



**UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO FÍSICA (PAPGEF)**



PATRICK ALAN DE SOUZA PFEIFFER

**O DESEMPENHO FÍSICO, TÉCNICO, TÁTICO E MENTAL DE JOVENS
JOGADORES DE FUTEBOL SEGUNDO A POSIÇÃO E SEU EFEITO SOBRE O
STATUS NA EQUIPE**

**ÁREA DE CONCENTRAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
SAÚDE, DESEMPENHO E MOVIMENTO HUMANO**

**LINHA DE PESQUISA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EXERCÍCIO FÍSICO, ESPORTE E DESEMPENHO**

JOÃO PESSOA – PB

2022

PATRICK ALAN DE SOUZA PFEIFFER

**O DESEMPENHO FÍSICO, TÉCNICO, TÁTICO E MENTAL DE JOVENS
JOGADORES DE FUTEBOL SEGUNDO A POSIÇÃO E SEU EFEITO SOBRE O
STATUS NA EQUIPE**

Tese apresentada ao Programa
Associado de Pós-Graduação em
Educação Física UPE/UFPA (PAPGEF-
UPE/UFPA), como requisito parcial para
obtenção do título de doutor em Educação
Física.

Orientador: Prof. Dr. Gilmário Ricarte Batista

Coorientador: Prof. Dr. Fábio Yuzo Nakamura

JOÃO PESSOA – PB

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

P526d Pfeiffer, Patrick Alan de Souza.

O desempenho físico, técnico, tático e mental de jovens jogadores de futebol segundo a posição e seu efeito sobre o status na equipe / Patrick Alan de Souza Pfeiffer. - João Pessoa, 2022.

92 f. : il.

Orientação: Gilmário Ricarte Batista.

Coorientação: Fábio Yuzo Nakamura.

Tese (Doutorado) - UFPB/CCS.

1. Futebol - Jogadores - Desempenho. 2. Esportes coletivos - Tomada de decisão. 3. Jogadores de futebol - Titulares. I. Batista, Gilmário Ricarte. II. Nakamura, Fábio Yuzo. III. Título.

UFPB/BC

CDU 796.332(043)

UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA ASSOCIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA UPE-UFPB
CURSO DE DOUTORADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

A Tese O Desempenho Físico, Técnico, Tático e Mental de Jovens Jogadores de Futebol Segundo a Posição e Seu Efeito Sobre o Status na Equipe.

Elaborada por Patrick Alan de Souza Pfeiffer

Foi julgada pelos membros da Comissão Examinadora e aprovada para obtenção do título de DOUTOR EM EDUCAÇÃO FÍSICA na Área de Concentração: Saúde, Desempenho e Movimento Humano.

João Pessoa, 31 de agosto de 2022.

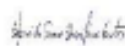
BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Gilmário Rícarte Batista
(UFPB) - Presidente da Sessão



Prof. Dr. Antônio Garcia de Alcaraz
(Universidad de Almería, Espanha) - Membro Externo



Profa. Dra. Maria do Socorro Brasileiro Santos
(UFPB) – Membro Interno



Prof. Dr. Gibson Moreira Praça
(UFMG) – Membro Externo



Prof. Dr. Ylailo Mota Soares
(UFPB) – Membro Interno

DEDICATÓRIA

Assim como na minha dissertação, não poderia deixar de dedicar esse trabalho ao meu pai e professor Dr. Dietmar Klaus Pfeiffer, por sempre me ajudar e apoiar de todas as maneiras possíveis, assim também como tecer críticas necessárias para minha evolução pessoal e profissional. Agradeço por estar presente mais uma vez na construção desse projeto, sem você, tenho certeza que isso não seria possível.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por me dar forças e colocar um propósito em todo esforço realizado.

Ao meu pai Dietmar K. Pfeiffer, que sem sombra de dúvidas foi um pilar essencial na construção desse trabalho.

A minha mãe Creuza M. de Souza, que por muitas vezes mesmo sem entender tão bem, sempre me apoiou e demonstrou orgulho desse processo.

A toda minha família (irmã, tias, sobrinhos). Mesmo sem uma contribuição direta, a família sempre é algo motivador nos nossos objetivos.

A minha noiva Amanda C. de Oliveira, uma das principais incentivadoras dessa minha entrada no doutorado. Sem dúvidas, ela é um dos motivos por eu estar aqui.

Ao meu orientador, o Professor Dr. Gilmário Ricarte Batista, chamado carinhosamente por mim de “capitão”. Ele que foi literalmente o orientador que eu precisava para essa tese. Sempre me deu liberdade e o tempo necessário para as minhas escolhas, você deixou tudo isso mais leve e mais fácil.

Ao meu co-orientador, Prof. Fábio Yuzo Nakamura, o senhor não me conhecia, mas abraçou o trabalho, a ideia e sempre me ajudou. Me apresentou os contatos necessários para a evolução do projeto, assim como sempre me deu atenção nos momentos necessários

Ao Professor Dr. Israel Teoldo, que por motivos pessoais não pode estar na minha banca. Mas me ajudou muito no processo. E é sem dúvidas, a minha referência em estudos com futebol.

Ao meu amigo e hoje Dr. Júlio César, que me abriu portas para que as coletas pudessem acontecer.

A toda comissão técnica e atletas dos clubes Auto Esporte e Centro Sportivo Paraibano, que concordaram em participar da pesquisa, e por muitas vezes deixaram seus treinamentos de lado para realizar os testes propostos. Gostaria de destacar principalmente o treinador Tazinho no CSP e Douglas Andrade no Auto Esporte. Sem vocês literalmente nada disso teria acontecido.

Ao Prof. Dr. Eric de Lucena, que me abriu as portas e toda estrutura do UNIPÊ.

Aos meus assistentes de pesquisa Victor Saatkamp, Gabriel Tallis e Júlio César, assim como a Profa. Renata Gouveia, vocês 4 foram peças fundamentais para o andamento dessa pesquisa.

Ao meu amigo e coordenador Rodrigo Wanderley, por ter entendido o meu momento pessoal e profissional, e ter me liberado nos momentos necessários para conclusão da tese.

Aos meus clientes que tenho como Personal Trainer que entenderam todos os momentos que tive que me ausentar para pagar disciplinas e fazer as coletas de dados.

Aos membros da minha banca por todas as contribuições valiosas e comprometimento com o meu trabalho. Sem sombra de dúvidas todos os comentários melhoraram a tese.

A todos os professores do PAPGEF – UPE/UFPB, por todos os conhecimentos passados nas aulas ou no dia a dia, com certeza saio daqui mais preparado para vida.

Ao secretário do PAPGEF, Ricardo, pessoa de grande coração e sinônimo de ajuda, um ser humano que facilitou muito esse período. Um profissional e pessoa exemplar.

EPÍGRAFE

“Nós somos o que fazemos repeditamente, a excelência não é um feito, e sim, um hábito.”

(Aristóteles)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	19
2.1 Geral	19
2.2 Específicos	19
3. HIPÓTESE EMPÍRICA	20
4. REVISÃO DE ESCOPO	20
4.1 Evidências Científicas dos fatores de desempenho sobre o status de jogadores de futebol: uma revisão de escopo	20
4.2 Desempenho Físico no Futebol	27
4.3 Desempenho Técnico no Futebol	29
4.4 Desempenho Tático no Futebol	31
4.5 Capacidades Mentais no Futebol	34
4.6 Relações entre Fatores Físicos, Técnicos, Táticos e Mentais	36
5. MATERIAS E MÉTODOS	39
5.1 Desenho do Estudo	39
5.2 Amostra	39
5.3 Operacionalização e Procedimentos para Coleta de Dados	40
5.3.1 Antropometria e Caracterização Amostral	41
5.3.2 Dimensão Física	41
5.3.3 Dimensão Técnica	44
5.3.4 Dimensão Tática	47
5.3.5 Dimensão Psicológica	48
5.4 Estatística	48
REFERÊNCIAS	49
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
6.1 Artigo 1	58
8.2 Artigo 2	75
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
ANEXO A - ANEXO A - (Parecer consubstanciado do CEP)	89
ANEXO B - (PSIS-Y - Português)	92

RESUMO

Introdução: No futebol de alto rendimento, além das qualidades físicas, técnicas e psicológicas dos jogadores, a competência de tomar as decisões táticas corretas, e de traduzi-las em ações, está se tornando cada vez mais importante para que seja alcançado um bom resultado nos jogos. Além da grande disputa contra outras equipes, a concorrência dentro do próprio time por uma vaga no elenco titular é constante, ainda mais nas categorias de base, nas quais os jogadores têm que provar a todo momento seu talento. As oportunidades por vezes são poucas e o status de titular ou reserva na equipe pode ser determinante para o atleta chegar ou não ao futuro no nível profissional. **Objetivo:** Detectar as diferenças entre jogadores titulares (JT) e reservas (JR) em relação aos fatores individuais físicos, técnicos, psicológicos e táticos. Adicionalmente, foram determinados os perfis dos jogadores segundo seu posicionamento em campo. **Metodologia:** Participaram do estudo 40 atletas sub-19 (18 e 19 anos), das categorias de base de 2 clubes de futebol federados, que passaram por testes físicos, técnicos, psicológicos e de inteligência tática. Durante 5 dias consecutivos, a coleta de dados foi realizada de maneira aguda em um campo de futebol, com o levantamento de medidas antropométricas no 1º dia, testes físicos (30-15 *Intermittent Fitness Test*, *Illinois Test*, *Teste de Velocidade de 30m* e *Jump Test*) no 2º e 3º dia, testes técnicos (drible, passe e precisão de chute) no 4º dia e, no 5º dia, a aplicação do teste psicológico *Psychological Skills Inventory for Sports Youth version–Short Form* juntamente com o teste de inteligência tática *TaticUp*. A análise dos dados foi feita por meio do SPSS – 20.0 e, para cada objetivo da pesquisa, utilizou-se uma análise correspondente: um teste-t e uma regressão logística para o artigo 1, uma ANOVA unifatorial para o artigo 2. **Resultados Artigo 1:** Os JT apresentaram melhores resultados para os fatores táticos e mentais em relação aos JR ($P < 0,05$). Já para os fatores físicos e técnicos, não houve diferença entre os grupos. **Resultados Artigo 2:** De maneira geral, apresentaram-se diferenças entre as demandas físicas, táticas e técnicas de acordo com as posições. Todavia, essas diferenças não se mostraram significativas ($P > 0,05$), exceto para o indicador drible ($P < 0,05$; $\eta^2 = 0,17$). **Conclusão:** De acordo com a nossa hipótese, os fatores do modelo explicam de forma significativa o status do jogador na equipe. Entretanto, eles não se relacionam com a posição no campo dos jogadores, o que indica uma influência de outras variáveis exógenas que não fizeram parte do estudo. Espera-se que os achados da pesquisa possam contribuir para nortear treinadores e comissões técnicas em metodologias de treinamento no intuito de melhorar a formação de jovens jogadores de futebol.

Palavra-chave: esportes coletivos, tomada de decisão, titulares, reservas, capacidades

ABSTRACT

Introduction: In high-performance soccer, in addition to the players' physical, technical and psychological qualities, the competence to make the right tactical decisions, and to translate them into actions, is becoming increasingly important for achieving good results in matches. Aside from the tough rivalry with other teams, the competition within the team itself for a place in the starting line-up is constant, even more so in the youth ranks, where players must prove their talent all the time. The opportunities are sometimes scarce, and the status of first choice or reserve player in the team can be a key determinant of whether the athlete will have a future at the professional level. **Objective:** To detect the differences between first choice (FCP) and reserve (RP) players in terms of individual physical, technical, psychological and tactical factors. Additionally, player profiles were determined according to their field position and the correlations between components of performance. **Methodology:** Forty under-19 athletes (18 and 19 years old) from the youth categories of two federated soccer clubs participated in the study. They underwent physical, technical, psychological and tactical intelligence tests. For five consecutive days, data collection was carried out in a concentrated manner on a soccer field, with anthropometric measurements on day 1, physical tests (30-15 Intermittent Fitness Test, Illinois Test, 30m Speed Test, and Jump Test) on day 2 and 3, technical tests (dribbling, passing and kicking accuracy) on day 4, and, on day 5, the application of the psychological test Psychological Skills Inventory for SportsYouth version-Short Form along with the TaticUp tactical intelligence test. Data analysis was performed using SPSS - 20.0. For each research objective, a corresponding analysis was used: a t-test and a logistic regression for article 1, a one-way ANOVA for article 2. **Results Article 1:** The ST presented better results for the tactical and mental factors than the RP ($P < 0.05$). There was no difference between the groups for the physical and technical factors. **Results Article 2:** In general, there were differences between the physical, tactical and technical demands according to the positions. However, these differences were not significant ($P > 0.05$), except for the indicator dribbling ($P < 0.05$; $\eta^2 = 0.17$). **Conclusion:** According to our hypothesis, the factors in the model significantly explain the status of the player in the team. However, they are not related to the players position on the field, which indicates an influence of other exogenous variables that were not part of the study. It is hoped that the findings of this research may contribute to guiding coaches and technical committees in training methodologies with a view to improve the training of young football players.

Key words: team sports, decision making, first choice, reserves, competence

RESUMEN

Introducción: En el fútbol de alto rendimiento, además de las cualidades físicas, técnicas y psicológicas de los jugadores, la capacidad de tomar las decisiones tácticas correctas, y de traducirlas en acciones, es cada vez más importante para conseguir un buen resultado en los partidos. Además de la gran competencia contra otros equipos, la competencia por un puesto en la alineación titular es constante, más aún en los equipos juveniles, donde los jugadores tienen que demostrar su talento todo el tiempo. A veces, las oportunidades son escasas y la condición de titular o de reserva en el equipo puede ser determinante para que el deportista alcance o no el futuro a nivel profesional. **Objetivo:** Detectar las diferencias entre los titulares (JT) y los suplentes (JR) en relación con los factores físicos, técnicos, psicológicos y tácticos individuales. Además, los perfiles de los jugadores se determinaron según su posición en el campo. **Metodología:** Participaron en el estudio 40 deportistas sub-19 (18 y 19 años), pertenecientes a las categorías base de dos clubes de fútbol federados, que fueron sometidos a pruebas de inteligencia física, técnica, psicológica y táctica. Durante 5 días consecutivos, la recogida de datos se llevó a cabo de forma aguda en un campo de fútbol, con la realización de medidas antropométricas el primer día, pruebas físicas (Test de Aptitud Intermitente 30-15, Test de Illinois, Test de Velocidad 30m y Test de Salto) el segundo y tercer día, pruebas técnicas (regate, pase y precisión de tiro) el cuarto día y, el quinto día, la aplicación del test psicológico Psychological Skills Inventory for Sports Youth version-Short Form junto con el test de inteligencia táctica TaticUp. El análisis de los datos se hizo con el SPSS - 20.0 y, para cada objetivo de la investigación, se utilizó un análisis correspondiente: una prueba t y una regresión logística para el artículo 1, un ANOVA de un factor para el artículo 2. **Resultados Artículo 1:** El TG mostró mejores resultados para los factores tácticos y mentales en relación con el WR ($P < 0,05$). En cuanto a los factores físicos y técnicos, no hubo diferencias entre los grupos. **Resultados Artículo 2:** En general, hubo diferencias entre las exigencias físicas, tácticas y técnicas según las posiciones. Sin embargo, estas diferencias no fueron significativas ($P > 0,05$), excepto para el indicador de regateo ($P < 0,05$; $\eta^2 = 0,17$). **Conclusión:** Según nuestra hipótesis, los factores del modelo explican significativamente la situación del jugador en el equipo. Sin embargo, no están relacionados con la posición en el campo de los jugadores, lo que indica una influencia de otras variables exógenas que no formaron parte del estudio. Se espera que los resultados de la investigación puedan contribuir a orientar a los entrenadores y a las comisiones técnicas en las metodologías de entrenamiento para mejorar la formación de los jóvenes futbolistas.

Palabras clave: deportes de equipo, toma de decisiones, titulares, reservas, habilidades

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Geral:

Figura1 – Fluxograma do processo de seleção do estudo.....	22
Figura 2 – Esquema conceitual dos fatores de desempenho futebol.....	36
Figura 3 – Modelo do 30-15 <i>Intermittent Fitness Test</i>	42
Figura 4 – Trajeto do T-Test, Illinois.....	44
Figura 5 – Trajeto do teste de capacidade de drible.....	45
Figura 6 – Posicionamento dos cones para o teste de precisão de passes.....	46
Figura 7 – Posicionamento dos bambolês na trave para o teste de finalização.....	47

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tese:

Tabela 1 – Síntese dos resultados dos estudos sobre jogadores titulares e reservas no futebol.....23

Quadro 1 - Operacionalização dos construtos.....40

Artigo 1:

Tabela 1 - Características antropométricas por status de jovens atletas de futebol.....66

Tabela 2 - Média, desvio padrão, níveis de significância e tamanhos de efeito para os índices por status de jovens atletas de futebol.....66

Tabela 3 - Coeficientes do modelo e 95% IC da regressão logística.....67

Artigo 2:

Tabela 1 - Média, desvio padrão, níveis de significância e tamanhos de efeito para os posicionamentos em campo.....81

LISTA DE ABERVIATURAS E SIGLAS

Agi - Agilidade

AS - Altura do Salto

ANOVA - *Analysis of variance* (Análise de Variância)

CANCORR – Correlação Canônica

CAV - Corrida de Alta Velocidade

CR - Correlações

CTC - Carga de Trabalho Aguda;

CTA - Carga de Trabalho Crônica

DC - Distância Corrida

DP - Distância Percorrida

DTA - Duração Total da Atividade

DT - Duração do Treino

DTR - Distância Total Relativa

GSASTB - General Soccer Ability Skill Test Battery

ICT - Indicadores de Carga de Trabalho

IFT - Intermittent Fitness Test

IPJ - Indicadores de Performance do Jogo

IT - Identificação de Talentos

ITO - Índice Tático Ofensivo

JJ - Jovens Jogadores;

JJF - Jovens Jogadores de Futebol

JR - Jogadores Reservas

JT - Jogadores Titulares

MMII - Membros Inferiores

MT - Monotonia de Treino

NCMTP - Nova Carga de Monotonia de Trabalho Corporal

NCTTP - Nova Carga de Tensão de Trabalho Corporal

PC - Performance De Corrida

PE - Percepção de Esforço

PM - Potência Média;

PMT - Potência Metabólica de Treino

PMTT - Potência Metabólica de Tensão

PP - Potência de Pico

PSIS-Y-SF - *Psychological Skills Inventory for Sports, Youth Version - Short Form*

RA - Resistência Aeróbica

RC - Resistência do Core

RM - Repetição Máxima

SH - Salto Horizontal;

SCM - Salto Contra Movimento

SPRI - Sprinter

SV - Salto Vertical

TE - Tempo de Exposição

TT - Tensão de Treino

TUD - TaticUP Defensivo

TUG - TaticUP Geral

TUO - TaticUP Ofensivo

VCT - Variações de Carga de Trabalho

VD - Variável Dependente

Vel - Velocidade;

VI - Variável Independente

VIFT – Velocidade do Intermittent Fitness Test

VM - Velocidade Média

VP - Velocidade de Pico.

1. INTRODUÇÃO

O futebol é um desporto coletivo com altas exigências aeróbias e anaeróbias, com acontecimentos imprevisíveis, multidimensionais e com uma grande influência das ações individuais dos jogadores. O seu resultado final é influenciado - entre outros - por fatores físicos e técnicos, como velocidade do jogo, precisão e recepção do passe, quantidade e qualidade de chutes ao gol (SANTOS, 1999; BALIKIAN *et al.*, 2002; GARCIA *et al.*, 2018). Diversos estudos enfatizam os métodos de treino e a importância do desempenho físico (KOTZAMANIDIS *et al.*, 2005; SPERLICH *et al.*, 2011; FAUDE *et al.*, 2013; BEDOYA; MILTENBERGER; LOPEZ, 2015). Nos últimos tempos, aumentou-se o número de pesquisas que dão destaque especial a fatores como cognição, tomada de decisão e inteligência tática, vinculados ao alto desempenho nesse esporte (LEÃES; XAVIER, 2011; BORGES *et al.*, 2018; MEMMERT, 2019).

Todavia, esses diversos fatores citados (SANTOS, 1999; BALIKIAN *et al.*, 2002; GARCIA *et al.*, 2018) estão presentes tanto no nível profissional como nas categorias de base de alto rendimento, locais que se caracterizam por treinamentos intensos com grande tempo dedicado ao esporte, superando assim uma simples prática livre ou amadora da modalidade (RUBIO, 2004). Enquanto no nível profissional eles influenciam o sucesso do jogador e do time, o seu valor de mercado e a sua reputação em geral, no nível de base eles são considerados no contexto de um modelo multidimensional de talentos como indicadores válidos para a análise do potencial de um jovem e preditores para as chances de uma futura carreira.

Isso pode ser visto nas competições de base, que são organizadas na atualidade frequentemente nos mesmos moldes das competições profissionais, valorizando o resultado final e não o processo de formação (BETTEGA *et al.*, 2020). De acordo com Sperlich *et al.* (2011), o futebol é o desporto jogado em equipe mais popular do mundo e, mesmo entre crianças e adolescentes, compreende uma grande gama de recursos técnicos, táticos e físicos.

Sendo assim, diversos estudos (FELTRIN; MACHADO, 2009; MARQUÉZ *et al.*, 2015; MOREIRA *et al.*, 2017; RESENDE, CARDOSO e COSTA, 2018; ANDRADE *et al.*, 2020; TRECROCI *et al.*, 2020) têm analisado e apresentado resultados sobre as mais diversas variáveis relacionadas à qualidade ou às

intervenções físicas, técnicas, psicológicas ou de inteligência tática de jovens jogadores de futebol. Em relação a fatores físicos, pode-se destacar, por exemplo, os achados de Marquéz *et al.* (2015), que analisaram durante 6 semanas os efeitos da combinação do treinamento de força e pliometria, somados ao treino de futebol, sobre o desempenho físico de 20 atletas sub-15 em comparação com um grupo de 18 atletas da mesma idade, treinando apenas futebol. Os resultados encontrados mostraram que o grupo de atletas que realizaram o treinamento combinado tiveram uma melhora significativa nos fatores físicos, como teste de mudança de direção e aceleração e salto contramovimento, em relação ao grupo que treinou somente futebol.

Já em relação ao desempenho técnico de jovens atletas, Feltrin e Machado (2009) avaliaram quais fatores técnicos se relacionam com o desempenho no jogo, de acordo com o posicionamento, em 18 jovens jogadores com idade média de 14 anos. Os resultados apresentados pelos autores mostram que as habilidades técnicas não foram fatores determinantes para a atuação no jogo, independente de posição. Já Moreira *et al.* (2016) trazem resultados de suma importância em relação a possíveis influências do estado hormonal, perfil antropométrico, nível de maturidade sexual e desempenho físico sobre as habilidades técnicas (número de passes, efetividade, tentativas de gol e desarmes) durante um jogo de espaço reduzido, analisando em 40 jogadores jovens. Os resultados encontrados demonstram uma grande influência do desempenho físico dos atletas sobre o desempenho técnico.

Ao se falar de tática e de diversos elementos que a mesma abrange, como “comportamento tático” e “inteligência tática”, por exemplo, pode-se destacar o aumento de estudos recentes na área, como apresentam Resende, Cardoso e Costa (2018) ao utilizarem a ferramenta FUT-SAT para analisar se a idade e o comportamento tático são fatores determinantes para o desempenho tático, utilizando 100 garotos sub-13 de escolinhas e clubes brasileiros. Os autores, em seus achados, concluem que o comportamento tático em alguns princípios táticos, como espaço, contenção e equilíbrio, são fatores que determinam o desempenho tático de jogadores. Já em outra vertente de estudo sobre a variável tática no futebol, Andrade *et al.* (2020), ao utilizarem o FUT-SAT e o Teste de Viena, objetivaram examinar a associação entre a atenção e a eficiência do comportamento tático em 80 jovens jogadores de futebol com tempo de treino e nível de competição

semelhantes. Os resultados encontrados pelos autores mostram que, independentemente do nível competitivo, elevados níveis de atenção fazem os jovens atletas obterem uma melhor resposta em relação as ações táticas no jogo.

Além de ser um esporte altamente competitivo entre os times, há uma concorrência e uma disputa pelo status de titular entre os jogadores, dentro da própria equipe. Ser titular em uma equipe que participa de campeonatos é o primeiro passo em um processo altamente seletivo, que leva somente uma minoria ao nível profissional e a permite “viver do futebol”. Portanto, estudos na literatura investigam de diferentes formas as disparidades entre titulares e reservas no futebol (GRAVINA *et al.*, 2008; HOPPE *et al.*, 2020). Gravina *et al.* (2008) compararam as características antropométricas (peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências corporais) e fisiológicas (velocidade de *sprints*, *Jump test*, estimativa da capacidade aeróbica e determinação da testosterona salivar) de jovens jogadores (10 a 14 anos) reservas e titulares, no início e no final da temporada. Os resultados encontrados evidenciam que a diferença mais relevante entre esses atletas se mostra nos *sprints* de 30m no início e, de forma mais acentuada, no final de temporada. Portanto, esse indicador (velocidade) pode ser fator determinante na escolha de titulares e reservas nessa idade.

Já Hoppe *et al.* (2020) investigaram diferenças de características antropométricas (estatura, % gordura corporal e % massa magra) e físicas (resistência aeróbica, salto com agachamento, *sprints*, 1RM e etc) entre jogadores de alto rendimento das categorias sub-17, 19 e 21. No tocante ao comparativo de titulares e reservas, os achados demonstram que: na categoria sub-17 os jogadores titulares apresentam uma velocidade de sprint de 30m ligeiramente melhor do que os reservas; os atletas titulares da categoria sub-19 têm uma força de core melhor do que os reservas; e na categoria sub-21 os titulares apresentam em diversos escores melhores do que os reservas, como menor % de gordura corporal, melhor 1RM e uma superioridade acentuada nos *sprints* de 5, 10, 20 e 30m. Os autores acreditam que esses resultados podem ser utilizados para treinamentos, testes e identificação de talentos no futebol.

A decisão de quem joga como titular depende, evidentemente, em primeiro lugar do técnico, o qual se baseia em experiências, informações e avaliações para cada jogador. Neste sentido, o status pode ser considerado como uma *proxy* variável para o desempenho do atleta. No entanto, muitas vezes uma certa

subjetividade influencia as decisões, sobretudo em equipes com recursos limitados, para as quais os instrumentos, aparelhos e *softwares* necessários não estão disponíveis.

Frente a esta situação, é importante analisar em uma base de dados válidos o quanto fatores físicos, técnicos, psicológicos e de inteligência tática influenciam no status de jovens jogadores de futebol de campo. Sendo assim, é do nosso conhecimento que se fazem escassos na literatura estudos que analisem de forma multidimensional os componentes físicos, técnicos, táticos e psicológicos em jovens atletas de categorias de base e jovens. Sendo assim, a presente pesquisa objetiva a) determinar mediante um modelo multivariado, a magnitude do impacto do desempenho físico, técnico, tático e mental de jovens jogadores de futebol ao seu status na equipe e (b) analisar a correspondência entre o perfil físico, técnico e tático do jogador e sua posição no campo.

2. OBJETIVOS

2.1 Geral

Determinar, mediante um modelo multivariado, a magnitude do impacto do desempenho técnico, físico, tático e psíquico de jovens jogadores de futebol no/sobre o seu status na equipe; as relações entre os fatores físicos, técnicos e táticos; e os perfis de jogadores segundo seu posicionamento em campo.

2.2 Específicos

- ✓ Determinar o tamanho do impacto dos fatores técnicos, físicos, táticos e psicológicos sobre o status de jovens jogadores de futebol;
- ✓ Identificar os perfis antropométricos, físicos, táticos e técnicos de jovens jogadores de futebol de acordo com o seu posicionamento em campo;

3. HIPÓTESES EMPÍRICAS

De acordo com os objetivos expostos acima, e em sintonia com os resultados dos estudos revisados, foram testadas as seguintes hipóteses:

- O desempenho físico, técnico, tático e mental tem uma influência positiva sobre o status em jovens jogadores de futebol;
- Existem diferenças físicas, técnicas e táticas de acordo com o posicionamento dos jogadores;

4. REVISÃO DE ESCOPO

Na teoria e prática do futebol moderno, é de entendimento geral que os fatores técnicos, físicos, táticos e psicológicos, assim como a interação entre eles, são de fundamental importância para um desempenho de alto nível dos atletas (GIACOMINI; GRECO, 2008). Dessa forma, esse tópico de revisão de escopo apresenta na sua primeira parte estudos e evidências científicas que relatam as possíveis diferenças entre titulares e reservas no futebol, nas suas mais diversas perspectivas. Já na segunda parte, abordam-se as quatro dimensões do futebol de forma resumida. Outras variáveis individuais e contextuais (meio ambiente social, *peer groups*, condições financeiras, estrutura familiar, nível escolar, etc.) que podem influenciar não foram incluídas porque ultrapassam os limites deste estudo.

4.1 Evidências Científicas dos fatores de desempenho sobre o status de jogadores de futebol: uma revisão de escopo

Metodologia: Identificação e seleção dos estudos

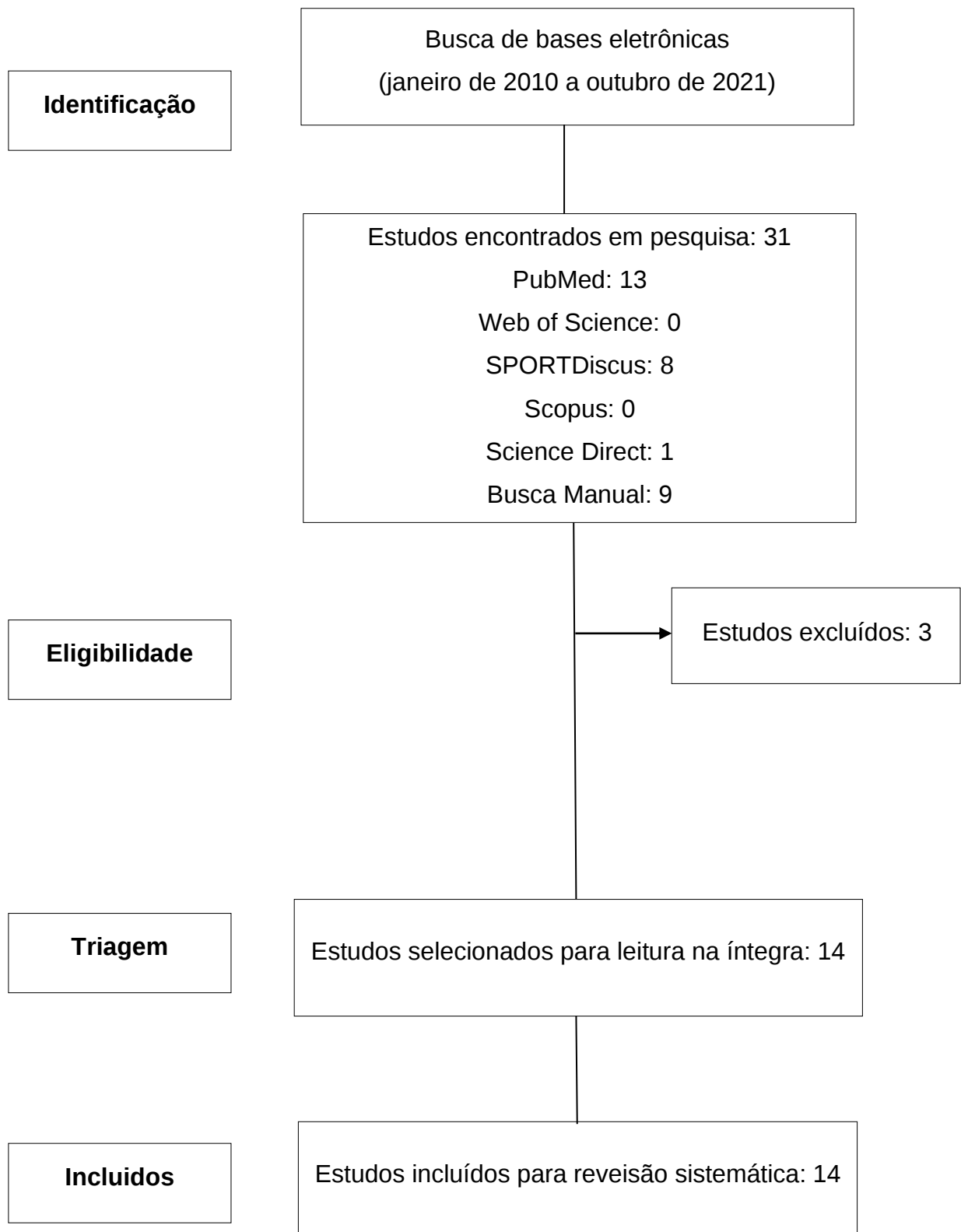
Atualmente, já existem diversos estudos empíricos que apresentam evidências importantes no que se refere à relação entre o status de jogadores de futebol e possíveis variáveis determinantes. É notado que a maioria desses estudos ainda foca na parte de variáveis antropométricas e físicas. Portanto, este tópico de revisão tem como objetivo apresentar os resultados das pesquisas científicas, assim como os protocolos usados em relação a essa temática.

Para tal, a pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Web of Science, SPORTDiscus, CINAHL, Science Direct, Cochrane e Scopus; além disso, pesquisas manuais com as referências dos estudos também foram realizadas. As palavras-chaves foram: *soccer, football, first team, second team, reserve, starters* e *non-starters*, utilizando operadores booleanos (OR e AND), e as palavras-chave que não foram localizadas nos resumos foram localizadas após a leitura dos manuscritos que se referiam ao mesmo assunto.

Os seguintes critérios de inclusão foram considerados para a pesquisa bibliográfica: (i) publicado entre 2010 e 2021; (ii) grupos-alvo definidos; (iii) estudos nos quais o esporte futebol estivesse presente; (iv) resultados de interesse relacionado ao futebol, discriminando jogadores titulares e reservas; (v) metodologia dos critérios bem estabelecida; (vi) publicado em inglês; e (vii) somente artigos originais.

Artigos foram excluídos se: (i) tivessem o mesmo texto principal sob um título diferente; e (ii) no título fosse apresentado como uma pesquisa original, mas no texto constasse uma revisão sistemática ou estudo de caso.

Todos os artigos foram lidos na íntegra, e, para selecionar os estudos, o pesquisador cumpriu rigorosamente os critérios de inclusões e exclusões estabelecidos na busca inicial. Quando o título e o resumo não correspondiam (por exemplo, o título fala sobre titulares e reservas, mas no resumo fala sobre jogadores selecionados ou não), o pesquisador levava a questão para o orientador da revisão, que decidia se o manuscrito seria selecionado ou não. O processo de seleção está descrito na Figura 1. Já um resumo das informações dos artigos em relação a(s): ano, autor, sujeitos, variáveis estudadas e resultados encontra-se na tabela 1.

Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção do estudo

Fonte: Elaboração do autor, 2022

Tabela 1 – Síntese dos resultados dos estudos sobre jogadores titulares e reservas no futebol

Autor/Ano	Sujeitos	Variáveis	Resultados
Anderson et al. (2016)	19 jogadores profissionais	DTA, DP e 3 velocidades de corrida (DC, CAV e SPRI)	P>0,05 para DP e DTA; P<0,05 para DC, CAV e SPRI. JT sendo superiores.
Morgans et al. (2017)	15 jogadores profissionais da liga inglesa	DP, CAV e AS	JT tiveram uma maior DP e CAV do que os JR. Uma correlação positiva com AS foi apresentada nesse sentido.
Risso et al. (2017)	25 jogadoras da I divisão americana	SV, SH, Vel, Agi, VO ₂	Sem diferenças significativas em todas as variáveis.
Magrini et al. (2018)	18 JJ mulheres	AS (PM, VM, PP e VP)	P>0,05 para PM e PP. JT superiores na AT, VM e VP; P<0,05.
Gimenez et al. (2019)	14 jogadores adultos	DP, Acelerações, Desacelerações e ICT	ICT e DP foram menores nos JT em relação aos JR.
Gualtieri et al. (2020)	20 jogadores adultos da série A italiana	TE, DP, DTR, CAV e PE	JT apresentaram maiores índices significativos nos itens TE, PE, DP E CAV em relação aos JR.
Hoppe et al. (2020)	92 JJ da elite alemã	Altura, %G, RA, AS, SCM, SPRI, RC e 1RM	Os JT mostraram superioridade em algumas variáveis de acordo com diferentes categorias de idade.
Nobari et al. ^a (2020)	21 jogadores da liga iraniana	NCMTP, NCTTP, PMT e PTT	Os JT tiveram valores maiores do que os JR nas variáveis analisadas.
Nobari et al. ^b (2020)	21 jogadores da liga iraniana	MT e TT	JT apresentam maiores valores nas variáveis analisadas (P>0,05).
Raya-González et al. (2020)	19 JJ da liga espanhola U19	PE	P<0,01 para a PE de JT contra adversários mais qualificados ou em jogos fora de casa. JR não demonstraram nenhuma diferença significativa.
Filho et al. (2021)	29 JJ da 2ª divisão inglesa	Equilíbrio entre recuperação e stress	JT apresentam melhores índices de bem estar geral e autoeficácia.
Martins et al. (2021)	17 JJ europeus	VCT, DT, relação carga de trabalho aguda/ crónica, MT, TT e PE	JR tendem a sentirem uma maior VCT em alguns momentos da temporada.

Nobari et al. ^a (2021)	21 jogadores da liga iraniana	MT e TT	MT e TS foram similares em ambos os grupos.
Nobari et al. ^b (2021)	21 jogadores da liga iraniana	CTC e CTA	JT mostraram uma maior CTC e CTA do que os JR.

Legenda: %G= % de gordura; Agi= Agilidade; AS= Altura do Salto; CTC= Carga de Trabalho Aguda; CTA= Carga de Trabalho Crônica; CAV= Corrida de Alta Velocidade; DC= Distância Corrida; DP= Distância Percorrida; DTA= Duração Total da Atividade; DT= Duração do Treino; DTR= Distância Total Relativa; ICT= Indicadores de Carga de Trabalho; JJ= Jovens Jogadores; JR= Jogadores Reservas; JT= Jogadores Titulares; MT= Monotonia de Treino; NCMTP= Nova Carga de Monotonia de Trabalho Corporal; NCTTP= Nova Carga de Tensão de Trabalho Corporal; PE= Percepção de Esforço; PM= Potência Média; PMT= Potência Metabólica de Treino; PMTT= Potência Metabólica de Tensão; PP= Potência de Pico; RA= Resistência Aeróbica; RC= Resistência do Core; SH= Salto Horizontal; SCM= Salto Contra Movimento; SPRI= Sprinter; SV= Salto Vertical; TE= Tempo de Exposição; TT= Tensão de Treino; VCT= Variações de Carga de Trabalho; Vel= Velocidade; VM= Velocidade Média; VP= Velocidade de Pico.

A partir da pesquisa realizada nessa revisão, foi notado que dentre todos os estudos encontrados, a área de pesquisa que aborda o tema titulares x reservas no futebol está focada em 2 *clusters* de variáveis, sendo estas as físicas (ANDERSON et al., 2016; MORGANS, DI MICHELE, DRUST; 2017; RISSO et al., 2017; MAGRINI et al., 2018; GIMENEZ, LEICHT, GOMEZ., 2019; GUALTIERI et al., 2020; HOPPE et al., 2020; NOBARI et al., 2020^a; NOBARI et al., 2020^b, RAYA-GONZÁLEZ et al., 2020; MARTINS et al., 2021; NOBARI et al., 2021^a; NOBARI et al., 2021^b) e as psicológicas (FILHO e BUTTERWORTH, 2021).

Dessa forma, os estudos que analisam ou comparam variáveis físicas entre titulares e reservas representam a grande maioria nesse campo de estudo. Anderson et al. (2016) citam que jogadores de uma mesma equipe que iniciam ou não uma partida recebem diferentes padrões de carga. Portanto, uma atenção individual para as cargas de trabalho de cada atleta torna-se importante.

Sendo assim, os autores quantificaram o acúmulo de treino e a carga de jogo durante uma temporada da Premier League em 19 jogadores (8 titulares que iniciavam $\geq 60\%$ dos jogos; 7 reservas imediatos que iniciavam 30-60% dos jogos e 4 reservas secundários que iniciavam $< 30\%$ dos jogos). Em relação aos resultados, os autores mostram que no que se refere ao treinamento e às partidas, não existem diferenças significativas nos parâmetros de duração total de atividade e distância percorrida entre os 3 grupos; todavia, quando se compara distância correndo,

corrida de alta velocidade e *sprints*, os titulares mostram ter valores superiores nessas variáveis. Esses achados mostram que programas de treinamento devem ser avaliados e voltados para essas individualidades em cada grupo de jogadores dentro de uma mesma equipe.

Ainda no campo das variáveis físicas, vale destacar o recente estudo de Gualtieri et al. (2020), que avaliaram em 20 jogadores profissionais da série A italiana a carga interna e externa de trabalho em jogadores titulares e reservas. Para a definição do status dos atletas, os autores dividiram o período de jogos em 2 mesociclos de 21 dias, compostos por 6 partidas cada e, a partir disso, calcularam o tempo de jogo de cada atleta alocando-os nos grupos de titulares ou reservas.

As variáveis (tempo de exposição; distância total; distância total relativa; corrida de alta velocidade superior a 20, 25 km/h e a 80% da velocidade máxima de pico; e percepção do esforço percebido) foram analisadas por meio de um aparelho Apex 10 Hz GNSS (STATSports, Irlanda do Norte), utilizado pelos atletas durante os treinos. Em relação aos resultados, os jogadores titulares apresentaram um tamanho de efeito no mínimo “grande” para os indicadores: maior tempo de exposição, percepção de esforço percebido, distância total e corrida de alta velocidade superior a 80% da velocidade máxima de pico. Além desses, a corrida de alta velocidade superior a 20 e 25 km/h também foi superior nos titulares. Todavia, com um tamanho de efeito de pequeno a moderado e sem uma diferença significativa.

Dessa forma, os autores concluem que os jogadores titulares são expostos a cargas de treino mais elevadas do que os reservas, para os períodos analisados. Sendo assim, os achados são de grande importância para orientar treinadores a condicionar as cargas externas dos jogadores reservas para que ocorra um possível nivelamento entre ambos os grupos com a exigência do jogo.

Outros estudos de grande destaque nessa área são os de Nobari et al.^a (2020); Nobari et al.^b (2020); Nobari et al.^a (2021); Nobari et al.^b (2021), que abordam, principalmente em diferentes perspectivas, as variáveis de monotonia e tensão de treino (MT e TT); ou de Raya-González et al. (2020), que foca na percepção de esforço (PE).

Nobari et al.^a (2020) utilizaram 21 jogadores profissionais divididos em 2 grupos (titulares=10 e reservas=11) para comparar a média da carga corporal de monotonia e tensão de treino semanal, assim como a potência metabólica e de tensão semanal durante 4 momentos da temporada (pré, início, meio e final). Para

isso, utilizaram um GPS que permitia que as variáveis fossem coletadas diariamente durante toda a temporada analisada. Os resultados encontrados pelos autores mostram que durante o início, o meio e o final da temporada, as 4 variáveis analisadas (média da carga corporal de monotonia e tensão de treino semanal; e potência metabólica e de tensão semanal) tiveram valores maiores para os titulares e uma diferença significativa ($P<0,01$) quando comparadas ao grupo dos reservas.

Em outro estudo semelhante ao anterior, utilizando também um grupo amostral de 21 jogadores profissionais, Nobari et al.^a (2020) tiveram 2 objetivos em análise: 1º descrever os valores médios de monotonia e tensão de treinamento ao longo de uma temporada; 2º analisar as diferenças dessa variáveis entre titulares e reservas durante 4 momentos na temporada (pré, início, meio e final).

Para calcular a MT e TT, os pesquisadores utilizaram, por meio de um GPS, o número de acelerações e desacelerações baseados em 3 zonas para cada ação (acelerações 1, 2 e 3: $<2 \text{ m/s}^2$; 2 a m/s^2 e $>4\text{m/s}^2$ respectivamente; desacelerações 1, 2 e 3: $<-2\text{m/s}^2$; -2 a -4 m/s^2 e $>-4\text{m/s}^2$ respectivamente). Os resultados mostram que os jogadores titulares foram superiores de forma significativa em relação aos reservas em todas as variáveis analisadas (MT e TT) durante toda temporada. Os resultados de ambos os estudos relatados (NOBARI et al.^a 2020; NOBARI et al.^b 2020) mostram que a carga imposta somente no treinamento não é suficiente para jogadores reservas.

Já Raya-González et al. (2020) avaliaram a percepção de esforço (PE) em 19 jogadores da liga espanhola sub-19 durante toda a temporada, totalizando 30 partidas oficiais. Os atletas foram divididos em grupos de titulares (começaram a partida e jogaram pelo menos 45 min) e reservas (não começaram a partida e jogaram no máximo 45 min). Nesta metodologia, além de avaliar a PE propriamente dita, os autores dividiram as partidas de acordo com o nível do adversário (difícil, normal ou fácil), ou se a partida era em casa ou fora. Para avaliação da PE, foi utilizada a escala de Foster 0-10 e 10 minutos após cada partida era perguntado ao atleta “Quão difícil foi a partida?”.

Inicialmente, os resultados encontrados já mostram que, de maneira geral, ao se comparar os jogadores titulares (82 ± 13 minutos jogados) com os reservas (23 ± 13 min jogados), estes apresentam uma PE de 6.7 e aqueles de 8.6 ($P<0,01$). Além disso, quando se analisou a PE em relação ao nível do adversário, os titulares apresentaram diferenças significativas em relação aos 3 níveis de adversário

($P < 0,01$), sendo que os mais difíceis trouxeram uma maior PE para os atletas. Já os reservas não mostraram diferença na PE de acordo com a mudança de nível do oponente. Por fim, os titulares mais uma vez mostraram sentir uma diferença significativa ($P < 0,01$) quando se joga em casa ou fora (8.3 ± 0.8 e 8.5 ± 0.6 respectivamente). Já os reservas não apresentaram diferença nessa variável, independentemente de onde se jogou. Os autores acreditam que os resultados encontrados nesse estudo podem nortear os treinadores a gerenciar a estratégia, o tempo e a carga de treino semanal dos atletas, assim como os fatores situacionais analisados.

Abordando variáveis psicológicas, Filho e Butterworth (2020) examinaram se jogadores sub-21 apresentavam um perfil de equilíbrio de recuperação de estresse igual ao de jogadores profissionais, assim como um comparativo entre os atletas titulares e reservas da pesquisa. 29 jogadores da 2ª divisão inglesa (15 profissionais e 14 sub-21), divididos nas categorias de elenco (profissional ou categoria de base) e/ou por status (titular ou reserva) responderam um questionário de recuperação de estresse composto por 76 itens (RESTQ-Sport). Em relação ao status de titular ou reserva, 16 atletas da pesquisa eram tidos como titulares e 13 como reservas. Os resultados relataram que, entre jogadores profissionais ou sub-21, não existe diferença significativa em nenhum dos itens apresentados. Porém, quando se analisa os titulares x reservas, os jogadores iniciais mostram-se melhores de forma significativa em 3 itens (bem estar geral, se manter em forma e autoeficácia). Esses achados mostram que deve haver uma atenção especial a jogadores com o status de reserva no que tange a algumas variáveis psicológicas, pois eles podem ter uma fadiga mental maior que os tido como titulares, afetando assim o seu desempenho.

4.2 Desempenho Físico no Futebol

A dimensão física é basicamente caracterizada pelos seguintes indicadores formativos: força, velocidade, resistência e agilidade (SINGH; SINGH, 2016). No desempenho físico, Raymundo *et al.* (2011) citam que o futebol exige dos seus praticantes no alto rendimento tanto uma boa capacidade anaeróbia para momentos que necessitam de velocidade e *sprints*, como uma boa resistência aeróbia para períodos de recuperação durante o jogo. Além do que, é uma modalidade que inclui

diversos fatores físicos, como mudança de direção, aceleração e corridas em diferentes direções (JEFFREYS, 2008).

Sendo assim, para os atletas, tanto o treinamento físico, que é um processo sistematizado e repetitivo de exercícios progressivos com o objetivo da melhora e do desempenho (ROSCHER; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2011), como o condicionamento físico, que é uma descrição dos níveis cardiovasculares, de força e flexibilidade (POWERS; HOWLEY, 2000), são elementos fundamentais para o sucesso na modalidade.

Diversos fatores individuais influenciam a capacidade física dos jogadores de futebol, como fatores antropométricos, relatados por Radziminski *et al.* (2020), ao mostrarem que a quantidade de gordura corporal tem influência direta com a distância percorrida em campo e a quantidade de corridas de velocidade em jogadores durante uma partida. Resultados similares relatam que a velocidade, a agilidade e a gordura corporal são fatores discriminantes entre jogadores e não jogadores de elite (REILLY *et al.* 2000).

Em outra vertente, autores reportam a influência do desempenho físico de forma prática sobre o resultado de uma partida de futebol no alto rendimento, como mostra Barreto (2011) ao analisar 330 atletas que participaram de, pelo menos, uma partida completa na Copa do Mundo de 2010. Eles concluíram que os atacantes das seleções classificadas para a 2ª fase da competição tiveram números superiores de *sprints* e velocidade máxima em relação aos atacantes das seleções que foram eliminadas. Ou Lorenzo-Martínez *et al.* (2020), que analisaram durante 6.631 partidas de futebol profissional se o desempenho físico de jogadores reservas x titulares (completando ou não a partida) tinha alguma influência durante o jogo. Os resultados encontrados mostraram que os jogadores substitutos apresentam uma maior distância percorrida, número de *sprints* e corridas rápidas de forma relativa ao tempo de jogo do que os jogadores que jogaram toda partida ou foram substituídos, mostrando, assim, que os jogadores reservas são capazes de melhorar o desempenho de uma equipe.

Uma boa condição física em geral é algo básico para todos jogadores. Porém, em dependência de sua posição tática, resultam diferentes requerimentos, como mostram Modric *et al.* (2019) ao analisarem a associação entre performance de corrida (PC) e indicadores de performance do jogo (IPJ) em 95 jogadores profissionais, divididos em 5 posições táticas (zagueiros, laterais, meio campistas

centrais, meio campistas laterais e atacantes). Os resultados revelam por um lado que a PC varia significativamente de acordo com a posição em campo do jogador e, por outro lado, que a importância da PC para o IPJ varia de acordo com a posição: os zagueiros possuem uma correlação de $r=0,42$ entre correr e IPJ, e $r=0,49$ entre acelerações de alta intensidade e IPJ. Já na posição de atacante encontrou-se uma correlação de $r=0,8$ entre *sprints* e IPJ.

Sendo assim, diversos estudos na literatura reportam resultados sobre métodos de treinamento físico no intuito de melhorar o desempenho no futebol (SPERLICH *et al.*, 2011; FAUDE *et al.*, 2013; FRANSSON *et al.*, 2017; YILDIZ *et al.*, 2018). Em um desses estudos, Faude *et al.* (2013) compararam o efeito do treinamento intervalado de alta intensidade x treinamento de corrida de alta intensidade, em variáveis como limiar anaeróbio, *sprints*, agilidade e salto vertical, em 20 jogadores jovens durante uma pré-temporada. Os resultados encontrados mostraram que ambos os métodos de treinamento são bons meios para melhorar a capacidade física de jovens jogadores de futebol, logicamente que cada um com as suas particularidades. Já Fransson *et al.* (2017) testaram diferentes métodos de treinamento físico (Jogos Reduzidos x Corrida de Velocidade) durante 4 semanas, com o objetivo de analisar qual método era mais eficaz na melhoria das capacidades físicas de 39 jogadores semiprofissionais da 3ª divisão sueca. Os resultados encontrados mostraram que a corrida de velocidade foi mais eficaz do que os jogos reduzidos.

4.3 Desempenho Técnico no Futebol

O conceito de técnica, de um modo geral, pode ser definido como a execução de movimentos estruturais eficientes que obedecem a uma série de padrões relacionados ao tempo e ao espaço (BEDOLLA, 2003). Já no futebol, essa definição pode ter uma percepção mais restritiva ou ampliada, como apresenta Marques *et al.* (2015) ao citar que sua definição pode levar em consideração somente a maneira ou modo correto como um atleta realiza determinado movimento (restritiva) ou a ligação desses gestos com outros fatores, como a função ocupada pelo jogador, a situação imposta pela equipe adversária ou as características físicas do atleta (ampliada). Sendo que se trata de um construto muito complexo, QING *et al.* (2020) consideram na avaliação da performance técnica um total de 25 indicadores (por exemplo:

finalizações, dribles, passes, interceptações, desarmes e assistências) as quais são divididos em 4 grupos: finalizações, ataque, defesa, passes e organização.

Em relação a sua importância, Smith *et al.* (2018) citam que a capacidade técnica geralmente se sobrepõe as capacidades físicas, no que se trata do sucesso do jogo. Por ser um importante “ pilar” no desempenho esportivo futebolístico, diversos estudos científicos já analisaram a técnica em diferentes âmbitos e perspectivas, desde o futebol de base até o alto rendimento profissional, apresentando uma interessante variedade de achados relevantes (HUIJGEN; ELFERINK-GEMSER; VISSCHER, 2013; QING YI *et al.*, 2019; QING YI *et al.*, 2020). Huijgen, Elferink-Gemser e Visscher (2013) analisaram, por meio de testes específicos (1- Teste de velocidade no passe e 2- Teste de velocidade + precisão no passe), 270 jovens jogadores, entre 10 e 18 anos, se havia diferença técnica entre os atletas que continuavam e os que eram eliminados em um determinado programa de desenvolvimento de talentos no futebol. Os achados mostraram que, os atletas que conseguem continuar no programa de desenvolvimento obtêm resultados melhores no teste de velocidade + precisão no passe do que os que são eliminados, mostrando, assim, a importância da técnica e velocidade de raciocínio para o desenvolvimento do futebol. Da mesma forma, um estudo de Vayens, *et al.* (2008) comprovou a força preditiva de habilidades técnicas para identificar talentos.

Uma análise de Reilley *et al.* (2000) mostrou diferenças significativas na habilidade de dribles entre jogadores vinculados a clubes profissionais e a seleções nacionais de base e jogadores que treinam regularmente, mas em nível escolar. Peñas, Ballesteros e Rey (2011), por outro lado, colecionaram dados sobre indicadores de performance em times ganhadores e perdedores na UEFA *Champions League*, entre 2007 e 2010. A análise estatística revelou diferenças significativas entre as médias referente aos chutes a gol ($P < 0,05$), passes ($P < 0,05$), passes exitosos ($P < 0,05$) e posse de bola ($P < 0,05$), ou seja, variáveis relacionadas com a dimensão técnica. Já as análises de Castellano *et al.* (2012), em relação as Copas do Mundo de 2002, 2006 e 2010, mostraram que parâmetros técnicos como número maior de: 1) finalização a gol, 2) posse de bola e 3) faltas recebidas estão associadas às equipes com maior número de vitórias nos jogos realizados.

Ainda em relação ao futebol profissional, Qing Yi *et al.* (2020) analisaram os diferentes perfis técnicos de jogadores da UEFA *Champions League* de acordo com o posicionamento dos jogadores (zagueiros, laterais, meio campistas centrais, meio

campistas laterais e atacantes) e as diferentes situações (fase da competição, local da partida, qualidade da própria equipe, qualidade da equipe adversária e resultado do jogo). Baseado em uma amostra de 1.000 jogos durante 8 temporadas, encontraram diferenças sobretudo em variáveis relacionadas à categoria de passe e organização. Os autores concluíram que estes são os determinantes chaves da performance no futebol ao nível de elite. Porém, o impacto de variáveis situacionais, como local do jogo, qualidade do adversário e resultado do jogo, se revelaram neste estudo como pouco relevante.

Em relação às condições físicas, é sumamente importante levar em consideração que existem diferentes requerimentos e demandas técnicas aos jogadores, de acordo com a sua posição no campo. Baseados na mesma base de dados do estudo mencionado acima, incluindo $n=1.990$ jogadores, divididos em 3 grupos, Qing Yi *et al.* (2018) identificaram em 18 variáveis relacionadas à performance técnica, requerimentos específicos nas diferentes posições. As variáveis situacionais foram controladas. Os resultados revelaram que as diferentes posições dos jogadores no campo são caracterizadas por atividades e demandas técnicas específicas. A maior diferença foi encontrada entre zagueiros e atacantes, enquanto zagueiros e laterais apresentaram a menor diferença. Estes resultados são importantes para o desenvolvimento de programas individualizados de treinamento.

Nesta discussão, é importante considerar que o desempenho técnico não é um conceito estático. Os padrões de jogo evoluem durante os tempos e, em consequência, também as habilidades técnicas requeridas (QING YI *et al.*, 2020).

4.4 Desempenho Tático no Futebol

Um fator de grande importância, que vem ganhando destaque na prática e em diversos estudos no futebol moderno, é o “comportamento tático” dos jogadores em seus mais diversos sentidos (ELFERINK-GEMSER *et al.*, 2004). De acordo com Filgueira e Greco (2008), a tática pode ser definida como um conjunto de ações individuais e coletivas dos jogadores em uma organização de equipe, que siga um plano de ações pré-estabelecidas, e destacam que as mesmas resultam das tomadas de decisões durante o jogo. De acordo com Costa *et al.* (2011), o comportamento tático pode ser entendido como conjunto de determinadas ações

que os jogadores realizam durante uma partida. Em seguida, focamos nas decisões táticas individuais.

A crescente atenção dada a tática tem sua origem em diversos fatores. Ao nível do futebol de elite, a presença física e as habilidades técnicas estão aproximando-se a um limite (MEMMERT, 2019). O futebol é um esporte composto por subsistemas caracterizados por interações inter e intra altamente dinâmicas (SAMPAIO; MAÇAS, 2012) e, portanto, ações dinâmicas e criativas que ocorrem durante um jogo podem influenciar diretamente no seu resultado (GREHAIGNE, BOUTHER; DAVID, 1997). Assim, um comportamento tático inteligente se torna cada vez mais importante para o sucesso (FILGUERA, GRECO; 2008). Diversos estudos comprovam que jogadores de nível competitivo superior apresentam um maior conhecimento específico do jogo que os jogadores de nível inferior (COSTA *et al.*, 2002).

Para se obter um melhor entendimento da dimensão tática no futebol, é de suma importância definir um marco conceitual que relaciona o comportamento tático dentro de um contexto mais geral. Baseado no enfoque cognitivo de Memmert e Roth (2013), pode-se definir um modelo processual de cinco fases: (1) antecipação, (2) percepção, (3) geração mental de opções, (4) tomada de decisão e, finalmente, (5) a ação motora. Na lógica desse modelo de processo, a tomada de decisão é essencial em termos táticos porque ela precede a ação motora. Esse modelo básico experimentou no percurso do tempo diversos aprofundamentos, especificações e variações (HÖNER, 2005; MEMMERT, 2017) objetivando uma representação cada vez melhor das situações reais do jogo.

O processo de percepção e ação motora acontece em situações complexas sob uma enorme pressão de tempo (HAGEMANN; LOTZ; CAÑALB-RULAND, 2008), o que exige recursos cognitivos muito evoluídos. Nesse contexto, destaca-se como um dos componentes mais importantes da cognição a atenção visual, conceito ligado, mas não idêntico, com a percepção. Refere-se à capacidade de selecionar simultaneamente aspectos e informações relevantes de uma grande quantidade de impressões, com a finalidade de guiar de forma eficiente as ações (MEMMERT, 2009; MEMMERT 2019).

Em uma perspectiva cognitiva existem duas formas de capacidades táticas: (1) inteligência tática (pensamento convergente) e (2) criatividade tática (pensamento divergente), que têm características distintas (MEMMERT, 2010;

MEMMERT, 2019). Pode-se definir a primeira como a capacidade do jogador de tomar a decisão correta, frente a um problema com várias soluções possíveis e em uma determinada situação (STERNBERG, 2006, LEÃES; XAVIER, 2011). Por outro lado, como criatividade tática (pensamento divergente), entende-se a capacidade do jogador de produzir soluções inovadores, originais e inesperadas nas suas tomadas de decisões, tornando mais difícil para o adversário prever o que irá acontecer (ROCA; FORD; MEMMERT, 2018). Memmert e Rocca (2019) ressaltam que a capacidade de surpresa na tomada de decisão é um elemento crucial que os atletas de alto desempenho devem ter para obter vantagens comparativas no jogo.

Frente à crescente relevância que a tomada de decisões táticas ocupa atualmente no futebol, diversos estudos já se dedicaram a este tópico, como Vállora, López e Jordan (2015) e Rechenchosky *et al.* (2017), usando enfoques diferentes (Ferramenta de Evolução do Jogo e Conhecimento Tático Declarativo respectivamente). A Ferramenta de Evolução do Jogo analisa de forma ecológica a tomada de decisão e a execução de habilidades motoras durante o jogo, observando como os jogadores reagem a problemas táticos que ocorrem durante a partida. Já a operacionalização do Conhecimento Tático Declarativo se dá por meio de um protocolo composto por 11 cenas diferentes de jogadas ofensivas, as quais são pausadas e o espectador (sujeito) tem 4 opções por cena para decidir qual é a melhor decisão a ser tomada naquela jogada. Em relação aos resultados, ambos os estudos apresentam conclusões que corroboram entre si, mostrando que há diferença no nível de Tomada de Decisão Tática de acordo com a faixa etária de praticantes no futebol de base.

Roca, Ford e Memmert (2018) trazem achados que relacionam a capacidade criativa do jogador com a tomada de decisão, mostrando que os jogadores considerados mais criativos têm uma capacidade melhor de tomar as decisões corretas do que os menos criativos, em diferentes situações durante o jogo. Estes resultados são corroborados por Kempe e Memmert (2018), cuja análise mostrou que a criatividade difere entre times exitosos e menos exitosos em grandes torneios.

Outros estudos se propõem a analisar fatores que possam influenciá-los de forma positiva ou negativa, como apresentou o estudo de Machado *et al.* (2019). Os autores mostraram que existe diferença significativa no comportamento tático de jovens jogadores de acordo com suas posições em campo (laterais e atacantes); já o estudo de Moniz *et al.* (2020) verificou que a adição de um jogador extra em um

modelo de jogo reduzido influência o comportamento tático dos outros jogadores, podendo nortear assim treinadores em seus modelos de treinos.

O crescente interesse em decisões táticas e suas bases cognitivas se reflete também na construção de instrumentos de medição, como testes cognitivos no laboratório, (p.ex. o *Multiple Object Tracking Test* de ALVAREZ e FRANCERONI, 2005) e testes situacionais de jogo em campo, que possibilitam um diagnóstico, uma identificação de talentos e uma avaliação mais fiável e válida (MEMMERT, HÜTTERMANN e ORLICZEK, 2013). No âmbito dos testes situacionais de jogo, se destacam o Sistema de Avaliação Tática (FUT-SAT)/(COSTA *et al.*, 2011) utilizado já em diversos estudos (MÜLLER, COSTA e GARGANTA, 2018; KUNRATH *et al.* 2020) e o *Soccer Competencies in Realistic Environments* (SCORE) que se baseia na observação da performance em uma situação de jogo 4x4 (REINDERS *et al.*, 2018).

No âmbito de ensino-treino foram implementados novos modelos e técnicas que se dirigem, especificamente, ao treinamento de bases cognitivas e de habilidades táticas individual de jogadores (inteligência de jogo, criatividade) desde a juventude (MEMMERT, 2019). Uma ampla variedade de formas e modelos de treinar para melhorar estas capacidades se encontra no estudo de Memmert (2019).

4.5 Capacidades Mentais no Futebol

Durante as últimas décadas, reconheceu-se de forma crescente a relevância de fatores relacionados às características de personalidade e às competências mentais para o desempenho individual no futebol (JONES, 2002; VAEYENS *et al.* 2008; ABDULLAH *et al.*, 2016). Devido a sua importância, o diagnóstico de características psicológicas, tais como resistência mental, motivação, autoconfiança, controle emocional, compromisso e disciplina, faz hoje em dia parte da identificação de talentos (MUSCULOS e LOBINGER, 2018). Também um estudo de OROSZ e MEZO (2014) revelou a grande importância de fatores psicológicos (concentração, falta de ansiedade, autoconfiança, capacidade de lidar com a situação e competências sociais) para o desenvolvimento de talentos sob uma perspectiva integrativa.

Uma recente meta-análise, incluindo 43 estudos com um total de 14.977 participantes, chegou à conclusão que o impacto mais forte ao desenvolvimento do

jogador está por parte das variáveis de autorregulação, resiliência, comprometimento e disciplina (GLEDHILL *et al.*, 2017). Abdullah *et al.* (2016) analisaram, mediante uma análise de regressão múltipla, o papel de diversos fatores psicológicos. Como preditores de maior peso, se destacaram: motivação, autoconfiança, preparação mental e controle de ansiedade. Uma revisão sistemática de 16 estudos efetuada por Murr *et al.* (2018) mostrou resultados similares.

Diversos dos preditores para a performance tem uma correlação significativa entre si (ABDULLAH *et al.* 2016). Portanto, são às vezes usados construtos multidimensionais como a resistência mental que, de acordo com Jones (2002), define-se como a vantagem psicológica natural ou trabalhada que permite ao atleta lidar melhor que seus adversários com situações rotineiras, como competições, treinos e estilo de vida, fazendo-o ser mais consistente, focado e controlado do que os seus oponentes, ao ser colocado sob pressão. Ela está muito relacionada à resiliência, mas não é idêntica. Em relação aos seus componentes, o autor destaca atributos como autoconfiança, desejo, motivação, lidar com pressão e ansiedade, foco no desempenho, foco no estilo de vida, dor e dificuldades. É importante ressaltar que essa definição e seus atributos são corroborados por atletas de futebol, como relatam Thelwell, Weston e Greenles (2005), que aplicaram um questionário com itens de tipo Likert em 43 atletas de futebol e obtiveram resultados positivos em relação a definição de resistência mental e a importância dos atributos.

Em todos os estudos a motivação de desempenho aparece como fator fundamental para o sucesso. Ela está vinculada a energia e a persistência que alguém direciona a algo. Sua importância em diversas áreas, incluindo o esporte, resulta que ela representa a força propulsora atrás das ações da pessoa. Na sua teoria de autodeterminação, Ryan e Deci (2000) a dividem em intrínseca (motivação interna) e extrínseca (motivação externa), enfatizando que não se trata de uma dicotomia, senão de um *continuum*.

Com base nesta teoria, Garcia-Mas *et al.* (2010) objetivaram analisar a relação entre motivação esportiva, prazer e comprometimento em 454 jogadores jovens de futebol, usando como instrumentos os questionários de Escala de Motivação Esportiva e o Questionário de Compromisso Esportivo. Os resultados encontrados mostraram dois importantes fatos: 1) A motivação intrínseca tem uma importância muito mais alta do que a extrínseca, 2) A motivação intrínseca está fortemente correlacionada com a extrínseca, com o compromisso e, de forma

moderada, com o prazer. Já a extrínseca correlaciona-se de forma moderada com o compromisso e com o prazer.

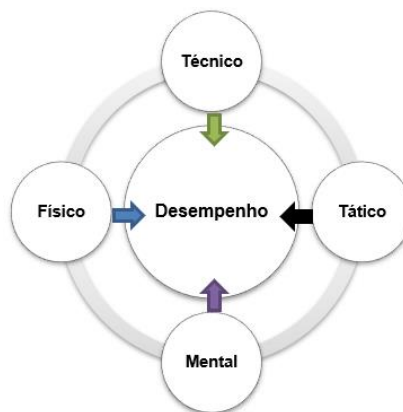
No futebol de base, achados importantes também se fazem presentes com resultados que podem nortear jovens jogadores, pais e treinadores em relação ao desenvolvimento dos atletas. Ao afirmarem que características psicológicas são de grande importância para identificação de talentos, Zuber, Zbung e Conzelmann (2014) fizeram 2 avaliações por meio de questionários, validados com intervalo de 1 ano, em 97 jogadores de elite sub-15, e perceberam que os atletas que se mantiveram no topo e conseguiram fazer parte de seleções nacionais da categoria (n=10) possuem um nível de orientação intrínseca muito maior do que os jogadores que não conseguiram esse feito.

Finalmente, vale mencionar que também no campo de competências mentais se encontram, referente ao perfil psicológico, diferenças significativas entre jogadores em diferentes posições (NAJAH e REJEB, 2015).

4.6 Relações entre Fatores Físicos, Técnicos, Táticos e Mentais no Futebol

Como exposto acima, fatores individuais (físicos, técnicos, táticos, mentais), grupais e situacionais influenciam no desempenho, podendo decidir se um atleta chega ou não a um alto nível profissional (PRAÇA *et al.*, 2015; BENNETT *et al.*, 2019). A seguinte figura mostra o modelo conceitual básico

Figura 2 – Esquema conceitual dos fatores de desempenho futebol



Fonte: Elaboração do autor, 2022.

Como exposto, a importância das valências físicas, da técnica, da tática e da personalidade em atletas de base e dos profissionais é indubitável. (VAYENS, *et al.* 2008; ZUBER, ZBUNG e CONZELMANN, 2014; MEMMERT e ROCCA, 2019; LORENZO-MARTÍNEZ *et al.*, 2020).

Em uma revisão de literatura, Sarmiento *et al.* (2018) analisaram 70 artigos, com o objetivo de sintetizar achados sobre a identificação de talento no futebol. Os resultados mostraram que a grande maioria dos jogadores que tiveram sucesso na modalidade apresentam vantagens técnicas, táticas, físicas e psicológicas em relação aos que não chegaram a esse nível.

No entanto, em uma perspectiva sistêmica surgem perguntas complexas referentes ao peso relativo (impacto) de cada um desses fatores e se existe um tipo de prevalência entre eles. As seguintes exposições têm como foco as variáveis decisivas iminentes do jogo, deixando à parte os aspectos psicológicos. Como temos visto na atualidade, fatores cognitivos e táticos são considerados como decisivos, assim como apresenta Memmert (2019) ao citar a fala do atleta Andrea Pirlo: “Futebol é jogado com a cabeça. Seus pés são somente ferramentas”. Porém, a realização de técnica e decisões táticas depende muito da qualidade das condições físicas. A agilidade, que influencia as possibilidades técnicas, e a força muscular, para realizar *sprints* explosivos, são muitas vezes decisivos para o resultado de uma partida (GEESE, 2009).

Um outro enfoque nesta discussão dedica-se a determinar como se relacionam e interagem os fatores, por ex. tática (fazer o que) e técnica (como fazer) ou físico e técnico. Em um estudo, Praça *et al.* (2015) objetivaram analisar a relação entre o índice de performance tática com o desempenho técnico (condução, passe e chute a gol) em 24 jogadores do sexo masculino, que eram integrantes de um time de futebol federado. A fim de mensurar o desempenho técnico, foram usados os testes propostos por Mor e Christian (1979). Para avaliar o drible, os jogadores deveriam driblar obstáculos no menor tempo possível e, para os testes de passe e chute, os jogadores deveriam acertar alvos definidos, sendo dadas pontuações de acordo com o acerto nos alvos. Já em relação a performance tática, foi utilizado o FUT-SAT seguindo o protocolo de Costa *et al.* (2011). Os resultados encontrados pelos autores mostram uma correlação moderada entre a performance tática ofensiva com o desempenho nos testes de drible ($r=0,34$) e o chute a gol ($r=0,39$).

As correlações entre performance defensiva e os 3 indicadores técnicos ficaram todas baixas ($r < 0,13$). Os autores concluíram que supostamente existem estruturas e processos que interferem no uso das capacidades técnicas para a tomada de decisões táticas corretas.

Já Borges *et al.* (2018) tiveram como objetivo investigar a relação entre performance tática, maturidade somática e habilidades funcionais em 86 jovens jogadores, com idade entre 12 e 17 anos, que faziam parte de um projeto de futebol no Brasil. Para medir a maturidade somática, foi utilizada uma equação que estima a distância em anos do indivíduo para o pico de crescimento. As habilidades funcionais, que fazem parte das capacidades físicas, foram avaliadas com o Yo Yo teste, teste de sentar e levantar e saltos de contra movimento para analisar a força dos MMII, por exemplo. Por fim, para analisar a performance tática durante o jogo foi usado o instrumento FUT-SAT (COSTA *et al.*, 2011) e seus respectivos indicadores de performance. Os resultados apresentados expõem fracas até moderadas associações ($-0,33 < r < 0,40$) entre as 3 variáveis analisadas (idade relativa, características antropométricas e habilidades funcionais) e os diversos índices da performance tática, supondo, assim, que esses fatores têm uma influência limitada no desempenho tático de jovens jogadores de futebol.

Finalmente, vale mencionar a pesquisa de Singh e Singh (2016), que analisou a relação entre performance técnica e física (aptidão motora) em uma amostra de $n=100$ jogadores juvenis de nível nacional de cinco estados da Índia. O desempenho técnico foi operacionalizado pelo *soccer skill test* (SAI). Competências motoras, como: velocidade, força muscular, *endurance* cardiovascular, agilidade e força de explosão foram mensuradas pelo teste de 30 jardas, teste de abdominal, corrida de 600 jardas, *Shuttle Run Test* e teste de salto horizontal, respectivamente. A magnitude da correlação entre o índice composto de capacidade física e técnica foi de $r=0,35^{**}$, um valor considerado como médio. Neste sentido, os autores sublinham que o físico contribui para uma eficiente performance técnica. No entanto, vale mencionar que as correlações entre os diferentes componentes isolados de físico e técnica variam consideravelmente, assumindo até valores negativos como em caso de velocidade, força muscular e *endurance* cardiovascular.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo causal-comparativo de corte transversal (GIL, 2008; JARRY e PFEIFFER, 2017) que não permite um controle completo, porque uma randomização e/ou uma variação sistemática da variável independente é inviável. Portanto, uma análise é somente possível a partir de fatos já ocorridos, buscando por fatores causais plausíveis para explicar tais fatos (*ex-post-facto design*). Observa-se que este tipo de estudo é, nas ciências sociais, onde as possibilidades de desenhos (quase-) experimentais são limitados, o mais frequente.

5.2 Amostra

A população alvo da pesquisa foi composta por: a) atletas de futebol da categoria sub-19 (18 e 19 anos) da cidade de João Pessoa - PB b) que faziam parte da categoria de base dos clubes selecionados para pesquisa (Auto Esporte Clube e Centro Sportivo Paraibano); c) que treinassem futebol regularmente há pelo menos 3 anos. Foram excluídos do estudo os sujeitos que: faltaram as sessões de testes propostos, se desvincularam do clube ou que se lesionaram durante o período da pesquisa.

Vale destacar que ambos os clubes escolhidos para a pesquisa participam de forma profissional do campeonato paraibano e tem por característica o forte incentivo e a tradição em suas categorias de base. Isso se prova por meio de diversas conquistas em campeonatos estaduais e regionais de base (sub-15 ao 20) e por jogadores revelados pelos mesmos, que hoje atuam em divisões superiores do futebol brasileiro (Série A - D) e em ligas de destaque do futebol internacional.

Todos os procedimentos do estudo, riscos e benefícios foram explicados previamente aos sujeitos, sendo solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para participação no estudo. Este projeto foi submetido e aprovado sob número 4.171.263 no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Considerando que se tratou de um estudo com vários objetivos distintos, que exigem testes com parâmetros diferentes, um cálculo geral do tamanho da amostra foi inviável. Por outro lado, o tamanho da amostra dependeu largamente da cooperação da direção dos times e da disponibilidade de jogadores. Sob estas restrições, alcançou-se uma amostra de $n=40$ sujeitos. O cálculo do tamanho amostral desejável é apresentado posteriormente em cada artigo.

5.3 Operacionalização e procedimentos para coleta de dados

A variável dependente “status na equipe” (titular ou reserva) foi operacionalizada mediante a avaliação por parte do treinador da equipe, que tem o conhecimento referente a essa informação, e baseada nos últimos 3 jogos das 2 equipes, que estavam em preparação para o campeonato estadual da categoria. Os construtos que entraram com preditores no modelo foram operacionalizados mediante baterias de testes listados a seguir e explicitados mais abaixo.

Dimensões Físicas	Indicador(es)	Instrumentos (Testes)
Potência aeróbia	VO ₂ max	IFT
Velocidade	Tempo	Teste de 30m
Força Muscular de MMII	Altura no Salto	<i>My Jump 2</i>
Agilidade	Tempo	Illinois Teste
Dimensões Técnicas		
Precisão do Chute	Finalização	GSASTB
Controle de Bola	Tempo do Trajeto	
Passe	Precisão no passe	
Dimensões Táticas		
Decisões Ofensivas	6 princípios	<i>TacticUp</i>
Decisões Defensivas	6 princípios	
Dimensões Psicológicas		
Motivação	3 itens	PSIS-Y-SF
Auto Confiança	3 itens	
Controle de Ansiedade	3 itens	

IFT: *Intermittent Fitness Test*; GSASTB: *General Soccer Ability Skill Test Battery*; PSIS-Y-SF: *Psychological Skills Inventory for Sports, Youth Version - Short Form*

Quadro 1 - Operacionalização dos construtos

No diagrama a seguir apresentam-se as diferentes etapas do estudo durante o tempo de cinco dias consecutivos.

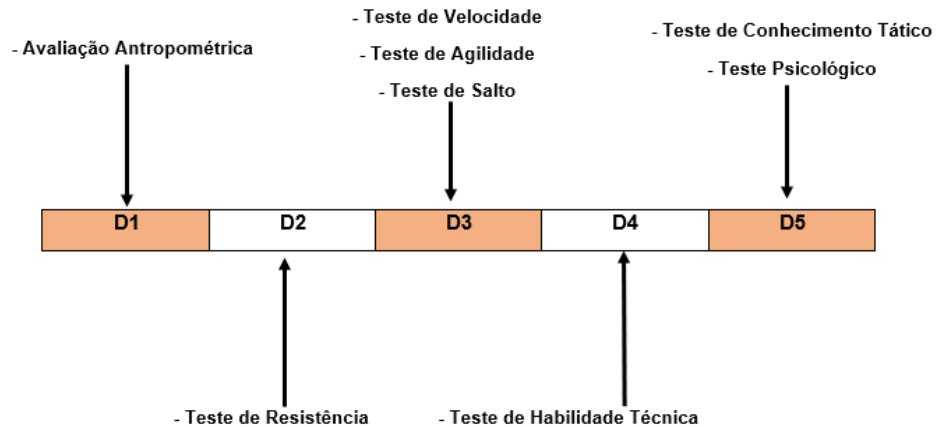


Diagrama 1. Fases do Estudo no Tempo

D1 = Dia 1; D2 = Dia 2; D3 = Dia 3; D4 = Dia 4; D5 = Dia 5

5.3.1 Antropometria e Caracterização Amostral

Inicialmente foram realizadas medidas de estatura, massa corporal e medidas antropométricas. A estatura foi realizada num estadiômetro (Sanny – Brasil) no qual os sujeitos ficaram em pé, com o corpo o mais alongado possível e a cabeça posicionada no plano de *Frankfurt*. Posteriormente, eles foram orientados a subir, descalços, sobre uma balança eletrônica (Soehnle – Alemanha) mantendo-se imóveis, para mensuração da massa corporal. A percentagem de gordura foi analisada por meio de um aparelho de bioimpedância (Inbody 270), para utilização do qual todos os sujeitos foram orientados a seguirem as recomendações necessárias, como não se alimentar 4h antes, não passar loções corporais, não ingerirem grandes quantidades de líquido e etc.

5.3.2 Dimensão física

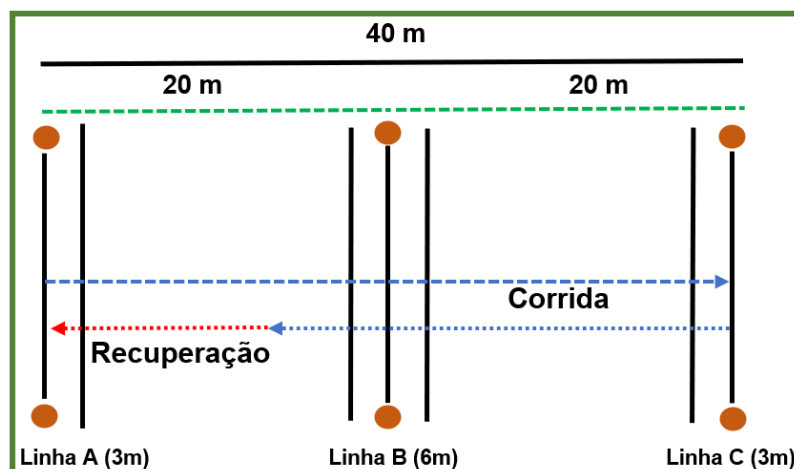
Como indicadores da condição física foram usados $VO_{2máx}$, tempo (velocidade), tempo (agilidade) e altura no salto, as quais foram medidas pelos testes correspondentes.

Primeiramente, foi realizado o teste de resistência por meio do 30-15 *Intermittent Fitness Test* (IFT), seguindo o protocolo de Buchheit (2008). Para a realização do IFT, que é um teste com validade e com confiabilidade para medir o $VO_{2máx}$ (COVIC et al. 2016; STANKOVIC et al. 2021), inicialmente em um campo de grama natural, foi mensurada uma distância de 40m utilizando uma trena de 100 m (Eda 7yh – Brasil), distância essa recomendada para a aplicação do teste. Posteriormente a medição, foram demarcados no campo os pontos de saída e chegada do teste, utilizando cones de marcação com boa visibilidade para os atletas (Figura 3).

De acordo com Buchheit (2008), o IFT consiste em corridas de “vai e vem” de 30 segundos alternados com 15 segundos de caminhada, iniciando-se a uma velocidade de 8,0 km/h e aumentando 0,5 km/h a cada estágio. Durante o teste, os atletas correram no sentido de ida e volta entre as linhas marcadas (Figura 2), em uma velocidade controlada por um sinal sonoro (bipe). De acordo com o aumento dos níveis, esse intervalo entre os bipes diminui tornando, assim, o teste mais difícil.

Dentro da área de 40 m existem as zonas A (3m), B (2 áreas de 3m) e C (3m). Essas zonas existem para ajudar os atletas a medir sua velocidade caso necessário (aumentar ou diminuir o ritmo). Caso os atletas não alcancem a próxima zona de 3 m de forma consistente (3x consecutivas) ou desistam, estão eliminados do teste e sua última velocidade é registrada.

Figura 3 – Modelo do 30-15 *Intermittent Fitness Test*



Fonte: Elaboração do autor, 2022

O $VO_{2\text{máx}}$ foi estimado a partir da velocidade final do IFT (V_{IFT}) seguindo a seguinte fórmula: $VO_{2\text{máx}30-15IFT} = 28.3 - 2.15 G - 0.741 A - 0.0357 W + 0.0586 A \times V_{IFT} + 1.03 V_{IFT}$. Onde G é o sexo (feminino=2; masculino=1), A idade, e W massa corporal (BUCHHEIT, 2009).

A avaliação da velocidade e da agilidade foi realizada no mesmo turno, com 20 minutos de descanso entre elas e 24h após o IFT, para que, assim, possa-se ter certeza que um teste não influenciará no resultado do outro.

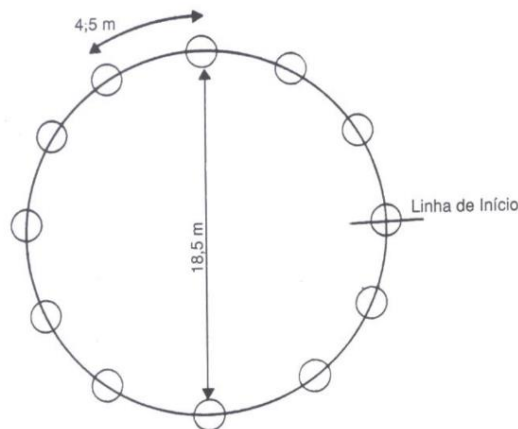
A velocidade foi medida por meio do Teste de 30m (JOHNSON & NELSON, 1979). O teste foi feito em um campo de futebol, onde foram demarcados 30m e uma zona de escape de 15m para segurança dos atletas. Para realização do teste, foram posicionadas fotocélulas (Speed Test 6.0 Standard – CEFISE) nos pontos de 10, 20 e 30m. Os atletas ficaram na posição de saída e, ao sinal do avaliador, realizaram uma corrida em velocidade máxima. Caso ocorresse algum problema durante o teste, era dado um tempo de recuperação para o atleta e o teste era repetido.

Para o teste de agilidade, foi aplicado o *T-Test, Illinois* (GETCHELL, 1979), que de acordo com Hachana et al. (2013) e Oliveira (2017), é um dos testes validados mais utilizado para mensurar a agilidade no futebol. O teste foi realizado em uma área plana, e necessitou-se de 8 cones de tamanho médio e 1 cronômetro digital (Vollo VL-1809 - Brasil) para sua realização. Inicialmente, foi montado um retângulo de 10mx5m, com 4 cones principais. No centro do retângulo, na área de menor largura, a uma distância de 2,5 metros, foi posicionado em paralelo ao eixo de 10 metros, 4 cones centrais com uma distância de 3,3 metros entre cada um.

Como o teste requer certo nível de memorização, foi permitido aos sujeitos que percorressem o trajeto duas vezes (uma caminhando e outra trotando) antes do início, quando seria cronometrado o tempo. Após isso, para o teste oficial, os sujeitos ficaram em decúbito ventral, e na voz de comando “Já”, levantaram-se de forma rápida e se deslocaram de forma linear até o segundo cone principal, fizeram um giro de 180° e correram até o primeiro cone central, quando executaram movimentos de *zig zag* até o quarto cone central e retornaram até o primeiro. Em seguida deveriam seguir corrida em diagonal até o terceiro cone central, girando em 180° e seguindo corrida linear até o último cone, quando foi registrado o tempo final (Figura 4). Caso ocorresse algum problema durante a execução do teste, era dado ao sujeito 2 minutos de descanso, para que se pudesse iniciar novamente.

Skill Test Battery proposto por Mor e Christian (1979). Para avaliar a capacidade de drible dos atletas, foi demarcado no campo, utilizando 12 cones de 46 cm de altura, um círculo com 18,5 m de diâmetro. Cada cone tinha exatamente 45 cm de distância entre os mesmos (Figura 5).

Figura 5 – Trajeto do teste de capacidade de drible

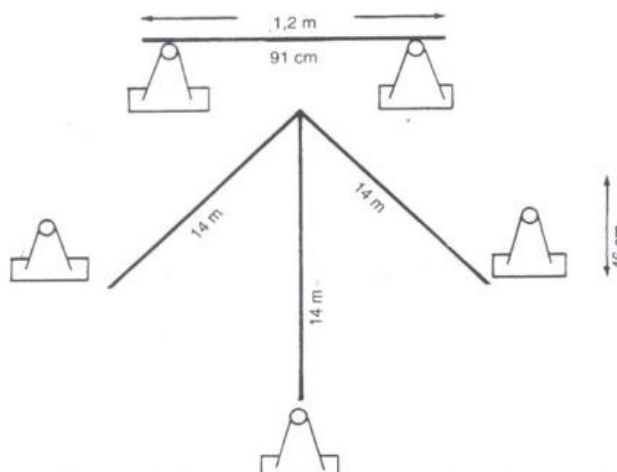


Fonte: SILVA (2008, p.1)

Antes de iniciar o teste, foi permitido aos atletas que realizassem uma volta como forma de aquecimento e adaptação ao percurso. Para iniciar o teste, a bola foi colocada na linha de início e iniciou-se a contagem regressiva para largada. Foram dadas 3 tentativas (1 em sentido horário, 1 em sentido anti-horário e 3 da escolha do atleta) e a soma dos dois melhores tempos foi utilizada para avaliação. Caso errassem o percurso ou perdessem o controle da bola, era dado mais uma chance a cada atleta.

No teste de passe foi feito uma meta que representou uma “trave” com 91 cm de largura e 46 cm de altura. Foram colocados 3 outros cones a 14m de distância dessa meta. Um de forma central, outro a 90° e outro a 45°, respectivamente à direita e à esquerda (Figura 6).

Figura 6 – Posicionamento dos cones para o teste de precisão de passes

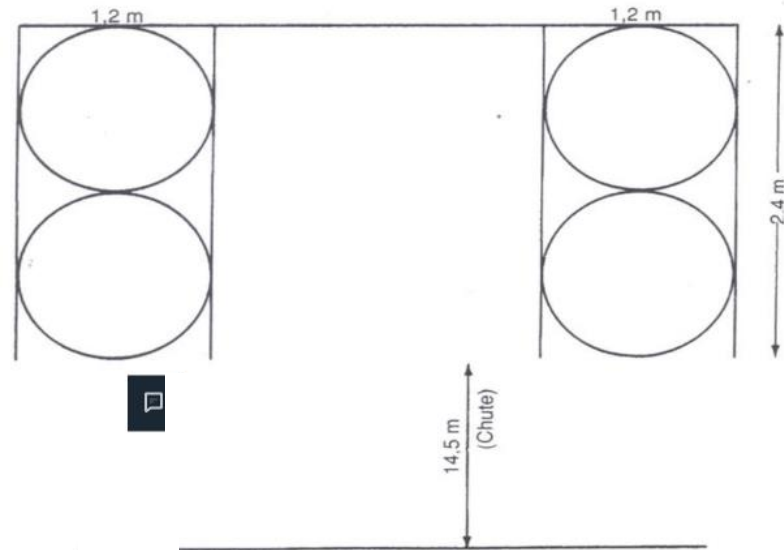


Fonte: SILVA (2008, p.1)

Os atletas realizaram os passes com o pé dominante, cujo objetivo era acertar a meta. Cada passe foi efetuado dos 3 cones marcados. Foram dadas 4 tentativas em cada cone, totalizando assim 12 tentativas. Os pontos foram computados caso a bola passasse entre a meta ou batesse em uma das “traves”. Foram dadas 2 chances de aquecimento em cada cone para os atletas.

Por fim, o teste de finalização foi realizado em uma trave de futebol oficial (7,32 x 2,44m), a qual foi dividida em áreas por 2 cordas amarradas ao travessão, 1,22m de cada poste da trave. Cada área foi subdividida em áreas com alvos “superior” e inferior”, feitos com bambolês de plástico possuindo 1,20m de diâmetro (Figura 7). Os chutes para finalização foram a 14,5m de distância da trave, com o pé dominante de cada atleta em qualquer ponto da linha traçada a 14,5m. Os atletas tinham 4 tentativas de aquecimento para se adaptar ao teste. Após isso, deveriam chutar 4 vezes de forma consecutiva em cada bambolê ligados as traves, totalizando, assim, 16 tentativas. Foram dados 10 pontos a cada bola que passasse dentro dos arcos pretendidos, mesmo que tocasse no aro antes de entrar; 4 pontos a cada bola que passasse dentro ou rebatesse os arcos não pretendidos; e 0 pontos às bolas que passassem entre ou próximas às áreas dos alvos. A pontuação máxima possível obtida no teste seria de 160 pontos.

Figura 7 – Posicionamento dos bambolês na trave para o teste de finalização



Fonte: SILVA (2008, p.1)

5.3.4 Dimensão Tática

Por fim, as habilidades táticas foram analisadas por meio do teste *TaticUp*. O *TaticUp* é um teste validado (MACHADO & TEOLDO, 2019) que visa obter o conhecimento tático declarativo do atleta por meio de vídeos, que apresentam lances de ações defensivas e ofensivas de partidas oficiais de futebol (MACHADO & TEOLDO, 2019). Ao final do teste, o *software* forneceu uma pontuação (*score*) de 0 a 100 do índice geral, assim como de 12 subindicadores denominados princípios táticos (6 ofensivos: penetração, cobertura ofensiva, espaço com bola, espaço sem bola, mobilidade e unidade ofensiva); e 6 defensivos: (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio defensivo, equilíbrio de recuperação, concentração e unidade defensiva) e também do tempo médio de resposta gasto por cada atleta para responder.

Para realização do teste, sempre acompanhado de um supervisor que deu a cada participante as instruções necessárias para realização do *TaticUp*, foi cedido a cada atleta um computador. Antes de iniciar de forma oficial, foi permitido a cada participante que fizesse 3 tentativas de simulação de cenas permitidas pelo programa para familiarização com o *TaticUp*.

5.3.5 Dimensão Psicológica

O perfil psicológico de indivíduos também é um construto altamente complexo. No âmbito do esporte de alto rendimento, a força mental (*mental toughness*) ocupa uma importância destacada. Trata-se de um *composite indicator* que inclui os indicadores autoconfiança, motivação de desempenho e controle de medo. Ele foi medido por meio de subescalas do *Psychological Skills Inventory for Sports–Youth version–Short Form* (MILAVIC *et al.*, 2020). Um teste validado e adaptado para jovens e adolescentes com consistência interna e a validação fatorial, que tem como objetivo medir as características psicológicas mais importantes de jovens atletas.

O teste consiste em um questionário com 18 itens, distribuídos em 6 subescalas diferentes com 3 itens cada uma. Cada item é mensurado por meio de uma escala tipo Likert que vai de 1 (= discordo fortemente) a 5 (= concordo fortemente). A pontuação para cada subescala é calculada a partir do score de cada item de forma linear-aditivo, ou seja, se calcula a soma dos três itens para cada uma das subescalas (MILAVIC *et al.*, 2020).

5.4 Análise estatística

Os dados foram submetidos inicialmente a uma análise descritiva (média e desvio padrão). Em seguida se efetuou a análise correspondente a cada um dos objetivos da pesquisa: (1) uma comparação das médias (teste-t) de titulares e reservas para cada um dos componentes; (2) uma regressão logística binária (modelo *logit*) com status, como variável dependente (VD), para estimação dos efeitos das variáveis independentes (VI) e o teste do modelo em geral. (3) Para a análise das diferenças nos perfis entre as posições foi usada uma ANOVA unifatorial com os 3 grupos de posição (defesa, meio-campo e ataque). (4) As relações múltiplas e complexas entre os indicadores de desempenho foram identificadas mediante uma análise de correlação canônica (CanCorr). Em todos os casos exceto a CanCorr foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – 20.0).

Nota: A tese foi escrita e apresentada no Modelo Escandinavo (opção do PAPGEF). Dessa forma, os resultados serão apresentados em formato de artigos nas normas das respectivas revistas.

REFERÊNCIAS

ABDULLAH, M. et al. Role of psychological factors on the performance of elite soccer players. **Journal of Physical Education and Sport**. v. 16, n. 1, p. 170-176, 2016.

ALVAREZ, J.; FRANCERONI, S. How many objects can you track? Evidence for a flexible tracking resource. **Journal of Vision**. v. 5, n. 64, 2005.

ANDERSON, L. et al. Quantification of seasonal long physical load in soccer players with different starting status from the english premier league: implications for maintaining squad physical fitness. **International Journal of Sports Physiology and Performance**. v. 8, n. 11, p. 1038-1046, 2016.

ANDRADE, M. et al. The attention as a key element to improve tactical behavior efficiency of young soccer players. **Journal of Sport Psychology**. v. 29, n. 2. p. 47–55, 2020.

BALIKIAN, P. et al. Consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio de jogadores de futebol: comparação entre as diferentes posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 8, n. 2, p. 32-36, 2002.

BARRETO, H. Análise quantitativa da distância percorrida, número de sprints e velocidade máxima na Copa do Mundo de Futebol de 2010. **Revista Digital Buenos Aires**, v. 16, n. 160, 2011.

BEDOLLA, A. Estrategia, táctica y técnica definiciones, características y ejemplos de los controvertidos términos. **Revista Digital Buenos Aires**. v. 9, n. 60, 2003.

BEDOYA, A.; MILTENBERGER, M.; LOPEZ, R. Plyometric training effects on athletic performance in youth soccer athletes a systematic review. **The Journal of Strength & Conditioning Research**. v. 29, n. 8, 2015.

BENNETT, K. et al. A multifactorial comparison of Australian youth soccer players' performance characteristics. **International Journal of Sports Science & Coaching**. 2019. doi: 10.1177/1747954119893174.

BETTEGA, O. A competição na iniciação ao futebol: considerações sobre a organização do jogo e a participação no ambiente competitivo. **Motrivivência**. v. 32, n. 62, p. 01-17, 2020.

BORGES, P. et al. Relationship between tactical performance, somatic maturity and functional capabilities in young soccer players. **Journal of Human Kinetics**. v. 64, n. 15, p. 160-169, 2018.

BUCHHEIT, M. The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 22, n. 2, p. 365-374, 2008.

CASTELLANO, J.; CASAMICHANA, D.; LAGO, C. The use of match statistics that discriminate between successful and unsuccessful soccer teams. **Journal of Human Kinetics**. v. 31, n. 1, p. 139-147, 2012.

COSTA, I. et al. Inteligência e conhecimento específico em jovens futebolistas de diferentes níveis competitivos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 2, n. 4, p. 7-20, 2002.

COSTA, I et al. Sistema de avaliação tática no futebol (fut-sat): desenvolvimento e validação preliminar. **Motricidade**. v. 7, n. 1, p. 69-84, 2011.

COVIC, N. et al. Reliability, validity and usefulness of 30–15 intermittent fitness test in female soccer players. **Frontier Physiology**. 2016. doi: 10.3389/fphys.2016.00510.

ELFERINK-GEMSER, M. et al. Development of the Tactical Skills Inventory for Sports. **Perceptual and Motor Skills**. n 99, p. 883-895, 2004.

FAUDE, O. et al. High intensity interval training vs. high-volume running training during pre-season conditioning in high-level youth football: a cross-over trial. **Journal of Sports Science**. v. 31, n. 13, p. 1441-1450, 2013.

FELTRIN, Y.; MACHADO, D. Habilidade técnica e aptidão física de jovens futebolistas. **Revista Brasileira de Futebol**. v. 2, n.1, p. 45-59, 2009.

FILGUEIRA, F.; GRECO, P. Futebol: um estudo sobre a capacidade tática no processo de ensino aprendizagem–treinamento. **Revista Brasileira de Futebol**. v. 2, n. 1, p. 53-65, 2008.

FILHO, E.; BUTTERWORTH, K. Recovery-stress balance in professional and U-21 soccer: differences between starters and substitutes. **Sport Sciences for Health**. v. 17, p. 257–261, 2021.

FRANSSON, D. et al. Skeletal muscle and performance adaptations to high-intensity training in elite male soccer players: speed endurance runs versus small-sided game training. **European Journal Applied Physiology**. v. 188, n. 1, p. 111-121, 2017.

GARCIA, A. et al. Positional differences in the most demanding passages of play in football competition. **Journal of Sports Science and Medicine**. v. 17, n. 4, p. 563-570, 2018.

GARCIA-MAS, A. et al. Commitment, enjoyment and motivation in young soccer competitive players. **The Spanish Journal of Psychology**. v. 13, n. 2, p. 609-616, 2010.

GEESE, R. **Fußball - Erfolgsfaktor Kondition**. 1 ed. Aachen: Meyer & Meyer Verlag, 2009.

GETCHELL, G. **Physical Fitness: a way of life**. 2 ed. New Jersey: John Wiley and Son, 1979.

GIACOMINI, D.; GRECO, P. Comparação do conhecimento tático processual em jogadores de futebol de diferentes categorias e posições. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. v. 8, n. 1, p. 126–136, 2008.

GIL, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIMÉNEZ, J.; LEICHT, A.; GOMEZ, M. Physical performance differences between starter and non-starter players during professional soccer friendly matches. **Journal of Human Kinetics**.v .69, p. 283–291, 2019.

GLEDHILL, A.; HARWOOD, C.; FORSDYKE, D. Psychosocial factors associated with talent development in football: a systematic review. **Psychology of Sport and Exercise**. v. 31, p. 93-112, 2017.

GRAVINA, L. et al. Anthropometric and physiological differences between first team and reserve soccer players aged 10–14 years at the beginning and end of the season. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 22, n.4, p. 1308-1314, 2008.

GREHAIGNE, J.; BOUTHIER, D.; DAVID, B. Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer. **Journal of Sports Sciences**. v. 15, n. 2, p. 137-49, 1997.

GUALTIERI, A. et al. Workload monitoring in top-level soccer players during congested fixture periods. **International Journal of Sports Medicine**. v. 41, n. 10, p. 677-681, 2020.

HACHANA, Y. et al. Test-Retest reliability, criterion-related validity, and minimal detectable change of the illinois agility test in male team sport athletes. **The Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 27, n.10, 2013.

HAGEMANN, N.; LOTZ, S.; CAÑALB-RULAND, R. Wahrnehmungs-Handlungs-Kopplung beim taktischen Entscheidungstraining - eine exploratorische Studie. **E-Journal Bewegung und Training**. p. 17-27, 2008.

HAYNES, T. et al. The validity and reliability of the My Jump 2 app for measuring the reactive strength index and drop jump performance. **The Journal of sports medicine and physical fitness**. v. 59, n. 2, 2018.

HÖNER, O. **Entscheidungshandeln im Sportspiel Fussball: eine Analyse im Lichte der Rubikontheorie**. Hofmann: Schorndorf. 2005.

HOPPE, M. et al. Contrary to endurance, power associated capacities differ between different aged and starting-nonstarting elite junior soccer players. v.15, n.4, 2020.

HUIJGEN, B.; ELFERINK-GEMSER, M.; VISSCHER, A.; Soccer skill development in talented players. **International Journal of Sports Medicine**. v. 34, n. 8, p. 720-726, 2013. ·

JARRY, R.; PFEIFFER, D. **Pesquisa Social**. 4 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

JEFFREYS, I. Movement training for field sports: soccer. **Strength and Conditioning Journal**. v. 30, n. 4, p. 19-27, 2008.

JOHNSON, B.; NELSON, J. **Practical measurements for evaluation in physical education**. 3 ed. Minneapolis: Burges Publishing, 1975.

JONES, G. What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. **Journal of Applied Sport Psychology**. v. 14, n. 3, p. 205-218, 2002.

KEMPE, M.; MEMMERT, D. "Good, better, creative": The influence of creativity on goal scoring in elite soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 36, n.6, p. 2419-2423, 2018.

KOTZAMANIDIS, C. et al. The effect of a combined high-intensity strength and speed training program on the running and jumping ability of soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 19, n. 2, p. 369-375, 2005.

KUNRATH, C. et al. How does mental fatigue affect soccer performance during small-sided games? A cognitive, tactical and physical approach. **Journal of Sports Sciences**. v. 38, n. 15, 2020.

LEÃES, C.; XAVIER, C. Relevância do treinamento em espaço reduzido para o desenvolvimento das habilidades de tomada de decisão e autonomia no jogador de futebol. **Revista Brasileira de Futebol**. v. 4, n. 1, p. 21-29, 2011.

LORENZO-MARTÍNEZ, M. et al. Analysis of physical and technical performance of substitute players in professional soccer. **Research Quarterly for Exercise and Sport**. 2020. doi.org/10.1080/02701367.2020.1755414.

MACHADO, G. et al. The effects of positional role on tactical behaviour in a four-a-side small-sided and conditioned soccer game. **Kinesiology**. v. 51, n. 2, p. 261-270, 2019.

MACHADO, G.; TEOLDO, I. TacticUp: validação de construto de um teste para avaliação do conhecimento tático declarativo de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Futebol**. 2019.

MAGRINI, M. et al. Can squat jump performance differentiate starters vs. nonstarters in division in female soccer players? **The Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 32, n.8, p.2348-2355, 2018.

MARQUES C. et al. O conceito de técnica no futebol: um ensaio sobre perspectivas restritivas e de ampliação. **Cinergis**. v. 17, n. 1, p. 80-84, 2015.

MÁRQUEZ, F. et al. Effects of combined resistance training and plyometrics on physical performance in young soccer players. **International Journal of Sports Medicine**. v. 36, n. 11, 2015.

MARTINS, A. et al. Intra-season variations in workload parameters in europe's elite young soccer players: a comparative pilot study between starters and non-starters. **Healthcare**. v. 9, n. 8, 2021.

MEMMERT, D. Pay Attention! A Review of Visual Attentional Expertise in Sport. **International Review of Sport and Exercise Psychology**. v. 2, n. 2, p. 119-138, 2009.

MEMMERT, D. Tactical creativity in sport. In: Kaufman, J; Glăveanu, Vlad; Baer, J. **The Cambridge Handbook of Creativity Across Domains**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017. p. 479 - 491

MEMMERT, D. Testing of tactical performance in youth elite soccer. **Journal of Sports Science & Medicine**. v. 9, n. 2. 2010.

MEMMERT, D. **Fußballspiele werden im Kopf entschieden**. 1 ed. Aachen: Meyer & Meyer, 2019.

MEMMERT, D.; HÜTTERMANN, S.; ORLICZEK, J. Decide like Lionel Messi! The impact of regulatory focus on divergent thinking in sports. **Journal of Applied Social Psychology**. v. 43, n. 10, p. 2163–2167, 2013.

MEMMERT, D.; ROCCA, A. **Tactical creativity and decision making in sport**. 1 ed. Routledge, 2019.

MEMMERT, D.; ROTH, K. Individualtaktische Leistungsdiagnostik im Sportspiel. **Spektrum der Sportwissenschaft**. v. 15, n. 1, p. 44-70. 2013.

MILAVIC, B. et al. Development and factorial validity of the psychological skills inventory for sports, youth version – short form: assessment of the psychometric properties. **Plos One**. 2019. doi.org/10.1371/journal.pone.0220930.

MODRIC, T. et al. Analysis of the Association between Running Performance and Game Performance Indicators in Professional Soccer Players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 16, n. 20, p. 1-13, 2019.

MONIZ, F. et al. Effect of an inside floater on soccer players tactical behaviour in small sided and conditioned games. **Journal of Human Kinetics**. v. 71, p. 167–177, 2020.

MOR, D; CHRISTIAN, V. The development of a skill test battery to measure general soccer ability. **North Carolina Journal of Health and Physical Education**. v. 15, n. 1, 1979.

MOREIRA, A. et al., Is the technical performance of young soccer players influenced by hormonal status, sexual maturity, anthropometric profile, and physical performance? **Biology of Sports**, v. 34, n. 4, p. 305-311, 2017.

MORGANS, R.; MICHELE, R.; DRUST, B. Soccer match-play represents an important component of the power training stimulus in premier league players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**. v. 5, n. 3, p. 665-667. 2017.

MÜLLER, E.; COSTA, I.; GARGANTA, J. Análise tática no futsal: estudo comparativo do desempenho de jogadores de quatro categorias de formação. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 40, n. 3, p. 248-256, 2018.

MURR, D. et al. Psychological talent predictors in youth soccer: a systematic review of the prognostic relevance of psychomotor, perceptual-cognitive and personality-related factors. **PLoS ONE**. v. 13, n. 10, 2018.

MUSCULOS, L.; LOBINGER, B. Psychological characteristics in talented soccer players – recommendations on how to improve coaches' assessment. **Front Psychology**. 2018. doi: 10.3389/fpsyg.2018.00041.

NAJAH, A.; REJEB, R. The psychological profile of youth male soccer players in different playing positions. **Advances in Physical Education**. v. 5, n. 3, p. 161-169, 2015.

NOBARI^a, H. et al. Comparisons of new body load and metabolic power average workload indices between starters and non-starters: a full-season study in professional soccer players. **Journal of Sports Engineering and Technology**. 2020. doi.org/10.1177/1754337120974873.

NOBARI^b, H. et al. Comparisons of accelerometer variables training monotony and strain of starters and non-starters: a full-season study in professional soccer players. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 18, n.17, 2020.

NOBARI^c, H. et al. Wearable inertial measurement unit to accelerometer-based training monotony and strain during a soccer season: a within-group study for starters and non-starters. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v.18, n.15, 2020.

NOBARI^b, H. et al. Acute, chronic and acute/chronic ratio between starters and non-starters professional soccer players across a competitive season. **Journal of Sports Engineering and Technology**. 2021. doi: 10.1177/17543371211016594

OLIVEIRA, P. C. A. Testes físicos para avaliação da agilidade: possibilidade de adaptação ao futebol. **Revista Brasileira do Futebol**. v. 8, n. 2, p. 64-75, 2017.

OROSZ, R.; MEZO, F. Psychological factors in the development of football - talent from the perspective of an integrative sport - talent mode. **Journal for the Education of Gifted Young Scientists**. v. 3, p. 1, p. 58-58, 2014.

PRAÇA, G. et al. Relationship between tactical and technical performance in youth soccer players. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**. v. 7, n. 2, p. 136-144, 2015.

PENÃS, L; BALLESTEROS, J; REY, E. Differences in performance indicators between winning and losing teams in the uefa champions league. **Journal of Human Kinetics**. v. 27, p. 135-146, 2011.

POWERS, S.; HOWLEY, E. **Fisiologia do Exercício**. 3 ed. São Paulo: Manole, 2000.

QING, Y. et al. Technical demands of different playing positions in the UEFA Champions League. **International Journal of Performance Analysis in Sport**. v. 18, n. 6, p. 1-12, 2018.

QING, Y. et al. Differences in technical performance of players from ‘the big five’ european football leagues in the Uefa Champions League. **Frontiers in Psychology**. v. 10, p. 1-8, 2019.

QING, Y. et al. Evaluation of the technical performance of football players in the Uefa Champions League. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 17, n. 2, p. 1-12, 2020.

RADZIMINSKI. et al. Correlations between body composition, aerobic capacity, speed and distance covered among professional soccer players during official matches. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**. v. 60, n.2 p. 257-262, 2020. doi: 10.23736/S0022-4707.19.09979-1.

RAYA-GONZÁLEZ, J. et al. Assessing the perceived exertion in elite soccer players during official matches according to situational factors. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 17, n.2, 2020.

RAYMUNDO, J. et al. Perfil das lesões e evolução da capacidade física em atletas profissionais de futebol durante uma temporada. **Revista Brasileira de Ortopedia**. v. 40, n. 6, p. 341-348, 2011.

RECHENCHOSKY, L. et al. Decision making in soccer: interactions with physical and technical performance. **Journal of Exercise Physiology**. v. 20, n. 3, p. 122-129, 2017.

REILLY, T. et al. A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. **Journal of Sports Sciences**. v. 18, n. 9, p. 695-702, 2000.

REINDERS, H. et al. (2018). **Diagnostik fußballspezifischer Kompetenzen bei Nachwuchsspielerinnen. Der Test zur Erfassung von “Soccer Competencies in Realistic Environments (SCORE)”**, 2018. doi.org/10.25972/OPUS-15775.

RESENDE, E.; CARDOSO, F.; COSTA, I. Influência da eficiência do comportamento e da data de nascimento sobre o desempenho tático de jogadores de futebol da

categoria sub-13. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte.** v. 40, n. 2 p. 123-130, 2018.

RISSE, F. et al. Physiological characteristics of projected starters and non-starters in the field positions from a division i women's soccer team. **International Journal of Exercise Science.** v. 10, n. 4, p. 568-579, 2017.

RODRIGUES, M.; MARINS, J. Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. **Revista brasileira de Ciência e Movimento.** v.19, n.4, p. 108-119, 2011.

RYAN, R.; DECI, E. Self-Determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. **American Psychologist.** v. 55, n. 1, p. 68-78, 20

ROCA, A.; FORD, P.; MEMMERT, D.; Creative decision making and visual search behavior in skilled soccer players. **Plos One.** v. 13, n. 7, 2018

ROSCHER, H.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. **Revista Brasileira de Educação Física.** v. 25, p. 53-65, 2011.

RUBIO, K. Rendimiento esportivo ou rendimento humano? O que busca a da psicologia do esporte? **Psicologia para América Latina.** n.1, 2004.

SAMPAIO, J.; MAÇAS, V. Measuring tactical behaviour in football. **International Journal of Sports Medicine.** v. 33, n. 5, p. 395-401. 2012.

SANTOS, J. Estudo comparativo, fisiológico, antropométrico e motor entre futebolistas de diferente nível competitivo. **Revista Paulista de Educação Física.** v.13, n. 2, p. 146-159, 1999.

SARMENTO, H. et al. Talent identification and development in male football: a systematic review. **Sports Medicine.** v. 48, n. 9, 2018.

SINGH, B.; & SINGH, D. Skill performance among soccer players in relation to their motor fitness components. **International Journal of Behavioral Social and Movement Sciences.** v. 5, n. 3, p. 14-20, 2016.

SMITH, M. et al. Mental fatigue and soccer: current knowledge and future directions. **Sports Medicine.** v. 48, n. 7, p. 1525-1532, 2018

SPERLICH, B. et al., Effects of 5 weeks of high-intensity interval training vs. volume training in 14-year-old soccer players. **Journal of Strength and Conditioning Research.** v. 25, n. 5, p. 1271–1278, 2011.

STANKOVIC, M. et al. 30–15 Intermittent Fitness Test: A systematic review of studies, examining the VO₂max estimation and training programming. **Applied Science.** v. 24, n. 11, 2021.

STERNBERG, R. **Psicologia Cognitiva**. 4 ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

THELWELL, R.; WESTON, N.; I, GREENLEES, I. Defining and understanding mental toughness within soccer. **Journal of Applied Sport Psychology**. v. 17, n. 4, p. 26-332, 2005.

TRECROCI, A. et al. Short-term compound training on physical performance in young soccer players. **Sports**. v. 108, n. 8, p. 2-11, 2020.

VAYENS, R. et al. Talent identification and development programmes in sport current models and future directions. **Sport Medicine**. v. 38, n. 9, p. 703-14, 2008.

VÍLLORA, S.; LÓPEZ, L.; JORDÁN, R. Decision making and skill development in youth football players. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte**; v. 15, n. 59, p. 467-487. 2015.

YILDIZ, S. et al. The relationship between start speed, acceleration and speed performances in soccer. **Universal Journal of Educational Research**. v. 8, n. 6, p. 1697-1700, 2018.

ZUBER, C.; ZIBUNG, M.; CONZELMANN, A. Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players. **Journal of Sports Sciences**. 2014. doi: 10.1080/02640414.2014.928827.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Artigo 1

Revista: Journal of Sport Science

Qualis CAPES: A1

Fator de Impacto: 2.597

O IMPACTO DE FATORES FÍSICOS, TÉCNICOS, TÁTICOS E PSICOLÓGICOS SOBRE O STATUS DE JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Pfeiffer P. S.¹

¹Doutorando do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física, Grupo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. ORCID: 0000-0001-7687-0692;

Autor para correspondência:

Patrick Alan de Souza Pfeiffer

Rua Jayme Carvalho Tavares de Melo, 1637, Ed. Siryus, Manaíra, João Pessoa-PB-Brasil. CEP: 58038-260.

E-mail: patrickpfeiffer_13hotmail.com

Nota: A tese foi escrita e apresentada no Modelo Escandinavo (opção do PAPGEF). Dessa forma, os resultados serão apresentados em formato de artigos nas normas das respectivas revistas.

O IMPACTO DE FATORES FÍSICOS, TÉCNICOS, TÁTICOS E PSICOLÓGICOS SOBRE O STATUS DE JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Resumo: Esse estudo objetivou determinar o tamanho do impacto de fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos sobre o status de jovens jogadores de futebol (JJF). 40 JJF da categoria Sub-20, de 2 clubes profissionais foram divididos em 2 grupos, de acordo com o seu status na equipe (titulares ou reservas). A coleta de dados foi realizada por meio de testes físicos (velocidade, agilidade, capacidade aeróbica e força explosiva de MMII), técnicos (drible, passe e finalização), inteligência tática e um questionário para traçar o perfil psicológico dos atletas. Para análise dos dados utilizou-se uma regressão logística binária, usando o programa SPSS.20. Os resultados encontrados mostraram que os titulares são melhores em 16 dos 22 indicadores analisados, sendo três deles com diferenças significativas: concentração ($P<0,05$; $d=0,65$), motivação ($P<0,00$; $d=1,15$) e controle de ansiedade ($P<0,01$; $d=0,81$). O modelo para analisar os efeitos com os 4 fatores revelou um ajuste estatisticamente significativo ($P<0,01$), com uma boa variância explicada de Nagelkerke $R^2=0,41$. Dos fatores analisados, a resistência mental e a performance tática contribuem de forma significativa para a titularidade ($P<0,05$). Além disso, essas variáveis têm um tamanho de efeito relevante no status dos JJF, aumentando a chance de titularidade em 1,15 respectivamente por 1,2 para cada ponto da escala. Dessa forma, conclui-se que o diferencial entre ser titular e reserva em JJF se atribui, principalmente, à inteligência tática e à de força mental dos mesmos.

Palavra-chave: esportes coletivos, treino, desempenho e futebol.

Introdução

O futebol é um esporte coletivo de alta competitividade entre os times, por um lado, e entre os jogadores, por outro. Especificamente no nível das categorias juvenis, a identificação, a seleção e o desenvolvimento de talentos são sumamente importantes para o sucesso futuro do time e para as chances do próprio atleta alcançar uma carreira profissional (WILLIAMS & REILLY 2010). Frente a esse panorama, surgem questões sobre quais fatores influenciam este processo e quais são os possíveis preditores que podem determinar o (in-)sucesso profissional (BENNETT *et al.*, 2019).

Estudos recentes (SARMENTO *et al.*, 2018) mostram que, especificamente no futebol, fatores técnicos e táticos são considerados por treinadores e *scouts* e combinados a características antropométricas e fisiológicas dos jogadores ligadas à sua faixa etária. Todavia, fatores psicológicos e ambientais são muitas vezes negligenciados pelos mesmos.

Ao se falar em qualidades físicas, Jeffreys (2008) cita que o futebol é uma modalidade que inclui alguns fatores físicos, como mudança de direção, aceleração e corridas com diferentes direções. Sendo assim, fatores antropométricos e boas valências físicas são fundamentos essenciais para um jovem jogador de alto rendimento. Dessa forma, apresentam-se cada vez mais na literatura estudos e evidências científicas que ressaltam essa afirmativa em diferentes vertentes, como mostram, por exemplo, Smpokos *et al.* (2019) ao avaliarem o desempenho físico de 25 jogadores, com idade média de 19 anos, nas ligas nacionais e continentais que eram disputadas por eles. Para isso, utilizou-se um GPS que mediu os indicadores, como distância total percorrida, *sprints* e velocidade máxima. Como principal resultados, os autores mostram que no alto rendimento os jogadores mantêm um elevado padrão nos indicadores físicos, tanto em competições nacionais como de cunho continental.

Em relação ao comportamento tático para jovens jogadores de futebol (JJF), pesquisas já demonstram a importância fundamental desse componente como um preditor de sucesso na modalidade. Silva *et al.* (2013) verificaram em 72 jogadores, das categorias sub-11 a sub-18 de clubes portugueses, se os comportamentos táticos diferem entre as equipes vencedoras e perdedoras em jogos com campo reduzido. Para tal, os autores utilizaram o Fut-Sat e analisaram 3.810 ações táticas,

divididas em categorias ofensivas e defensivas. Os resultados mostraram que os jogadores das equipes vencedoras apresentaram uma superioridade em relação aos perdedores, tanto em princípios táticos ofensivos como defensivos, além de uma postura tática distinta.

Também a habilidade técnica é considerada como relevante preditor de sucesso para JJF, como apresentam alguns estudos (HUIJGEN *et al.*, 2013; JOODE *et al.*, 2021). Huijgen *et al.* (2013) analisaram de forma longitudinal, durante 7 anos, 267 jogadores entre 12 e 19 anos que faziam parte de 2 programas de alto rendimento em futebol, verificando se a capacidade de drible era algo necessário para competir no futebol de alto nível. Para tal, foram realizados 2 testes (*sprint* de 30 metros com bola e *Slalom Sprint* com bola). Os resultados mostraram que ao longo do tempo, quanto mais velho os jogadores ficam, mais rápida se torna sua capacidade de drible, tanto no teste de 30 metros como no *Slalom*. Dessa forma, os autores mostram que a evolução de um fundamento técnico do futebol (drible) é um fator determinante para continuação do atleta em um programa de alto rendimento e, consequentemente, a sua chegada no profissionalismo.

Como dito anteriormente, fatores psicológicos por vezes ainda são negligenciados na identificação de talentos (IT) ou até desconsiderados como preditores de alto rendimento no futebol. Todavia, isso está mudando, de acordo com Abdullah *et al.* (2016). Nas últimas décadas, tem-se dado mais atenção a fatores relacionados às características de personalidade e às competências mentais para o desempenho individual no futebol, seja com estudos que traçam perfis psicológicos dos atletas (NAJAH e REJEB, 2015) ou até mesmo estudos que visam controlar alguns marcadores psicológicos, como apresentam Olmedilla *et al.* (2019) ao submeterem 19 jovens jogadores, com idade média de 16 anos, a um programa de Terapia Cognitivo-Comportamental durante 8 sessões/50 min. Como método de avaliação para analisar os fatores de stress competitivo, os autores utilizaram o *Psychological Characteristics Questionnaire related to Sports Performance* (CPRD), e os resultados encontrados mostram uma melhora pós programa em indicadores como "Influência da Avaliação de Desempenho" e "Habilidades Mentais", mostrando assim que os atletas conseguiram gerir melhor o stress relacionado a competição.

No processo de identificação e seleção de talentos, a atribuição do status de titular ou reserva é fundamental tanto para o time como para o jogador. O status representa, de certa maneira, uma *proxy* variável para o desempenho do jogador.

Mediante isso, já estão presentes na literatura estudos que focam principalmente em diferenças físicas entre os jogadores que iniciam (titulares) ou não (reservas) as partidas de futebol (GRAVINA *et al.*, 2008; HOPPE *et al.*, 2020; NOBARI *et al.*, 2020).

Todavia, não foram encontrados na literatura presente estudos que analisem simultaneamente em que magnitude fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos influenciam no status de titular ou reserva de JJF de alto rendimento. Sendo assim, o presente estudo objetiva determinar o tamanho do impacto destes fatores sobre o status de JJF. Hipotetiza-se que os jogadores titulares apresentam melhores valores de performance física, técnica e tática, assim como melhores condições psíquicas do que os reservas.

Metodologia

Participantes

A amostra da pesquisa foi composta por 40 jogadores da categoria Sub-19 de 2 times profissionais da cidade de João Pessoa – Brasil, com idade $18,03 \pm 0,83$. Todos os jogadores deram consentimento informado por escrito e não sofreram nenhum tipo de lesão no momento da participação. Todos os procedimentos do estudo, riscos e benefícios foram explicados previamente aos sujeitos, sendo solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação. Este projeto foi submetido e aprovado sob número 4.171.263 no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Construção das categorias da variável dependente

Os 20 atletas de cada equipe (40 em total), foram divididos em 2 grupos de 10 titulares e 10 reservas de acordo com as informações passadas pelos treinadores de cada equipe, e de acordo com os 3 últimos jogos amistosos que cada equipe fez visando o campeonato da categoria. De tal maneira resultaram para cada categoria 20 sujeitos.

Instrumentos e coleta de dados

Inicialmente foram realizadas medidas de estatura (estadiômetro Sanny – Brasil), massa corporal e medidas antropométricas por meio da bioimpedância (Inbody 270).

Testes Físicos

Para determinar as capacidades físicas foram escolhidos os indicadores de $VO_{2máx}$, mudança de direção, velocidade e altura no salto, os quais foram mensurados pelos testes correspondentemente aplicados em turnos alternados, a fim de garantir a recuperação dos atletas.

- Para determinar a resistência aeróbica, medida pelo indicador $VO_{2máx}$, foi realizado o 30-15 *Intermittent Fitness Test* (IFT), seguindo o protocolo de Buchheit (2008);
- A velocidade foi medida por meio do *Teste de 30m* (Johnson & Nelson, 1979), realizado em um campo gramado onde demarcou-se 30m e uma zona de escape de 15m para a segurança dos atletas;
- Para determinar a agilidade, foi aplicado o *Illinois Test* (Getchell, 1979), que mede esta valência mediante o tempo necessário para correr um percurso marcado com cones, o que exige permanentes mudanças de direção;
- Foi realizada a medição da força muscular dos membros inferiores por meio de um teste de salto vertical, utilizando o aplicativo validado *My Jump 2* (HAYNES et al., 2018). No teste, os sujeitos inicialmente deveriam estar posicionados com as mãos na cintura e os pés na largura dos ombros, os calcanhares em contato com o solo, o tronco direito e os membros inferiores em extensão completa. Para a realização, ao sinal da palavra “Já”, o sujeito realizava um salto rápido e vigoroso de membros inferiores, tentando atingir a altura máxima possível. Foram realizadas 3 tentativas, com a melhor sendo escolhida para o estudo. Após o fim do teste, o sujeito descansou durante 1 minuto de forma passiva (RODRIGUES & MARTINS, 2011).

Testes técnicos

Como indicadores para as habilidades técnicas foram considerados o tempo de condução de bola (drible), a precisão no passe e a finalização de cada atleta, necessariamente nessa ordem. Como instrumento se usou o *General Soccer Ability Skill Test Battery*, proposto por Mor e Christian (1979).

Testes de habilidades táticas

As habilidades táticas foram analisadas por meio do teste *TaticUp* (MACHADO & TEOLDO, 2019). O teste forneceu uma pontuação (*score*) do índice geral, assim como de 12 subindicadores, denominados princípios táticos (6 ofensivos: penetração, cobertura ofensiva, espaço com bola, espaço sem bola, mobilidade e unidade ofensiva, e 6 defensivos: contenção, cobertura defensiva, equilíbrio de recuperação, equilíbrio defensivo, concentração e unidade defensiva), e do tempo médio de resposta gasto por cada atleta.

Para realização do teste, foi cedido a cada atleta um computador, sempre acompanhado de um supervisor que deu a cada participante as instruções necessárias para realização do *TaticUp*. Antes de iniciar de forma oficial, foram permitidas a cada participante 3 tentativas de simulação de cenas para familiarização com o programa.

Teste Psicológico

Para traçar um dos componentes mais importantes do perfil psicológico dos sujeitos, a denominada “força mental”, foram utilizadas as três subescalas (motivação, autoconfiança e controle de ansiedade) do *Psychological Skills Inventory for Sports–Youth version–Short Form* com um total de 8 itens (MILAVIC *et al.*, 2020). Cada item foi mensurado por meio da escala tipo Likert, que varia de 1 (discordo fortemente) a 5 (concordo fortemente). A pontuação para o construto de força mental foi calculada a partir do *score* de cada item de forma linear-aditivo.

Construção dos índices

Para calcular os índices compostos por indicadores de ordem de grandezas diferentes é necessário transformá-los antes de agregar. Sendo assim, para as

variáveis físicas (4) e técnicas (3) foi realizada uma normalização dos dados, mediante o método min-max que estandardiza as variáveis no intervalo de 0 a 100. Após isso, calculou-se o *score* total para cada índice de forma linear-aditivo e dividiu-se pelo número dos indicadores. Para obter escalas com magnitudes iguais, também a escala de Força Mental foi transformada de forma linear em uma escala com intervalo de 0 a 100.

Análise estatística dos dados

Inicialmente calculou-se as médias e o DP para todas as variáveis. Para detectar diferenças de desempenho entre titulares e reservas, realizou-se um teste t unicaudal de amostras independentes para todos indicadores e índices. Realizou-se o teste de *Levene* para averiguar a homogeneidade das variâncias e o teste *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade das distribuições de frequência, considerando um $P \leq 0,05$. Para calcular o *post-hoc* utilizou-se o *test power* $1-\beta$ e para o teste-t unicaudal foi utilizado o *software* G*Power 3.1.0 com os seguintes parâmetros: tamanho do efeito 0.8, $\alpha = 0.05$, $n_1=20$, $n_2=20$. O resultado mostrou um *test power* de 0.8, considerado um valor satisfatório.

Para estimar os efeitos das VIs ao VD utilizou-se uma regressão logística binária (Rlog), por se tratar de uma análise com uma VD categórica dicotômica, que pode assumir duas categorias (FERNANDES *et al.*, 2020). Todos os pré-requisitos para a aplicação da RLog (ausência de multicolinearidade, linearidade da relação entre o vector dos preditores e a VD, e ausência de outliers) foram verificados e atendidos (BARROS *et al.*, 2012). Como procedimentos se usaram: as correlações entre as VI, teste de Box e Tidwell (1962) e análise dos resíduos estandardizados. O tamanho da amostra $n=40$ corresponde a recomendação geral de 10 casos por VI (FERNANDES *et al.*, 2020). Os dados foram analisados por meio do *software* *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – 20.0).

Resultados

Na análise das características antropométricas dos sujeitos, não se observou uma diferença significativa de status entre os grupos em nenhuma das 4 variáveis ($P>0,05$), mostrando que estas não interferiram no modelo da pesquisa.

Tabela 1 - Características antropométricas por status de jovens atletas de futebol

Medidas	Titulares (Média ± DP)	Reservas (Média ± DP)
Peso (kg)	70,9±7,2	68,9±6,6
Altura (m)	176,8±6,9	177,6±5,9
Gordura Corporal (%)	12,5±2,8	11,6±3,2

Nos testes de diferença entre as médias para todos os 22 indicadores, 16 apresentaram que os titulares alcançaram melhores escores do que os reservas, em 4 os reservas foram melhores e em 2 ficaram iguais. Três das diferenças foram significativas: concentração ($P<0,05$; $d=0,65$), motivação ($P<0,00$; $d=1,15$) e controle de ansiedade ($P<0,01$; $d=0,81$).

Encontraram-se 11 efeitos de tamanho pequeno ($0,2 \leq d < 0,5$), 4 de tamanho médio ($0,5 \leq d < 0,8$) – contenção, equilíbrio defensivo, concentração e mobilidade – e 2 grandes ($d \geq 0,8$) – motivação e controle de ansiedade. Contrariando a hipótese do estudo, nos indicadores passe e chute (dimensão técnica) e espaço com bola e sem bola (dimensão tática), a média dos atletas reservas foi maior, porém as diferenças não foram significativas.

Tabela 2 - Média, desvio padrão, níveis de significância e tamanhos de efeito para os índices por status de jovens atletas de futebol

Índices	Status		P	d	r ²
	Titular	Reserva			
Performance Física*	58,72±16,44	50,40±14,08	,05*	0,54	0,07
Performance Técnica*	57,48±15,68	57,07±16,04	,47	0,03	0,00
Resistência Mental*	66,87±6,17	60,37±7,96	,00**	0,89	0,16
Perf. Tático Ofe. (Pontos)*	72,40±5,37	69,85±7,17	,11	0,40	0,04
Perf. Tático Ofe. (Tempo)	13,91± 8,88	15,30± 9,03	,31	0,15	0,01
Perf. Tático Def. (Pontos)*	71,55± 7,96	64,35 ±8,44	,01**	0,88	0,16
Perf. Tático Def. (Tempo)	14,83±9,47	18,39±16,78	,21	0,26	0,02
Perf. Tático Geral (Pontos)*	71,70±4,27	67,15±5,27	,01**	0,95	0,18
Perf. Tático Geral (Tempo)	14,38±9,03	15,28±8,36	,37	0,10	0,01

* Escala de 0 (mínimo) a 100 (máximo) Leg: Perf. Tática Ofe = Performance Tática Ofensiva; Perf. Tática Def. = Performance Tática Defensiva.

A tabela 2 revela que, em sintonia com a hipótese, os titulares mostraram uma performance física, tática, técnica e uma resistência mental melhor, especificamente nos índices de resistência mental ($P < 0,01$; $d = 0,89$), tático defensivo ($P < 0,01$; $d = 0,88$), tático geral ($P < 0,01$; $d = 0,95$) e físico ($P < 0,05$; $d = 0,54$). Esses fatores podem ser considerados como preditores seletivos para o status de um jogador e sua futura carreira. Surpreendentemente, na dimensão técnica se observou somente uma mínima superioridade não significativa dos titulares ($P > 0,05$; $d = 0,03$). No tocante ao tempo, observa-se uma enorme variância devido ao fato de que o teste não prevê nenhum limite para responder.

Uma RLog múltipla foi efetuada para determinar o efeito dos fatores da performance (físico, técnico, tático) e da condição mental, assim como prognosticar a probabilidade de ser titular (Fernandes *et al.*, 2020). O Omnibus teste revelou um ajuste do modelo estatisticamente significativo ($\chi^2(4) = 14,7$, $P < 0,01$) com uma boa variância explicada de Nagelkerke $R^2 = 0,41$. Também o resultado do teste de Homer e Lemeshow, que analisa em que medida as probabilidades esperadas se desviam das observadas, sugere um bom ajuste do modelo ($\chi^2(8) = 1,45$, $P > 0,9$). Como medida da qualidade de previsão do modelo se recorreu a tabela de classificação dos sujeitos. Esta revelou uma acurácia geral na classificação dos sujeitos de 75%, com uma sensibilidade de 80% e uma especificidade de 70%. Estes resultados comprovam a qualidade do modelo.

Das quatro variáveis do modelo, duas contribuíram de forma significativa no prognóstico da titularidade: resistência mental ($P < 0,05$) e performance tática ($P < 0,05$), enquanto as outras não mostraram efeito significativo: performance física ($P > 0,05$) e performance técnica ($P > 0,05$). A performance tática apresenta um efeito maior sobre a chance (*odds*) de ser titular ($\exp(B) = OR = 1,20$), seguida pela resistência mental com um $\exp(B) = OR = 1,15$. Surpreendentemente, o impacto da habilidade técnica ficou quase nulo e o de aptidão física apenas pequeno.

Tabela 3 – Coeficientes do modelo e 95% IC da regressão logística

Variável	B	Sig	Exp(B)	IC - Inf	IC Sup
Resistência Mental	,136	0,03	1,15	1,02	1,29
Inteligência Tática	,181	0,04	1,20	1,01	1,42
Performance Física	,022	0,40	1,02	,97	1,07
Performance Técnica	-,008	0,73	0,99	,95	1,04

Os dados na tabela 3 revelam que além de serem estatisticamente significantes, as variáveis de Resistência Mental e Inteligência Tática têm um efeito de tamanho relevante no status dos jovens jogadores de futebol. Um aumento de uma unidade na VI eleva a chance de ocorrência do evento “titular” pelo fator 1,15 (resistência mental) e 1,2 (inteligência tática) respectivamente, mantendo as outras variáveis do modelo constante. A Performance Física também teve um impacto positivo ($\exp(B)>1$), porém não chega a um nível de significância. Os resultados estão em conformidade com a hipótese que sugere que os desempenhos físico, tático e mental têm um impacto positivo sobre o status em jovens jogadores de futebol. No entanto, um impacto do fator técnico não foi comprovado.

DISCUSSÃO

Esse é, ao nosso conhecimento, o primeiro estudo que analisa de forma múltipla a influência dos fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos sobre o status de titularidade ou reserva em JJF de alto rendimento. O modelo geral é válido e confirma nossa hipótese de forma parcial, porém os fatores do modelo apresentam pesos muito diferentes.

A pequena e estatisticamente não significativa superioridade em indicadores físicos, encontrada no presente estudo, corrobora com os resultados de pesquisas anteriores (GRAVINA *et al.*, 2008; PARASKEVAS e HADJICHARALAMBOUS, 2018; HOPPE *et al.*, 2020; ARCOS e AETETXE, 2021) que analisaram diferenças físicas entre titulares e reservas, em diferentes indicadores e faixas etárias.

Arcos & Artetxe (2021) analisaram em 175 jogadores, com idade média de 18 anos e que faziam parte da elite de futebol espanhola, o impacto da performance física sobre a carreira dos mesmos em uma perspectiva longitudinal. Ao contrário do presente estudo, a comparação não foi feita entre titulares x reservas, mas sim entre juvenis que conseguiam subir para a equipe reserva *versus* os que não conseguiam. E, posteriormente, quem alcançava o futebol profissional na 1ª ou 2ª divisão e os que não alcançavam. Os indicadores utilizados para avaliar a performance física foram: velocidade de *sprint*, salto, contramovimento e velocidade máxima aeróbia.

Em relação aos resultados, os autores mostraram que não ocorreram diferenças significativas ($P>0,05$) entre os JJF que alcançaram a equipe reserva e os que não alcançaram, assim como os que a posteriori chegaram ao nível profissional ou não. Esses resultados estão em sintonia com os do presente estudo, pois não

houve evidência que a performance física seja um fator determinante para o status de JJF. A não existência de diferença significativa na performance física em ambos os estudos é explicada por Risso et al. (2017), apontando que jogadores titulares e reservas são expostos ao mesmo tipo de treinamento físico, o que resulta no mesmo condicionamento físico para ambos os grupos. Ou, como enfatiza Memmert (2019), citando que a preparação física no futebol de alto nível está aproximando-se de um limite evolutivo que deixa pouco espaço para diferenças substanciais.

Da mesma maneira que a performance física, a performance técnica não apresentou uma diferença significativa ($P > 0,70$) entre os grupos titulares e reservas. Esse resultado está de acordo com outros estudos da área. Utilizando o mesmo protocolo de habilidades técnicas do presente estudo (Mor-Cristian), Feltrin e Machado (2009) investigaram quais fatores técnicos melhor se relacionavam com o desempenho no jogo de acordo com o posicionamento em campo. Para tal, utilizaram 18 JJF, com idade média de $14 \pm 0,70$, que treinassem futebol a pelo menos 5 anos. De acordo com os resultados apresentados pelos autores, não houve diferença entre as posições em nenhum dos parâmetros no teste, e nem nos fundamentos utilizados no jogo.

Indo na mesma vertente, Ganzer, Ribeiro e Vecchio (2016) compararam condições físicas (potência de MMII, flexibilidade, agilidade, capacidade de repetir *sprints* e distância percorrida em teste progressivo) e técnicas (precisão e tempo de passe) em jogadores sub-17 reservas e titulares, durante 3 momentos na temporada competitiva (pré, durante e pós). Os resultados apresentados pelos autores mostram que, em todos os testes físicos realizados, os titulares foram superiores apenas na agilidade ($P < 0,05$) e em todos os outros (físicos e técnicos) não houve uma diferença significativa ($P > 0,05$), independente do momento da temporada.

Uma explicação possível para esse achado inesperado é relatada por Ganzer, Ribeiro e Vecchio (2016), que hipotetizam que a não diferença técnica entre os grupos se deve ao fato de que se trata de uma categoria de base avançada, na qual a aprendizagem motora e as ações técnicas, como passe, chute e condução, são executadas constantemente durante uma partida, minimizando de tal maneira as discrepâncias entre os grupos.

Dentre os fatores analisados no presente estudo, a inteligência tática na tomada de decisão se destacou como fator decisivo. Esse resultado corrobora com enfoques teóricos atuais que enfatizam a importância de componentes perceptuais-

cognitivos e suas bases neurais para a performance no futebol e em outras modalidades de esporte (CAUSER e FORD, 2016; MEMMERT, 2019; MEMMERT e ROCHA, 2020).

Em estudos empíricos a importância da tomada de decisão tática no futebol foi confirmada. Visando validar um instrumento de diagnóstico baseado em vídeos que avalia a tomada de decisão no futebol, Murr, Larkin e Höner (2020) dividiram uma amostra de 86 JJF alemães das categorias sub 16 a 19, de um clube de elite do país, em 3 sub-amostras (idade, status na equipe e perspectiva futura no clube). Os participantes assistiram a 48 cenas que retratavam dois momentos de uma partida (a construção do jogo, que corresponde aos princípios defensivos, e as decisões ofensivas). Os achados encontrados corroboram com os do presente estudo: os titulares apresentaram um melhor desempenho de tomada de decisões táticas na construção do jogo ($P < 0,01$) e nas situações ofensivas. ($P < 0,05$).

Em outro estudo, Kannekens, Elferink-Gemser e Visscher (2011) observaram se a habilidade tática de 105 JJF de elite ($17,8 \pm 0,9$ idade), que fizeram parte de um programa de desenvolvimento em uma etapa anterior na sua carreira, estava relacionada às suas promoções ao futebol profissional ou não. A análise foi feita por meio do questionário “*Tactical Skills Inventory for Sports*” – TACSIS, que avalia o conhecimento declarativo e processual dos atletas. Os resultados encontrados por meio de uma regressão logística mostraram que existe uma diferença significativa ($P < 0,05$) entre os JJF que chegaram no profissional ou não.

O segundo fator substancial do modelo foi a resistência mental. Como citado por Sarmiento et al. (2018), estudos que abordam a importância dos fatores psicológicos sobre o desempenho de jogadores no futebol ainda são escassos. Porém, recentemente se observa um interesse crescente em atributos psicológicos e na sua importância para o sucesso. O presente estudo mostrou que a resistência mental como fator central da dimensão psicológica apresenta uma diferença significativa entre titulares e reservas ($P < 0,01$) e um efeito grande ($d \geq 0,8$).

Nossos resultados encontrados, juntamente com outros estudos, reforçam a importância e a influência positiva dos fatores psicológicos no sucesso individual no futebol (COETZEE, GROBBELAAR e GIRD, 2006; TOERING et al., 2009; ZUBER, ZIBUNG E CONZELMANN, 2014).

Ao aplicarem 4 testes psicológicos esportivos em 36 jogadores de futebol de 2 times diferentes, com idades entre 18 e 28 anos, e que participaram de uma mesma

competição, Coetzee, Grobbelaar e Gird (2006) encontraram resultados que mostraram uma superioridade de habilidades psicológicas da equipe vencedora da competição em relação a perdedora. Especificamente, os jogadores da equipe vencedora foram superiores em parâmetros como concentração, ensaio mental e motivação. Houve um tamanho de efeito grande $d=0,8$ nesses fatores, assim como nos achados do presente estudo, no qual a motivação e o controle de ansiedade apresentaram também o mesmo tamanho de efeito.

Assim como no presente estudo, Toering et al. (2009) investigaram aspectos psicológicos e desempenho em JJf (14,4+1,4 idade). Para isso, analisaram a relação da auto-regulação e o nível de desempenho em 159 jogadores de elite (vinculados às equipes da 1ª divisão holandesa) e 285 da não elite (vinculados às equipes regionais holandesas), por meio de um questionário que mensurava itens como auto-monitoramento, regulação, reflexão, esforço e auto-eficácia dos jovens. Os resultados encontrados mostraram que pontuações altas em regulação e esforço estão relacionadas com o alto desempenho no futebol.

De acordo com Toering et al. (2009), esses atletas estão dispostos a investir mais (motivação) na prática e na competição e aprendem de forma mais efetiva. Nesta perspectiva, motivação, auto-confiança e controle são fatores que influenciam o desempenho esportivo em alta medida, como mostram os resultados do presente estudo.

CONCLUSÃO

Dessa forma, concluímos que na categoria sub-19 o diferencial entre os titulares e os reservas está no entendimento tático e nos fatores mentais dos atletas, que pode ser um dos fatores determinantes de alocação dos atletas a serem titulares ou não. Já os fatores físicos e técnicos apesar de não parecem ter uma influência forte sobre esse status, não devem ser ignorados por atletas e treinadores, pois são componentes básicos e essenciais do jogo.

LIMITAÇÃO DO ESTUDO

O estudo é de corte transversal, portanto, não permite prognosticar a trajetória futura dos jogadores. Outra limitação do estudo, é a validação dos dados mediante o procedimento teste-reteste por motivos metodológicos e logísticos das equipes.

Declaração de divulgação

Os autores não relatam nenhum conflito de interesses

Referências

ABDULLAH, M. et al. Role of psychological factors on the performance of elite soccer players. **Journal of Physical Education and Sport**. v. 16, n. 1, p. 170-176, 2016.

ARCOS, A.; ARTETXE, A. Physical fitness performance, playing position and competitive level attained by elite junior soccer players: a 12-year study. **Kinesiology**. v. 53, n.1, p. 56-64. 2021. DOI: 10.26582/k.53.1.6.

BARROS, M. et al. **Análise de Dados em Saúde**. 3 ed. Londrina: Midiograf, 2012.

BENNETT, K. et al. A multifactorial comparison of Australian youth soccer players' performance characteristics. **International Journal of Sports Science & Coaching**. 2019. doi: 10.1177/1747954119893174

BOX, G.; TIDWELL, P. Transformation of the independent variables. **Technometrics**. v.4, n.4, p.531-550. doi: 10.1080/00401706.1962.10490038.

BUCHHEIT, M. The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 22, n. 2, p 365-374, 2008.

COETZEE, B.; GROBBELAAR, H.; GIRD, C. Sport psychological skills that distinguish successful from less successful soccer teams. **Journal of Human Movement Studies**. v. 51, p. 383-401, 2006.

FELTRIN, Y.; MACHADO, D. Habilidade técnica e aptidão física de jovens futebolistas. **Revista Brasileira de Futebol**. v. 2, n.1, p. 45-59, 2009.

FERNANDES, A. et al. Leia este artigo se você quiser aprender regressão logística. **Revista de Sociologia e Política**. v. 28, n. 74, p.1-20, 2020. DOI 10.1590/1678-987320287406.

GANZER, V.; RIBEIRO, Y.; DEL VECCHIO, F. Análise da aptidão física de jovens praticantes de futebol: efeitos do período de preparação e titularidade competitiva. **Revista Brasileira de Futsal e Futebol**. v.8, n.29, p.142-154. 2016.

GRAVINA, L. et al. Anthropometric and physiological differences between first team and reserve soccer players aged 10–14 years at the beginning and end of the season. **Journal of Strength and Conditioning Research**. v. 22, n.4, p. 1308-1314, 2008.

GETCHELL, G. **Physical Fitness a way of life**. 2 ed. New Jersey: John Wiley and Son, 1979.

HAYNES, T. et al. The validity and reliability of the My Jump 2 app for measuring the reactive strength index and drop jump performance. **The Journal of sports medicine and physical fitness**. v. 59, n. 2, 2018.

HOPPE, M. et al. Contrary to endurance, power associated capacities differ between different aged and starting-nonstarting elite junior soccer players. **Plos One**. v. 15, n.4, p. 1-12, 2020. doi.10.1371/journal.pone.0232118

HUIJGEN, B.; ELFERINK-GEMSER, M.; VISSCHER, A.; Soccer skill development in talented players. **International Journal of Sports Medicine**. v. 34, n. 8, p. 720-726, 2013.

JEFFREYS, I. Movement training for field sports: soccer. **Strength and Conditioning Journal**. v. 30, n. 4, p. 19-27, 2008.

JOODE, T. et al. Game insight skills as a predictor of talent for youth soccer players. **Frontiers**. v. 2, 2021. doi: 10.3389/fspor.2020.609112.

JOHNSON, B.; NELSON, J. **Practical measurements for evaluation in physical education**. 3 ed. Minneapolis: Burges Publishing, 1975.

KANNEKENS, R.; ELFERINK-GEMSER, VISSCHER, C. Positioning and deciding: key factors for talent development in soccer. **Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports**. v. 21, n.6, p. 846-52, 2010. doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01104. x.

MACHADO, G.; COSTA, I. TacticUp Video Test for Soccer: development and validation. **Frontiers in Psychology**. v. 11, p.1-12, 2020. doi: 10.3389/fpsyg.2020.01690

MEMMERT, D. **Fußballspiele werden im Kopf entschieden**. 1 ed. Aachen: Meyer & Meyer, 2019.

MEMMERT, D.; ROCCA, A. **Tactical creativity and decision making in sport**. 1 ed. Routledge, 2019.

MILAVIC, B. et al. Development and factorial validity of the psychological skills inventory for sports, youth version – short form: assessment of the psychometric properties. **Plos One**. 2019. doi.org/10.1371/journal.pone.0220930.

MOR, D; CHRISTIAN, V. The development of a skill test battery to measure general soccer ability. **North Carolina Journal of Health and Physical Education**. v. 15, n. 1, 1979

MURR, D.; LARKIN, P.; HÖNER, O. Decision-making skills of high performance youth soccer players. **German Journal of Exercise and Sport Research**. v. 51, p.102–111, 2020. doi.org/10.1007/s12662-020-00687-2.

NAJAH, A.; REJEB, R. The psychological profile of youth male soccer players in different playing positions. **Advances in Physical Education**. v. 5, n. 3, p. 161-169, 2015.

NOBARI, H. et al. Comparisons of new body load and metabolic power average workload indices between starters and non-starters: a full-season study in professional soccer players. **Journal Sports Engineering and Technology**. p. 1-9, 2020. doi.org/10.1177/1754337120974873.

OLMEDILLA, A. et al. Psychological intervention program to control stress in youth soccer players. **Frontiers in Psychology**. v. 10, p. 1-8, 2019. doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02260.

PARASKEVAS, G.; HADJICHARALAMBOUS, M. Aerobic fitness of starter and non-starter soccer players in the champion's league. **Journal of Human Kinetics**. v. 61, p. 99-108, 2018. DOI: 10.1515/hukin-2017-0135.

RISSE, F. et al. Physiological characteristics of projected starters and non-starters in the field positions from a division I women's soccer team. **International Journal of Exercise Science**. v. 10, n. 4, p. 568-579, 2017.

SARMENTO, H. et al. Talent identification and development in male football: a systematic review. **Sports Medicine**. v. 48, n. 9, 2018.

RODRIGUES, M.; MARINS, J. Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v.19, n.4, p. 108-119, 2011.

SILVA, R. et al. Desempenho tático de jovens jogadores de futebol: comparação entre equipes vencedoras e perdedoras em jogo reduzido. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 21, n.1, 2013. <http://dx.doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v21n1p75-89>

SMPOKOS, E. et al. Physical performance of youth football (soccer) players playing in European and National Leagues' matches. **The Sport Journal**. p. 1-12, 2019.

TOERING, T. ET AL. Self-regulation and performance level of elite and non-elite youth soccer players. **Journal of Sports Sciences**. v. 27, p. 1509-1517, 2009.

WILLIAMS, A.; REILLY, T. Talent identification and development in soccer. **Journal of Sports Sciences**. v. 18, p. 657-667, 2000.

ZUBER, C.; ZIBUNG, M.; CONZELMANN, A. Motivational patterns as an instrument for predicting success in promising young football players. **Journal of Sports Sciences**. 2014. doi: 10.1080/02640414.2014.928827.

6.2 Artigo 2

Revista: International Journal of Performance Analysis in Sport

Qualis Capes: A2

Fator de Impacto: 1.518

DEMANDAS FÍSICAS, TÉCNICAS E TÁTICAS DE ACORDO COM O POSICIONAMENTO EM CAMPO DE JOVENS ATLETAS DE FUTEBOL.

Pfeiffer P. S.¹

¹Doutorando do Programa Associado de Pós-Graduação em Educação Física, Grupo de Pesquisa em Cineantropometria e Desempenho Humano, Universidade Federal da Paraíba, Brasil. ORCID: 0000-0001-7687-0692;

Autor para correspondência:

Patrick Alan de Souza Pfeiffer

Rua Jayme Carvalho Tavares de Melo, 1637, Ed. Siryus, Manaíra, João Pessoa-PB-Brasil. CEP: 58038-260.

E-mail: patrickpfeiffer_13hotmail.com

Nota: A tese foi escrita e apresentada no Modelo Escandinavo (opção do PAPGEF). Dessa forma, os resultados serão apresentados em formato de artigos nas normas das respectivas revistas.

DEMANDAS FÍSICAS, TÉCNICAS E TÁTICAS DE ACORDO COM O POSICIONAMENTO EM CAMPO DE JOVENS ATLETAS DE FUTEBOL.

Resumo: Este estudo objetivou identificar os perfis antropométricos, físicos, táticos e técnicos de jovens jogadores de futebol de acordo com o seu posicionamento em campo. 40 jogadores das categorias sub-20 de 2 clubes profissionais foram divididos em 3 grupos, de acordo com suas posições (defensores, meio-campistas e atacantes), e submetidos a avaliações antropométricas, testes físicos (de velocidade, agilidade, cardiorrespiratório e salto), testes técnicos (de passe, drible e finalização), assim como um teste de inteligência tática. Os dados foram analisados por meio de uma ANOVA unifatorial, considerando um $P \leq 0,05$ para todas as comparações. Os resultados mostraram que, apesar de existirem especificidades e diferenças empíricas entre diferentes posições, as diferenças entre as variáveis são pequenas ($\eta^2 < 0,06$). As variáveis físicas de velocidade e altura apresentaram um tamanho de efeito pequeno ($\eta^2 = 0,05$); já VO_2 e agilidade possuíram um efeito médio ($\eta^2 = 0,06$), com uma superioridade dos meio-campistas em relação às outras posições. A variável de inteligência tática obteve um tamanho de efeito pequeno ($\eta^2 = 0,05$) e médio ($\eta^2 = 0,07$) nas fases ofensiva e defensiva, com superioridade dos atacantes e dos meio-campistas. Já nas habilidades técnicas houve uma diferença significativa no drible ($P < 0,05$) entre as posições e um tamanho de efeito alto ($\eta^2 = 0,17$).

Palavra-chave: futebol, desempenho, esportes coletivos, treino.

1. Introdução

Sendo o esporte mais praticado no mundo por diversas faixas etárias, níveis de especialização diferentes e ambos os sexos, o futebol é influenciado por diversos fatores (técnicos, biomecânicos, táticos, mentais e fisiológicos) em relação ao seu desempenho. Todavia, por ser um esporte coletivo, os jogadores não precisam ter necessariamente uma capacidade extraordinária em todas as áreas que são demandadas (STOLEN et al., 2005).

Dentre suas características de esporte coletivo, como duas equipes adversárias competindo em uma área restrita com o objetivo simultâneo de marcar contra o adversário (GUDMUNDSSON E HORTON, 2016), o futebol se apresenta como um esporte heterogêneo em relação as posições dos jogadores em campo, pois cada um deles tem suas funções específicas a serem cumpridas, sendo essas essenciais para a organização do jogo (GIL et al., 2007; MACHADO et al., 2019). Williams et al. (2008), por exemplo, citam que as posições no jogo causam diferentes demandas aos atletas que são colocados em diferentes situações durante uma partida.

Em relação a essas posições citadas, os estudos (MAINA et al., 2000; SILVA et al., 2010; ANDRADE et al. 2021) dividem as mesmas basicamente em 3 grupos gerais: defensores, meio-campistas e atacantes. Todavia, na literatura (DELLAL et al. 2010; YAZICI et al. 2021), também se encontram divisões mais específicas dentro desses grupos, como: zagueiros e laterais (defensores); meio campistas defensivos, laterais e ofensivos (meio-campistas); e atacantes de centro e ponta (atacantes). Sendo assim, uma das principais funções dos treinadores é saber e entender as funções específicas e relacioná-las com as posições dos jogadores (DELLAL et al., 2010), principalmente nos mais jovens pois, por muitas vezes, esses treinadores são parte integral na identificação de talentos e tem relação direta com o sucesso ou não dos atletas.

Dada a importância do tema, estudos na literatura atual já reportam diferenças de capacidades funcionais, técnicas e mentais em relação ao posicionamento dos jogadores (SILVA et al., 2010; DEPREZ et al., 2014; ANDRADE et al., 2021; GARRIDO et al., 2021; YAZICI et al., 2021).

Abordando a identificação de talentos, Silva et al. (2010) compararam características antropométricas, funcionais e técnicas em 114 jogadores sub-14

divididos em 2 grupos (selecionados e não selecionados) e por posicionamento (defensores, meio campistas e atacantes). Para tal, analisaram variáveis como peso, agilidade, anos de treino, salto e controle de bola. Todavia, os resultados encontrados mostraram uma diferença significativa entre os jogadores selecionados e não selecionados, mas não em relação ao posicionamento dos atletas. Já Deprez et al. (2014), ao hipotetizarem que não existem diferenças funcionais entre as posições dos jovens jogadores entre 9 e 19 anos, divididos em quatro posições (goleiro, zagueiro, meio campistas e atacantes), encontraram que goleiros e zagueiros se mostraram mais altos e pesados independente da faixa etária. Porém, nas capacidades funcionais não houve uma diferença entre as posições de forma geral.

Outros estudos abordam diferentes temáticas em relação ao posicionamento dos jogadores, como Garrido et al. (2021) que analisaram em atletas profissionais a distância média que um jogador permanece do outro durante uma partida, de acordo com o seu posicionamento. Já Yazici et al. (2021) estudaram a relação de fatores psicológicos com o posicionamento dos jogadores. Objetivando comparar a resistência mental e a inteligência emocional de 458 jogadores (17-20 anos) com 1-4 anos de experiência no esporte, os autores, por meio de um questionário, identificaram que a experiência e a posição não possuem diferença em relação à resistência mental dos atletas. Por outro lado, a inteligência emocional mostra ser superior nos meio-campistas em relação aos jogadores de ponta, por exemplo. Isso pode se dar devido ao fato das suas funções em campo serem justamente um elo entre defesa e ataque, ou por necessitarem tomar rápidas decisões dentro de campo.

Em termos teóricos é importante destacar que a relação entre posições e capacidades não é linear-causal, mas se caracteriza como processo de influência mútua com diversos ciclos de feedback. Dessa forma, a escolha da posição de jovens atletas pode-se dar não necessariamente por um fator, como a técnica ou aptidão física, mas sim por uma série de vivências e escolhas externas que o jovem atleta passa ao longo da carreira.

Apesar da ampla variedade de estudos que analisam de alguma forma o posicionamento em campo dos jogadores de futebol, e uma diversidade de achados empíricos, não são do nosso conhecimento estudos que analisam de forma múltipla as relações entre diferentes fatores antropométricos, físicos, táticos e técnicos e o

posicionamento de jovens jogadores de futebol. Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo identificar os perfis antropométricos, físicos, táticos e técnicos de jovens jogadores de futebol de acordo com o seu posicionamento em campo. Hipotetizamos que existem demandas diferentes para as diferentes posições.

2. Metodologia

2.1 Amostra e Variáveis

A amostra da pesquisa foi composta por 40 jogadores da categoria Sub-19 de 2 times profissionais da cidade de João Pessoa – Brasil, com idade de $18,03 \pm 0,83$. Todos os jogadores estavam vinculados e federados aos clubes participantes, deram consentimento informado por escrito e não sofreram nenhum tipo de lesão no momento da participação. Todos os procedimentos do estudo, riscos e benefícios foram explicados previamente aos sujeitos, sendo solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação. Este projeto foi submetido e aprovado sob número 4.171.263 no Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento à resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Cada uma das 11 variáveis de desempenho foi considerada como uma VD e a posição com as três categorias como VI.

2.2 Procedimentos para Coleta de Dados

As coletas foram realizadas em 5 dias consecutivos, iniciando-se no 1º dia com os testes antropométricos, seguidos pelos físicos, técnicos e táticos da seguinte forma:

No primeiro momento foram realizadas medidas de estatura (estadiômetro Sanny-Brasil), massa corporal e medidas antropométricas por meio da bio-impedância (Inbody 270). Os indicadores de capacidade física (VO_2 , velocidade, agilidade e salto) foram mensurados em 2 dias diferentes, nos quais os sujeitos puderam descansar. Assim nenhum protocolo influenciou o resultado do outro.

Para mensurar o $VO_{2\text{máx}}$, foi realizado o 30-15 *Intermittent Fitness Test* (IFT), seguindo o protocolo de Buchheit (2008); a velocidade foi medida por meio do Teste de 30m (Johnson & Nelson, 1979) realizado em um campo gramado, no qual

demarcou-se 30m e uma zona de escape de 15m para a segurança dos atletas. Para tal, utilizou-se fotocélulas (CEFISE) posicionadas no ponto de saída e de chegada. A agilidade foi avaliada por meio do *Illinois Test Getchel* (1979), um protocolo criado para analisar essa valência no futebol. E por fim, a potência de salto vertical foi avaliada utilizando o aplicativo *My Jump 2* (HAYNES et al., 2018). Foram realizadas 3 tentativas, sendo a maior altura atingida escolhida para o estudo (RODRIGUES & MARINS, 2011).

Vale ressaltar que todos os testes foram realizados em campo de grama natural, com os atletas utilizando vestimentas e calçados da prática do futebol, simulando, assim, de forma mais real possível situações desse esporte. Todos os testes foram explicados e demonstrados previamente aos participantes da pesquisa.

As habilidades técnicas foram medidas seguindo o protocolo *General Soccer Ability Skill Test Battery* propostos por Mor e Christian (1975). Foram analisados o tempo de condução de bola, precisão no passe e finalização de cada atleta, nessa ordem.

Para o conhecimento tático, foi utilizado o *TaticUp* (MACHADO & TEOLDO, 2020). Com o uso de um notebook e em ambiente climatizado, o teste forneceu uma pontuação do índice geral, dos princípios táticos ofensivos (penetração, cobertura ofensiva, espaço com bola, espaço sem bola, mobilidade e unidade ofensiva) e defensivos (contenção, cobertura defensiva, equilíbrio de recuperação, equilíbrio defensivo, concentração e unidade defensiva). Para realização do teste, cada atleta era acompanhado por um supervisor que forneceu as instruções necessárias para a realização do mesmo. Antes de iniciar de forma oficial, foi permitido a cada participante que fizesse 3 tentativas de simulação de cenas permitidas pelo programa para familiarização.

2.3 Análise Estatística

Para a análise dos dados foi utilizado o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS – 20.0). Inicialmente calcularam-se as médias e o DP para todas as variáveis. Para detectar diferenças entre as posições foram realizadas ANOVAs unifatoriais, considerando um $P \leq 0,05$ para todas as comparações. Para determinar o tamanho de efeito se calculou η^2 o que expressa a variança explicada. Os pré-requisitos de distribuição normal dos dados (teste Shapiro-Wilk) e igualdade das variâncias (teste Levene) foram verificados.

3. Resultados

Tabela 1 - Média, desvio padrão, níveis de significância e tamanhos de efeito para os posicionamentos em campo.

Variáveis	Defesa	Meio Campo	Ataque	P	η^2
Peso (kg)	72,3±6,4	67,4±5,5	69,2±8,1	,160	0,09
Altura (cm)	179,4±5,5	175,6±4,4	175,4±8,4	,174	0,09
VO ₂ (ml/min/kg)	49,9±2,9	51,7±3,6	50,6±2,8	,326	0,06
Velocidade (seg)	4,7±0,5	4,6±0,6	4,4±0,4	,416	0,05
Agilidade (seg)	16,3±0,7	16,0±0,8	15,8±0,7	,265	0,07
Altura do Salto (cm)	39,2±3,7	38,6±5,5	41,0±4,2	,379	0,05
Perf. Tát. Ofe.*	71,9±7,2	69,0±5,8	72,2±5,7	,396	0,05
Perf. Tát. Def.*	65,9±9,1	71,3±7,1	67,3±9,9	,269	0,07
Drible (seg)	31,2±2,5	29,6±2,3	29,1±1,3	,035	0,17
Passe **	8,1±1,9	8,1±2,2	7,4±1,5	,573	0,03
Finalização ***	47,8±17,9	50,5±13,7	42,3±19,8	,500	0,04

* Escala de 0 (mínimo) a 100 (máximo); ** Escala de 0 (mínimo) a 12 (máximo); *** Escala de 0 (mínimo) a 160 (máximo); Leg: Perf. Tát. Ofe = Performance Tát. Ofensiva; Perf. Tát. Def. = Performance Tática Defensiva. ** Escala de 0 (mínimo) a 12 (máximo)

Os dados evidenciam que para as três posições existem na maioria das habilidades demandas homogêneas com diferenças unicamente pequenas ($\eta^2 < 0,06$). Diferenças se encontram nas variáveis antropométricas (peso e altura), apesar de não serem significativas ($P > 0,05$), mostrando um tamanho de efeito médio ($\eta^2 = 0,09$). Os jogadores de defesa chegam em média a ser 4 cm mais altos do que as demais posições e 5 kg mais pesados.

As variáveis relacionadas à performance física apresentaram certas alternâncias. Velocidade e altura, por exemplo, tamanho de efeito pequeno ($\eta^2 = 0,05$), variando no máximo 0,3 seg e 0,2 cm, respectivamente, entre as posições. Todavia, VO₂ e agilidade apresentaram um efeito médio ($\eta^2 = 0,06$), especificamente no VO₂ os meio-campistas obtiveram valores mais altos (51,7 ml/min/kg) do que os atacantes e os defensores. Já na agilidade, o grupo de atacantes se mostrou mais ágil que as outras posições, chegando a concluir o teste proposto em 0,5 segundos mais rápido que os outros grupos.

Na variável de Inteligência Tática obtiveram-se tamanhos de efeito com pequenas diferenças entre a fase “ofensiva” e a “defensiva”. Os efeitos foram pequenos ($\eta^2=0,05$) e médio ($\eta^2=0,07$), respectivamente. Na fase ofensiva os jogadores de ataque obtiveram a melhor pontuação (71,9); já na defensiva, os meio-campistas foram superiores (71,3).

Por fim, as habilidades técnicas dos atletas também apresentaram diferentes tamanhos de efeito de acordo com o posicionamento em campo. O drible mostrou uma diferença significativa ($P<0,05$) entre as posições (1,6 seg), com um efeito de tamanho alto ($\eta^2=0,17$), com os defensores mostrando os melhores resultados. Já o passe e a finalização obtiveram um tamanho de efeito pequeno ($\eta^2=0,03$ e $\eta^2=0,04$) em relação as variáveis e o posicionamento dos jogadores.

4. Discussão

De acordo com o nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo que investiga como um todo as associações entre os 4 indicadores (antropométricos, físicos, de conhecimento tático e técnicos) relação ao posicionamento tático de jovens jogadores de futebol.

Os resultados encontrados mostram que a alocação dos jogadores às suas posições em campo depende de um complexo constructo composto por fatores físicos, técnicos e táticos.

Achados na literatura apresentam resultados que corroboram com o presente estudo. Andrade et al. (2021), por exemplo, verificaram em 30 jogadores sub-13 se a posição dos atletas influenciava na qualidade da capacidade de tomada de decisão tática. Para tal, os autores também utilizaram o *software TaticUp* e dividiram os atletas em defensores, meio-campistas e atacantes. Os resultados encontrados mostram que nos índices defensivos as pontuações foram de 56,8, 56,8 e 65,1, e nos ofensivos 61,5, 66,1 e 65,2 para defensores, meio campistas e atacantes, respectivamente. Portanto, assim como no presente estudo, esses resultados não apresentaram uma diferença significativa ($P>0,05$). Padilha, Moraes e Costa (2013) explicam que resultados tão similares para diferentes posições podem ocorrer devido ao fato das faixas etárias das amostras serem muito similares, além disso, o processo de formação dos atletas nessa idade ainda não é algo finalizado e sim contínuo. Dessa forma foi percebido é de suma importância que os atletas, por mais

que sejam de diferentes posições, saibam desenvolver de forma parecida as diferentes situações impostas em uma partida de futebol.

Ainda na seara da tática, Machado (2019) avaliou por meio do FUT-SAT os efeitos das posições (zagueiros, laterais, meio-campistas defensivos, meio-campistas ofensivos e atacantes) no comportamento tático de 268 jogadores sub-17 em jogos de campo reduzido. Porém, de encontro ao presente estudo, concluíram que independente das posições ao qual o atleta faz parte, a quantidade de ações táticas realizadas não teve uma diferença significativa.

Outras variáveis analisadas no estudo em relação às posições dos jogadores foram as antropométricas (peso e altura) e as físicas (VO_2 , velocidade, agilidade e altura do salto). Por ser um esporte extremamente heterogêneo em relação ao biotipo dos seus participantes, o futebol abrange diversos perfis antropométricos em seus jogadores. Dessa forma é questionado na literatura se essas diferenças podem influenciar na posição dos atletas em campo (GIL et al., 2007; GIOLDASIS, BEKRIS e GISSIS, 2014; NOTARNICOLA et al., 2017).

Notarnicola et al. (2017) realizaram testes de peso, altura, salto e velocidade em 36 jogadores divididos em defensores, meio-campistas e atacantes. Para os testes de aptidão física foram realizados *sprints* de 40 metros e salto. Assim como no presente estudo, os resultados em relação aos testes de aptidão física não foram significantes ($P>0,05$). Já Gioldasis, Bekris e Gissis (2014) examinaram em 312 jogadores, de 6 a 17 anos, se as características antropométricas e físicas dos mesmos variavam de acordo com as posições em campo (goleiros, zagueiros, laterais, meio campistas, pontas e atacantes), realizando avaliações de altura, peso, IMC e % de gordura para antropometria; flexibilidade, agilidade, velocidade, VO_2 e altura do salto para aptidões físicas. Com uma faixa etária tão extensa na pesquisa, os autores tiveram diferentes resultados de acordo com a categoria analisada em relação às posições e aos indicadores vistos. Entretanto, para a categoria mais próxima da presente pesquisa, a Sub-16, os resultados encontrados mostraram que, nos indicadores físicos, não houve diferenças significativas ($P>0,05$) entre as 5 posições de linha analisadas. Já nos fatores antropométricos, os zagueiros se mostraram mais altos e mais pesados do que os pontas, posição não especificada no presente estudo.

Ao contrário dos achados desse e de outros estudos, nos quais os fatores antropométricos e físicos não parecem influenciar de forma direta as posições dos

atletas, acredita-se, de forma empírica, que os jogadores de defesa possuem altura e peso maior do que os meio-campistas e os atacantes. Nesse contexto Gil et al. (2007), ao investigarem se a antropometria e os fatores fisiológicos determinavam o processo de seleção de jogadores sub-14, encontraram que os atacantes apresentavam uma maior quantidade de % muscular em relação aos meio-campistas. Nos testes de aptidão física, assim como no nosso estudo, aqueles foram melhores na velocidade, agilidade e altura do salto, entretanto, com um valor significativo ($P < 0,05$).

Já os testes de habilidades técnicas realizados no presente estudo, por meio dos protocolos de Mor e Christian (1979), mostram que em um dos indicadores técnicos (drible) ocorreu uma diferença significativa entre as posições ($P < 0,05$). Estudos recentes já demonstram a importância de um bom nível de técnica como preditor de sucesso para jogadores no futebol (HUIJGEN et al., 2009; DELLAL et al., 2010; GIOLDASIS, SOUGLIS e CHRISTOFILAKIS., 2017; MARTÍNEZ et al., 2020).

No presente ensaio, verificou-se uma diferença significativa no indicador técnico drible ($P < 0,05$). Contudo, no passe e na finalização não foi identificada diferença, de acordo com o posicionamento dos jogadores ($P > 0,05$). Esses, achados divergem dos resultados encontrados na literatura atual, como apresentam Huijgen et al. (2009) ao analisarem o desenvolvimento e a determinação de mecanismos de dribles em jovens jogadores para chegar ao alto nível do futebol. Para isso, analisaram jovens de 12 a 19 anos (defensores, meio-campistas e atacantes) que realizaram os testes técnicos *Shuttle drible* e *Slalom drible*. Ao analisar a mesma categoria do presente estudo (sub-19), os resultados encontrados pelos autores são análogos aos nossos, pois há uma diferença significativa entre as posições. No entanto, nossos achados mostram que os atacantes são o grupo mais rápido, enquanto que para Huijgen et al. (2009) os meio-campistas apresentam-se assim. Apesar dos autores relatarem que poucos estudos analisam esse tipo de temática, acredita-se que meio-campistas e atacantes são mais eficazes no drible por necessitarem mais desse recurso para cumprir suas funções dentro de uma equipe de futebol.

Gioldasis, Souglis e Christofilakis (2017) também investigaram se as capacidades técnicas de drible, passe e finalização variam de acordo com a posição em campo. Entretanto, tiveram como público alvo atletas amadores do sexo masculino e feminino. Dividindo o(as) atletas em 4 grupos posicionais (zagueiros,

meio-campistas, pontas e atacantes), os autores aplicaram 5 testes técnicos para as capacidades técnicas citadas. Apesar dos defensores terem pontuações mais baixas em ambos os sexos, nenhuma delas teve uma diferença significativa entre as posições.

5. Conclusão

Os resultados desse estudo demonstram que existem diferentes demandas para as posições, mas que estas ainda não são essenciais para jovens jogadores de futebol. De forma prática, já se nota uma diferença em todos os indicadores pesquisados, como uma maior estatura dos defensores em relação aos meio-campistas; uma maior agilidade, altura do salto e velocidade de drible dos atacantes, embora não haja diferença estatística significativa, apesar de diferentes níveis de tamanho de efeito; e uma diferença significativa no indicador técnico drible. Dessa maneira, concluímos que a escolha da posição de jovens jogadores vai além de suas habilidades ou capacidades técnicas, pois existem elementos ainda não analisados, como experiência e vivência na posição, abrindo uma perspectiva de novas pesquisas na área.

Limitações do Estudo

O estudo é de corte transversal não podendo assim prognosticar o futuro dos jogadores. Além do que, a divisão de posições em defensores, meio campistas e atacantes, exclui algumas posições do futebol que poderiam trazer algum tipo de diferença para o estudo.

Declaração de divulgação

Nenhum conflito de interesse potencial foi relatado pelo(s) autor(es).

Financiamento

Esta pesquisa não recebeu nenhum tipo de apoio financeiro. Todo o trabalho foi feito voluntariamente para a preparação do manuscrito.

Referências

Andrade, L., Machado, G., Gonçalves, E., Teoldo, E. (2021). Decision making in soccer: effect of positional role of U-13 soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*, 21(3), 1413-1420. doi :10.7752/jpes.2021.03180.

Buchheit, M. The 30-15 intermittent fitness test: accuracy for individualizing interval training of young intermittent sport players. (2008). *Journal of Strength and Conditioning Research*. 22(2), 365-374. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181635b2e.

Dellal, A., Wong, D. P., Moalla, W., Chamari, K. (2010). Physical and technical activity of soccer players in the French First League – with special reference to their playing position. *International Sportmed Journal*, 11(2), 278-290.

Deprez, D., Fransena, J., Boonea, J., Lenoira, M., Philippaerts, R., Vaeyensa, R. (2014). Characteristics of high-level youth soccer players: variation by playing position. *Journal of Sports Sciences*, 33 (3), 243-254. doi.org/10.1080/02640414.2014.934707.

Garrido, D., Antequera, D. R., Del Campo, R. L., Resta, R., Buldú, J. M. (2021). Distance between players during a soccer match: the influence of player position. *Frontiers in Psychology*. doi: 10.3389/fpsyg.2021.723414.

Getchell, G. (1979). *Physical Fitness a way of life*. John Wiley and Son.

Gil, S. M., Gil, J., Irazusta, A., Irazusta, J. (2007). Physiological and anthropometric characteristics of young soccer players according to their playing position: relevance for the selection process. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 21(2), 438–445. doi: 10.1519/R-19995.1.

Gioldasis, A., Bekris, E., Gissis I. (2014). Playing Position: Anthropometric and Fitness Demands in Youth Soccer. *Sport Science Review*, 3(4), 151 – 168. doi: 10.2478/ssr-2014-0009.

Gioldasis, A., Souglis, A., Christofilakis, O. (2017). Technical skills according to playing position of male and female soccer players. *International journal of Science Culture and Sport*, 5(4), 293-301. doi:10.14486/IntJSCS688. .

Gudmundsson, J., Horton, M. Spatio-Temporal analysis of team sports a survey. (2017). *ACM Computing Surveys (CSUR)*, 50(22).

Haynes, T., Bishop, C., Antrobus, M., Brazier, J. (2018). The validity and reliability of the My Jump 2 app for measuring the reactive strength index and drop jump performance. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 59(2). doi: 10.23736/S0022-4707.18.08195-1

Huijgen, B., Elferink-Gemsera, M., Postb, W., Visschera, C. (2010). Development of dribbling in talented youth soccer players aged 12-19 years: A longitudinal study. *Journal of Sports Sciences*, 28(7), 689–698. doi: 10.1080/02640411003645679

Johnson, B., & Nelson, J. (1975). *Practical measurements for evaluation in physical education*. Burges Publishing.

Lorenzo-Martínez, M., Padrón-Cabo, A., Rey, Ezequiel., Memmert, D. (2020). Analysis of physical and technical performance of substitute players in professional soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 30, 1-8. doi: [10.1080/02701367.2020.1755414](https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1755414).

Machado, G., Costa, I. (2020). TacticUp Video Test for Soccer: development and validation. *Frontiers in Psychology*. 11, 1-12. doi: [10.3389/fpsyg.2020.01690](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01690)

Machado, G., Padilha, M. B., Villora, S. G., Clemente, F. M., Teoldo, I. (2019). The effects of positional role on tactical behaviour in a four-a-side small-sided and conditioned soccer game. *Kinesiology*, 51(2), 261-270. doi: [10.26582/k.51.2.15](https://doi.org/10.26582/k.51.2.15).

Malina, R. M., Reyes, M. E. P., Eisemann, J. C., Horta, L., Rodrigues, J., Miller, R. (2000). Height, mass and skeletal maturity of elite portuguese soccer players aged 11± 16 years. *Journal of Sports Sciences*, 24(18), 685-693. doi: [10.1080/02640410050120069](https://doi.org/10.1080/02640410050120069).

Mor, D., Christian, V. The development of a skill test battery to measure general soccer ability. (1979). *North Carolina Journal of Health and Physical Education*, 15(1).

Notarnicola, A., Maccagnano, G., Chierico, A., Tafuri, S., Moretti, B. (2018). Relationship between anthropometric characteristics and playing position in youth soccer. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 8(4), 502-506. doi: [10.11138/mltj/2018.8.4.502](https://doi.org/10.11138/mltj/2018.8.4.502).

Padilha, M. B., Moraes, J. C., Costa, I. T. O estatuto posicional pode influenciar o desempenho tático ente jogadores da categoria sub-13? (2013). *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 21(4), 73-79. doi: [10.18511/0103-1716/rbcm.v21n4p73-79](https://doi.org/10.18511/0103-1716/rbcm.v21n4p73-79).

Rodrigues, M., Marins, J. (2011). Counter movement e squat jump: análise metodológica e dados normativos em atletas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 19 (4), 108-119.

Silva, M. J. C., Figueiredo, A. J., Simões, F., Seabra, A., Natal, A., Vaeyens, R., Philippaerts, R., Cumming, S. P., Malina, R. M. Discrimination of U-14 Soccer Players by Level and Position. (2010). *International Journal of Sports Medicine*. 31(11), 790-796. doi: [10.1055/s-0030-1263139](https://doi.org/10.1055/s-0030-1263139).

Stølen, T., Chamari, K., Wisløff, U. (2005). Physiology of soccer. *Sports Medicine*, 35(6), 501-536. doi: [10.2165/00007256-200535060-00004](https://doi.org/10.2165/00007256-200535060-00004).

Williams, A. M., Ward, A. P., Ward, J. D., Smeeton, J. N. (2008). Domain Specificity, Task Specificity, and Expert Performance. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3), 428–433. doi: [10.1080/02701367.2008.10599509](https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599509).

Yazici, A., Yapar, A., Güven, S., Taşçioğlu, R., Ulutaş, I. (2021). Comparison of emotional intelligence and mental toughness of youth soccer players in terms of position and soccer experience variables. (2021). *Journal of Physical Education and Sports Sciences*, 26(3), 407-418. doi: 10.53434/gbesbd.938664.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tese apresentada, foi uma experiência extraordinária em termos científicos e pessoais. Depois atuar durante três anos como treinador em escolas de futebol, o trabalho e a coleta de dados em campo fizeram-me ver e entender o futebol novamente de diferentes maneiras além dos resultados substanciais encontrados. Esse período de pesquisa teórica e prática nos clubes, me fez conviver com diversos jovens jogadores e também profissionais da área que diariamente estão em busca de realizar os seus sonhos de alcançar patamares mais altos no futebol. Tentei de tratá-los como sujeitos e não somente como fornecedores de dados. Foi de grande valia poder ver e conversar com esses jovens atletas que vem de todo Brasil procurando uma oportunidade de brilhar nesse esporte tão concorrido.

Em relação aos resultados encontrados, se confirmou que o futebol é um esporte complexo, onde os atletas de alto rendimento necessitam de diversas habilidades, hoje em dia as vezes denominado “competências” para praticá-lo de forma exitosa. Dessa forma, de acordo com o objetivo do trabalho, é notado que fatores táticos, técnicos, físicos e psicológicos influenciam em diferentes magnitudes no status de titular ou reserva de jovens jogadores, assim como na definição dos seus posicionamentos táticos em campo. A relação entre estes fatores não é de forma causal, mas limitacional. A importância de fatores cognitivos e até neurológicos também se revelaram nesse estudo. E finalmente, podemos constatar que fatores psicológicos e mentais não são tudo, mas sem estes todos os outros fatores não são nada.

ANEXO A - (Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa)

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DA PRIVAÇÃO PARCIAL DO SONO SOBRE DESEMPENHO FÍSICO E TOMADA DE DECISÃO EM JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Pesquisador: Patrick Alan de Souza Pfeiffer

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 34196220.1.0000.5188

Instituição Proponente: Centro De Ciências da Saúde

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.171.263

Apresentação do Projeto:

EFEITO DA PRIVAÇÃO PARCIAL DO SONO SOBRE DESEMPENHO FÍSICO E TOMADA DE DECISÃO EM JOVENS JOGADORES DE FUTEBOL

Objetivo da Pesquisa:

Analisar a magnitude do efeito da privação do sono sobre o desempenho na tomada de decisões e nas capacidades físicas em jovens jogadores de futebol.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com os autores:

Por se tratar de atletas jovens, saudáveis e submetidos a um protocolo de 12 minutos, os pesquisadores acreditam que os riscos da pesquisa são mínimos. Somente, durante a partida de futebol realizada, pode-se ocorrer alguma lesão que já faz parte da própria modalidade. Todavia, o clube que será realizado o protocolo, possui toda assistência necessária caso ocorra algum imprevisto.

Benefícios:

A pesquisa traz como principal benefício, o preenchimento prático da lacuna do onhecimento no que se trata da influência do sono em uma partida de futebol. Por se tratar de um esporte de alto nível onde diversas variáveis podem influenciar o resultado. É de interesse prático tanto para comunidade científica como todos os profissionais que fazem parte desse meio, saber a relação

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-000
UF: PB Município: JOÃO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comiteetica@ccs.ufpb.br

**UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA**



Continuação do Parecer: 4.171.263

entre falta de sono e desempenho nessa modalidade na busca de cada vez mais melhorar os resultados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está esclarecedor, com objetivo e risco apresentados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo com o CEP, existe a apresentação da carta de anuência. Acredito que em função da pandemia que se apresenta no momento, exista uma dificuldade dessa apresentação. Pelo apresentado a pesquisa será realizada em outro Estado.

Recomendações:

Uma observação sobre o título. Poderia ser mais esclarecedor sobre o local da amostra. Já que não serão todos os jovens do Brasil jogadores de futebol.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela minha avaliação o projeto pode dar seguimento sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1574061.pdf	22/06/2020 09:17:51		Aceito
Outros	Parecer_Patrick.pdf	22/06/2020 09:17:28	Patrick Alan de Souza Pfeiffer	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/06/2020 09:16:15	Patrick Alan de Souza Pfeiffer	Aceito

Endereço: UNIVERSITÁRIO S/N
 Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-900
 UF: PB Município: JOÃO PESSOA
 Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

UFPB - CENTRO DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA



Continuação do Parecer: 4.171.203

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_PatrickPfeiffer.pdf	22/06/2020 09:13:43	Patrick Alan de Souza Pfeiffer	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto_PatrickPfeiffer.pdf	22/06/2020 09:07:22	Patrick Alan de Souza Pfeiffer	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 23 de Julho de 2020

Assinado por:
Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: UNIVERSITARIO S/N
Bairro: CASTELO BRANCO CEP: 58.051-000
UF: PB Município: JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 Fax: (83)3216-7791 E-mail: comitedetica@ccs.ufpb.br

ANEXO B - (PSIS-Y - Português)

MT-Motivação

- 1 Estou muito motivado para me sair bem no meu esporte
 - 2 Quero treinar muito para pertencer ao topo do meu esporte
 - 3 Quero ter sucesso no meu esporte
-

AC-Autoconfiança

- 4 Na maioria das competições, entro confiante de que me vou sair bem
 - 5 Normalmente posso permanecer confiante mesmo nos meus piores desempenhos
 - 6 Tenho fé em mim mesmo
-

CA-Controle de Ansiedade

- 7 Fico frequentemente em pânico um pouco antes de começar a minha atuação
 - 8 Antes de uma partida, sempre me preocupo se vou sair bem
 - 9 Antes de uma partida sinto uma ansiedade intensa
-

PM – Preparação Mental

- 10 Muitas vezes "ensaio" a minha atuação na minha cabeça antes de jogar
 - 11 Quando pratico mentalmente a minha atuação, "vejo" a mim mesmo a jogando - tal como se estivesse vendo um vídeo
 - 12 Preparo-me para um jogo, fazendo representações mentais da minha atuação
-

EP – Ênfase na Equipe

- 13 Eu acho que o espírito de equipe é muito importante
 - 14 Quando a minha equipa perde, sinto-me mal - por mais que eu tenha me saído muito bem de forma individual
 - 15 Se os meus colegas de equipa não se esforçarem ao máximo, eu fico furioso
-

C – Concentração

- 16 Tenho frequentemente dificuldade em concentrar-me durante uma partida
 - 17 No início da minha atuação, tenho dificuldade em esquecer coisas que eu estava fazendo antes
 - 18 Durante uma partida, outras coisas me distraem
-