 2023.

GOMES, R. M.; TRIANI, F. DA S.; SILVA, C. A. F. Conhecimento nutricional de praticantes de treinamento de força. RBNE - Revista Brasileira De Nutrição Esportiva, v.1, n. 65, p. 610-617. 2017.

GORISSEN, S. H. M.; WITARD, O. C. Characterising the muscle anabolic potential of dairy, meat and plant-based protein sources in older adults. Proc Nutr Soc, v. 77, n. 1, p. 20-31, 2018.

GUYTON, Arthur Clifton; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

GUIMARÃES, R. C. A.; FAVORO, S. P.; VIANA, A. C. A.; BRAGA NETO, J. A.; NEVES, A V.; HONER, M. R. Study of the proteins in the defatted flour and protein concentrate of baru nuts (*Dipteryx alata* Vog.). Ciência e Tecnologia de Alimentos, Campinas-SP, v. 32, n. 3, p. 464–470, 2012.

HALUCH, D. Nutrição no fisiculturismo (dieta, metabolismo e fisiologia). Florianópolis: Letras contemporâneas, 2018.

HEVER, J. Plant-Based Diets: A Physician's Guide SUMMARY OF HEALTH BENEFITS. The Permanente Journal/Perm J 2016, Summer Perm J 2016, Summer, v. 2020, n. 33, p. 15–82, 2016.

KIM, I. Y. The anabolic response to a meal containing different amounts of protein is not limited by the maximal stimulation of protein synthesis in healthy young adults. American Journal of Physiology, Endocrinology and Metabolism, v. 310, n. 1, p. E73– E80, 2015.

LOPES, G. O., SOUZA, D. B., CAPERUTO, É. C., de Sá, R. B. N., & CAPERUTO, L. C. Suplementação de proteína de soja e treinamento de força: análise da composição corporal e desempenho. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva, v. 11, n. 62, p. 127-135. 2017.

MARIOTTI, F., & GARDNER, C. D. Dietary protein and amino acids in vegetarian diets A review. Nutrients, v.10, n.11, p.1521, 2018.

MENDONÇA, C.S.; MOURA, S.K.M.S.F.; LOPES, D.T. Benefícios do treinamento de força para idosos. Revista Campo do Saber, Cabedelo-PB, v.4, n.1, jan./jun. 2018.

MESSINA, M.. No difference between the effects of supplementing with soy protein versus animal protein on gains in muscle mass and strength in response to resistance exercise. Int J Sport Nutr Exerc Metab, v. 28, n. 6, p. 674–685, 2018.

MONTEIRO, Inês., TRIGUEIRO, H., GONÇALVES, M. Particularidades da abordagem nutricional no atleta vegetariano, Associação Portuguesa De Nutrição, 22 Feb. p. 32-37. 2020.

ORSI, D. C.; NISHI, A. C. F.; CARVALHO, V. S.; ASQUIERI, E. R. Caracterização química, atividade antioxidante e formulação de doces com feijão azuki (*Vigna angularis*). Braz. J. Food Technol. Campinas, v. 20, 2017.

PEIXOTO, M. DA S., MOURA, C. S., SANTOS, W. M. B., DE OLIVEIRA, A. B., FREITAS, C. M. DE A., E MATOS, D. G. Soy protein supplementation is as effective as whey protein in maximizing lean muscle mass gains during resistance training: a randomized clinical trial. Journal of the International Society of Sports Nutrition, v. 11, n. 1, p. 1-7. 2014.

PASTORE, S. C. G. et al. Boas práticas de fabricação e formulação de ração para peixes. In: FRACALOSS, D. M.; CYRINO, J. E. P. (Eds.). Nutriaqua. Nutrição e alimentação 30 de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. 1a ed. ed. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, p. 295–402. 2013.

POORTMANS, J. R., & DELLALIEUX, O. Do regular high protein diets have potential health risks on kidney function in athletes?. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, v. 25, n. 4, p.373-380. 2015.

QUARESMA, Marcus Vinicius L. dos Santos; OLIVEIRA, Erick P. de. Proteína para síntese proteica e hipertrofia muscular de adultos: quanto, quando e como 33 consumir? *Arquivos de Ciências do Esporte*, Uberlândia, p. 24-27, 2017.

RIBEIRO, A. S., NUNES, J. P., SCHOENFIELD, B. J., & AGUIAR, A. F. Does consumption of whey protein isolate enhance body composition and muscle strength adaptations in resistance-trained men? *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, n.27, n.2, p.135-145. 2017

RIBEIRO, A. S., NUNES, J. P., SCHOENFIELD, B. J., & AGUIAR, A. F. Effects of pea protein supplementation on muscle protein synthesis and resistance exercise-induced muscle hypertrophy. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v.17, n.1, p.1-8. 2020.

RIBEIRO, L.M.; SILVA, M.G.R.; FRANCO, E.P.D. PROTEÍNA ANIMAL E VEGETAL E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CONSUMO HUMANO. *Repositório Universitário de Ânima (RUNA)*. 2018.

SILVA, D. A. Effects of Bean and Chickpea Protein Isolates on Muscle Strength, Hypertrophy, and Quality of Life in Strength Training Men. *Nutrients*, v.13, n. 3, p. 750. 2021.

SILVA, T. S., COSTA, M. J. D., & PAIVA, T. Performance of elite vegetarian athletes in powerlifting and bodybuilding. *International Journal of Sports Nutrition and Exercise Metabolism*, v.29, n.1, p.59-65. 2019.

SILVEIRA, L. R.; PINHEIR, C.H.; ZOPPI, C. C.; HIRABARA, S. M.; VITZEL, K.F, BASSIT, R. A.; LEANDRO, C.G. Regulação do metabolismo de glicose e ácido graxo no músculo esquelético durante exercício físico. *Revisão sistemática. Arq Bras Endocrinol Metabo*. v. 55, n.5. 2011.

SPINELLI, M. G. N., & Silva, A. F. Consumo de produtos vegetais por praticantes de atividade física em academias. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, v.9, n.53, p. 372-381. 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (SBAN). O benefício do consumo da proteína isolada de soja nas diferentes fases da vida. São Paulo: [s. n.], 20 dez. 2016.

TAVARES, J. A. S.; SOARES JÚNIOR, M. S.; BECKER, F. S.; COSTA, E. E. Mudanças funcionais de farinha de arroz torrada com micro-ondas em função do teor de umidade e do tempo de processamento. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria- RS, v. 42, n. 6, p. 1102–1109, 2012.

TIRAPEGUI, J. Nutrição esportiva: recuperação. Editora Manole. 2019.

TROMN, C. B., CAPARROZ-ASSEF, S. M., SILVA, M. F., LOPES, A. L., SILVEIRA, L. R., & COELHO, R. G. The impact of plant-based protein intake on resistance training: a review. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v.16, n.1, p.1-9. 2019.

VAN VLIET, S.; BURD, N.A.; VAN LOON, L.J. The Skeletal Muscle Anabolic Response to Plant versus Animal-Based Protein Consumption. *J Nutr.* Vol. 145. Num. 9. p.1981-1991. 2015.

VIEIRA, S., CALADO, V., TORRES, M. R., & GONZÁLEZ, M. V. Rice protein isolate improves recovery after resistance training: a randomized controlled trial. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, v.15, n.1, p.1-9. 2018.

WALKER, C. EILEEN R.; GIBNEY B.; JOHN C. MATHERS.; STEFANIE HELLWEG . Comparing environmental and personal health impacts of individual food choices. *Science of the Total Environment*, v. 685, p. 609–620, 2019.

WANGMO, Kezang.; SHIFAT, Md.; RAUNIYAR, Shreya.; HEGDE, Sunil.; ELIAS, Sara. The Impact of a Vegan Diet on Health. *International Journal of Research Publication and Reviews*, v. 4, n. 4, p. 1869-1883, 2023.

WILKISON, S. B., TARNOPOLSKY, M. A., MACDONALD, M. J., MACDONALD, J. R., & ARMSTRONG, D. Consumption of fluid skim milk promotes greater muscle protein accretion after resistance exercise than does consumption of an isonitrogenous and isoenergetic soy-protein beverage. *The American Journal of Clinical Nutrition*, v. 85, n. 4, p.1031-1040. 2017.

WOLFE, R. R. et al. Protein quality as determined by the Digestible Indispensable Amino Acid Score: Evaluation of factors underlying the calculation. *Nutrition Reviews*, v. 74, n. 9, p. 584–599, 2016.

Capítulo 2



10.37423/250309836

ÍNDICE DE LESÕES EM ATLETAS DE CROSSFIT E A INFLUÊNCIA DAS HABILIDADES DE COPING NA MODALIDADE

SUELLEM ZANLORENCI

Universidade Federal de Santa Catarina

Débora Goulart Bourscheid

Universidade Estadual de Campinas

Joslaine Prestes Santos

*Centro Universitário Faculdade Assis
Gusrgacz*

Pedro Vinicius Gurgacz

*Centro Universitário Faculdade Assis
Gusrgacz*



Resumo: Introdução: CrossFit é um programa de condicionamento e fortalecimento funcional constantemente variado e de alta intensidade. A partir do início de sua prática surgiram muitas críticas ao potencial de lesões associadas ao treinamento da modalidade. Objetivo: Verificar a correlação dos índices de lesões em atletas de CrossFit participantes do campeonato WESTFIT GAMES 17, em Cascavel, PR. Método: 100 atletas foram entrevistados por meio de um protocolo de avaliação de lesões, utilizando o sistema de classificação de Orchard (OSICS- Orchard Sports Injury Classification System) e o instrumento psicométrico Athletic Coping Skills Inventory-28 (ACSI-28) para mensurar o Recurso Pessoal de Coping. Resultados: Escore médio de RPC = 53,21 similar ao de atletas de CrossFit de outros estudos, bem como aos de outros esportes. Quanto ao índice de lesões, 33% dos atletas entrevistados apresentaram ocorrência de lesões com um índice de 3,12 lesões/1000 horas de prática de CrossFit. Há uma correlação desprezível entre as variáveis com o coeficiente de correlação de Pearson (r_P) = -0,20 e a probabilidade de significância (p -valor = 0.05) o que demonstra que há uma significância estatística entre as variáveis. Conclusão: Concluiu-se que houve correlação desprezível - (r_P) = -0,20 - entre o índice de lesões sofridas e o Recurso Pessoal de Coping dos 100 atletas participantes do Campeonato WESTFIT GAMES 17 de CrossFit, o que significa que as duas variáveis analisadas não dependem linearmente uma da outra por ter seu valor muito próximo de 0.

Palavras-chave: CrossFit, Lesões Desportivas, Recurso Pessoal de Coping

INTRODUÇÃO

O CrossFit consiste em movimentos funcionais constantemente variados e executados em alta intensidade com o objetivo de proporcionar um preparo físico amplo que trabalha dez capacidades físicas gerais: precisão, agilidade, equilíbrio, coordenação, resistência cardiorrespiratória, resistência muscular, flexibilidade, velocidade, potência e a força, podendo ser geral e inclusivo, por meio de resultados mensuráveis, observáveis e repetíveis, adaptando-se a todos os praticantes da modalidade (BOUTCHER, 2011; GREMEAUX; DRIGY; NIGAM, et al., 2012; CROSSFIT.COM, 2017).

Assim como qualquer esporte, a modalidade CrossFit possui sua singularidade na preparação física dos atletas de competição, que se difere entre as categorias. A categoria elite chamada de Rx é determinada como o nível mais alto do esporte e não têm adaptações para os atletas, que devem estar preparados para realizar todos os padrões de movimentos e as cargas prescritas em todas as provas. Essa categoria é recomendada para atletas que possuem uma maior experiência na modalidade, tenham desenvolvido e dominado as habilidades de levantamento de peso, movimentos ginásticos e condicionamento metabólico (MONSTARGAMES.COM, 2017).

Nas categorias Fitness, Scale e Amador, as dificuldades de movimentos ginásticos são mais simples e as cargas menores. Dessa forma, nessa sequência, a dificuldade dos exercícios e as cargas aumentam progressivamente. Essa categorização permite que um maior número de atletas, com diferentes níveis de proficiência no esporte, tenham a oportunidade de testar suas habilidades e conhecer o aspecto competitivo do CrossFit (MONSTARGAMES.COM, 2017).

Além das capacidades físicas, os aspectos psicológicos têm vital importância no desempenho esportivo. Então, é de grande relevância considerar que o grau de enfrentamento psicológico de um atleta influencie o seu desempenho. O lado mental do esporte é muito importante em qualquer nível de competição, pois é no aspecto psicológico, que o atleta pode experimentar um estado alterado de consciência, chamado flow, em que se perde a sensação de temporalidade mesmo perante a alta intensidade e o esforço extremo. Nesse estado, há uma sensação de ausência de esforço e de estar em piloto automático, porém os atletas de maior sucesso relatam não ser possível atingir esse estado voluntariamente (SOUSA; ROSADO, 2008; CECIL, 2011; PARTRIDGE; KNAPP; MASSENGALE, 2014).

O conceito de Coping é caracterizado como a habilidade que o atleta tem em lidar e adaptar-se aos estressores, como ele identifica a situação e busca mecanismos pessoais para solucionar, reduzir ou administrar o estresse. Dentre as habilidades psicológicas e mentais como a concentração, a

motivação, a autoconfiança, coesão, entre outras, o Coping é essencial para o sucesso esportivo (COIMBRA, 2011).

Tendo em vista as características mencionadas anteriormente, entende-se que as causas de lesões no esporte estão associadas a equívocos do treinamento em geral ou a acidentes decorrentes do momento de treinamento ou competição. Vários são os fatores associados, como os desequilíbrios musculares, excesso de treino e cansaço físico ou fatores como condições sociais, aspectos da personalidade, fatores psicológicos e do estresse, influências essas que tem atribuição direta na ocasião da lesão e também no tempo de recuperação do atleta (FABIANI, 2009; WEINBERG; GOULD, 2017).

Dessa maneira, apesar da crença de que o CrossFit é um esporte com um alto índice de lesão, constatou-se que estudos recentes apontam o contrário. Por esse viés, a presente pesquisa teve como objetivo analisar a correlação do índice de lesões com o Recurso Pessoal de Coping em atletas da modalidade.

2 MÉTODOS

O estudo cumpriu com as “Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (466/12), editadas pela Comissão Nacional de Saúde, sendo aceito sob o parecer número 1.174.456 do Comitê de Ética do Centro Universitário FAG. Trata-se de um estudo descritivo e transversal.

Assim, a população da amostra foi constituída por 100 atletas provenientes dos do Paraná e São Paulo, no Brasil, e do Paraguai. A idade foi de 16 a 49 anos, de ambos os sexos, das categorias Fitness, Scale, Amador e Rx devidamente inscritos no torneio WESTFIT GAMES 17, realizado pela afiliada CrossFit Cascavel, no ano de 2017.

Os dados amostrais foram classificados por sexo (feminino e masculino), grau de escolaridade (até a 8ª série; do 1º ao 3º ano do ensino médio; ensino superior e pós-graduação) e categoria de competição (Fitness; Scale; Amador e RX).

As variáveis quantitativas avaliadas foram: idade em anos (ID), tempo de prática (anos) de CrossFit (TPCF), dias de treino por semana (DTS), horas de treino por semana (HTS),

número de competições por semestre (NCS), tempo (anos) de atividade física além do CrossFit (TAF_CF), dias por semana de atividade física além do CrossFit (DSAF_CF), horas por semana de atividade física além do CrossFit (HSAF_CF).

Já as qualitativas mensuradas foram: escolaridade (ESC), categoria de competição (CC), ocorrência de treinos intensivos direcionados a competições (TIDC), e prática de outra atividade física além do CrossFit (AF_CF).

Mensurações foram realizadas também para variáveis relacionadas à ocorrência de lesões a partir do protocolo de avaliação de lesões com o sistema de classificação de Orchard (OSICS- Orchard Sports Injury Classification System) (NERY, 2014).

As investigações foram: Se a lesão ocorreu durante treinamento ou competição (LES_TC), local da lesão (LOC_LES), decorrência da lesão (DEC_LES), mecanismo da lesão (MEC_LES), a lesão influenciou no treinamento (LES_TRE), a lesão foi uma lesão recidiva (LES_REC), se foi realizado diagnóstico médico na lesão (DIAG_MED), se foi realizado tratamento na lesão (TRAT) e se a lesão afeta o rendimento atual (LES_REND).

Além dessas, foram mensuradas variáveis quantitativas de escores relacionados à capacidade do atleta em lidar com situações estressantes, por meio da versão em português do instrumento psicrométrico Athletic Coping Skills Inventory-28 (ACSI-28) para mensurar o Recurso Pessoal de Coping.

O ACSI-28 tem uma base fenomenológica para examinar o Coping como uma construção multidimensional, pedindo aos participantes para graduar suas experiências em usar as sete subescalas específicas de Coping, sendo elas: Lidar com Adversidades, Treinabilidade, Concentração, Confiança e Motivação de Conquistas, Definição de Objetivos e Preparação Mental, Atingir o Ponto Máximo de Desempenho Sob Pressão e Ausência de Preocupação.

O questionário era composto por 28 questões, sendo que cada uma das 7 subescalas é representada por 4 delas. Para cada pergunta do questionário o atleta assinalou uma das quatro possibilidades de respostas apresentadas em uma escala tipo Likert (0: quase nunca; 1: às vezes; 2: frequentemente e 3: quase sempre).

Ressalta-se, que as questões com um asterisco (*) possuem um sistema de pontuação reversa (3: quase nunca; 2: às vezes; 1: frequentemente e 0: quase sempre).

O escore de cada subescala varia de um mínimo de 0 até o máximo de 12, com escores mais altos indicando maior força naquela subescala. O Recurso Pessoal de Coping (RPC) foi obtido pela soma de pontos de todas as questões e varia de um mínimo de 0 até um máximo

de 84, com escores mais altos, significando maior força na habilidade de Coping geral do atleta (COIMBRA, 2011).

As questões (Q) abordaram os seguintes tópicos:

Q1 = Diariamente ou semanalmente eu estabeleço metas e muito específicas que me guiam no que fazer;

Q2 = Eu tiro o maior proveito dos meus talentos e habilidade;

Q3* = Quando o treinador ou técnico me diz como corrigir um erro que eu tenha cometido eu tenho tendência a ficar aborrecido ou incomodado;

Q4 = Quando estou praticando esportes, eu consigo focar minha atenção e bloquear as distrações;

Q5 = Eu permaneço positivo e entusiasmado durante a competição, não importa quão ruim a situação seja;

Q6 = Minha tendência é competir melhor sob pressão, pois eu penso mais claramente; Q7* = Eu me preocupo um pouco sobre o que as pessoas pensam sobre meu desempenho; Q8 = Tenho tendência em fazer muitos planos sobre como atingir minhas metas;

Q9 = Eu sinto confiante de que irei competir bem;

Q10* = Quando um técnico ou treinador me critica, eu fico aborrecido, incomodado ao invés de me sentir ajudado;

Q11 = É fácil me manter concentrado em uma tarefa mesmo quando estou assistindo ou ouvindo algo;

Q12* = Eu me pressiono muito ao me preocupar como será meu desempenho; Q13 = Eu estabeleço minhas próprias metas de desempenho para cada prática;

Q14 = Eu não necessito que me recomendem a praticar ou competir duro; eu dou 100 por cento;

Q15 = Se um técnico me criticar ou gritar comigo, eu corrijo o erro sem ficar aborrecido; incomodado com isso;

Q16 = Eu lido com situações inesperadas no meu esporte muito bem;

Q17 = Quando as coisas estão ruins, eu digo a mim mesmo para ficar calmo e isso funciona para mim;

Q18 = Quanto mais pressão houver na competição, mais eu gosto;

Q19* = Durante as competições eu me preocupo se vou cometer erros ou não vou conseguir até o fim;

Q20 = Eu tenho meu plano de competição completamente estruturado na minha mente muito antes de começar;

Q21 = Quando sinto que estou ficando muito tenso, eu posso rapidamente relaxar meu corpo e me acalmar;

Q22 = Para mim, situações sobre pressão são desafios que eu recebo bem;

Q23* = Eu penso e imagino sobre o que irá acontecer se eu falhar ou estragar tudo;

Q24 = Eu mantenho o controle emocional, não importa como as coisas estão indo comigo; Q25 = Para mim é fácil direcionar minha atenção e focar em um único objeto ou pessoa; Q26 = Quando falho em minhas metas, isso me faz tentar mais ainda;

Q27 = Eu aperfeiçoo minhas habilidades escutando cuidadosamente aos conselhos e instruções dos técnicos e treinadores;

Q28 = Eu cometo menos erros quando estou sob pressão porque me concentro melhor.

Foram estimadas estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, amplitude total e coeficiente de variação) para ID, TPCF, DTS, HTS, NCS, TAF_CF, DSAF_CF, HSAF_CF e para as variáveis relacionadas ao Recurso Pessoal de Coping (RPC), sem estabelecer classificações para os dados.

Para os dados de escolaridade (ESC), categoria de competição (CC), ocorrência de treinos intensivos direcionados a competições (TIDC), prática de outra atividade física além do CrossFit (AF_CF), índice de lesões (LES), quantidade de lesões (Q_LES), local da lesão (LOC_LES), decorrência da lesão (DEC_LES), mecanismo da lesão (MEC_LES), número de dias sem treinamento pela lesão (NDST_LES), recidiva da lesão (REC_LES), diagnóstico médico da lesão (DIAG_MED), tratamento da lesão (TRAT), influência da lesão no rendimento atual (LES_REND), foram realizadas análises descritivas (proporção e desvio- padrão) por meio de tabelas de frequência entre os sexos com as classes de resposta de cada variável.

As comparações de médias de ID, TPC, DTS, HTS, NCS, TAF_CF, DSAF_CF e HSAF_CF entre os sexos foram realizadas por meio do Teste t para amostras independentes.

Para as variáveis LES, Q_LES, CIR, AF_CF, BOX, TIDC, EPI e as 28 questões expressas por escores do Recurso Pessoal de Coping dos atletas foi feita a comparação de ranks médios entre os sexos,

utilizando o teste não paramétrico de Mann-Whitney, com aproximação para a distribuição normal e correção de continuidade de 0,5 (SNEDECOR; COCHRAN, 1989).

A análise foi efetuada levando-se em consideração que os ranks foram os próprios valores das variáveis ou de escores de estresse. A hipótese de nulidade testada foi a equivalência de rank médio (μ_R) entre os sexos ($H_0: \mu_R \text{ FEMININO} = \mu_R \text{ MASCULINO}$) contra a hipótese alternativa bilateral ($H_a: \mu_R \text{ FEMININO} \neq \mu_R \text{ MASCULINO}$).

O grau de associação entre o Recurso Pessoal de Coping (RPC) e o índice de lesões (LES) e o tempo de prática de CrossFit foram estimados por meio da análise do coeficiente de correlação de Pearson, utilizando a estatística t de Student, considerando os dados gerais e por sexo.

A hipótese de nulidade testada foi que o coeficiente de correlação populacional entre pares é nulo ($H_0: \rho_{XY} = 0$), contra a hipótese alternativa bilateral ($H_a: \rho_{XY} \neq 0$).

O nível de 5% de significância foi adotado em todos os testes de hipóteses. As análises foram efetuadas utilizando-se o R Development Core Team (2013).

Para calcular os índices de incidência de lesões a cada 1000 horas foi usado o cálculo de índices de incidentes OSHA.

3 RESULTADOS

Na Tabela 1 apresentam-se as variáveis de caracterização da amostra, as quais pode-se verificar que em todas as variáveis mostraram-se heterogêneas, em que os valores mínimos e máximos foram bem distantes, equivalendo o coeficiente de variação.

Observa-se que o tempo de prática dos competidores em relação a valores de média do grupo é bem expressivo: $1,43 \pm 1,06$ anos. A frequência de treinamento é de $4,59 \pm 1,18$ horas por semana, com um período de 1 hora e 29 minutos por dia de treino. O número de competições por semestre tem valor médio de $1,37 \pm 0,66$. O tempo de atividade semanal além do CrossFit é, em média, $3,07 \pm 5,48$ e os atletas treinam em média $1,28 \pm 1,77$ dias de atividades além do CrossFit.

Tabela 1. Estatísticas descritivas de variáveis mensuradas em atletas de ambos os gêneros que praticam *crossfit*.

Variável ¹	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	CV (%)
Idade	100	28,25	6,04	16,00	49,00	21,39
TPCF	100	1,43	1,06	0,08	6,08	73,84
DTS	100	4,59	1,18	2,00	6,00	25,74
HTS	100	5,96	3,25	2,00	24,00	54,60
NCS	100	1,37	0,66	1	4,50	48,36
TAF_CF	100	3,07	5,48	0	24,00	178,35
DSAF_CF	100	1,28	1,77	0	7,00	138,10
HSAF_CF	100	1,73	2,60	0	12,50	150,77

TPCF = tempo de prática (anos) de *crossfit*; DTS = dias de treino por semana; HTS = horas de treino por semana; NCS = número de competições por semestre; TAF_CF = tempo (anos) de atividade física além do *crossfit*; DSAF_CF = dias por semana de atividade física além do *crossfit*; HSAF_CF = horas por semana de atividade física além do *crossfit*; CV = coeficiente de variação.

A Tabela 2 mostra que para ambos os sexos a maior parte dos praticantes da modalidade são graduados e pós-graduados, sendo estes 60% do sexo feminino e 44,44% do sexo masculino. A amostra masculina apresentou um índice de atividades além da prática do *CrossFit*, 57,78%.

Nas categorias de competição, 43,40% das mulheres representam a categoria *Fitness*. Já para a amostra masculina, a maior parte dos avaliados, 46,67%, competiu na categoria *Scale*.

Destaca-se que, antes das competições, houve um aumento na intensidade dos treinos para ambos os sexos: 68,80% dos atletas masculinos e 56,36%, dos femininos.

Tabela 2. Percentual e desvios-padrão (entre parênteses) da escolaridade (ESC) de acordo com as classes de gênero, de categoria de competição (CC) da ocorrência de treinos intensivos direcionados a competições (TIDC) da utilização de equipamentos de proteção individual (EPI) e da prática de outra atividade física além do *crossfit* (AF_CF).

Escolaridade					
Sexo	Até a 8º série	1º ao 3º ano do ensino médio	Ensino Superior	Pós-graduação	Total
Feminino	0 (0)	5,45 (3,09)	34,55 (6,47)	60,00 (6,67)	55
Masculino	0 (0)	15,56 (5,46)	40,00 (7,39)	44,44 (7,49)	45
Categoria de Competição					
Sexo	<i>Fitness</i>	<i>Scale</i>	Amador	<i>RX</i>	Total
Feminino	43,40 (6,87)	39,62 (6,78)	19,98 (5,21)	0 (0)	53
Masculino	24,44 (6,48)	46,67 (7,52)	17,78 (5,76)	11,11 (4,74)	45
Treinos intensivos direcionados as competições					
Sexo	Sim	Não	Total		
Feminino	56,36 (6,75)	43,64 (6,75)	55		
Masculino	68,89 (6,98)	31,11 (6,98)	45		
Atividades Físicas além do CrossFit					
Sexo	Sim	Não	Total		
Feminino	41,82 (6,71)	58,18 (6,71)	55		
Masculino	57,78 (7,45)	42,22 (7,45)	45		

A Tabela 3 indica o Recurso Pessoal de *Coping* de acordo com o protocolo ACSI-28, ou seja, a eficiência com que os atletas lidam com as adversidades emocionais do esporte.

A pontuação mais alta da amostra em relação às 7 subescalas do Recurso Pessoal de *Coping* foi no aspecto Treinabilidade, com o escore médio de 9,90 e com coeficiente de variação de 18,38%. Por outro lado, a pontuação mais baixa foi a do aspecto Ausência de Preocupação com o escore médio de 5,38 e um coeficiente de variação de 45,13%. Em relação ao Escore geral dos 28 itens que compõem o protocolo foi identificado que o escore médio de cada questão foi 1,90, podendo variar entre 0 e 3. O escore total médio dos competidores foi de 53,21, sendo que o escore máximo possível a ser atingido é de 84 pontos.

Tabela 3. Estatísticas descritivas para os escores de variáveis relacionadas ao protocolo ACSI- 28, mensuradas em atletas de ambos os gêneros que praticam CrossFit.

Variável ¹	n	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	CV (%)
ADV	100	7,24	2,43	1,00	11,00	33,56
TRE	100	9,90	1,82	4,00	12,00	18,38
CON	100	7,73	2,37	1,00	12,00	30,65
MOT	100	8,40	2,02	4,00	12,00	24,04
OBJ	100	7,47	2,52	1,00	12,00	33,73
MAX	100	7,09	3,20	0,00	12,00	45,13
PRE	100	5,38	2,49	0,00	11,00	46,28
RPC	100	53,21	9,85	29,00	73,00	18,51

ADV = lidar com adversidades; TER = treinabilidade; COM = Concentração; MOT = Confiança e Motivação de Conquistas; OBJ = Definição de Objetivos e Preparação Mental; MAX = Atingir o Ponto Máximo de Desempenho Sob Pressão; PRE = Ausência de Preocupação; RPC = recurso pessoal de Coping; CV = coeficiente de variação; n = 100.

A Tabela 4 apresenta as variáveis sobre lesão em que se observa que a ocorrência de lesão para a amostra feminina foi de 38,18%, enquanto para a masculina foi de 26,67%. As lesões mais frequentes foram no ombro/clavícula, representando 38,10% do total de lesões femininas e 25% das masculinas, seguidas pelo joelho com, 9,52% e 16,67% respectivamente. As decorrências dessas lesões ocorreram em sua maior parte durante os treinos, mostrando prevalência de 85,71% para as mulheres e 91,67% para os homens, contra 14,29% e 8,33% que aconteceram durante as competições. Outro ponto importante é que, desses números, 85,71% dos casos Femininos e 83,33% dos Masculinos tiveram como mecanismo de lesão o sobre uso do membro ou articulação em questão.

Salienta-se que, em relação ao número de dias que os atletas ficaram afastados do treinamento, houve uma predominância de 61,90% de 1 a 6 dias na amostra feminina, enquanto para os homens, este valor foi heterogêneo, com 33,33% de 1 a 6 dias, 33,33% de 7 a 15 dias e 25% de 16 a 30 dias. O valor de recidiva de lesões foi de 14,29% nas lesões femininas e 16,67% nas masculinas.

Com relação ao tratamento, foi evidenciado que 52,38% da amostra feminina e 25% da masculina buscaram o diagnóstico médico e 61,90% da amostra feminina e 66,67% da masculina realizaram alguma forma de tratamento. Apenas 4,76% da amostra feminina e 16,67% da masculina alegaram que a lesão sofrida afetou de alguma forma o rendimento após o retorno aos treinamentos.

Tabela 4. Percentual e desvios-padrão (entre parênteses) do índice de lesões, da decorrência da lesão e do mecanismo da lesão, de acordo com o sexo dos atletas que praticam *CrossFit*.

Sexo	Índice de Lesões		Total
	Sim	Não	
Feminino	38,18 (6,61)	61,82 (6,61)	55
Masculino	26,67 (6,67)	73,33 (6,67)	45
Sexo	Decorrencia da Lesão		Total
	Treino	Competição	
Feminino	85,71 (7,83)	14,29 (7,83)	21
Masculino	91,67 (8,33)	8,33 (8,33)	12
Sexo	Mecanismo da Lesão		Total
	Traumático	Sobreuso	
Feminino	14,29 (7,83)	85,71 (10,86)	21
Masculino	16,67 (11,24)	83,33 (11,24)	12

Quando realizada a análise estatística a partir do Test t de *Student*, comparando as variáveis do estudo entre sexos, não foram encontradas diferenças significativas.

Foram levantados os escores médios e desvios-padrão dos valores de Recurso Pessoal de *Coping*, comparando-os entre os atletas que sofreram lesão e os que não sofreram. Após, observou-se que o escore médio dos 33 atletas lesionados foi de 50,33 e dos 67 atletas com ausência de lesão foi de

54,62, resultando em uma diferença de 4,29 pontos entre as médias dos dois grupos em um escore que varia de 0 a 84 pontos.

O resultado do coeficiente de correlação de *Pearson* (r_p) foi de -0,20, indicando uma correlação desprezível entre as variáveis. Além disso, existe significância estatística entre as variáveis: p-valor = 0,046036.

Sendo assim, foi calculado o índice de lesões a cada 1000 horas de prática de *CrossFit* da amostra desse estudo, com o resultado de 3.12 lesões/1000 horas.

A Tabela 5 analisa a relação do tempo de prática do *CrossFit* com os escores do Recurso Pessoal de *Coping*. Com relação ao tempo de prática, os atletas foram divididos em três níveis de experiência: os atletas com até 1 ano de prática representaram 53% da amostra, com um tempo médio de 0,69 anos e um escore médio de RPC = 55,50; já os atletas entre 1 á 2 anos de prática representaram 35% da amostra, tiveram o tempo médio de 1,81 anos e um escore médio de RPC = 51,05; por fim, os atletas com mais de 2 anos de prática, que representaram 12% da amostra, tiveram o tempo médio de 3,52 anos e um escore médio de RPC = 49,22. O resultado dos coeficientes de correlação de *Pearson* (r_p) foram de 0,05, 0,08 e -0,38 respectivamente para os diferentes tempos de prática, indicando uma correlação desprezível para ambos os atletas com até 1 ano e os atletas com 1 á 2 anos de prática e uma correlação fraca para os atletas com mais de 2 anos de prática. No entanto, a respectiva probabilidade de significância (p-valor) para as três correlações apontou que não há uma significância estatística entre as variáveis.

Tabela 5. Média, desvios-padrão, estimativas válidas dos coeficientes de correlação de *Pearson* (r_p) e respectivas probabilidades de significância (p-valor) entre o tempo de prática de *CrossFit* e os escores do Recurso Pessoal de *Coping*. da decorrência da lesão e do mecanismo da lesão, de acordo com o sexo dos atletas que praticam *CrossFit*.

Tempo de prática	N (%)	Média	Desvio-padrão	RPC	r_p	p-valor
Até 1 ano	53	0,69	0,30	55,50	0,05	0.72
1 – 2 anos	35	1,81	0,29	51,05	0,08	0.64
Acima de 2 anos	12	3.52	1,21	49,33	-0,38	0.22

N (%) = Porcentagem de atletas; Média = Média de tempo de prática de *CrossFit* em anos; CV = coeficiente de variação; RPC = Escore médio do Recurso Pessoal de *Coping*; (r_p) = coeficientes de correlação de *Pearson* e respectivas probabilidades de significância (p-valor)

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme o objetivo central da pesquisa, que foi verificar o coeficiente de correlação entre o índice de lesões e o Recurso Pessoal de Coping, pode-se afirmar que para esta amostra de participantes do campeonato WESTFIT GAMES 17, da modalidade de CrossFit, houve correlação desprezível entre as variáveis, porém estatisticamente significativa: $p\text{-valor} = 0,046036$.

Alguns estudos apontam que na maioria dos esportes, as competições podem ser uma significativa fonte de estresse e desencadear ações e comportamentos que não favorecem o atleta e seu desempenho esportivo. Em diferentes âmbitos esportivos, as ferramentas que esses atletas usam quando enfrentam as adversidades e os mecanismos que eles buscam para lidar com o estresse das competições são muito similares. Destaca-se que aqueles com mais experiência no ambiente esportivo em questão e que já participaram de mais competições utilizam melhor esses mecanismos, dessa forma têm um melhor desempenho psicológico, mostrando escores mais altos no Recurso Pessoal de Coping (ROSE JUNIOR, 2002; ROSADO; SANTOS; GUILÉN, 2012; PIRES; BARRA FILHO; DEBIEN, et al., 2016; ROSSI; VITORINO; SALLES, et al., 2016).

Assim, pode-se observar que os atletas de CrossFit dessa amostra mantiveram escores de Recurso Pessoal de Coping com médias similares quando comparados a estudos feitos com atletas de outros esportes, como voleibol, basquetebol, natação e até mesmo outros atletas de CrossFit.

Quanto ao fato de atletas possuírem um escore de Recurso Pessoal de Coping mais elevado associa-se ao fator de maior vivência dentro da modalidade, associado com a experiência de passar por mais de uma competição e de ser exposto por mais de uma vez aos mesmos fatores estressores. Portanto, maior tende a ser o nível de confiança desses atletas. Sendo assim, quanto maior o contato com os agentes estressores, levando-os a lidar com as sensações, estresses e ansiedades que podem vir a sentir, os atletas tornam-se mais resilientes e seguros quanto às questões envolvidas, pois não é mais de total desconhecimento o que podem encontrar no decorrer da competição (NASCIMENTO JR, GAAION, NAKASHIMA, et al., 2010; MOURATIDIS, MICHOU, 2011; VIEIRA, CARUZO, AIZAVA, et al., 2012).

Se opondo a expectativa afirmada pela literatura, quando separados os escores médios do Recurso Pessoal de Coping com relação ao tempo de prática dessa amostra, os atletas com menor tempo de vivência dentro da modalidade tiveram escores médios mais altos do que os atletas mais experientes, os quais podem estar associados aos coeficientes de variação elevados nas subescalas referentes a

atingir o ponto máximo de desempenho sobre pressão e a ausência de preocupação durante seu desempenho, com a pontuação média baixa para estas duas subescalas quando comparadas com as outras cinco.

Presume-se então, que os atletas demonstram uma preocupação quanto ao seu desempenho e rendimento durante a competição e esta preocupação pode ser maior quando eles têm mais tempo de prática e sentem que seu desempenho pode ser exposto e julgado por outras pessoas.

Existe uma preocupação por parte dos atletas que pode ser observada em todos os esportes com relação a seu desempenho e como ele é visto pelos outros. No entanto, o CrossFit tem estressores competitivos que são únicos ao esporte, como o distinto ambiente de treinamento e o formato de treinamento variável e imprevisível. Atletas de nível competitivo são expostos de forma contínua a situações de alta pressão e habilidades psicológicas de Coping frequentemente são chaves determinantes do sucesso desses atletas (JOOSTE; STEYN; VAN DEN BERG, 2014; CHRISTEN; SMITH, 2016).

Estudos na área da psicologia do esporte mostram que a elite de diferentes esportes tem utilizado ferramentas de treinamento para aprimorar seus Recursos Pessoais de Coping. Novas pesquisas, tratando de esportes de alta intensidade e do condicionamento esportivo dos

atletas, têm sido continuamente realizadas nos últimos 15 anos, porém grande parte de suas referências são direcionadas para o lado fisiológico e do desempenho apenas, enquanto os aspectos psicológicos são igualmente importantes para avaliar todos os pontos que podem influenciar no rendimento dos atletas. Inclusive, estudos recentes apontam que o desempenho de atletas em relação ao seu Recurso Pessoal de Coping é um aspecto treinável e que pode ser aprimorado (JOOSTE; STEYN; VAN DEN BERG, 2014; CHRISTEN; SMITH, 2016).

A metodologia de treinamento CrossFit é considerada como um programa de condicionamento extremo, é um esporte que trabalha com variações constantes de treinos para o ganho de condicionamento físico e metabólico, exige aperfeiçoamento de técnicas a serem trabalhadas dentro de movimentos complexos, o que sugere-se uma preocupação quanto as adaptações fisiológicas e psíquicas dos praticantes (TIBANA; SOUSA; PRESTES, 2017).

Ademais, com a análise dos dados obtidos, identificou-se que dentre os competidores essa demanda psicológica é exigida, pois esses demonstraram um interesse inerente sobre seu desempenho nas competições, como seriam avaliados e/ou vistos para os demais dentro do campeonato.

Atualmente, existe um grande interesse relacionado ao número de lesões que podem ocorrer com os praticantes de CrossFit, alguns estudos comprovaram que, em comparação a outros esportes de alta intensidade, a metodologia CrossFit não se classifica como uma das que mais proporcionam lesões, tendo menor índice de lesão do que esportes como basquetebol, judô e voleibol (ROSE JUNIOR, 2002; ROSADO; SANTOS; GUILÉN, 2012;.ROSSI; VITORINO; SALLES, et al., 2016; PIRES; BARRA FILHO; DEBIEN, et al.,2016).

Esse estudo vem corroborar esses dados: dentro da amostra de atletas que participaram do campeonato WESTFIT GAMES 17, mais de 60% das mulheres e mais de 70% dos homens não tiveram ocorrência de lesão com a pratica do CrossFit.

Muitos aspectos podem estar envolvidos nos mecanismos que levam as lesões e a demanda psicológica é um deles. Estudos mostram que a resposta ao estresse mediou à relação entre o histórico de estressores e índice de lesões (JOONDEPH, e JOONDEPH, 2013; TIBANA; ALMEIDA; PRESTES, 2015; INVARSSON; ANDERSEN, 2017; MONTALVO; SHAEFER; RODRIGUEZ, et al., 2017).

Pesquisas recentes realizadas com atletas de CrossFit tiveram uma oscilação de 2,1; 2,3; 2,4; 3,1 entre o número de lesões para 1000 horas de treinamento. E apontam que a região mais acometida também é o ombro, com o total de 48% das lesões sofridas, destacando que os atletas que já praticavam atividades de força antes do CrossFit tiveram número

reduzido de lesões, o que pode ser justificado pelo condicionamento físico (JOONDEPH, e JOONDEPH, 2013; TIBANA; ALMEIDA; PRESTES, 2015; INVARSSON; ANDERSEN, 2017; MONTALVO; SHAEFER; RODRIGUEZ, et al., 2017)

Para essa amostra o índice foi similar ao da literatura com 3,12 lesões em 1000 horas de treinamento, e também aponta o ombro como a região anatômica mais acometida de lesões tanto para as mulheres como para os homens.

Presume-se que o fator que pode justificar o maior acometimento dessa região possa ser o número elevado de movimentos ou excesso de cargas, tanto com peso corporal em movimentos ginásticos, como movimentos com carga no levantamento de peso olímpico. Referências trazem que o excesso de treino e sobrecarga da estrutura muscular estão relacionados com uma maior incidência de lesões. Sendo assim, destaca-se que a complexidade do treinamento e das competições da modalidade e a exigência de força e técnica, reforçam mais uma vez a necessidade dos praticantes terem um conhecimento do seu preparo mental dentro de todos os agentes estressores que estão associados

ao CrossFit; (JOONDEPH, e JOONDEPH, 2013; TIBANA; ALMEIDA; PRESTES, 2015;. INVARSSON; ANDERSEN, 2017; MONTALVO; SHAEFER; RODRIGUEZ, et al., 2017).

Uma pesquisa feita em 2014, com 386 praticantes de CrossFit, apontou que os homens apresentaram maior ocorrência de lesões, com 31.91%, quando comparado as mulheres, com 20.62% (WEISENTHAL; BECK; MALONEY, et al., 2014).

Em contrapartida, o presente estudo teve um resultado oposto ao citado acima, em que as mulheres tiveram maior ocorrência de lesão, com 38,18%, quando comparadas aos homens, com 26,67%. Outros pontos importantes encontrados são que 88,6% das lesões sofridas ocorreram durante o treinamento e 84,5% por sobreuso do membro ou articulação em questão, reafirmando assim, para essa amostra, que a decorrência da lesão não tem como impulsor a competição ou as adversidades nela envolvidas, e sim, supõe-se, que este fato esteja relacionado a um alto volume e/ou intensidade de treinamento.

Porém, muitas são as variáveis que podem ser relacionadas às lesões na modalidade e estudos apontam a importância do profissional capacitado trabalhar com a metodologia de uma maneira que respeite o processo individual de cada um, equilibrando os fatores de estresse externos e internos dos praticantes e, portanto, diminuindo a ocorrência de lesões (WEISENTHAL; BECK; MALONEY, et al., 2014; TIBANA; SOUSA; PRESTES, 2017)

5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que houve correlação desprezível - $(rP) = -0,20$ - entre o índice de lesões sofridas e o Recurso Pessoal de Coping dos 100 atletas participantes do Campeonato WESTFIT GAMES 17 de CrossFit, o que significa que as duas variáveis analisadas não dependem linearmente uma da outra por ter seu valor muito próximo de 0. No entanto, pode existir uma dependência não linear entre elas. Do mesmo modo, há uma significância estatística nesse resultado, já que o p-valor foi de 0,046036, em que a referência adotada foi de 0,05.

Os valores médios de RPC obtidos nessa amostra são similares ao de outros estudos com atletas de CrossFit e outras modalidades esportivas, tanto individuais como coletivas. Sobre ocorrência de lesões em praticantes de CrossFit esta pesquisa apresentou índices de lesões relativamente baixos quando comparados a outros esportes.

REFERÊNCIAS

- BOUTCHER, Sh., High-intensity intermitente exercise and fat loss. J Obes. 2011; 2011: 868305 (Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2991639/>).
- CECIL, A. M.; Training The Mind - - The CrossFit Journal. October 2011
- FABIANI, M. T., Psicologia do Esporte: A Ansiedade e o Estresse Pré-Competitivo. 2009. (Disponível em http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/182_454.pdf).
- GREMEAUX, V., DRIGNY, J., NIGAM, A., et al., Long-term lifestyle intervention with optimized high-intensity interval training improves body composition, cardiometabolic risk, and exercise parameters in patients with abdominal obesity. Am J Phys Med Rehabil. 2012; 91: 941-950. (Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22854902>).
- IVARSSON, A.; ANDERSEN, J. M. B.; Cite as Psychosocial Factors and sport injuries: Meta- analyses for prediction and prevention. Medicine February, 2017. Vol. 47, Issue 2; PP 353-365
- JOONDEPH, S. A.; JOONDEPH, B. C.; Retinal detachment due to CrossFit training injury. Case Rep Ophthalmol Med. 2013; 2013; 189837
- JOOSTE; STEYN; VAN DEN BERG; Sport Psychology Professionals Continuously Investigate the Factors That Distinguish Elite Performers from average or below-average Performers. 2014
- CHRISTENSEN; SMITH.; Most Investigators Operate Under The Assumption that psychological Characteristics are key determinants of athletic success. 2016
- MORAN, S.; BOOKER, H.; STAINES, J. et al.; Rates And Risk Factors Of Injury In CrossFit: a prospective cohort study. Journal of Sport Medicine and Physical Fitness; 2017.
- MONTALVO, A. M.; SHAEFER, H.; RODRIGUES, B., et al.; Restropective Injury Epidemiology And Risk Factors For Injury In Crossfit. J Sports Sci Med. 2017; 16:53-9
- MOURATIDIS, A.; MICHOU, A.; Perfetionism, Self-Determined Motivation And Coping Among Adolescent Athletes. Psychol Sport Exerc. 2011; 12(4): 355-67
- NASCIMENTO, JR.; GAION, P. A.; NAKASHIMA, F.S., et al.; Analise Do Estresse Psicológico Pré-Competitivo Estratégias De Coping De Jovens Atletas De Futebol De Campo. Ver Bras Cienc. Mov. 2010. 18(4)45-53.
- PARTRIDGE, J. A.; KNAPP, B. A.; MASSENGALE, B. D.; An Investigation Of Motivational Variables In Crossfit Facilities. Department of Kinesiology, Southern Illinois University, Carbondale, Illinois – 2014
- PIRES, D. A.; BARRA FILHO, M.G.; DEBIEN, P.B., et al.; Bornout e Coping em atletas de voleibol: Uma análise longitudinal. 2016
- ROSADO, A.; SANTOS, AM.; GUILÉN, F.; Estratégias De Coping Em Jogadores De Baloncesto De Alta Competición. Ver Iberoan Psycol Ejerc Deporte. 2012; 17(1):125- 147.

ROSE JUNIOR, D. de., A Competição Como Fonte de Estresse no Esporte. 2002. Ver. Bras. Ciênc. e Mov.. Brasília v. 10 n. 4 p.19-26 (Disponível em <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/466/492>).

ROSSI, M. R.; VITORINO, L. M.; SALLES, R.P., et al.; Estratégias de Coping em atletas de futebol feminino: Estudo Comparativo. 2016

SOUSA, P. M.; ROSADO, A.; A Superação Emocional e o Rendimento Desportivo: uma perspectiva da psicologia do desporto. Faculdade de Motricidade Humana. Universidade Técnica de Lisboa.

Portugal. – 2008

STRAUB, R. O.; Psicologia da Saúde. Porto Alegre: Artmed; 2005.

TIBANA, R.A.; ALMEIDA, L.A.; PRESTES, J.; Crossfit Riscos Ou Benefícios, o que sabemos até o momento? Rev. Bras. Cienc. Mov. 2015; 23:182-5

TIBANA, R. A.; SOUSA, N. M. F.; PRESTES, J.; Programa de condicionamento Extremo:

Planejamento e princípios. Ed. Manole. SP 2017.

VIEIRA, L.F.; CARUZO, N.M.; AIZAVA, P.V.S.; Análise Da Síndrome De Burnout E Das Estratégias De Coping De Atletas De Vôlei De Praia. Ver. Bras. Edu. Fís. Esporte. 2012; 27(2): 269- 76

WEINBERG, R. S.; GOULD, D., Fundamentos da Psicologia do Esporte e do Exercício. 6ªed. Artmed, 2017. Porto Alegre- RS.

CROSSFIT.COM (Disponível em <https://crossfit.com/>). Acessado em 02/09/2017.

MONSTARGAMES.COM (Disponível em <http://monstargames.com/>) Acessado em

Capítulo 3



10.37423/250409845

A MEMÓRIA, O FUTEBOL E O SEU PAPEL NA CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE CULTURAL DO BRASILEIRO: O LEGADO DOS IRMÃOS MOREIRA

Eduardo Costa Rocha

Fundação Universitária de Itaperuna

João Paulo de Oliveira Faria

Fundação Universitária de Itaperuna



Resumo – Este artigo parte de uma discussão que pretende avaliar a importância da memória enquanto discurso capaz de participar e atuar na formação de uma identidade, abordaremos a história do futebol, mais especificamente a dos irmãos Moreira, numa perspectiva interdisciplinar, capaz de garantir a identidade cultural de um povo. A trajetória dos irmãos Moreira é considerada singular em nosso país e o recurso de recordá-la, um exercício da memória, pode garantir ou fortalecer a identidade cultural do povo brasileiro, bem como de sua cidade natal. Nenhuma cidade do interior de nosso imenso Brasil, teve a honra de possuir três grandes treinadores, dois que dirigiram a Seleção Brasileira em Copas do Mundo – Zezé e Aymoré –, e acima de tudo, sendo irmãos, como Miracema, uma pequena e pacata cidade do interior do Estado do Rio de Janeiro. O futebol estabeleceu-se como elemento formador da identidade brasileira à medida em que foi ganhando admiradores e se tornando cada vez mais popular no país. Particularmente, no caso brasileiro, o esporte é parte fundamental da cultura do país acolhido como representação da identidade nacional, incorporando na sua prática os valores da sociedade.

Palavras – chave: Futebol; identidade nacional; identidade cultural; memória.

1. A MEMÓRIA E A IDENTIDADE

Na mitologia grega, Mnemosine é a deusa da memória. Ela é uma das titânides; faz parte da segunda geração dos deuses. É filha de Gaia - a Terra e de Urano - o Céu. É a deusa que atua no mecanismo do esquecimento e da lembrança. No campo mítico, recordar é resgatar um momento e levar o mesmo a eternidade em discordância ao nosso entendimento de tempo como algo que flui, que escorre e que se perde.

Na primeira página do Livro dos Abraços (2005, p.11), Galeano propõe que “recordar: do latim recordis, é voltar a passar pelo coração”. Nesse sentido, a recordação traz de volta ao coração – ao lugar do sentimento – é o resgate do tempo ido, conferindo imortalidade tanto aos acontecimentos quanto à própria alma humana e assim evitando a morte, simbolizada pelo esquecimento.

Evocar a deusa grega da memória num trabalho que pretende garantir a imortalidade da lembrança de feitos memoráveis, capazes de despertar o sentimento de pertencimento, o qual é uma das faces da formação de uma identidade, se faz importante como postula Freitas Junior e Perucelli (2019)

quando volta-se para a constituição da identidade, entende-se que o indivíduo faz parte de um determinado ambiente, e esse ambiente é constituído de determinada cultura, que por sua vez, influencia na formação dessa identidade, porém, com diversas mudanças, essa identidade torna-se múltipla, capaz de oferecer ao indivíduo, caminhos distintos, opções a seguir, sendo ele responsável também pela formação dessa identidade. Uma vez moldado pelo ambiente, e também podendo organizar esse ambiente conforme suas vontades. (Freitas Jr & Perucelli, 2019, p. 128)

É preciso “trazer de volta ao coração”, especialmente em um espaço limitado de ofertas, que é o caso de uma pequena cidade, a memória que se faz patrimônio desse povo.

Em seu livro *Memória e Identidade*, Candau (2018) aponta que existem três conceitos que devem ser operados no nível antropológico e sociológico com a intenção de conceber o sujeito dentro de uma organização social. Esses três conceitos seriam **a memória, a identidade e a cultura**.

A memória é acentuada pelo autor como as narrativas que resistiram ao passar do tempo e são invariavelmente relembradas, trazendo uma ideia de conexão para o indivíduo e para o grupo. Já, a identidade seria essa “a memória em ação”, pois é através dela que se cunham as narrativas de pertencimento identitário. E, a cultura, é apreendida como o repertório peculiar que possibilita a tal conexão ou coesão social citada acima.

Com relação à essa memória, Alecrim (2021) em seu estudo sobre a obra de Candau (2018), ressalta que

por um lado, existem as memórias vivas, aquelas que, por serem transmitidas e por circularem contundentemente pelo grupo, têm uso social e possibilitam a reinvenção e a ressignificação. Por outro, existem as memórias mortas, que são arquivadas, petrificadas e que não exercem nenhuma função social devido ao esgotamento da sua capacidade de reinvenção. (ALECRIM, 2021, p.03)

A memória é demarcada por quadros sociais que geram o seu poder de influência, e, ao mesmo tempo, esses conjuntos coordenam as dinâmicas entre a lembrança e o esquecimento. Desse modo, cria-se a filiação do indivíduo ao grupo, pois essa ligação passa pela afetividade, cuja sustentação é efetivada através da repetição e de uma grande probabilidade de reinvenção dessa memória.

Pela repetição e reinvenção diária, que sustenta essa filiação, esse pertencimento ao grupo cria-se o sentimento de identidade.

Nesse ponto, acredita-se no futebol como esse poder que coordena esse pertencimento e atua na construção dessa identidade.

2. A IDENTIDADE CULTURAL E O FUTEBOL BRASILEIRO

2.1- IDENTIDADE E PATRIMÔNIO

O patrimônio cultural de um povo possui a competência de incitar a memória das pessoas historicamente atadas a ele, e por isso, é alvo de táticas que pretendem a sua divulgação e preservação. O patrimônio cultural, entendido como o Lugar de Memória, é responsável por consolidar esse passado para a sociedade atual, desse modo há uma clara relação com a memória coletiva.

Muitas vezes, quando refletimos sobre o patrimônio, temos a disposição de relacioná-lo apenas ao patrimônio material, construídos, herdados ou que possuem alguma importância afetiva. Outrossim, patrimônio não se atém tão-somente ao significado de herança. Alude-se também, aos bens produzidos por nossos antepassados, que derivam de experiências e memórias, coletivas ou individuais.

Esse patrimônio funciona como uma herança cultural obtida por um povo e pode abastecer esse mesmo povo de informações significativas relacionada a história de um país ou mesmo do passado da sociedade. Nesse sentido, essa herança acaba por colaborar na formação da identidade desse país, como também na formação de grupos fortalecidos e no resgate da memória, fortalecendo uma ligação entre o cidadão e suas raízes. Diante disso, sua preservação torna-se imprescindível no que se refere ao incremento cultural de um povo com reflexo em sua formação sociocultural.

Ao compreendermos esse patrimônio cultural como alguma coisa que nos é legado pelo passado, experimentamos no presente e imprimimos nas gerações do futuro, de acordo com Pelegrini (2007: p. 3), estamos acolhendo “que o patrimônio é historicamente construído e conjuga o sentimento de pertencimento dos indivíduos a um ou mais grupos”, sentimento esse, que acaba por garantir uma identidade cultural.

Nesse sentido, concluímos que o esporte é um dos componentes que demarca a identidade nacional de um país. O Brasil, por exemplo, é ligado à imagem do futebol. Como propõe Roberto DaMatta (1982, p. 28) “neste país, o futebol é um instrumento de comunicação social e de construção da identidade nacional”. Então, o esporte serve como um espaço onde os países podem confirmar sua potência.

Segundo DaMatta (2001), apesar do Futebol ter sido

“Importado pelos filhinhos de papai ricos, filhos de donos de fábricas, que aprenderam a jogar por que estudaram em colégios ingleses de classe alta e acabaram trazendo o futebol para o Brasil. Aqui, esse esporte foi roubado pelo mundo popular e, sobretudo pelos menos privilegiados ou oriundos das camadas dominadas da sociedade brasileira”.(DAMATTA, 2001, pg 2).

Seguindo as trilhas desse entendimento, o autor coloca o futebol como a expressão mais legítima de democracia que o país tem dentro de suas estruturas sociais. O autor propõe, ainda, que em uma partida de futebol as relações competitivas são igualitárias, onde as regras são assimiladas por todos os seus praticantes

Eis que,

“Finalmente, o futebol proporciona à sociedade brasileira a experiência de igualdade e justiça social. Pois, produzindo um espetáculo complexo, mas governado por regras que todos conhecem, o futebol reafirma o que é simbolicamente que o melhor, o mais capaz e que tem mais mérito pode vencer. Que a aliança entre talento e desempenho pode conduzir a vitória incontestável”. (DAMATTA apud VAZ, 2002, p.153)

Também do ponto de vista individual, DaMatta (2001) contribui com o entendimento do esporte no Brasil afirmando que é no futebol que “o indivíduo pode tornar-se pessoa, uma vez que é no time que pode mostrar sua singularidade, expressar-se individualmente”

2.2. O FUTEBOL NO BRASIL

No final do século XIX, o futebol chegou ao Brasil pelas mãos (ou pés) de Charles Miller. Ainda que alguns relatos existam de que havia jogos informais praticados no país antes deste marco, o

historicamente responsável pela introdução oficial do esporte no Brasil foi o jovem de ascendência britânica no ano de 1894.

Ao voltar da Inglaterra, Charles Miller trouxe duas bolas de futebol, além de um livro de regras para a prática do jogo. A fim de começar a difundir a prática do esporte no Brasil, Miller organizou partidas entre a comunidade britânica residente em São Paulo, o que influenciou a criação dos primeiros clubes de futebol no país.

Assim coloca Ruiz (1998, p.21) em sua dissertação de mestrado, “nascido em São Paulo em 1874, foi estudar na Inglaterra e retornou em 1894 com duas bolas de futebol, dois uniformes completos, uma bomba de ar e uma agulha”.

Então, Miller introduziu o esporte primeiramente entre os funcionários da Railway Company de São Paulo e do São Paulo Athletic Club, que viria a se tornar um dos primeiros times do futebol brasileiro.

Enquanto Charles Miller se destacou como o introdutor oficial do futebol no Brasil via São Paulo, Oscar Cox, um jovem também de origem britânica, difundiu o esporte no Rio de Janeiro. Em 1902, Cox fundou o Fluminense Football Club, solidificando o esporte na capital fluminense.

Em seus primórdios, a aristocracia dominava totalmente o cenário das competições e proibia a competição à mulheres negros e brancos pobres.

Essa postura conservadora e racista garantiu que o esporte não saísse do amadorismo por muito tempo depois da sua introdução no Brasil, como pontuam Brunoro e Afif (1997)

O primeiro time a permitir jogadores negros entre seus atletas foi o Clube de Regatas Vasco da Gama. Essa ação não só foi responsável pela diversificação e socialização do esporte no Brasil como proporcionou ao futebol refletir a diversidade do próprio povo brasileiro e expressar a sua criatividade em campo.

Assim se pronuncia Bruhns (2000) nesse sentido:

O Clube de Regatas Vasco da Gama teve grande papel na primeira questão, sendo o primeiro clube a permitir jogadores negros em seus times. Com a ascensão do time, especialmente após a conquista do campeonato carioca de 1923, os demais clubes logo perceberam que poderia ser um bom negócio permitir a inclusão da classe mais humilde em seus esportes. (CALDAS, 1990, apud BRUHNS, 2000).

Desde a sua chegada ao Brasil, o futebol tupiniquim bateu recordes que persistem até hoje, criação de heróis e o surgimento da maioria dos clubes tradicionais do país. Na década de 1910 nasceriam

clubes como o Sport Club Corinthians entre outros. O futebol tinha no gosto popular uma nova distração e, o esporte, a cada dia mais fazia parte da cultura brasileira.

Mesmo diante de tanto sucesso, ser jogador de futebol ainda era visto pelas famílias tradicionais como algo marginal, próprio da massa. Levou um tempo para que a elite fosse conquistada pela qualidade que o futebol brasileiro apresentava com seus resultados através das décadas. (OLIVEIRA & LOPES, 2011, p. 107).

A cada década a seleção brasileira alcançava melhores resultados representando o futebol nacional. Com a conquista da Copa do Mundo de 1958 na Suécia, o Brasil se tornava o primeiro país campeão mundial fora de seu continente, feito que detém até hoje. A seleção brasileira também foi a primeira a se tornar tetracampeã e atualmente, é a única pentacampeã campeã mundial.

De acordo com Toledo (2002) “o futebol relaciona-se estreitamente à problemática da formação das identidades (clubística, regional, nacional, continental), construindo matizes da autoimagem coletiva e representações de vários grupos sociais.”

3. O CASO DOS IRMÃOS MOREIRA

A pequena cidade de Miracema fica no Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. A fundação da vila que deu origem a cidade a tornou diferente das demais pertencentes a mesma região.

Miracema foi fundada no ano de 1846 por uma mulher. A pioneira, chamada Dona Ermelinda Rodrigues Pereira, saiu da Vila de Remédios, à época distrito de Barbacena, em Minas Gerais para tomar posse de terras devolutas identificadas por seu filho em uma viagem à região no ano anterior. Foram percorridos cerca de 150 quilômetros a pé, abrindo picada por entre a Mata Atlântica.

Uma cidade que nasceu de forma inusitada – por mãos e vontade de uma mulher – e que teve um processo de emancipação igualmente diferente, com grande participação popular, artística e eclesiástica só poderia ser berço de figuras ilustres como escritores premiados, diretores de televisão e craques de futebol.

Era o início do século XX, Miracema ainda era distrito de Santo Antônio de Pádua, quando nasceu Alfredo Moreira Junior, mais conhecido como Zezé, no dia 16 de outubro de 1907. Cinco anos mais tarde, nasce Aymoré Moreira, no dia 24 de abril. Em 1917, nasceu o último do trio: Ayrton Moreira.

3.1 ALFREDO MOREIRA JÚNIOR, O ZEZÉ

Zezé Moreira começou sua carreira como jogador de futebol, no Rio de Janeiro, no ano de 1928. Sua função em campo era meia defensivo. Sua trajetória se iniciou como meio-campista em uma agremiação chamada Sport Club Brasil, em meados de 1928. Posteriormente aproveitado como zagueiro, Zezé Moreira jogou pelo Botafogo de Futebol e Regatas, onde permaneceu por mais tempo e jogou ao lado do irmão Aymoré Moreira. Ainda no Rio, defendeu o Flamengo e o América.

Em São Paulo, jogou pelo Palestra Itália, hoje Palmeiras, onde foi campeão paulista de 1934. Retornou em seguida ao Rio de Janeiro para encerrar sua carreira como jogador no mesmo Botafogo, em 1943. Como jogador atuou pelo Sport Clube Brasil, extinto time carioca, Palestra Itália (Palmeiras), Flamengo e Botafogo, carreira que encerrou no início dos anos 40 do século XX quando iniciou um curso para técnico de futebol juntamente com seu irmão, Aymoré Moreira.

Sua fama foi construída como treinador de futebol. Diplomado em 1944 na Escola de Educação Física, Zezé Moreira iniciou suas atividades como Preparador Físico nas categorias amadoras do próprio Botafogo. Em 1948 assumiu como treinador e conseguiu o título carioca, após 13 anos de um incômodo jejum.

Como técnico, conquistou títulos por outros clubes como o Fluminense – campeão carioca em 1951 e 59, campeão da Copa Rio em 1952 e do Rio-São Paulo em 1960, Nacional – campeão uruguaio de 1963 e 69, Vasco – campeão da Taça Guanabara em 1965 e do Rio-São Paulo em 1966, São Paulo – campeão paulista em 1970, Bahia – campeão baiano em 1975, 78 e 79, Cruzeiro – campeão mineiro em 1975 e 77, e da Taça Libertadores em 1976. Treinou também o Belenenses, de Portugal, Palestino, do Chile, Canto do Rio, Corinthians, Sport Recife e América (RJ).

Uma das maiores conquistas como técnico foi o primeiro título da Seleção Brasileira conquistado no exterior – o Pan-Americano do Chile, em 1952. Na Copa de 1954, realizada na Suíça, foi o técnico do Brasil. O time era bom, mas não foi capaz de superar a forte seleção da Hungria, nas quartas-de-final. O seu retrospecto como técnico da Seleção em jogos oficiais é o seguinte: 13 jogos, 9 vitórias, 3 empates e 1 derrota, entre os anos de 1952 e 1955. Ainda na seleção, integrou a comissão técnica nas Copas de 1958, 62, 66 e 70. Foi espião do técnico Telê Santana nas Copas de 1982 e 86.

Zezé Moreira foi o primeiro treinador de futebol a conquistar um título internacional para o Brasil. Era o ano de 1952, durante os Jogos Panamericanos em Santiago, no Chile.

De acordo com reportagem da Folha de São Paulo (1998)

Primeiro treinador a conquistar um título para o Brasil no exterior, em 1952 nos Jogos Panamericanos em Santiago (Chile), dirigiu a seleção na Copa do Mundo de 1954 e é considerado o primeiro, e maior, estrategista do futebol brasileiro. (Folha de São Paulo, capa, 11/04/1998)

Além de ter sido um colecionador de títulos - responsável por 16 títulos nacionais e o Mundial de 1952 - Zezé Moreira ficou conhecido como o técnico que lançou, em nosso país, o esquema tático de marcação por zona.

De acordo com BERTEI (2009, p. 7) “os tipos de marcação são essenciais, pois é a forma como cada equipe tentará anular a construção das jogadas ofensivas adversárias”.

Para continuarmos com as contribuições de Zezé Moreira para o futebol nacional, cabe, nesse momento, elucidar as diferenças primárias entre tática e sistema de jogo. De acordo com MELO (1999), sistema de jogo é definido como uma forma de distribuição dos jogadores no terreno de jogo, de forma que possa ocupar de maneira racional todos os setores do campo. Já a tática não se refere apenas ao posicionamento dos jogadores no campo de futebol, para muito além dessa definição, BORSARI (1989) afirma que

tática é uma utilização prática e produtiva dos elementos qualificados para as funções defensiva e ofensiva, com entrosamento nas variações do jogo. (BORSARI, 1989, p.48)

Então, nos anos 60, surgiu o sistema 4-3-3. Giulianotti (2002) postula que este sistema de jogo era a "maravilha sem alas" que foi inventado por Alf Ramsey, quando este treinou a seleção da Inglaterra durante a Copa do Mundo de 1966.

Pesquisadores como Leal (2000), Emílio (2004), Capinussú e Reis (2004) afirmam que o Brasil já usava esse sistema desde o começo da década de 60, e na Copa do Mundo de 58, o Brasil já tinha usado o sistema G-4-3-3 como sendo uma variação do G-4-2-4. E esse esquema tático teria sido introduzido em nosso futebol por ninguém menos que Zezé Moreira.

Os especialistas em sistema tático no futebol acima citados destacam que tanto o sistema G-4-2-4, como o G-4-3-3, originaram-se devido a evolução tática, técnica e física dos jogadores, sendo os fatores principais na evolução dos sistemas (BORSARI, 1989, LEAL, 2000). O sistema G-4-3-3 era formado por quatro homens de defesa - dois zagueiros e dois laterais, três no meio-de-campo - um volante e dois meias e três no ataque - ponta direita, ponta esquerda e centroavante.

Para BORSARI (1989) este sistema é uma evolução dentro do campo tático, tanto defensivo como ofensivo, e ele é um sistema puro, ou seja, com três jogadores no meio-de-campo e não como uma variação de 4-2-4.

Cumprir destacar que já em 1948, quando assumiu o comando da equipe principal do Botafogo do Rio de Janeiro, o treinador miracemense lançou o esquema de marcação por zona, em substituição ao homem a homem. Foi campeão estadual.

Seu período de ascensão como treinador começou em 1951, no Fluminense. Contratado para acabar com o jejum de títulos que durava seis anos -o que conseguiu já naquele ano-, escalou o jovem Telê Santana na equipe principal, como um ponta-direita recuado. Assim, de um 4-2-4 surgiu o 4-3-3. Telê Santana costuma afirmar que considera Moreira seu grande mestre.

Moreira dizia ter criado o 4-3-3 a partir do "WM", sistema tático com três zagueiros, dois meias, dois atacantes mais recuados e três atacantes à frente, enfiados. Ele aprendera o "WM" como jogador, quando o treinador Dori Kruschner, austríaco naturalizado húngaro, tentara introduzir o esquema no Botafogo-RJ, em 1939.

Se considerarmos as entrevistas e declarações do próprio Moreira e de outros tantos especialistas em futebol em nosso meio jornalístico ¹, é possível afirmar que o treinador Moreira antecipou em muitos anos o que a história do futebol destaca como a criação de um sistema tático inovador e imbatível para a época.

Depois da Copa do Mundo, Zezé Moreira voltou ao Botafogo. Em seguida comandou o Canto do Rio, antes de reassumir o Fluminense para vencer o campeonato carioca de 1959 e o Torneio Rio-São Paulo de 1960. Na sequência trabalhou no Palestino do Chile e no Nacional do Uruguai, onde conquistou o título nacional de 1963.

Voltando ao Rio, Zezé Moreira orientou o Vasco da Gama na conquista da primeira edição da Taça Guanabara em 1965 e no Torneio Rio-São Paulo de 1966.

Com passagens também pelo Corinthians, Sport Recife, América (RJ) e novamente no Nacional do Uruguai, Zezé Moreira foi campeão paulista pelo São Paulo em 1970, antes de dirigir o Belenenses de Portugal.

Trabalhou novamente no Fluminense e mais uma vez no seu querido Botafogo. Conquistou títulos estaduais pelo Bahia e pelo Cruzeiro, onde também venceu a Taça Libertadores da América de 1976.

Também prestou serviços na Seleção Brasileira oferecendo importantes contribuições como “espião” e também na Comissão Técnica.

As várias e importantes conquistas de Zezé Moreira, fortaleceram o espírito de identidade cultural do povo brasileiro e, conseqüentemente, contribuíram para o entendimento do Brasil como o país do futebol.

3.2 AYMORÉ MOREIRA: UM MIRACEMENSE CAMPEÃO DO MUNDO

Nascido em Miracema (RJ), no dia 24 de abril de 1912, Aymoré Moreira começou a carreira em 1932, jogando pelo América do Rio.

Em 1934, ao lado do seu irmão Zezé Moreira, veio para São Paulo defender o Palmeiras, onde ficou até 1935. Pelo time Alviverde, ainda chamado de Palestra Itália (a equipe virou Palmeiras apenas em 1942), foram 29 jogos (15 vitórias, 5 empates, 9 derrotas) e 39 gols sofridos.

Com o time do Parque Antártica, o ex-goleiro conseguiu o título paulista de 1934 (só não foi campeão invicto naquela oportunidade porque perdeu a última partida do campeonato, por 1 a 0, para o São Paulo da Floresta).

Em 1936, Aymoré atuou no Botafogo e lá ficou até 1946, quando pendurou as chuteiras e iniciou sua vitoriosa carreira como treinador de futebol. Dirigiu muitos times do futebol brasileiro, como São Paulo, Botafogo, Portuguesa de Desportos, Palmeiras, entre outros. Teve duas passagens pelo Corinthians, a primeira em 1968 e a segunda entre 1970 e 1971, comandando a equipe em 55 partidas.

Aymoré Moreira teve sua primeira experiência como técnico da Seleção Brasileira em 1953, por influência do irmão Zezé Moreira (treinador já respeitado). Em suas passagens como treinador do Brasil, foram 63 partidas contra seleções nacionais (38 vitórias, 9 empates, 16 derrotas) e quatro contra seleções estaduais, combinados e clubes (3 vitórias e 1 derrota). Aymoré ainda conseguiu levar o Brasil aos títulos da Taça Oswaldo Cruz (1961/62), Taça Bernardo O’Higgins, Copa Rio Branco (1967) e Copa do Mundo (1962).

Em 61, ele assumiu novamente o cargo e permaneceu até 1963. Depois do fracasso do Brasil na Copa do Mundo de 1966, na Inglaterra, Aymoré foi chamado novamente para comandar a reformulação do futebol brasileiro, que culminaria com o tricampeonato mundial no México, em 70. Na Copa do Mundo de 1970, no México, além de escrever uma coluna semanal para a revista Placar, Aymoré atuou como olheiro de Zagallo. Foi o autor intelectual do quarto gol brasileiro contra a Itália. Desenhou a jogada

em um guardanapo, no hotel. O time executou perfeitamente com a conclusão no petardo de Carlos Alberto. Um gol inesquecível!

Em 68, ele foi substituído pelo jornalista e técnico João Saldanha. Aymoré é o técnico que mais dirigiu a seleção brasileira depois de Mario Jorge Lobo Zagallo, trabalhando para o fortalecimento da identidade brasileira como o país do futebol. No total, ele participou de 61 jogos oficiais à frente da seleção.

O treinador fez carreira também na Europa, dirigindo Boavista e Porto, em Portugal, e Panathinaikos, na Grécia. Encerrou a carreira com passagens no futebol baiano depois de treinar os quatro grandes de São Paulo (além da Portuguesa) e disputar um Ba-Vi contra seu irmão, Zezé.

3.3 AYRTON MOREIRA, O TERCEIRO IRMÃO

Ayrton Moreira começou a carreira de jogador, como zagueiro de muito vigor, mas tecnicamente apenas regular, no Bonsucesso. Veio para o Atlético Mineiro em 1939 e foi campeão mineiro. Dois anos depois, foi para o Aeroporto, jovem clube de Lagoa Santa. Também jogou por Botafogo e Náutico, onde encerrou sua carreira.

Menos conhecido que os irmãos Aymoré e Zezé, Ayrton iniciou, já em 1946, a jornada de técnico, começando pelo pequeno Futebol Metalusina, de Barão de Cocais. Seguiu carreira por Bangu, Tupi e Sport de Juiz de Fora. Em 1949, dirigiu o Atlético-MG. Cinco anos depois, esteve no Villa Nova de Nova Lima. Em 1956, foi técnico do América Mineiro. Também trabalhou no Valeriodoce, de Itabira.

Sua primeira passagem pelo Cruzeiro foi em 1957, quando conquistou o título mineiro do ano anterior, dividido no chamado "tapetão" com o Galo. Ao todo, dirigiu o time celeste em 200 partidas, com 127 vitórias, 33 empates e 40 derrotas. É o quarto técnico que mais trabalhou no clube.

Ayrton Moreira foi o responsável por um dos melhores momentos na história do Cruzeiro. Ele montou e dirigiu a equipe que ficou conhecida como Academia Celeste, e que conquistaria a Taça Brasil de 1966 e o Estadual entre 1965 e 1969.

De acordo com TADEU (2017)

O Cruzeiro era um antes dele. Ficou famoso e respeitado no mundo inteiro sob seu comando. E não foi mais o mesmo depois que ele saiu. A Ayrton Moreira se deve a década de glórias que o Cruzeiro viveu no Mineirão (...) e a sua confirmação definitiva como um dos grandes do futebol brasileiro, além, evidentemente, da revelação de craques fabulosos como Tostão e Dirceu Lopes. (TADEU, Ademir, 2017)

Trocou o Cruzeiro pelo Atlético Mineiro. Em 1974, trabalhou pela última vez como treinador no Vila Nova de Goiás. Com a chegada de Zezé Moreira ao Cruzeiro em agosto de 1975, Ayrton voltou para trabalhar com ele (Aymoré era outro irmão que se destacou como treinador). E foi auxiliar de Zezé até morrer.

CONCLUSÃO

O futebol foi cada vez mais tornando-se parte da vida dos brasileiros. Jogado nos fins de semana pelos trabalhadores em seu dia de descanso, jogado pelos meninos nos terrenos baldios, jogado nas escolas nas aulas de educação física, jogado pelos primeiros times formados no país. A construção do futebol como parte identidade cultural brasileira foi bem-sucedida.

Para fazer parte da identidade cultural do povo brasileiro, o futebol não pode ficar limitado aos gramados. Ao sair das quatro linhas do campo, o futebol influenciou diversos setores do país. Tornou-se uma paixão nacional movimentando a sociedade, a economia, a política, as artes e a própria língua portuguesa.

Depois de conhecer a trajetória vitoriosa dos irmãos miracemenses, passamos a discutir a importância do futebol na formação da identidade cultural de um povo a fim de identificar as histórias favorecedoras de fortalecimento da identidade nos cidadãos como é o caso dos atletas campeões de Miracema. O caso dos Irmãos Moreira, nascidos na pequena cidade do interior fluminense, Miracema, é único: três irmãos, tornaram-se jogadores de futebol e após, treinadores e campeões nacionais.

REFERÊNCIAS

- ALECRIM, Thales Reis. A memória em ação: breves considerações sobre os conceitos de memória e identidade na obra de Joël Candau. *Signos do Consumo*, São Paulo, v. 3, n. 2, jul./dez. p.1-5. 2021.
- BERTEI, R. R. Organização no Futebol: sistemas e tipos de marcação no processo de formação de jogadores. 2009. 36 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: Acesso em: 20 ago. 2023.
- BORSARI, J. R. Futebol de campo. São Paulo: EPU, 1989
- CANDAU, Joël. Memória e identidade. Tradução de Maria Leticia Ferreira. São Paulo: Contexto, 2018.
- CAPINUSSÚ, J. M.; REIS, J. Futebol. Técnica, Tática e Administração. Rio de Janeiro: Shape, 2004.
- DAMATTA, Roberto. Esporte na Sociedade: Um Ensaio sobre o Futebol Brasileiro. In: DaMatta, Roberto. *Universo do Futebol*. Rio de Janeiro: 2001, Pinakotek.
- EMÍLIO, Paulo. FUTEBOL: Dos Alicerces ao Telhado. Rio de Janeiro: Oficina do Livro, 2004.
- FOLHA DE SÃO PAULO, reportagem de capa, 11/04/1998
- FREITAS JUNIOR, Miguel Arcanjo e PERUCCELLI, Tatiane. Cadernos de estudos culturais, Campo Grande, MS, v. 2, p. 111-133, jul./dez. 2019
- GALEANO, Eduardo. O livro dos abraços. 2ª ed. Porto Alegre: L&PM, 2009.
- GIULIANOTTI, R. Sociologia do futebol - dimensões históricas e socioculturais do esporte das multidões. São Paulo: Nova Alexandria, 2002.
- LEAL, J. C. FUTEBOL "Arte e Ofício". Rio de Janeiro: Sprint, 2000.
- MELO, Rogério da Silva, Sistemas e táticas para o futebol. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.
- OLIVEIRA, Nizamar Aparecida & LOPES, Anderson Soares O futebol como patrimônio nacional cultural. *Anuário da Produção Acadêmica Docente*. Vol. 5, Nº. 12, Ano 2011, p. 105-118
- VAZ, Alexandre. Da Matta, Futebol como Drama e Mitologia. Campinas. Autores Associados, 2002.
- TADEU, Ademir: Zezé Moreira, o "mestre dos mestres", página editada em 23 de março de 2016 e disponível em 3 de julho de 2017 Site No Ângulo.
- TOLEDO, Luiz Henrique de. O jogo (intelectual) de futebol. In: NOGUEIRA, Armando et.al. *Técnicos: Deuses e Diabos da Terra do Futebol*. São Paulo: Sesc, 2002



NUTRIÇÃO, EDUCAÇÃO FÍSICA E FISIOTERAPIA: A ARTE DE VIVER BEM

VOLUME II