

U. PORTO



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

Assimetria Funcional e Influência da Preferência
Podal na Eficácia do Remate em Jogadores de
Futebol de Elite do Sexo Masculino

Simão Abreu Rodrigues

Porto, 2024



Assimetria Funcional e Influência da Preferência Podal na Eficácia do Remate em Jogadores de Futebol de Elite do Sexo Masculino

Relatório de dissertação apresentado com vista à obtenção do 2.º ciclo em Treino Desportivo, especialização em Treino de Jovens, da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, ao abrigo do Decreto-Lei nº 74/2006, de 24 de março, na redação dada pelo Decreto-Lei nº 65/2018 de 16 de agosto

Orientador: Professor Doutor José Guilherme Granja de Oliveira

Coorientador: Professor Doutor João Ribeiro

Simão Abreu Rodrigues

Porto, 2024

Ficha de Catalogação:

Rodrigues, S. A. *Assimetria Funcional e Influência da Preferência Podal na Eficácia do Remate em Jogadores de Futebol de Elite do Sexo Masculino.*

Porto: Simão, R. Relatório de uma dissertação científica, para a obtenção do grau de Mestre em Treino de Alto Rendimento, apresentado à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-chave: ASSIMETRIA FUNCIONAL, PREFERÊNCIA PODAL, REMATE, FUTEBOL;

É autorizada a reprodução integral desta tese apenas para efeitos de investigação, mediante declaração escrita do interessado que a tal se compromete.

Simão Abreu Rodrigues

Sometimes it's not enough to know what things mean, sometimes you must know what things don't mean.

Bob Dylan

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor José Guilherme Oliveira, agradeço-lhe o exemplo que me foi transmitido e conhecimento partilhado, agradeço a competência de todas as suas indicações e correções. Pela disponibilidade total e pelo auxílio absoluto que sempre me prestou.

Ao Professor Doutor João Ribeiro, agradeço o apoio constante e pela disponibilidade em ajudar quando mais precisava. Agradeço pela quantidade inumerável de conhecimentos que me brindou durante esta trajetória.

À minha namorada, pela disponibilidade, paciência e sempre com apoio total e valor nos momentos de tristeza e angústia. Pelas questões que no dia a dia surgiam, pela constante partilha de conhecimentos e dúvidas, pela enorme ajuda, pela magnífica companhia e por estar ao meu lado em todos os minutos, agradeço-te para sempre.

Agradeço ao meu pai e mãe, agradeço pela educação, carinho e amor que me foi ensinado e por todo o apoio, paciência e disponibilidade nos momentos mais difíceis desta caminhada.

À minha irmã, que foi um apoio incondicional e um ombro “amigo” durante todo o percurso, obrigado por todos os momentos de aprendizagem e por me guiares quando não sabia o caminho. Agradeço o empenho e dedicação a ajudares como se teu se tratasse.

Aos meus amigos, vocês sabem o valor que têm para mim, muito obrigado pela vossa amizade e companhia, sem vocês, acreditem que isto não seria possível.

Por fim, agradeço aos meus companheiros de futebol Fredo, Amaral e, em especial, ao Miguel Oliveira por me darem a oportunidade de aprender e de ensinar, por partilharem comigo o amor ao futebol e por todas as dicas e experiências que foram um alicerce neste trabalho.

Índice Geral

Agradecimentos	v
Índice de Quadros.....	ix
Índice de figuras.....	xi
Índice de Gráficos	xiii
Resumo.....	xvii
Abstract.....	xix
Abreviaturas	xxi
introdução	1
Revisão da literatura	7
As competências de um jogador de futebol	9
As habilidades motoras específicas de um jogador de futebol	11
Assimetria Funcional, preferência e proficiência podal	16
Análise de jogo	22
Metodologia Observacional como método de análise de jogo	26
Sistemas de avaliação no futebol	29
Materiais e Métodos.....	33
Descrição e caracterização da amostra.....	35
Instrumentos	38
Desenho do Estudo	41
Observação e registo.....	42
Controlo da qualidade dos dados	43
Procedimentos estatísticos	45
Resultados	47
Análise Descritiva	49
Discussão.....	63
Conclusões	73

Bibliografia	79
Anexos	91

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Categorias e subcategorias “SAFALL – FOOT (Guilherme; et al., 2014);.....	39
Quadro 2 - Categorias da Proficiência do Remate adaptado de Marcori e colaboradores (2022).....	40
Quadro 3 - Resultados dos dados de concordância do teste intra-observador;.....	43
Quadro 4 - Registo dos dados no sistema adaptado do “SAFALL-FOOT” (Guilherme, 2014).	50
Quadro 5 - Registo dos dados da proficiência do remate;	51
Quadro 6 - Índices de utilização do pé preferido, pé não preferido e respetivos índices de diferença.....	52
Quadro 7 - Valores médios e desvios-padrão das variáveis analisadas para cada grupo, com respetivo tamanho de efeito e nível de significância;	53
Quadro 8 - Valores medianos das variáveis, respetivo intervalo interquartil para cada grupo e a estatística do teste não paramétrico Mann-Whitney;.....	54
Quadro 9 - Valores médios das variáveis e respetivo desvio padrão para cada grupo e estatísticas do teste t de student de amostras independentes e os tamanhos de efeitos de amostras independentes;.....	56
Quadro 10 - Valores medianos das variáveis no <i>Top</i> e <i>Bottom</i> das <i>Big Five</i> , respetivo intervalo interquartil e a estatística do teste não paramétrico Mann-Whitney;	57
Quadro 11 - Tabulação cruzada Posição_Tabela * Pé_Preferido.....	58
Quadro 12 - Testes qui-quadrado das variáveis posições na tabela classificativa e da preferência podal;	58
Quadro 13 - Correlação de Spearman entre índice de diferença e o sucesso de remates	60
Quadro 14 - Correlação de Spearman entre o pé preferido e o sucesso de remates;	61
Quadro 15 - Correlação de Spearman entre o pé preferido e o índice de diferença	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas, adaptado de Barreira, Garganta e Anguera (2011).....	15
Figura 2 - Ranking de ligas da UEFA na época 2021/2022 (retirado de https://www.uefa.com).....	21

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Amostras independentes de teste U de Mann-Whitney.....	55
Gráfico 2 - Amostras independentes de teste U de Mann-Whitney.....	57
Gráfico 3 - Cruzamento de dados entre o pé preferido e a posição na tabela ..	59

Índice de Anexos

Anexo I – Tabela classificativa das “Big Five”	93
Anexo II - Exemplo da tabela final do plano da amostra	94
Anexo III - Dados do perfil individual dos jogadores na época 21/22.....	95
Anexo IV - Plano de análise	96
Anexo V - Folha de análise da adaptação do sistema de observação “SAFALL- FOOT (Guilherme;, 2014) e da proficiência do pé preferido e do pé não preferido;	97
Anexo VI – Dados do desempenho individual após análise do remate.....	98

RESUMO

O presente estudo tem como propósitos indagar as diferenças de utilização do membro inferior preferido e não preferido e as respectivas assimetrias funcionais da habilidade motora específica o remate entre os jogadores de elite masculinos do *Top* e *Bottom* das cinco principais ligas europeias, bem como analisar as diferenças na eficácia da ação do remate entre os respectivos jogadores. Para o efeito, analisaram-se 822 remates realizados por 20 jogadores de futebol profissional da *Premier League*, da *La Liga*, da *Bundesliga*, da *Serie A* e da *Ligue 1* divididos em grupos de análise de jogadores do *Top* e *Bottom* classificativo de cada liga. Para a análise foi utilizada a ferramenta *Safall-Foot*, este instrumento permite examinar a frequência e a eficácia das habilidades motoras específicas executadas durante o jogo, assim como o índice de utilização dos membros inferiores. Para a análise estatística foram utilizados o teste t de amostras independentes, junto do *Mann-Whitney*, correlação de *Pearson* e correlação de *Spearman*. Os resultados evidenciaram diferenças significativas na utilização do pé preferido em relação ao pé não preferido, tanto nos jogadores do grupo de *Top* como nos jogadores do grupo de *Bottom*. Relativamente à quantidade e à eficácia de remates com o pé preferido, o estudo apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os jogadores do grupo *Top* e os do grupo de *Bottom*. No que diz respeito ao sucesso parcelar do pé direito, também, existem diferenças significativas entre os jogadores dos grupos *Top* e *Bottom*. A assimetria funcional entre ambos o membro, na ação de remate, não revelou diferenças significativas entre os jogadores dos grupos *Top* e *Bottom*. A ausência de correlação significativa entre a preferência podal e a posição na tabela classificativa também foi uma evidência.

Palavras-chave: Assimetria funcional; Preferência Podal; Remate; Futebol;

ABSTRACT

The present study aims to investigate the differences in the use of the preferred and non-preferred lower limb, as well as the respective functional asymmetries in the specific motor skill of shooting among elite male players from the Top and Bottom of the five main European leagues. It also seeks to analyze the differences in the effectiveness of the shooting action between these players. For this purpose, 822 shots made by 20 professional football players from the Premier League, La Liga, Bundesliga, Serie A, and Ligue 1 were analyzed, with the players divided into analysis groups based on the Top and Bottom rankings of each league. The Safall-Foot tool was used for the analysis, which allows for the examination of the frequency and effectiveness of specific motor skills performed during the game, as well as the usage index of the lower limbs. For the statistical analysis, the independent samples t-test, along with the Mann-Whitney test, Pearson correlation, and Spearman correlation were used. The results showed significant differences in the use of the preferred foot compared to the non-preferred foot, both among players in the Top group and those in the Bottom group. Regarding the quantity and effectiveness of shots with the preferred foot, the study revealed statistically significant differences between the players in the Top group and those in the Bottom group. Concerning the partial success of the right foot, there were also significant differences between the Top and Bottom group players. However, functional asymmetry between the two limbs in the shooting action did not reveal significant differences between the players in the Top and Bottom groups. The absence of a significant correlation between foot preference and league ranking position was also observed.

Keywords: Functional Assymetries; Foot Preference; Shot; Soccer;

ABREVIATURAS

D	Direito
E	Esquerdo
GCI	Golos no Campeonato Interno
IMP	Impreciso
INS	Insucesso do Remate
INS_DIR	Insucesso do Remate Direito
INS_ESQ	Insucesso do Remate Esquerdo
PP	Pé Preferido
PRE	Preciso
REM	Remate
REN	Remate Esquerdo Negativo
REP	Remate Esquerdo Positivo
RES	Resultado
RDN	Remate Direito Negativo
RDP	Remate Direito Positivo
SUC	Sucesso do Remate
SUC_DIR	Sucesso do Remate Direito
SUC_ESQ	Sucesso do Remate Esquerdo
SUC_PARC	Sucesso Parcelar
SUC_PARC_DIR	Sucesso Parcelar Direito
SUC_PARC_ESQ	Sucesso Parcelar Esquerdo
TJ	Tempo de jogo
TME	Total de Minutos na Época
TR	Total de Remates

INTRODUÇÃO

A assimetria funcional dos pés, juntamente com a preferência podal, pode ter um impacto significativo na eficácia do remate em jogadores de futebol e na qualidade de desempenho dos jogadores em competição (Grouios *et al.*, 2002; Nicholson *et al.*, 2022) Embora a preferência pelo pé preferido possa trazer vantagens em termos de potência e precisão, a falta de capacidade para executar as diferentes habilidades com o pé não preferido diminui o leque de decisões e ações a realizar e, da mesma forma, pode limitar a versatilidade, a imprevisibilidade e a performance do jogador (French *et al.*, 1996; Gallego *et al.*, 2010; Garganta, 1997).

No futebol, ao longo dos anos, têm sido realizadas, detalhadamente, várias investigações, tanto na dimensão tática, como na dimensão técnica e os seus contributos na operacionalização do jogo, com vários mecanismos importantes, como a execução das habilidades técnicas, o seu impacto na performance e sucesso do jogador (Carey *et al.*, 2001; Maly *et al.*, 2018; Yi *et al.*, 2019), mas também a sua ligação ao risco de lesões e desenvolvimento físico (Russell, Benton, & Kingsley, 2010). O nível de desempenho apresentado pelos jogadores, num jogo de futebol, está intimamente relacionado com a conjugação de capacidades cognitivas, perceptivas, decisórias e motoras, esta última relaciona-se com a execução das habilidades motoras específicas, como o remate (Williams, 2000).

A eficácia da execução das habilidades motoras específicas, como o remate, na população geral e a nível amador, parece ser influenciado pela preferência podal e pela influência da assimetria funcional dos pés nessa ação específica (Carey *et al.*, 2001; Guilherme *et al.*, 2015b; Lipecki, 2017; Nicholson *et al.*, 2022; Yi *et al.*, 2019), no entanto, em jogadores de elite masculinos, o panorama não parece o mesmo. Apesar de terem preferências sobre o pé que pretendem utilizar, a eficácia, na execução das habilidades técnicas, pode apresentar um valor idêntico quando realizado com o pé preferido e com o pé não preferido (Carey *et al.*, 2001; Marcori *et al.*, 2022; Yi *et al.*, 2019).

Muitos jogadores de futebol de elite têm uma preferência podal clara, sendo destros ou canhotos. No entanto, a assimetria funcional dos pés refere-se

às diferenças nas habilidades e capacidades entre o pé preferido e o pé não preferido, independentemente da preferência podal. Isso significa que mesmo jogadores destros podem ter diferenças funcionais entre seus pés direito e esquerdo.

O remate é uma habilidade técnica que requer muita ênfase tanto na cinemática da perna de remate, como nas características técnicas e nas influências das várias partes do corpo na própria ação (Lees *et al.*, 2010). No entanto, existe menor ênfase na assimetria funcional dos pés nas habilidades técnicas dos jogadores de futebol. A assimetria funcional dos pés pode ser definida como a lateralidade corporal, ou seja, a diferença na ação de uma característica ou movimento humano e que se expressa como a preferência no uso das partes do corpo como os pés. Isto significa que existe um predomínio motor no qual apresenta maior força muscular, mais precisão e mais rapidez, resultando numa melhor performance do atleta (Xisto & Benetti, 2012). O remate como é mais afluente na zona ofensiva (no último terço do campo), torna-se uma das ações predominantes nos jogadores presentes na zona ofensiva, no qual, o grande objetivo individual e coletivo é marcar golo.

Erros, ineficácia, assimetrias funcionais dos membros inferiores, no momento do remate são, facilmente, reconhecidas através de métodos de observação, tanto de forma direta como indireta, esta última, incute para investigações meramente observacionais, de análise de vídeo, sem nenhuma intervenção do pesquisador, através das várias ferramentas existentes de análise de dados, de modo a classificar o desempenho do jogador. Esta análise é cada vez mais primordial no futebol de elite e é um apoio para entender todos os fatores e expressões quantitativas e qualitativas da realização de uma habilidade técnica, com o seu sucesso a influenciar a performance do atleta, do jogo e do resultado (Barbosa; *et al.*, 2013). É consensual entre muitos investigadores que os jogadores são capazes de aprender a usar os dois pés, com a mesma frequência e eficiência, e assim reduzir a assimetria funcional dos pés nas habilidades motoras específicas do futebol, porém, ocorre em estudos muito orientados para níveis amadores e de formação (Carey *et al.*, 2001; Guilherme *et al.*, 2015b). Foram realizadas poucas observações em jogadores

de elite, no qual o desempenho pode ser analisado extensivamente, devido à comum gravação de vídeo e até transmissões televisivas.

O facto de o futebol ser um desporto complexo e cheio de habilidades técnicas e táticas impossíveis de reter no momento, a “olho nú”, fez com que esta investigação incidisse na procura de soluções de observação e de análise que retivessem informação detalhada de forma a indagar na habilidade motora específica – remate e, conseqüente, performance dos jogadores. Nesse sentido, a metodologia observacional, permite obter e transformar as ações fundamentais do jogo em informação válida para a resolução do problema e conjugado com os objetivos em questão.

Do enquadramento concetual evidenciado emerge o seguinte problema:

- Será que a preferência podal e a sua relação com padrões de jogo indutores de eficácia no momento do remate de um jogador de elite se relacionam com o nível do oponente?

Deste modo, através de um sistema de observação e análise das performances individualizadas dos jogadores de elite, emergiu como objetivo principal analisar o índice de utilização de preferência podal no remate em jogadores das cinco principais ligas europeias (“*Big Five*”) e perceber a influência da assimetria funcional dos pés no remate. Os objetivos específicos procuraram relacionar a eficácia do remate com a preferência podal e eventual redução da assimetria funcional dessa habilidade motora específica e a possível relação entre os pressupostos e a performance do jogador. E interpretar o nível de proficiência do pé preferido e do pé não preferido no remate. Introduziu-se, na investigação, a ferramenta *Safall-Foot* (Guilherme; *et al.*, 2012), com o intuito de analisar o índice de utilização e assimetria dos pés no remate e avaliar a eficácia da habilidade motora executada.

Assim os objetivos do estudo delineados são:

- Verificar e comparar o índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido e respetivas assimetrias funcionais na ação de remate entre os jogadores de elite masculinos do *Top* e *Bottom* das cinco principais ligas europeias;

- Interpretar o nível de eficácia do pé preferido e do pé não preferido no remate e compreender se a eficácia do remate está relacionada com a preferência podal e com uma eventual redução da assimetria funcional da habilidade motora específica entre os jogadores do *Top* e *Bottom* das cinco principais ligas europeias.

REVISÃO DA LITERATURA

As competências de um jogador de futebol

A qualidade do desempenho de um jogador de futebol está relacionada com a interação de diferentes competências: cognitivas, perceptivas, decisórias e motoras (Gallego *et al.*, 2010; Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021; Kahla; *et al.*, 2022; Reilly *et al.*, 2000; Williams, 2000).

- As competências cognitivas estão relacionadas com o processamento de informações, raciocínio e tomada de decisões durante o jogo. Inclui a capacidade de análise e compreensão do jogo, a antecipação dos movimentos dos colegas da equipa e dos adversários, a avaliação de situações de jogo e, também, a escolha da melhor opção de passe, de remate ou de cabeceamento (Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021).
- As competências perceptivas estão ligadas à capacidade de perceber e interpretar informações sensoriais relevantes do ambiente de jogo. Inclui a percepção visual dos movimentos, o posicionamento dos jogadores, a velocidade e direção da bola, bem como a percepção espacial e temporal do jogo. Jogadores com boas competências perceptivas têm uma vantagem em termos de antecipação e reação nas ações do jogo (Kahla; *et al.*, 2022; Williams, 2000).
- As competências decisórias envolvem a capacidade de tomar decisões rápidas e eficazes em diferentes situações do jogo. Inclui decidir a melhor opção de passe, remate, drible ou desarme, levando em consideração fatores como o posicionamento, o espaço disponível, o tempo disponível e a pressão dos adversários (Williams, 2000). Jogadores com boas competências decisórias, ou seja, que consigam decidir as suas ações em segundos, tendem a ser mais eficientes (Gallego *et al.*, 2010). Na tomada de decisão, são necessárias capacidades cognitivas, que requerem a combinação entre o pensamento automatizado e as habilidades motoras específicas padronizadas (Hintermann *et al.*, 2021).

- As competências motoras enraízam-se num vínculo entre as habilidades motoras específicas e as capacidades físicas. Os recursos técnicos necessários para executar as habilidades técnicas do futebol, como rematar, passar, driblar, cabecear e correr, apresentam uma estreita relação com as capacidades táticas (os comportamentos individuais relacionados com a dinâmica do jogo e interações com os colegas de equipa, adversários e a própria bola), instigando a performance e, porventura, o sucesso dos jogadores (Clemente *et al.*, 2022). Jogadores com boas competências motoras, têm um controlo eficiente do corpo e são capazes de executar as habilidades técnicas de forma eficaz (Guilherme *et al.*, 2015b; Reilly *et al.*, 2000; Slimani; *et al.*, 2016).

Todas as competências interagem de forma particular fazendo sobressair as características específicas de cada jogador e, desse modo, também influenciam a qualidade de desempenho de cada um (Reilly *et al.*, 2000). Todavia, Guilherme e colaboradores (2014) mencionam que é nas competências cognitivas, percetivas e decisórias que se encontram maiores diferenças entre jogadores de elite e amadores, o que começou a privilegiar processos de ensino e de treino dessas competências em alternativa aos processos que sobrevalorizavam as dimensões tática e técnica. Em conformidade, o treino específico, a prática constante e a experiência em situações reais de jogo são fundamentais para o desenvolvimento dos jogadores ao longo da sua carreira (Frisselli & Mantovani, 2000).

As habilidades motoras específicas de um jogador de futebol

Existe um complexo número de fatores de natureza técnica (como passes, remates, dribles, condução de bola), de natureza física (como resistência, velocidade, força muscular, flexibilidade, agilidade) e de natureza tática (como posse de bola, momentos ofensivos e defensivos, transições ofensivas e defensivas) que são o foco de desenvolvimento dos jogadores e que contribuem para a sua expressão individualizada e conseqüente sucesso individual e coletivo, como supramencionado. Esses fatores dependem sempre de uma série de variáveis externas como o número de oportunidades de prática e de variáveis internas como a realização eficaz das próprias habilidades técnicas que contribuem para o sucesso (Garganta, 1997; Reilly *et al.*, 2000)

Desse modo, Garganta (1998) refere que as habilidades técnicas denominam-se de habilidades motoras específicas e são caracterizadas como voluntárias, com um propósito determinado, aprendidas e requerem sempre um movimento corporal em interação com a bola, ou seja, são habilidades eficientes usadas em função do contexto e com intencionalidade prévia. Deng e os seus colaboradores (2023) acrescentam que as habilidades técnicas requerem a coordenação de diversas habilidades motoras em um determinado contexto e prazo. Já Guilherme e colaboradores (2015b) adicionam que se podem apresentar como recursos eficientes durante o jogo e, dessa forma, melhorar o rendimento do jogador. Savu e Moisescu (2017) referem que a técnica é entendida como um conjunto de procedimentos e movimentos utilizados para resolver da forma mais efetiva, racional e econômica, os problemas e tarefas de ataque e defesa do jogo. Garganta e colaboradores (2013) mencionam ainda que a dimensão técnica mostra-se na utilidade para servir a inteligência e a capacidade de decisão tática. Um bom executante é alguém capaz de eleger as habilidades técnicas mais adequadas, para responder às sucessivas configurações do jogo e para as condicionar em favor da sua equipa.

No entanto, no futebol, como as habilidades motoras estão integradas na estrutura específica do jogo é crucial aplicá-las no pensamento tático do jogo, isto é, mais importante do que saber executá-las, é perceber quando, como e onde as aplicar, no sentido de produzir ações contextualizadas e produtivas

através de processos de aprendizagens (Matias; & Greco;, 2010). Assim, para ter sucesso e eficácia nas habilidades técnicas, são necessárias capacidades cognitivas, como compreensão rápida das situações de jogo, antecipação das ações do oponente e tomada de decisão intuitiva (Hintermann *et al.*, 2021). As capacidades técnicas mais aplicadas são: passe, condução, drible, controlo da bola, desarme, cabeceamento e remate (Frisselli & Mantovani, 2000; Hintermann *et al.*, 2021; Teixeira; & Paroli;, 2000).

Greco (2006) enaltece que as habilidades motoras específicas de um jogador podem ser avaliadas com base em vários critérios. A precisão que é capacidade de realizar uma habilidade técnica com exatidão e consistência. Envolve o controlo da bola, a direção e força dos remates/passes e a execução dos dribles de forma controlada. A velocidade que se traduz na rapidez com que um jogador executa as habilidades técnicas. Isso envolve o toque rápido da bola, a tomada de decisões em frações de segundo e a execução rápida de passes, dribles e outros movimentos técnicos. A coordenação que é a sincronização dos movimentos do corpo em contacto com a bola. Inclui a coordenação entre os pés, pernas, tronco e membros superiores para executar habilidades técnicas de forma fluída e eficiente. A técnica individual, que se demonstra na qualidade e fluidez das habilidades motoras específicas, como o controlo da bola com diferentes partes do corpo, a execução e técnica do remate e a habilidade de driblar com rapidez e criatividade. A adaptabilidade, que é a capacidade de aplicar a técnica em diferentes situações de jogo e sob pressão, assim, um jogador com boa técnica consegue se adaptar rapidamente às mudanças no jogo, aos movimentos dos adversários e às demandas do momento. E, por último, a consistência, que é a capacidade de realizar as habilidades técnicas de forma consistente ao longo de uma partida ou época. Envolve a estabilidade no desempenho técnico, evitando erros recorrentes e mantendo um alto nível de execução ao longo do tempo.

Garganta e colaboradores (2013) distinguem dois conceitos na caracterização da habilidade motora específica: a eficácia e a eficiência. O modo de execução da habilidade motora específica transmite-se como a eficiência do jogador, ou seja, a qualidade com que a ação é realizada, por outro lado, o

resultado transmite a eficácia dessa ação, em contrapartida, apesar de terem dois significados diferentes, estes conceitos relacionam-se, pois, a execução correta das habilidades técnicas (eficiência) conduz à obtenção do sucesso (eficácia). Dessa forma, Oliveira e colaboradores (2014) requisitaram, simultaneamente, precisão, consistência e flexibilidade relativamente aos critérios da ação a realizar. A precisão relaciona-se com a compatibilidade que a habilidade revela perante o objetivo ao qual se destina. A consistência resulta da estabilidade dos níveis de eficácia e eficiência que a execução da habilidade demonstra, independentemente do contexto de realização. A flexibilidade reporta-se à capacidade de adaptação que o indivíduo denota para realizar essa habilidade em contextos diferenciados, sem perturbar os níveis de eficácia e de eficiência. A interação destas três características tem sido conotada como um indicador de competência do sujeito na execução de determinada habilidade.

Garganta (2013) refere que para cada problema do jogo existe uma solução, mas que se situa no plano técnico-tático, pois saber o que fazer e saber como fazer condicionam-se mutuamente, o que implica uma conformidade entre a perceção da informação, a tomada de decisão e a execução da ação. Desta forma, o jogador deverá resolver os problemas que lhe são colocados no jogo, com a técnica como um instrumento que permite materializar a tomada de decisão.

Já Hirose e Seki (2016) acrescentam, que apesar de apresentar traços internos e externos gerais e complexos do potencial individual, são as condições endógenas que permitem a realização das diversas habilidades técnicas. Exemplificando, os jogadores que usufruem de ambos os pés para realizar uma habilidade como o remate, apresentam mais alternativas com maior eficiência. A ambidestria, mostra-se mais predominante em jogadores de elite devido à maior quantidade de treino focado nessa variante (Guilherme *et al.*, 2015b; Lipecki, 2017; Marcori *et al.*, 2022; Nunome *et al.*, 2006; Teixeira *et al.*, 2011).

O Remate

Certos estudos (Guilherme *et al.*, 2015b; Gutiérrez, 2023), investigaram a relevância que as assimetrias e preferências podais têm na eficácia e desempenho dos jogadores e incluíram todas as habilidades motoras específicas do futebol na análise, na qual, sugerem problemas tanto no tamanho da amostra como na pouca especificidade. O remate apresenta-se como uma habilidade motora específica que determina a eficácia dos processos ofensivos e muitas vezes o resultado do jogo (Guilherme, Garganta, & Graça, 2014), dessa forma, o seu aprofundamento ostenta relevância para a investigação.

Considera-se remate quando um jogador envia a bola na direção da baliza do adversário com o intuito de a fazer ultrapassar a linha de baliza entre os postes (Guilherme; *et al.*, 2014). É direcionada para alcançar objetivos em contextos específicos, o que permite referir que, na base da execução de uma habilidade técnica, existe uma intencionalidade prévia, isto é, não é realizada no abstrato, mas é sempre consumada em função da resolução de um problema que o contexto coloca (Guilherme, Garganta, & Graça, 2014). Outra particularidade importante da habilidade técnica é a capacidade de atingir os mesmos objetivos ou de realizar a mesma ação através de diferentes padrões de movimento, por exemplo, remate com o peito do pé, remate de “bico”, remate de “trivela”, remate de “meia-lua”, com diferentes velocidades e precisões (Guilherme, Garganta, & Graça, 2014). No entanto, torna-se difícil realizar essas ações com eficácia, devido à constante pressão exercida durante o jogo, à preferência podal e possíveis limitações do jogador, como a assimetria funcional entre os membros inferiores no momento da execução da ação (Maly *et al.*, 2018; Nicholson *et al.*, 2022). Já no trabalho de Bankoff (cit. por Júnior, 2010, p.17) é referido que existe uma ação técnico-tática ofensiva – a finalização - e que é encarada como qualquer forma legal de se tocar na bola, em direção à baliza adversária. A finalização certa é obtida quando o jogador consegue que a bola entre na baliza ou que o guarda-redes necessite de defender, tendo o remate como uma das diversas formas de executar a finalização.

Durante um jogo, todos os jogadores têm no seu posicionamento em campo um papel fundamental nos diferentes momentos e transições do jogo

(momento ofensivo e defensivo, transições ofensivas e defensivas) (Sarmiento, 2012). Contudo, os jogadores predispostos nos setores médio-ofensivos e ofensivos, ou seja, setores 7/8/9/10/11/12 (Figura 1) são os jogadores com maior capacidade de finalizar as jogadas criadas, pois movimentam-se em espaços próximos da zona defensiva adversária, promovendo a necessidade de uma rápida tomada de decisão para executar o remate com eficácia (Barbosa; *et al.*, 2013; Castelão *et al.*, 2015; Sarmiento, 2012). Deste modo, um dos principais objetivos, dos jogadores predispostos nesses setores, está direcionado para a eficácia na finalização (marcar golo). Como supramencionado, essa ação transmite-se num critério de avaliação da sua performance (pois também é o principal objetivo ofensivo do jogo) (Santos *et al.*, 2022; Sarmiento, 2012).

Existem certos estudos (Carey *et al.*, 2001; Chew-Bullock *et al.*, 2012; Nicholson *et al.*, 2022; Nunome *et al.*, 2006) que se concentraram na relação entre as capacidades fisiológicas e possíveis lacunas (como a assimetria funcional dos pés) numa habilidade específica e na eficácia do remate. No entanto, grande parte dos estudos existentes cruzam-se na área da biomecânica, na qual a cinemática e a cinética são, extensivamente, avaliados (Chew-Bullock *et al.*, 2012; King & Wang, 2017; Lees *et al.*, 2010; Zago *et al.*, 2014).



Figura 1 - Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas, adaptado de Barreira, Garganta e Anguera (2011)

Assimetria Funcional, preferência e proficiência podal

A assimetria funcional entre os membros foi definida como a diferença no desempenho e na função de um membro em relação a outro, e que terá um lado preferido mais forte, ágil e preciso (Bishop *et al.*, 2016). Certas investigações (Nicholson *et al.*, 2022; Teixeira *et al.*, 2011) referiram que há probabilidade de todos os atletas apresentarem algum nível de assimetria, mesmo em movimentos unilaterais, como na força isocinética do remate, com os jogadores a mostrar mais dominância no membro preferido para forças específicas do remate. Este ainda acrescenta que os futebolistas apresentam preferência podal para certas tarefas como o remate. No entanto, para essa habilidade técnica, os dois membros inferiores desempenham um papel ativo para a execução da tarefa, no qual os membros preferidos são usados para as tarefas complexas, por exemplo, um membro inferior produz a força para o movimento do remate, enquanto o outro membro inferior mantém o equilíbrio corporal, ou seja, dá o suporte e estabilidade do corpo (King & Wang, 2017). Assim, a preferência podal no remate, pode emergir manifestações de assimetrias funcionais entre os membros o que pode afetar a tomada de decisão, a execução e derivada performance (Pardos-Mainer *et al.*, 2021).

De acordo com a literatura (Freitas, Botelho, & Vasconcelos, 2014; Guilherme; *et al.*, 2014; Loffing, Hagemann, & Strauss, 2010; Zouhal *et al.*, 2018) existem quatro diferentes índices de assimetria funcionais: preferência manual, a preferência podal (como índices motores), a preferência visual e a preferência auditiva (como índices sensitivos).

A preferência podal, está relacionada com o pé mais requisitado para a realização de uma qualquer tarefa e como Chew-Bullock e colaboradores (2012) referem pode ser classificada como preferência podal estática o equilíbrio num só pé e, como preferência podal dinâmica, a utilização do pé preferido para a realização de movimentos enérgicos, ou seja, que requerem a integração e coordenação da função de estabilização e mobilização, como o remate no futebol. Freitas e colaboradores (2014) acrescentam ainda que a preferência podal dinâmica engloba um comportamento simétrico entre os pés e um desnível de utilização de destreza e força. Já Oliveira e colaboradores (2016) classificam

os indivíduos, quanto à lateralidade, como destros (caracterizados por um predomínio claro da utilização dos membros do lado direito do corpo), com preferência lateral esquerda (indivíduos que apresentam um predomínio de utilização dos membros do lado esquerdo do corpo), e ambidestros (indivíduos que utilizam os membros dos dois lados do corpo humano com semelhante capacidade motora). No entanto, jogadores ambidestros apresentam melhores performances quer a nível técnico como tático e maior destreza motora (Kahla; *et al.*, 2022; Wilson *et al.*, 2020) e atingem mais vitórias (Ali *et al.*, 2007), que atletas com preferência podal, pois a sua principal característica passa pela adaptação mais eficaz às características dos adversários. Muitas vezes, durante o decorrer de um jogo, é visível uma habilidade malsucedida, devido aos jogadores posicionarem a bola para um remate com o pé preferencial, apesar de uma clara chance de usar o pé não preferencial. Mesmo em atletas de elite e mais habilidosos, tais exemplos acontecem com frequência, mesmo com a quantidade substancial de treino que existe nesse nível desportivo que enfatiza o desenvolvimento bilateral dessa habilidade (Carey *et al.*, 2001; Lipecki, 2017).

Estudos recentes exploram essa transferência em membros inferiores, mas há uma lacuna de investigação nessa área.

Certos investigadores (Guilherme *et al.*, 2015b; Teixeira; & Paroli, 2000) acrescentam que a assimetria pode ser incluída em duas categorias: preferência e proficiência:

- A preferência distingue-se pela utilização do membro preferido para realizar uma tarefa unilateral, ou o membro principal assumido numa tarefa bilateral, ou seja, refere-se à inclinação ou tendência de um jogador em usar um determinado pé, movimento ou habilidade durante o jogo. No futebol, isso é comumente discutido em relação à preferência podal, ou seja, a preferência por usar o pé direito ou esquerdo para executar habilidades técnicas, como chutar, passar ou driblar. Alguns jogadores têm uma preferência natural ou dominância por um dos pés, enquanto outros podem ser

ambidestros, o que significa que têm habilidade similar com ambos os pés;

- A proficiência refere-se ao membro mais hábil ou eficaz para completar a tarefa, ou seja, ao nível de habilidade e competência que um jogador possui em uma determinada habilidade técnica. Reflete a capacidade de executar uma habilidade com eficácia, precisão e consistência. Um jogador pode ser proficientemente habilidoso em executar uma ação técnica.

Assim, é possível que, um jogador tenha preferência por usar o pé direito, mas pode não ter a mesma proficiência com esse pé em comparação com o pé esquerdo. E, para determinar a preferência e a proficiência dos pés, é necessário distinguir a tarefa que será observada, uma vez que um membro pode ser preferido para uma determinada tarefa, por exemplo, o remate, enquanto o outro membro é assumido como não preferido. No entanto, este último é preferido para estabilizar o corpo enquanto o primeiro para esta tarefa torna-se não preferido (Teixeira; & Paroli;, 2000). É importante ressaltar que a proficiência pode ser desenvolvida e aprimorada através do treino, prática e experiência, independentemente da preferência inicial do jogador. Tal como já referido, jogadores de futebol de elite trabalham para melhorar a proficiência em ambos os pés, buscando equilibrar suas habilidades motoras específicas para maximizar sua eficácia em diferentes situações de jogo.

Muitos investigadores (Iqbal & Khan, 2021; Teixeira; & Paroli;, 2000) em relação à quantidade e qualidade do treino que existe nos diversos graus desportivos, realçam que a transferência bilateral é um processo importante ao nível da formação. A transferência bilateral, refere-se à aprendizagem da mesma tarefa com diferentes membros do corpo, na qual, pode ser assimétrica, onde o desempenho inicial de um membro afeta o outro, ou simétrica, quando ambos os membros aprendem de forma independente. Assim, os mesmos investigadores, referem que após uma melhoria da habilidade técnica com o pé preferido, deve-se iniciar o treino com o pé não preferido para otimizar a aprendizagem motora. Esse processo está ligado à componente cognitiva do

treino, que propõe que o conhecimento adquirido sobre a execução da tarefa é transferido de um membro para o outro.

Vários investigadores têm procurado examinar a influência da idade cronológica e nível de competição (Bishop *et al.*, 2016; Hintermann *et al.*, 2021; Ocarino *et al.*, 2021; Raya-Gonzalez *et al.*, 2020), do sexo (Pardos-Mainer *et al.*, 2021; Pascual-Verdú & Carbonell-Martínez, 2018), da ligação a possíveis lesões (Rahnama, Lees, & Bambaecichi, 2005), da somatognosia (Prado *et al.*, 2016) e de estímulos do meio exterior (como o envolvimento familiar e cultural) (Teixeira; & Paroli, 2000) nas assimetrias funcionais podais e eventuais preferências. Outros investigadores têm apresentado propostas para a redução da assimetria funcional dos pés nas habilidades técnicas, a influência na preferência podal e a relação que tem com os melhores e os piores performance dos atletas de elite (Carey *et al.*, 2001; Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021; Maly *et al.*, 2018; Pardos-Mainer *et al.*, 2021; Rahnama, Lees, & Bambaecichi, 2005; Witkowski *et al.*, 2011). Há rendimento no futebol quando a variabilidade de movimentos exigida durante o jogo da modalidade torna imperativo que o atleta procure a superação e o desenvolvimento ótimo dos padrões técnicos, táticos e físicos (Braz, Spigolon, & Borin, 2009).

Vários estudos se centraram no índice de utilização do pé preferido e da sua assimetria funcional (Barbieri *et al.*, 2015; Bishop *et al.*, 2016; Carey *et al.*, 2001; Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021; Lipecki, 2017; Nicholson *et al.*, 2022; Nunome *et al.*, 2006; Ocarino *et al.*, 2021; Pardos-Mainer *et al.*, 2021; Rahnama, Lees, & Bambaecichi, 2005), no entanto, uma limitação para os estudos é a exclusividade de serem direcionados para um nível amador ou de formação, visto que, os efeitos da prática da redução da assimetria ou o uso dos dois pés seja mais evidente na elite do futebol, nomeadamente, nas principais ligas europeias (Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021). Na elite, o desempenho pode ser analisado extensivamente pois, cada toque na bola, é gravado para transmissão comercial, tornando mais fácil aceder aos jogos disputados, independentemente da época desportiva. Também a quantificação da preferência podal pode ser mais fiável nos jogadores de elite pois, é mais fácil limitar o uso do pé ao longo das várias posições e momentos do jogo. Para além

de que existe uma menor magnitude de preferência, enquanto, nos jogadores amadores pode haver mais oscilação na preferência podal (Carey *et al.*, 2001).

O mesmo investigador (Carey *et al.*, 2001) pretendeu estudar a preferência podal na taxa de eficácia em vários comportamentos no futebol e a relação entre habilidades técnicas e a dependência de um pé. Observou que, apesar de uma taxa de sucesso ligeiramente superior no pé preferido, as suas ações (14782) não foram mais eficazes (87.0%) que as ações (4245) realizadas com o pé não preferencial (85.7%), devido às raras ocasiões em que os jogadores usaram este último. Chegou à conclusão de que o número de observações foi muito pequeno para definir um desfecho. No entanto, a preferência podal não é o único fator determinante que influencia a taxa de eficácia de um jogador. Fatores como posicionamento, consciência situacional, velocidade de execução, timing, capacidade de finalização, capacidade de adaptação a diferentes situações de jogo, proficiência geral e a tomada de decisão também desempenham um papel importante (Lipecki, 2017; Nicholson *et al.*, 2022)

Outros estudos incidem sobre as características do remate para observar a preferência podal. Como demonstram Nunome e colaboradores (2006), sobre a existência de uma maior velocidade de remate com o pé preferido ($32,1 \pm 1,7 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$) em comparação com o pé não preferido ($27,1 \pm 1,2 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$) em cinco jogadores de elite, apresentando uma diferença de 15,6% na velocidade da bola entre os dois pés. Enquanto Maly e colaboradores (2018) observaram o efeito da fadiga na velocidade do remate, através do teste de carga física “Yo-Yo”, concluiu que causou uma diminuição significativa na velocidade do chute na perna preferida em futebolistas de elite ($BVPRE1 = 30.79 \pm 1.70 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$; $BVPOST2 = 29.00 \pm 1.70 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$, $t_{19} = 3.67$, $p = 0.00$, $d = 1.05$).

Em síntese, a assimetria funcional dos pés pode influenciar a eficácia do remate por várias razões. Primeiro, o pé preferido geralmente possui maior força e precisão em relação ao pé não preferido. Isso pode resultar num remate mais potente e preciso quando o jogador utiliza seu pé preferido. Além disso, o jogador pode ter mais confiança e habilidade técnica com o pé preferido, o que pode influenciar a sua tomada de decisão em situações de remate. No entanto, a assimetria funcional dos pés também pode levar a desvantagens. Se um jogador

precisa usar seu pé não preferido durante um remate, ele pode enfrentar dificuldades em termos de precisão e potência. Além disso, a previsibilidade do jogador em relação ao uso predominante do pé preferido pode permitir que os adversários antecipem seus movimentos e reajam de acordo.

Principais Ligas Europeias

Apesar de haver uma diminuição da assimetria funcional dos pés no momento do remate, quando expostos a um processo de treino específico em jogadores amadores (Guilherme *et al.*, 2015b), nos jogadores de futebol de elite, existem diversos exemplos em jogos profissionais, que apresentam diferenças no desempenho técnico entre os jogadores das cinco principais ligas europeias (Yi *et al.*, 2022). Nas ligas que apresentam quase sempre uma transmissão dos jogos de futebol, essas assimetrias dos pés no remate são muitas vezes observadas, tanto em remates ineficazes, como em tentativas de posicionar a bola para um remate com o pé preferido, apesar de melhores oportunidades com o pé não preferido (Carey *et al.*, 2001). As principais ligas de futebol da europa, previamente mencionadas, são consideradas assim com base em diversos fatores, como a qualidade das equipas, dos jogadores, a competição entre as equipas, o histórico de sucesso em competições internacionais e o nível de investimento financeiro no futebol. Com base nos resultados dos clubes de cada federação nas cinco anteriores edições da *UEFA Champions League*, da *UEFA Europa League* e da *UEFA Europa Conference League*, as cinco principais ligas são (por ordem numérica e coincidindo com a época 2021/2022), de acordo com o “*Association Club Coefficients Ranking*” (2023) (disponível em <https://www.uefa.com>):






Pos	Country	17/18	18/19	19/20	20/21	21/22	Pts
1	 England	20.071	22.642	18.571	24.357	21.000	106.641
2	 Spain	19.714	19.571	18.928	19.500	18.428	96.141
3	 Italy	17.333	12.642	14.928	16.285	15.714	76.902
4	 Germany	9.857	15.214	18.714	15.214	16.214	75.213
5	 France	11.500	10.583	11.666	7.916	18.416	60.081

Figura 2 - Ranking de Ligas da UEFA na época 2021/2022 (retirado de <https://www.uefa.com>)

Assim, a liga inglesa, a liga espanhola, a liga italiana, a liga alemã e a liga francesa são as cinco principais ligas de futebol profissional classificadas na [União das Associações Europeias de Futebol \(UEFA\)](#) e foram reconhecidas como as ligas de futebol de maior sucesso no mundo, das quais, os seus jogos e, consequentes, jogadores de elite, podem ser objeto de estudo e análise. No entanto, é importante ressaltar que o cenário do futebol pode mudar ao longo do tempo, com outros clubes ou ligas emergindo ou imergindo, ao longo das épocas (Yi *et al.*, 2019).

Análise de jogo

No futebol, todos os comportamentos humanos, individuais e/ou coletivos são, rigorosamente, observados e analisados de modo a identificar todos os fatores condicionante da performance dos jogadores. O remate, como todas as habilidades motoras específicas, realça na sua observação, a apreciação dos fundamentos e lacunas do seu comportamento como parte da finalidade de referenciar a sua eficácia e relevância na performance dos jogadores (McGarry, 2009).

Posto isso, a análise de jogo é uma prática contínua e evolutiva no futebol, é um ato rigoroso de perceber o funcionamento das pessoas e das suas ações através dos próprios sentidos, envolvendo a avaliação e o estudo detalhado dos jogos, do desempenho das equipas e dos jogadores, englobando diversas fases do processo, nomeadamente a observação dos acontecimentos, a anotação dos dados e, por fim, a interpretação desses dados (Sarmiento, 2012). A análise de jogo é eficiente quando existe a capacidade de saber qual informação é importante e como pode ser utilizada para desenvolver a performance. Neste contexto, existem diversos aspetos técnicos, táticos, físicos e mentais que poderão ser passíveis de observação, sendo de destacar a importância da análise dos aspetos técnicos e táticos nos momentos críticos do jogo (Carling;, Williams;, & Reilly;, 2006). Já no trabalho realizado por Hughes (citado por Sarmiento, 2012, p.27) acrescenta que a análise tem como objetivo identificar padrões tático-técnicos, pontos fortes e fracos das equipas, oportunidades de

melhoria e estratégias para maximizar o desempenho no jogo e ainda se remete como uma parte crucial do processo de recrutamento de jogadores.

O objetivo da análise do jogo passa por identificar os fatores críticos, como as capacidades técnico-táticas individuais e coletivas, que condicionam a performance das equipas e dos jogadores, permitindo que os treinadores otimizem o processo de treino e a gestão das equipas na competição através da observação (McGarry, 2009). Já Barbosa (2013) refere que as habilidades motoras específicas e o papel dos membros inferiores, assumem um compromisso nuclear na própria eficácia e na performance dos jogadores. Entretanto Costa e seus colaboradores (2010), acrescentam que a análise de jogo tem vindo a fundamentar-se na análise notacional de jogo, registando as habilidades técnicas predominantes e, na análise sequencial, que procura analisar os comportamentos táticos dos jogadores. Ambas as análises são importantes para a constituição de um entendimento holístico sobre a realidade do jogo e é um apoio para entender todos os fatores que a competição arrecada, apresentando a tomada de decisão como uma das principais influências das ações no jogo e do seu sucesso tanto no momento como em futuras ações (Hughes & Bartlett, 2002; Jager & Schollhorn, 2007; Rubajczyk & Rokita, 2020).

A análise de jogo pode ser realizada de diferentes formas, e algumas abordagens incluem:

- Observação ao vivo ou observação direta: analistas de jogo podem assistir aos jogos ao vivo para obter uma visão em tempo real do desempenho das equipas, dos respetivos jogadores e de outros agentes desportivos diretamente implicados no jogo, assim como do ambiente contextual emergente. São observados aspetos como posicionamento dos jogadores, movimentação tática, padrões de jogo, interações entre os jogadores e eficácia das jogadas e tem como base a habilidade, experiência e memória do observador (Rodrigues & Louro, 2016). Apresenta certas vantagens na medida em que permite a obtenção de diversas informações que, só através desta forma se torna possível, como, por exemplo, verificar os jogadores que ficam posicionados atrás num canto ou num livre

lateral, ou seja, dos jogadores que ficam distantes do campo de ação. Contudo tem como limitações a subjetividade e a fiabilidade da análise devido à não utilização de meios e métodos específicos para registar acontecimentos do jogo, como se verifica no trabalho realizado por Sampaio (citado por Lourenço, 2016, p. 28). A observação ao vivo, sofreu evoluções de modo a ultrapassar as suas limitações, desse modo, surgiu a análise notacional dependendo menos da capacidade de memória do observador. Trata-se da anotação em tempo real de acontecimentos básicos do jogo para uma análise e revisão mais detalhada após o jogo e apresenta limitações semelhantes à anterior análise, uma vez que, também é realizada em tempo real com implicações na fiabilidade e precisão da informação (Vales, 2015).

- Análise de vídeo ou observação indireta: a gravação dos jogos, através de auxílio de softwares exclusivos ou manualmente, permite uma análise mais detalhada, com a possibilidade de rever e examinar os lances específicos e os seus diferentes ângulos, tornando a análise mais objetiva, precisa e fiável, ou seja, possibilita a realização de uma análise de sistemas táticos e das características dos jogadores a nível individual mais sistematizada. No entanto, a qualidade do vídeo, eventual edição e estruturação do mesmo e, também, a falta de visão de algumas partes do campo onde não ocorre a ação são as suas principais desvantagens (Valez *et al.*, 2011). Dessa forma, a observação mista, que se recorre das vantagens de ambas as observações, direta e indireta, é a mais rigorosa e que permite uma melhor identificação das características do jogo e do adversário. Apresenta-se num tipo de observação muito utilizado por treinadores e suas equipas técnicas devido à identificação clara da informação que se procura como se verifica no trabalho realizado por Ventura (citado por Canha, 2018, p. 16).

A análise de jogo apoiada com a tecnologia permite adquirir informações do jogo de natureza quantitativa e qualitativa. Podemos constatar a importância da observação qualitativa, como um sistema indulgente da realidade, procurando estabelecer relações entre as diferentes variáveis do jogo dando-lhes um significado, como se verifica no trabalho realizado por Campaniço (citado por Sarmiento, 2012, p. 34). Já Teferi e Endalew (2020) definem a análise qualitativa como sendo uma observação sistemática e avaliação introspectiva da qualidade do movimento humano, de forma a fornecer dados e intervenções para a melhoria do rendimento desportivo coletivo e individual. Relativamente à análise quantitativa, a mesma pode integrar dados como os golos, remates, passes e o número de cartões. No entanto, o registo estatístico da execução de um remate com sucesso por parte de um jogador não explica nada da ação nem o contexto tático do mesmo. Desse modo, a contextualização das ações no jogo é importante para uma análise apropriada, onde questões que remetem para quem é o executante da ação, como, onde e quando realizou a ação ajudam na otimização da análise (Garganta, 2001).

Dando seguimento, além da análise do desempenho da própria equipa, a análise de jogo também pode envolver a observação e o estudo dos adversários. Os analistas podem estudar jogos anteriores do adversário, identificar padrões táticos, pontos fracos e fortes, e desenvolver estratégias para neutralizar o jogo adversário (McGarry, 2009). O uso de estatísticas e dados, que remete de uma constante evolução da análise de jogo, primordialmente a análise de vídeo, pode fornecer *insights* adicionais sobre o desempenho da equipa e dos jogadores. Isso pode incluir métricas como posse de bola, passes completos, eficiência de finalização, distância percorrida pelos jogadores e outras informações quantitativas que ajudam a avaliar o desempenho individual e coletivo (Hughes & Bartlett, 2002; McGarry, 2009).

Metodologia Observacional como método de análise de jogo

Ao longo dos últimos anos, tem aumentado, consideravelmente, o número de estudos no âmbito do futebol realizados mediante a utilização da metodologia observacional na análise de jogo (Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021; Kahla; *et al.*, 2022; Lipeccki, 2017; Wilson *et al.*, 2020). Essas observações podem ser entendidas como um conjunto de operações através das quais a análise é submetida aos testes dos factos, confrontados com dados observáveis (Aranda *et al.*, 2019). De acordo com Anguera (2003), a observação, não é um processo objetivo por ter no facto de ser humanizado o seu grande obstáculo e depende da interação de três elementos fundamentais: a percepção; a interpretação; o conhecimento prévio. A percepção, representa a seleção primária das porções de um dado contexto, que se coordenam entre si, formando aquilo que entendemos por imagem do movimento, sendo limitada pela atenção e pela capacidade de processar informação. A interpretação corresponde ao “significado” do que foi percebido, em função dos objetivos e dos contextos em que se desenrola a observação, tratando-se de uma representação cognitiva, vinculada às características do observador. Por último, o conhecimento prévio depende da amplitude e intensidade das observações, sendo muito útil se servir como apoio ou referência, facilitando a interpretação do que foi percebido ou, no entanto, pode torna-se num risco se o conhecimento assumir uma forma demasiado determinante e restrita, afastando toda a medida interpretativa da observação.

Dessa forma, a metodologia observacional, consiste num procedimento científico que reúne condições particulares para o estudo do comportamento humano, que a coloca também válida para a aplicação no futebol e envolve a observação sistemática e detalhada das condutas perceptíveis, ou seja, das habilidades e comportamentos dos jogadores e das equipas durante o jogo (Carling *et al.*, 2008). Procura recolher e registar dados objetivos sobre os diferentes aspetos do jogo, prosseguido da sua análise, tanto qualitativa como quantitativa, mediante a utilização de instrumentos de observação, de modo a analisar e recolher ações e comportamentos que vão de encontro com os objetivos assentes (Anguera; 2003; Sarmiento, 2012). Já Anguera e Hernández

(2013) acrescentam e pormenorizam que o seu objeto de estudo é o indivíduo, isto é, a conduta ou comportamentos e, numa forma mais minuciosa, as ações e movimentos, numa qualquer atividade motora. A sua prática tem como intuito captar a riqueza e espontaneidade de um indivíduo, ou grupo de indivíduos, em contexto.

De acordo com alguns investigadores (Carling *et al.*, 2008; Garganta, 2001) a metodologia observacional, como procedimento científico, requer diferentes fases envolvidas na sua aplicação na análise de jogo:

- Definição dos objetivos e variáveis de interesse: é importante estabelecer claramente quais aspetos do jogo serão observados e analisados. Isso pode incluir variáveis como habilidades motoras específicas, padrões táticos, movimentação dos jogadores, interações entre os jogadores, tomada de decisões, entre outros;
- Desenvolvimento de instrumentos de observação: são criados instrumentos, como formulários ou *softwares*, para registar os dados durante a partida. Esses instrumentos podem incluir categorias e critérios específicos para cada variável de interesse;
- Treino dos observadores: as pessoas encarregadas de realizar a observação precisam ser treinadas para garantir a consistência e confiabilidade dos dados coletados. Isso envolve a familiarização com os instrumentos de observação e a prática na identificação e registo das ações relevantes numa participação essencialmente passiva do observador;
- Recolha de dados: durante o jogo, os observadores registam as ações e comportamentos conforme definido nos instrumentos de observação assente em critérios e parâmetros. Isso pode ser feito por meio de anotações manuais, marcação em tabelas e/ou uso de *softwares* de análise de jogo (sistemas de observação);
- Análise dos dados: após a recolha dos dados, eles são analisados para identificar e constatar e avaliar as relações das ações e comportamentos dos jogadores, com o objetivo de identificar e interpretar padrões e *insights* relevantes. Isso pode envolver

técnicas estatísticas, como frequência de ocorrência de determinadas ações, correlações entre variáveis e comparações entre equipas ou jogadores;

Já Anguera e seus colaboradores (2000), remetem que o procedimento a seguir na metodologia observacional é constituído por quatro grandes fases:

- Correta delimitação das condutas e situação de observação: o sucesso da análise da observação é fortemente determinado pela forma como se delimita o jogador e as suas ações, tal como o momento e o contexto em que decorre a ação. Revela enorme importância no planeamento e aplicação das informações recolhidas na evolução do rendimento do jogador;
- Recolha e otimização dos dados: uma vez delimitado o objetivo na fase anterior, será preciso proceder à codificação das condutas que interessam, fixando quais são as unidades de conduta e construindo um instrumento de observação “*ad hoc*”;
- Análise de dados: na metodologia observacional a análise de dados depende do desenho elaborado da observação. Caracterizado como um procedimento flexível e específico a flexibilidade que caracteriza esta metodologia e a sua especificidade impedem o uso de planos padronizados, de modo que determinadas análises de dados se adequam em função das características específicas da observação;
- Interpretação dos resultados: a análise de dados agrega diretamente a aquisição de resultados que constituem a resposta ao objetivo da análise. O que se obtém, então, é o resultado do processo que, em muitas ocasiões, é o ponto de partida para iniciar uma intervenção ou tomar uma série de decisões;

É importante ressaltar que a metodologia observacional possui algumas limitações, como a possibilidade de subjetividade dos observadores, a necessidade de um treino adequado e a dependência da definição prévia das variáveis de interesse. No entanto, quando aplicada de forma rigorosa e combinada com outras abordagens de análise, a metodologia observacional

pode ser uma ferramenta valiosa na compreensão e aprimoramento do jogo de futebol.

Relativamente a este tópico, grande parte dos estudos se integram na vertente experimental, assim como, direcionados para a formação e para grupos de participantes de divisões inferiores (Guilherme *et al.*, 2015b; Hintermann *et al.*, 2021; Kahla; *et al.*, 2022; Kelly *et al.*, 2020; Lipecki, 2017; Santos *et al.*, 2022; Wilson *et al.*, 2020). Análises que considerem o contexto de preferência podal e assimetria funcional dos pés no remate são necessárias para fornecer um perfil mais abrangente do futebolista e uma melhor compreensão das características que podem resultar na desigualdade na performance entre os jogadores de elite. Tal como Nicholson e colaboradores (2022) referiram, a análise das ações técnicas como o remate, o passe e os domínios da bola são necessários para aprofundar a nossa compreensão em assimetrias únicas no futebol e as suas consequências.

Sistemas de avaliação no futebol

Os sistemas de avaliação, são uma parte integrante da metodologia observacional no futebol e são utilizados para medir o desempenho dos jogadores, das equipas e até mesmo dos árbitros. Também fornecem uma estrutura e critérios objetivos para a análise e comparação do desempenho em diferentes aspetos do jogo e de forma isolada (Ali *et al.*, 2007). As avaliações podem ser baseadas em critérios quantitativos, como taxa de sucesso nos passes ou finalizações, ou em observações qualitativas feitas por treinadores ou observadores (Barreira; *et al.*, 2013; Guilherme *et al.*, 2015b);

Currell e Jeukendrup (2008) destacam três critérios de qualidade que um instrumento de avaliação do desempenho desportivo deve respeitar: a validade, a fiabilidade e a sensibilidade.

- A validade permite perceber se o sistema de avaliação é objetivo na medição, ou seja, se mede realmente o que se pretende e se apresenta paridade com o desempenho em contexto real;

- A fiabilidade dá conta da quantidade de variações que um teste pode ter quando se procede à avaliação em diferentes momentos;
- A sensibilidade está relacionada com possibilidades que o teste evidencia de alterações, ainda que mínimas, que possam ter impacto relevante no desempenho;

No âmbito científico, um dos primeiros sistemas desenvolvidos foi o *CASMAS - Computer Assisted Scouting-Match Analysis System* (Dufour & Verlinden, 1993). Este instrumento, possibilitou a observação sistemática do comportamento dos jogadores, principalmente no que se refere aos aspetos técnicos e motores. Posteriormente, outros sistemas também foram criados, nomeadamente o *FARM - Football Athletics Results Manager* (Bacconi & Marella, 1995), desenvolvido para catalogar, cruzar e elaborar informações técnicas e táticas para os treinadores em tempo real de jogo.

Já Yi e colaboradores (2022) utilizaram a ferramenta *OPTA® Sportsdata company (Opta Sports, London, UK)* para analisar as tendências evolutivas dos critérios técnicos dos jogadores na Liga dos Campeões da *UEFA* e identificaram que a maioria das variáveis relacionadas ao golo e ao ataque (remates, passes, posse de bola), foram elementos-chave do desempenho que diferenciam o sucesso entre as equipas.

Do mesmo modo, a *Amisco Pro* é outra ferramenta que permite a análise de habilidades motoras. Utilizada por Zhou e colaboradores (2020), que avaliaram a *Chinese Soccer Super League (CSL)* entre diferentes temporadas. Os resultados evidenciaram diferenças no remate e no passe nas seis épocas analisadas da CSL, sendo que os números de remates em direção à baliza aumentaram significativamente.

Já o estudo de Nicholson e colaboradores (2022), avaliou as assimetrias dos membros inferiores no futebol, para quantificar as assimetrias entre os membros inferiores para executar a ação de remate e a sua relação com as medidas de desempenho físico em jogadores do campeonato da Inglaterra. Concluíram que a preferência podal no remate pode trazer diferenças entre os membros na relação quadríceps/isquiotibiais.

Por último o *SAFALL-FOOT* - Sistema de Avaliação da Assimetria Funcional dos Membros Inferiores em Jogadores de Futebol”, é um sistema de observação e avaliação suscetível de aferir a assimetria funcional entre os membros inferiores de praticantes de Futebol em situações de jogo. Ou seja, trata-se de um sistema que permite aferir o índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido, com o intuito de determinar se um treino técnico específico de futebol centrado no pé não-preferido induz uma diminuição da assimetria funcional e, também, verificar se existem diferenças no índice de utilização do pé não-preferido em diferentes faixas etárias (Guilherme *et al.*, 2015b).

Deste modo, é possível perceber que existe uma lacuna relativamente aos estudos que avaliam a eficácia das habilidades motoras no jogo de futebol, algo que Gutiérrez (2023), procurou estabelecer através da avaliação das diferenças de eficácia da execução das habilidades motoras específicas realizadas por jogadores profissionais de futebol durante o jogo e da utilização do membro inferior preferido e não preferido entre as melhores ligas profissionais. Os resultados encontrados mostram que, existem diferenças significativas na eficácia de utilização dos membros inferiores entre os melhores e piores jogadores de cada liga e entre ligas e que existe variação consoante a posição em campo. No entanto, ainda existem poucos estudos que analisam essa diferença na especificidade de cada habilidade técnica, tendo em conta o membro inferior preferido dos jogadores e, os estudos que traçaram esses objetivos, não realizaram essa avaliação em contexto de jogo, muito menos entre jogadores de elite. O mesmo autor (Gutiérrez, 2023), avaliou a eficácia das habilidades motoras específicas com a ferramenta *Safall-Foot*, de acordo com a eficácia e preferência podal dos jogadores avaliados, concluindo que o número de ações e a eficácia das mesmas foi superior quando os jogadores utilizavam o seu membro inferior preferido em comparação com o não preferido. Em suma, a dissertação de mestrado projetada neste documento pretende preencher algumas lacunas nesta temática. O facto de serem analisados e avaliados jogadores profissionais de elite permitirá denotar quais são as diferenças de eficácia na utilização dos membros inferiores, numa habilidade motora específica

entre as melhores equipas e os melhores jogadores e, desse modo, aprofundar a investigação na habilidade técnica mencionada.

MATERIAIS E MÉTODOS

Descrição e caracterização da amostra

A amostra observacional foi composta por 822 ações de remate. Este número de remates é o resultado da escolha de vinte jogadores de futebol de elite entre dois clubes do *Top* de cada campeonato dos “*Big Five*”, junto aos dois clubes do *Bottom* antes de descer para a segunda divisão após a conclusão da época desportiva de 2021/2022, tendo como objetivo analisar a habilidade motora específica remate nos melhores jogadores, a competir nas melhores ligas do mundo. Os cinco campeonatos europeus conhecidos por “*Big Five*” são a “*La Liga*”, a “*Bundesliga*”, a “*Premier League*”, a “*Ligue 1*” e a “*Serie A*”. Segundo Liu e colaboradores (2016) considera-se como futebolista de elite aqueles que conquistaram prémios individuais referenciados pela Federação Internacional de Futebol (*FIFA*). No entanto, por se tratar de um número restrito de jogadores, adaptou-se para futebolistas de elite aqueles que pertencem aos referidos campeonatos europeus.

Inicialmente, o plano de análise contava com observações de jogos do campeonato “interno” (Anexo I), das quatro equipas que garantiram o acesso à Liga dos Campeões e as quatro equipas dispostas no fim da tabela classificativa que conseguiram a manutenção (um jogador por equipa) contra duas equipas dispostas a meio da tabela classificativa (quando jogam fora e quando jogam em casa), de cada um dos cinco campeonatos europeus. No entanto, após a recolha de dados, observou-se um resultado da amostra muito reduzido. Nesse sentido, teve de se mudar o plano amostral com o intuito de aumentar o número de remates analisados. Dessa forma, foram incluídos jogadores das equipas nos lugares da Liga dos Campeões e Liga Europa (*Top*) e jogadores entre as equipas que atingiram a manutenção na respetiva liga interna (*Bottom*), contra oito equipas em zona neutra (meio da tabela classificativa) (Anexo II). A ação do remate de jogadores das equipas que desceram de divisão não entraram na amostra, pois presumiu-se que estariam em desvantagem perante os restantes jogadores dos campeonatos, devido à sua inclusão em equipas que não atingiram os objetivos.

As decisões da análise foram tomadas tendo em conta dois níveis amostrais: intersessional e intrasessional.

Quanto ao nível amostral intersessional decidiu-se o seguinte:

- Período de observação: diferentes momentos/datas das ligas internas referidas da época desportiva 2021/2022;
- Número de sessões: Foram observados um total de 822 remate de 20 jogadores de elite masculinos no momento da finalização através de uma participação passiva do investigador (Anexo III). Foram analisados 16 jogos de cada jogador selecionado e, de forma, a garantir a representatividade dos diferentes contextos, para cada jogador foram observados 8 jogos em casa e 8 jogos fora e, em função deste fator, os jogos analisados foram contra equipas da zona neutra (como previamente referido). No total foram observados 320 jogos (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) em 320 sessões de 30-50 minutos cada, tendo-se analisado em cada uma delas apenas as sequências ofensivas das equipas em que os jogadores estavam inseridos;
- Critérios de início e fim de sessão: seguiu-se um critério de visibilidade desde a primeira sequência ofensiva observável até ao final da última sequência ofensiva observável do jogador em questão de cada jogo;
- Critérios de inclusão de amostra: de forma não randomizada, ou seja, um jogador por equipa (com mais minutos de jogo), que disponham de pelo menos 45 minutos em campo no jogo analisado, melhores marcadores da equipa e, com base nos critérios de Carey e colaboradores (2001), apenas jogadores que acumulam pelo menos 20 remates ao longo da época. Somente os remates em jogo corrido foram considerados, as marcações de penalidades, cantos, tentativas de golo com a cabeça, remates após o apito do árbitro e foras de jogo não são analisados devido à falta de variação de preferência podal (Carey *et al.*, 2001; Marcori *et al.*, 2022).

Ao nível da amostra intrasessional, referente à informação registada dentro de cada sessão, optámos pelas seguintes deliberações:

- Registo da sessão: apenas foi registada a informação relevante da sessão, de acordo com os objetivos propostos para o presente estudo. Deste modo, apenas se registaram os remates e o tempo de jogo. Procedeu-se, exclusivamente, ao registo da ação em que foi possível observar a totalidade das condutas que o constituem, tendo-se eliminado todas as ações que não estariam de acordo com os critérios de inclusão.

Instrumentos

Segundo Sarmiento (2012) a elaboração do instrumento de observação afigura-se como uma das quatro fases da metodologia observacional e a correta delimitação das suas condutas traduz-se em grande parte do êxito do estudo.

Assim, a recolha de dados da análise do índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido no remate, foi realizada através da metodologia de observação indireta, ou seja, uma análise de vídeo de mapeamento dos jogadores no momento do remate. A sua interpretação ocorreu através de um instrumento de avaliação de seu nome “*SAFALL FOOT - System of assessment of functional asymmetry of the lower limbs in Football*” criado por Guilherme e colaboradores (2014). A aprovação do “*SAFALL-FOOT*” passou, com sucesso, por diferentes procedimentos de validação (através da análise da consensualidade entre peritos), de fiabilidade (do instrumento e do avaliador) e de sensibilidade (Currell & Jeukendrup, 2008), em equipas dos Sub-11 aos Sub-19 do sexo masculino. A fiabilidade é muito importante no processo estatístico visto que é um aspeto central de garantir a replicabilidade e a comparabilidade do estudo com um limiar de fiabilidade de 0.75. No estudo de Guilherme e colaboradores (2014), a avaliação durou vinte minutos e foi realizada com base na observação e registo dos comportamentos dos jogadores em situação de jogo de 5x5. Os resultados obtidos permitem classificar as ações técnicas realizadas por cada jogador, de acordo com 6 categorias e 32 subcategorias. No presente estudo, adaptou-se o sistema de observação a apenas uma categoria (o remate) **(Erro! A origem da referência não foi encontrada.)**, dividida em 4 subcategorias (remate pé direito - positivo; remate pé direito - negativo; remate pé esquerdo - positivo; remate pé esquerdo - negativo), esta classificação pretende diminuir as dúvidas relativamente à eficiência e eficácia das ações dos jogadores.

Considera-se remate quando o avançado envia a bola na direção da baliza do adversário com o objetivo de ultrapassar a linha de baliza. É remate positivo quando: (i) a bola entra na baliza do adversário; (ii) embate num dos postes/barra; (iii) o guarda-redes defende; (iv) a bola vai na direção da baliza, mas é impedida que entre por um adversário/colega. É remate negativo em todas

as outras circunstâncias. Ainda de acordo com o sistema de avaliação *SAFALL-FOOT*, a valorização é feita como consta no Quadro 1.

Quadro 1 - Categorias e subcategorias “SAFALL – FOOT (Guilherme; et al., 2014);

Categoria	Subcategoria	Valorização
Remate	Remate Pé Direito Positivo	10
	Remate Pé Direito Negativo	2,5
	Remate Pé Esquerdo Positivo	10
	Remate Pé Esquerdo Negativo	2,5

A fórmula da pontuação do índice de preferência foi uma adaptação da fórmula de cálculo do índice de utilização do pé preferido do “*SAFALL-FOOT*” pois, nesse sistema, abordava todas as categorias/habilidades técnicas, como o remate, o passe, o domínio, a interceção, o desarme, a condução e proteção de bola e o drible, enquanto, no presente estudo o objetivo é abordar apenas o remate.

Ainda de acordo com o sistema de observação “*SAFALL-FOOT*” pretendeu-se que os valores das fórmulas encontrados se situassem entre 0 e 10. A utilização do pé preferido e não preferido, revelou-se tanto mais reduzida quanto mais os valores se aproximaram de zero e tanto mais elevada quanto mais estes se aproximaram de dez. A diferença entre os valores do pé direito e do pé esquerdo representa a assimetria funcional dos pés no momento do remate revelada pelo executante.

Além da análise referenciada, a ação foi avaliada quanto à eficácia da execução, sendo considerada como sucesso ou insucesso (Marcori *et al.*, 2022). Dessa forma, foi realizada uma análise da proficiência (sucesso ou insucesso) no “*Microsoft Excel*” do pé preferido e do pé não preferido. A eficácia foi classificada como sucesso ou sucesso parcelar. Considerou-se sucesso quando o remate resultava em golo. Classificou-se sucesso parcelar quando o remate ia na direção da baliza, no entanto, era defendido pelo guarda-redes ou batia no poste/barra. A ineficácia ou insucesso foi classificada quando o remate não ia na direção da baliza, como consta no Quadro 2.

Quadro 2 - Categorias da Proficiência do Remate adaptado de Marcori e colaboradores (2022)

Remate	Sucesso	Direito
		Esquerdo
	Sucesso Parcelar	Direito
		Esquerdo
	Insucesso	Direito
		Esquerdo

Desenho do Estudo

O planeamento e a recolha dos dados tiveram a duração de, aproximadamente, 4-5 meses. No início do estudo, a amostra foi delimitada, num processo de inclusão dos jogadores com o perfil adequado para o estudo, num procedimento de 4-5 semanas (averiguou-se adaptações constantes ao plano amostral inicial). Após a realização do plano de análise (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**), foram observados e recolhidos, durante 3-4 meses, os dados de cada jogador através do uso de vídeo e, de seguida, para a avaliação da assimetria funcional dos membros inferiores foi utilizado o sistema de observação referenciado.

De acordo com Anguera, Blanco e Losada (2001) o desenho do estudo definido é do estilo nomotético, pois registam-se os comportamentos dos jogadores e interação contínua com o adversário e multidimensional, pois são vários os níveis de resposta analisados, com sistemas de categorias. De seguida, na análise dos dados, utilizam-se os procedimentos estatísticos para perceber a relevância do estudo e gerar uma conclusão ao processo de observação e análise.

Observação e registo

Para a realização deste estudo, recorreremos à observação de imagens gravadas em sites com dinâmica desportiva e através da plataforma *Wyscout*®. O registo dos dados foi realizado de uma forma sequencial de acordo com a ordem em que ocorriam os eventos correspondentes a cada código durante cada sequência ofensiva, ou seja, sequencialmente. Para tal, utilizámos primeiro uma folha *Excel* (**Erro! A origem da referência não foi encontrada.**) com as tabelas desenhadas manualmente e, depois da observação de todos os jogadores, transcrevemos os dados para uma folha de cálculo elaborada para o efeito, ficando registados diretamente numa folha em *Excel* e no sistema de observação “*SAFALL-FOOT*”.

Controlo da qualidade dos dados

No contexto da metodologia observacional, o controlo da qualidade dos dados assume uma importância vital, uma vez que permite avaliar e comparar o grau de ajuste da observação realizada a um registo perfeito da realidade a observar. A garantia de uma fiabilidade elevada nas observações é uma condição indispensável para que se possa prosseguir para a análise dos dados, assegurando, desta forma, a existência de um número reduzido de erros e garantindo, por conseguinte, a estabilidade e consistência na avaliação das características observadas (Barreira; *et al.*, 2013).

Desta forma, para avaliar a fiabilidade do registo, optámos por fazê-lo apenas através da análise de concordância intra-observador, com recurso ao índice de fiabilidade de Kappa, não foram realizados testes inter-observadores pois, como referido, a análise foi desempenhada apenas por um observador. Dessa forma, procedeu-se à comparação dos dados, pelo mesmo observador, registados em dezasseis sessões de observação, correspondentes a dezasseis jogos completos selecionados aleatoriamente do jogador Robert Lewandowski do Bayern de Munique contra quatro equipas, em casa e fora de casa com uma semana de intervalo. Utilizando o programa do *IBM SPSS Statistics 27* e recorrendo à sua função de calcular o *Kappa*, através da análise descritiva da tabela de referência cruzada, obteve-se os índices de fiabilidade *Kappa*, relativos aos dois momentos de observação. Os resultados obtidos (Quadro 3) traduzem uma elevada concordância entre observações, já que o valor de *Kappa* é de 0.907 (Landis & Koch, 1977).

Quadro 3 - Resultados dos dados de concordância do teste intra-observador;

		Value	Asymptotic Standard Error ^a	Approximate T ^b	Approximate Significance
Measure of Agreement	Kappa	,907	,087	9,467	,000
N of Valid Cases		12			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Deste modo, podemos inferir que o nosso instrumento de observação é acessível à utilização dos observadores e que nenhum critério levanta questões ao nível da interpretação ou formulação. A elevada concordância registada entre as duas fases de observações por nós realizadas, significa que o instrumento mede efetivamente o objeto em estudo e que a precisão do registo é elevada.

Procedimentos estatísticos

Foi averiguada a normalidade e eventuais problemas na base de dados, para ser feita uma análise exploratória inferencial de testes paramétricos ou não paramétricos. Dessa forma, a normalidade dos dados, foi verificada utilizando o teste de *Shapiro-Wilk* ($n < 50$). Caso exista normalidade, os resultados serão apresentados como média \pm desvio padrão. Posto isto, utilizamos o teste *t* de *student* de amostras independentes para avaliar as diferenças de dados entre os grupos nas diferentes ligas. Se não se verificar a normalidade os resultados serão apresentados como mediana e IQR e o teste não paramétrico de *Mann-Whitney* será utilizado. A magnitude do efeito será calculada através da fórmula de *Cohen d*, e interpretada com o trivial se 0.8. Caso seja utilizado o teste de *Mann-Whitney*, o cálculo da magnitude do efeito será feito através do *r* e interpretada com os triviais de *Cohen*. Todas as análises estatísticas serão realizadas utilizando procedimentos de gráficos e diagramas de dispersão no *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Inc., versão 27)* e no “*Microsoft Excel*”. A significância estatística foi estabelecida em $p \leq 0.05$.

RESULTADOS

Análise Descritiva

No Quadro 4 encontram-se as frequências absolutas obtidas de cada jogador para cada uma das categorias constituintes do sistema de observação, os valores de utilização do pé direito e do pé esquerdo no remate em direção à baliza (remate direito ou esquerdo positivo) e que não acertaram na baliza (remate direito ou esquerdo negativo). De salientar que dos 822 remates registados nos 320 jogos analisados, por 534 vezes foram na direção da baliza adversária, dos quais 346 foram com o pé direito e 188 com o pé esquerdo. E por 258 vezes os remates não foram na direção da baliza, dos quais 162 com o pé direito e 96 foram com o pé esquerdo. No Anexo VI expõe-se, de forma individualizada, as informações relativas à habilidade técnica, jogadores observados e suas respectivas ocorrências (resultado e tempo de jogo).

Quadro 4 - Registo dos dados no sistema adaptado do “SAFALL-FOOT” (Guilherme, 2014).

Equipa	Nome	RDP	RDN	REP	REN	TR
Manchester United	Bruno Fernandes	24	11	2	1	38
Tottenham	Harry kane	21	11	9	4	45
Aston Villa	Ollie Watkins	19	4	5	2	30
Leeds	Raphinha	6	4	25	12	47
Real Madrid	Karim Benzema	28	6	11	8	53
Betis	Juanmi	12	7	4	2	25
Espanyol	Raul de Tomás	14	5	16	7	42
Getafe	Enes Ünal	16	11	3	2	32
AC Milan	Rafael Leão	28	15	12	4	59
Lazio	Immobile	20	13	10	8	51
PSG	Kylian Mbappé	34	16	15	1	66
Bayern Munique	Robert Lewandowski	44	12	7	5	68
Leipzig	Christopher Nkunku	28	6	10	1	45
Bochum	Sebastian Polter	12	7	3	3	25
Mainz	Jonathan Burkardt	19	5	16	6	46
Sampdoria	Francesco Caputo	9	4	12	4	29
FC Empoli	Andrea Pinamonti	14	12	5	5	36
Mónaco	Wissam Ben Yedder	8	0	11	5	24
Lorient	Terem Moffi	3	1	14	9	27
Clermont Foot	Mohamed Bayo	12	11	2	2	27

No Quadro 5 são apresentados os dados do sucesso e do insucesso do remate. Foram observados 534 remates com sucesso, ou seja, que foram na direção da baliza do adversário, na qual 114 remates deram golos. Desses golos 74 foram com o pé direito e 40 com o pé esquerdo. Os 420 restantes remates de sucesso, foram na direção da baliza, mas não deram golo (sucesso parcelar), entre esses, 272 foram com o pé direito e 148 com o pé esquerdo. Por fim, 258 remates foram sem sucesso, ou seja, que não foram na direção da baliza, entre esses, 162 foram realizados com o pé direito e 96 com o pé esquerdo.

Quadro 5 - Registo dos dados da proficiência do remate;

Equipa	Jogador	PP	TR	Suc		SucParc		Ins	
				D	E	D	E	D	E
Manchester United	Bruno Fernandes	direito	38	3	0	21	2	11	1
Tottenham	Harry kane	direito	45	3	3	18	6	11	4
Aston Villa	Ollie Watkins	direito	30	4	1	15	3	4	3
Leeds	Raphinha	esquerdo	47	0	4	5	21	4	13
Real Madrid	Karim Benzema	direito	53	10	1	16	11	6	8
Betis	Juanmi	direito	25	2	1	10	2	7	3
Espanyol	Raul de Tomás	direito	42	2	3	12	13	5	7
Getafe	Enes Únal	direito	32	2	0	14	3	11	2
AC Milan	Rafael Leão	direito	59	4	1	24	11	15	4
Lazio	Immobile	direito	58	5	3	21	5	15	9
Sampdoria	Francesco Caputo	direito	29	4	4	5	8	4	4
FC Empoli	Andrea Pinamonti	direito	36	3	1	11	4	12	5
PSG	Kylian Mbappé	direito	66	6	4	28	11	16	1
Mónaco	Wissam Ben Yedder	ambos	24	1	2	7	9	0	5
Lorient	Terem Moffi	esquerdo	27	1	2	2	12	1	9
Clermont Foot	Mohamed Bayo	direito	27	5	1	7	1	11	2
Bayern Munique	Robert Lewandowski	direito	68	8	4	36	3	12	5
Leipzig	Christopher Nkunku	direito	45	5	3	23	7	6	1
Bochum	Sebastian Polter	direito	25	3	0	10	3	6	3
Mainz	Jonathan Burkardt	direito	46	3	2	16	13	5	7
Total			822	74	40	272	148	162	96

Como o $n < 50$ o teste da normalidade de dados é o *Shapiro-wilk*. Dessa forma, a variável sucesso remate direito, sucesso parcelar direito, sucesso parcelar esquerdo, insucesso direito, insucesso esquerdo, remate direito positivo, remate direito negativo, remate esquerdo positivo, remate esquerdo negativo, total de remates e pé direito o valor de $p > 0,05$, pelo que os dados cumpriram os pressupostos da normalidade sendo o teste t de student o apropriado. Para as restantes variáveis o valor de $p \leq 0,05$, ou seja, os dados não cumpriram os pressupostos da normalidade e será indicado o uso do teste não paramétrico *Mann-Whitney*.

Índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido e respetivas assimetrias funcionais no remate dos jogadores do Top e Bottom das Big Five

A utilização do pé preferido e pé não preferido revela-se tanto mais reduzida quanto mais os valores se aproximam de zero e tanto mais elevado quanto mais estes se aproximam de dez. O índice de diferença entre os valores do pé direito e do pé esquerdo representa a assimetria funcional dos pés no momento do remate. No Quadro 6, encontram-se representados os índices de utilização do pé preferido e do pé não preferido e os respetivos índices de diferença, ou seja, os valores da assimetria funcional dos pés no momento do remate.

Quadro 6 - Índices de utilização do pé preferido, pé não preferido e respetivos índices de diferença

	Posição na tabela	Pé Direito	Pé Esquerdo	Índice de Diferença
Bruno Fernandes	Top	7.04	0.59	6.45
Harry Kane		5.28	2.22	3.06
Karim Benzema		5.57	2.45	3.11
Juanmi		5.50	1.80	3.70
Rafael Leão		5.38	2.20	3.18
Immobile		4.56	2.35	2.21
Kylian Mbappé		5.76	2.31	3.45
Robert Lewandowski		6.91	1.21	5.70
Christopher Nkunku		6.56	2.28	4.28
Wissam Ben Yedder		3.33	5.10	-1.77
Ollie Watkins		Bottom	6.67	1.83
Raphinha	1.49		5.96	-4.47
Raul de Tomás	3.63		4.23	-0.60
Enes Ünal	5.86		1.09	4.77
Sebastian Polter	5.50		1.50	4.00
Jonathan Burkardt	4.40		3.80	0.60
Francesco Caputo	3.45		4.48	-1.03
Andrea Pinamonti	4.72		1.74	2.99
Terem Moffi	1.20		6.02	-4.81
Mohamed Bayo	5.46	0.93	4.54	

Encontra-se representada uma maior frequência de uso de um pé em detrimento do outro, revelando, na maioria dos jogadores, uma preferência pelo pé direito, também apresenta diferentes valores de assimetria funcional, dando ênfase a dois jogadores, ambos do *Top* da tabela classificativa, com maior assimetria funcional, Bruno Fernandes (Índice de diferença = 6.45) e Robert Lewandowski (Índice de diferença = 5.70). Da mesma, é importante realçar dois jogadores com assimetria funcional dos pés no momento do remate muito reduzida e ambos do *Bottom* da tabela classificativa, o Raul de Tomás (índice de diferença = -0.60) e o Jonathan Burkardt (índice de diferença = 0.60).

No Quadro 7 são apresentados os valores médios da quantidade de remates realizados com o pé direito e o pé esquerdo e a sua eficácia, na direção da baliza (positivo) ou que não acertam na baliza (negativo).

Quadro 7 - Valores médios e desvios-padrão das variáveis analisadas para cada grupo, com respetivo tamanho de efeito e nível de significância;

	Grupos	N	Média±DP	t	d de cohen	p-valor (sig.)
RDP	Top	10	24,70±10,37	3,348	1,497	,004
	Bottom	10	12,40±5,23			
RDN	Top	10	9,70±4,90	1,697	,759	,107
	Bottom	10	6,40±3,72			
REP	Top	10	9,10±3,84	-,369	-,165	,718
	Bottom	10	10,10±7,67			
REN	Top	10	3,90±2,69	-,956	-,427	,352
	Bottom	10	5,20±3,36			
TR	Top	10	47,40±15,27	2,427	1,085	,026
	Bottom	10	34,10±8,20			

Destaque para os valores dos remates com o pé direito que foram em direção da baliza, com maiores valores médios do grupo *Top* em relação ao grupo *Bottom* (*top* = 24,70±10,37; *bottom* = 12,40±5,23). Esses valores estão conciliados com os valores do total de remates, também com diferença da média

de remates entre os dois grupos, com o grupo *Top* a ter rematado mais vezes (top = 47,40±15,27; bottom = 34,10±8,20).

O teste de homogeneidade de variâncias não é significativo ($p > 0,05$) para todas as variáveis (apresentam variâncias iguais assumidas), menos para o remate esquerdo positivo que é significativo ($p \leq 0,05$), logo as variâncias não são assumidas. E como as variáveis apresentam quase todas variâncias homogêneas, tamanhos grandes e semelhantes ($n \geq 20$), o tamanho de efeito foi estimado segundo as diretrizes do *d* de *Cohen*.

Assim os resultados do teste *t* para amostras independentes não mostraram diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* e *Bottom* no remate direito negativo, no remate esquerdo positivo e no remate esquerdo negativo. Houve diferenças estatisticamente significativas entre o total dos remates do *Top* (47.40±15.27) e do *Bottom* (34,10±8,20), $t(18) = 2,427$; $p = 0,026$ com um tamanho de efeito substancialmente grande (Cohen's $d=1,085$), indicando uma diferença substancial entre os dois grupos. Também houve diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* (24,70±10,37) e *Bottom* (12,40±5,23) do remate direito positivo $t(18) = 3,348$; $p=0,004$ com um tamanho de efeito substancialmente grande (Cohen's $d = 1,497$), indicando uma diferença substancial entre os dois grupos.

O Quadro 8 apresenta os valores medianos do índice de diferenças entre os pés no momento do remate, ou seja, os valores da assimetria funcional no momento do remate do grupo *Top* e do grupo *Bottom*.

Quadro 8 - Valores medianos das variáveis, respetivo intervalo interquartil para cada grupo e a estatística do teste não paramétrico Mann-Whitney;

	Grupos	N	Mediana ± IQR	U	Z	r	p-valor (sig.)
Índice de Diferença	Top	10	3,32±1,79	36,000	-1,058	-0.237	,290
	Bottom	10	1,80±6,49				

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* e *Bottom* no índice de diferença entre o *Top* e o *Bottom* nas principais ligas europeias.

A magnitude de diferença entre os dois grupos é medida pelo valor de r , na qual apresenta um efeito pequeno, na qual pode existir diferença, mas não muito pronunciada, como referenciado no Gráfico 1.

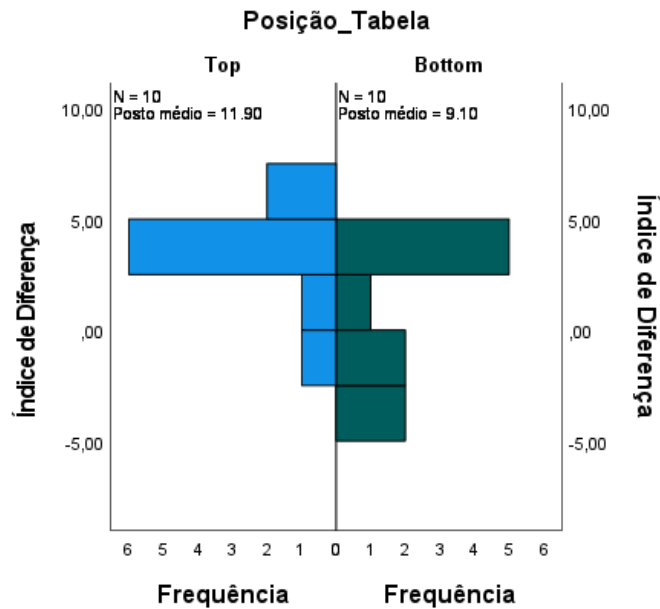


Gráfico 1 - Amostras independentes de teste U de Mann-Whitney

Proficiência do pé preferido e do pé não preferido no remate entre top e bottom das Big Five

No Quadro 9 são apresentados os valores médios e respectivos desvios padrões do sucesso, sucesso parcelar (remates na direção da baliza) e insucesso (remates realizados que não foram na direção da baliza) dos remates realizados com o pé direito e com o pé esquerdo.

Quadro 9 - Valores médios das variáveis e respetivo desvio padrão para cada grupo e estatísticas do teste t de student de amostras independentes e os tamanhos de efeitos de amostras independentes;

	Grupos	N	Média±DP	t	d de cohen	p-valor (sig.)
Suc_Rem_Dir	Top	10	4,50±2,80	1,794	,802	,090
	Bottom	10	2,70±1,49			
Suc_Parc_Dir	Top	10	19,90±8,50	3,309	1,480	,004
	Bottom	10	9,70±4,76			
Suc_Par_Esq	Top	10	6,90±3,64	-,512	-,229	,615
	Bottom	10	8,10±6,45			
Ins_Dir	Top	10	9,70±4,90	1,749	,782	,097
	Bottom	10	6,30±3,71			
Ins_Esq	Top	10	4,00±2,63	-1,077	-,482	,296
	Bottom	10	5,50±3,54			

Assim, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* e *Bottom* no sucesso do remate direito, no sucesso parcelar esquerdo, no insucesso direito e no insucesso esquerdo. Houve diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* (19,90±8,50) e o *Bottom* (9,70±4,76) do sucesso parcelar direito $t(18) = 3,309$; $p = 0,004$ com um tamanho de efeito substancialmente grande (*Cohen's d* = 1,480), indicando uma diferença substancial entre os dois grupos.

O Quadro 10 apresenta os valores medianos do sucesso dos remates e sucesso do remate com o pé esquerdo entre os dois grupos em análise, o grupo *Top* e o grupo *Bottom*.

Quadro 10 - Valores medianos das variáveis no *Top* e *Bottom* das *Big Five*, respectivo intervalo interquartil e a estatística do teste não paramétrico Mann-Whitney;

	Grupos	N	Mediana ± IQR	U	Z	r	p-valor (sig.)
Suc	Top	10	6,50±7,00	30,500	-1,493	-0,334	,136
	Bottom	10	4,50±2,00				
Suc_Rem_Esq	Top	10	2,50±3,00	40,500	-,737	-0,165	,461
	Bottom	10	1,50±3,00				

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o *Top* e *Bottom* no sucesso dos remates e, conseqüentemente, no sucesso do remate com o pé esquerdo.

A magnitude de diferença entre os dois grupos é medida pelo valor de r, na qual, o sucesso dos remates apresenta um efeito médio, na qual pode ter relevância prática. No Gráfico 2 é visível um maior número de sucesso dos remates no grupo *Top*. Enquanto, o sucesso do remate com o pé esquerdo, apresenta um efeito pequeno, na qual pode existir diferença, mas não muito pronunciada.

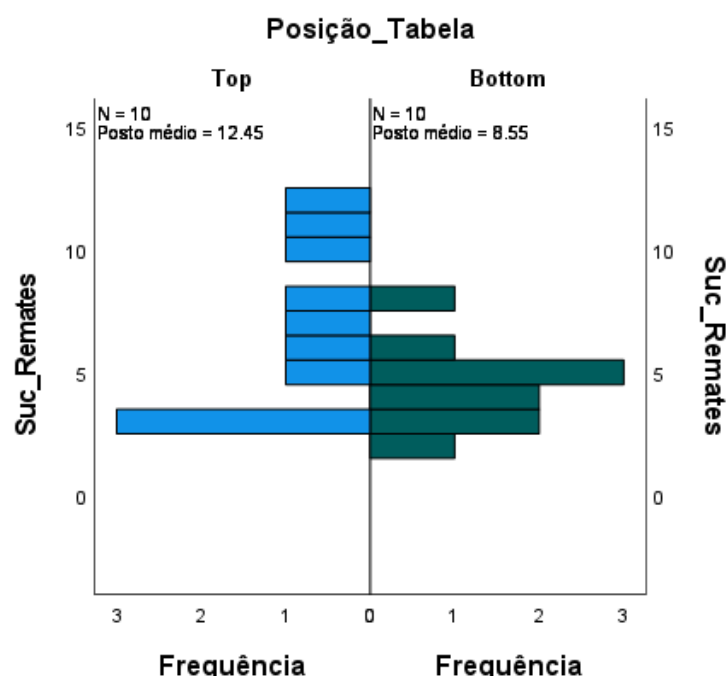


Gráfico 2 - Amostras independentes de teste U de Mann-Whitney

Relação entre preferência podal e a posição na tabela classificativa

No Quadro 11 é apresentada uma tabela com cruzamento de dados entre a variável as posições na tabela, se é do grupo *Top* ou *Bottom* e a preferência podal.

Quadro 11 - Tabulação cruzada Posição_Tabela * Pé_Preferido

		Pé Preferido		Total
		Direito	Esquerdo	
Posição Tabela	Top	9	1	10
	Bottom	8	2	10
Total		17	3	20

Dos 17 jogadores que apresentam uma preferência pelo pé direito, 9 são do grupo *Top* e 8 do grupo *Bottom*, enquanto dos 3 que apresentam uma preferência podal pelo pé esquerdo, 1 é do *Top* e 2 são do *Bottom*. No Gráfico 3, também se percebe essa preferência, na qual, mostra que ambos os grupos apresentam uma preferência pelo pé direito.

No Quadro 12 são apresentados os dados do teste qui-quadrado de *Pearson* entre a posição na tabela classificativa (*Top* e *Bottom*) e a preferência podal.

Quadro 12 - Testes qui-quadrado das variáveis posições na tabela classificativa e da preferência podal;

	Valor	df	p-valor (sig.)
Qui-quadrado de Pearson	,392 ^a	1	,531
Razão de verossimilhança	,399	1	,528

O valor de $p = 0,531$ é maior que a significância estatística ($p \leq 0,05$), indicando que não há uma associação significativa entre a posição na tabela e a preferência podal. De igual modo, o valor de $p = 0,528$ é maior que a significância estatística ($p \leq 0,05$), logo indica que não há uma associação significativa entre as variáveis, o que comprova o resultado do qui-quadrado de *Pearson*.

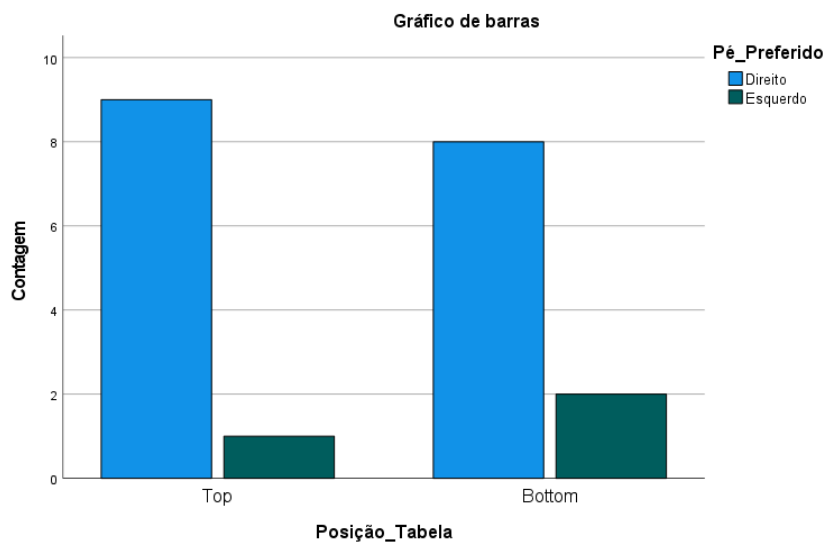


Gráfico 3 - Cruzamento de dados entre o pé preferido e a posição na tabela

Relação entre a eficácia do remate e a assimetria funcional dos pés no momento do remate

No Quadro 13 são apresentados os valores da correlação de *Spearman* entre o valor da assimetria funcional no momento do remate (índice de diferença) e o Sucesso dos Remates.

Quadro 13 - Correlação de Spearman entre índice de diferença e o sucesso de remates

		Índice de Diferença	Sucesso
Correlação de Spearman	Índice de Diferença	Coefficiente de Correlação	,081
		Sig. (2 extremidades)	,735
		N	20
	Sucesso	Coefficiente de Correlação	,081
		Sig. (2 extremidades)	,735
		N	20

O valor $p = 0,735$ indica que a correlação observada não apresenta uma relação significativa ($p \leq 0,05$) entre o sucesso de remate a assimetria entre os pés. O coeficiente da correlação é muito baixo e sem significância estatística, indica que qualquer correlação observada é, provavelmente, devido ao acaso.

Relação entre a preferência podal e o sucesso do remate

No Quadro 14 são apresentados os valores da correlação de *Spearman* entre os resultados da preferência podal e o valor do sucesso dos remates.

Quadro 14 - Correlação de Spearman entre o pé preferido e o sucesso de remates;

			Pé Preferido	Sucesso
Correlação de Spearman	Pé Preferido	Coefficiente de Correlação	1,000	-,393
		Sig. (2 extremidades)	.	,086
		N	20	20
	Sucesso	Coefficiente de Correlação	-,393	1,000
		Sig. (2 extremidades)	,086	.
		N	20	20

O coeficiente de correlação de -0,393 sugere uma correlação negativa moderada, no entanto, o valor de $p = 0,086$ indica que essa correlação entre o sucesso do remate e o pé preferido não é estatisticamente significativa. Isso significa que, embora haja uma correlação negativa moderada, não há evidência estatística suficiente para afirmar que esta correlação é diferente de zero.

Relação entre a preferência podal e a assimetria funcional dos pés

No Quadro 15 são apresentados os valores da correlação de *Spearman* entre os resultados da preferência podal e o valor da assimetria funcional no momento do remate.

Quadro 15 - Correlação de Spearman entre o pé preferido e o índice de diferença

		Pé Preferido	Índice de Diferença
rô de Spearman	Pé Preferido	Coeficiente de Correlação	1,000
		Sig. (2 extremidades)	.004
		N	20
	Índice de Diferença	Coeficiente de Correlação	0,619**
		Sig. (2 extremidades)	.004
		N	20

** . A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

O coeficiente de correlação entre as duas variáveis é 0,619, indicando uma correlação positiva moderada a forte. Existe uma relação estatisticamente significativa entre o pé preferido e o índice de diferença ($p = 0,004$). Isto remete para que existe uma forte relação estatisticamente significativa entre as duas variáveis e, pode indicar que, à medida que uma variável aumenta, a outra também tende a aumentar.

DISCUSSÃO

Com o presente estudo procurou-se analisar e comparar, em situação de jogo, a eficácia de uma habilidade motora específica realizada por jogadores profissionais de elite, uma vez que, é considerada, por muito autores, um fator determinante que distingue a qualidade de desempenho dos jogadores, da equipa e, conseqüentemente, do sucesso de ambos (Yi *et al.*, 2019). Esse desempenho, para além da interação entre processos cognitivos, físicos, técnicos, perceptivos e decisórios (Williams, 2000) advém das suas competências e capacidades que, muitas vezes, encontram-se condicionadas por efeito de um repertório motor técnico limitado (Guilherme, Garganta, & Graça, 2014).

Dessa forma, as habilidades motoras específicas demonstram a sua importância nos aspetos técnicos, nas opções táticas e muitas vezes determinantes na proficiência dos jogadores sendo um aspeto diferenciador entre jogadores e equipas de diferente nível de desempenho. Assim o remate apresenta-se como uma das habilidades motoras específicas que determina a eficácia dos processos ofensivos (Guilherme, Garganta, & Graça, 2014). Muitas vezes as assimetrias funcionais dos membros inferiores estão diretamente relacionadas à eficiência do desempenho, ou seja, jogadores que apresentam assimetria reduzidas, apresentam um melhor desempenho, pelo que, a sua qualidade tende a aumentar com a aptidão dos membros inferiores tanto do pé preferido como do pé não preferido (Grouios *et al.*, 2002). O treino técnico específico e sistematizado para o pé não preferido, promove uma redução efetiva da assimetria funcional dos membros inferiores na maioria dos jogadores e o seu uso intensivo em atividades em que, habitualmente, não é o pé recrutado, leva o corpo a criar padrões de ação e novos recetores perceptuais (Guilherme *et al.*, 2015b; Haaland & Hoff, 2003). Já Peters e Ivanoff (1999) acrescentam que apesar de nesses contextos práticos haja melhorias verificadas, poderão apenas, em alguns casos, se refletir em determinadas habilidades motoras específicas que sejam mais importantes numa posição do que noutra, como o remate, pois cada posição tem a sua especificidade e requer distintas funções, com diferentes objetivos, durante o jogo. Assim, alguns autores sugerem que a

performance do jogador melhora com a capacidade que os mesmos têm de usar de forma eficaz ambos os pés (Haaland & Hoff, 2003).

Em suma, os resultados apresentados fornecem uma análise detalhada sobre o índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido e respectivas assimetrias funcionais no remate e parecem explorar e comparar a sua proficiência e a sua relação com as variáveis anteriores, em jogadores de equipas com diferentes níveis de desempenho. Esta discussão procura interpretar esses resultados à luz da literatura existente, destacando as implicações práticas, possíveis limitações da pesquisa e conjeturas para futuros estudos.

Índice de utilização do pé preferido e do pé não preferido e respetivas assimetrias funcionais no remate dos jogadores do Top e Bottom das Big Five

Com o intuito de analisar o índice de utilização dos membros inferiores em jogo, no presente trabalho realizou-se a análise de 822 ações de remate de 20 jogadores de futebol de elite, de modo a investigar se existiam diferenças entre o *Top* e o *Bottom* no uso de ambos os pés por parte das melhores ligas do mundo (*Big Five*). Para tal, utilizou-se a ferramenta *Safall-Foot*, a qual permite realizar esta análise. Os resultados deste estudo revelam que ocorre uma maior utilização do pé preferido em detrimento do pé não preferido. O valor do índice de diferença entre os pés revela, nos jogadores, uma assimetria funcional entre os membros inferiores, com predominância de jogadores com preferência pelo pé direito, o que está em conformidade com estudos anteriores que indicam que a maioria dos jogadores de futebol tende a ser destro tanto nas atividades cotidianas quanto nas ações específicas do jogo, como o remate (Teixeira *et al.*, 2011). No entanto, as diferenças não são muito significativas, com valores da assimetria funcional nem muito reduzidos, nem muito elevados, na escala de 0 a 10 de Guilherme (2014), dando ênfase a dois jogadores (*Top*) com maior assimetria funcional, Bruno Fernandes (Índice de diferença = 6.45) e Robert Lewandowski (Índice de diferença = 5.70) e a dois jogadores que se encontram

no *Bottom* classificativo, com uma assimetria funcional dos pés no momento do remate muito reduzida, o Raul de Tomás (Índice de diferença = -0.60), com uma preferência pelo pé esquerdo e o Jonathan Burkardt (Índice de diferença = 0.60). Isto sugere que, mesmo entre jogadores de elite do *Top*, a utilização do pé não preferido é substancialmente menor. No entanto, houve diferenças estatisticamente significativas na quantidade de remates realizados entre os jogadores dos níveis *Top* e *Bottom* das principais ligas, bem como na quantidade desses remates com o pé direito que foram na direção da baliza. Assim, pode-se constatar que os jogadores inseridos no topo da classificativa remataram mais vezes (*Top* = 47,40±15,27; *Bottom* = 34,10±8,20), principalmente com o pé direito e direcionaram o seu remate mais vezes para a baliza (*Top* = 24,70±10,37; *Bottom* = 12,40±5,23). Logo percebe-se que os jogadores de equipas superiores são, em média, mais rematadores e acertam mais vezes na baliza, no entanto, a assimetria funcional no momento do remate não é fator diferenciador entre os jogadores do *Top* e *Bottom* das principais ligas europeias. Para além disso, é importante referir que a habilidade motora específica analisada, bem como a assimetria funcional são suscetíveis à interferência que advém do jogo e da qualidade das equipas em que estão inseridos, ou seja, parecem ser minimizados por outros fatores do jogo, portanto, o remate, pode ser expresso mais vezes no conjunto superior da tabela classificativa do que no conjunto inferior. Estudos como os de Carey e seus colaboradores (2001) destacam que a assimetria funcional pode influenciar o desempenho em ações técnicas específicas, mas o seu impacto na eficácia geral dos jogadores parece ser reduzido, conforme observado neste estudo.

Essa assimetria funcional dos membros inferiores pode estar associada à menor prática o que, segundo Guilherme e seus colaboradores (2015a), pode reduzir a versatilidade do jogador em situações onde o uso do pé não preferido seria vantajoso. No entanto, apesar dessa assimetria, os jogadores mencionados continuam a ser altamente eficazes, sugerindo que a mestria no pé preferido pode compensar as limitações do pé não preferido. Isso reforça a ideia de que a assimetria funcional, embora relevante, não determina isoladamente o sucesso no futebol. Ainda os mesmos resultados sugerem que,

em ligas competitivas, como as cinco principais ligas europeias, a preferência podal ou a assimetria funcional pode não ser um fator determinante na eficácia do jogador e na classificação da sua equipa. Estes resultados levantam questões sobre a necessidade do treino focado na bilateralidade em jogadores de elite. Será o treino focado para a redução da assimetria funcional dos pés necessário? Ou o domínio de um pé preferido pode ser suficiente para garantir um desempenho competitivo? Será essencial aplicar, no treino da formação, um processo da transferência bilateral, para mais tarde reduzir níveis de assimetria e melhorar a eficácia das ações?

Desse modo é importante refletir sobre a preferência podal e os seus resultados. Assim, a predominância de jogadores com preferência pelo pé direito reflete o padrão observado na maioria dos jogadores de futebol. Estudos anteriores indicam que entre 75% e 80% dos jogadores de futebol são destros (Oliveira *et al.*, 2016; Teixeira; & Paroli, 2000), o que pode explicar o porquê de a preferência pelo pé direito não ser um fator determinante na classificação dos jogadores. Da mesma forma, a ausência de uma correlação significativa ($p = 0,531$) também sugere que o desempenho de um jogador, e consequentemente, a posição do clube na tabela classificativa, não está fortemente relacionado ao pé que prefere usar. Desse modo, os resultados sobre a relação entre a preferência podal e o *Top* e o *Bottom*, mostram que não houve uma associação estatisticamente significativa entre a preferência por um dos pés e a tabela classificativa ($p = 0,531$). Isso sugere que, naturalmente, a preferência podal, seja ela pelo pé direito ou esquerdo, não exerce uma influência direta ou decisiva na posição ocupada pelos clubes dos jogadores nas ligas.

Estes resultados contrastam com algumas investigações que apontam para a importância, no futebol, de ser competente com ambos os pés, particularmente, em posições ofensivas (Carey *et al.*, 2001; Hintermann *et al.*, 2021; Yi *et al.*, 2019). O facto de a preferência por um pé não ter impacto significativo na posição do jogador pode indicar que a eficácia noutras componentes técnicas e mesmo táticas em campo, assim como outros fatores, como o conhecimento do jogo, posicionamento e tomada de decisões, bem como outras variáveis situacionais

do jogo, têm mais influência na performance de um jogador do que a simples habilidade de usar ambos os pés.

Conclui-se então que a falta de correlação estatística significativa sugere que, no conjunto, a preferência podal e a assimetria funcional dos pés no momento do remate, não são determinantes em relação às diferentes classificações das equipas em que os jogadores analisados estão inseridos.

Proficiência do pé preferido e do pé não preferido no remate entre top e bottom das Big Five

Quando analisamos a eficácia dos remates, referentes às variáveis do sucesso do remate não mostraram diferenças significativas entre os grupos *Top* e *Bottom* no sucesso geral ou no sucesso com o pé esquerdo, nas principais ligas europeias, algo que pode ser motivado pela quantidade de golos marcados (*Top* = $6,50 \pm 7,00$; *Bottom* = $4,50 \pm 2,00$). Isso é particularmente interessante, pois sugere que a capacidade de rematar de forma eficaz não é, necessariamente, dependente da preferência podal nem do nível de assimetria funcional. Mas ao analisar o conjunto de remates que foram na direção da baliza que pode ter dado em golo ou não, ou seja, os remates direitos positivos (*Top* = 24,70; *Bottom* = 12,40), são aqueles que tiveram sucesso ou tiveram um sucesso parcial do remate entre os jogadores do grupo *Top* e *Bottom*, indica que o grupo de maior desempenho não só remata com mais frequência como também é mais eficaz ao utilizar o pé direito que, como supramencionado no Quadro 11 e referido por Teixeira e Paroli (2000) é o pé preferido de maior parte dos jogadores analisados. Também existem diferenças substanciais no desempenho dos remates totais (*Top* = 47,40; *Bottom* = 34,1) entre os jogadores do grupo *Top* e *Bottom* o que vai de encontro com o referido. Quando referido apenas o sucesso parcial com o pé direito foi significativamente maior no grupo *Top* (*Top* = 19,90; *Bottom* = 9,70).

Apesar de uma grande quantidade de remates realizados tanto por jogadores do *Top* como do *Bottom*, as diferenças entre os dois grupos parecem

corroborar estudos que mostram que jogadores de elite, como os do grupo *Top*, tendem a ter maior número de ações ofensivas em relação aos do *Bottom* (Carling *et al.*, 2013) e serem mais eficazes. Além disso, o uso eficaz do pé preferido parece ser um fator diferenciador importante entre os dois grupos, uma vez que no remate com o pé não preferido, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Isso parece sugerir que o nível de habilidade com o pé preferido pode ser mais crucial para o sucesso ofensivo do que a capacidade de usar ambos os pés de forma equilibrada, como já supramencionado. Em conformidade, estudos anteriores também sugerem que jogadores mais ofensivos e consequentes, mais rematadores, como os do grupo *Top*, também assumem mais riscos e tentam remates em situações mais complexas, mesmo que nem todos os remates resultem em golo, pelo facto do jogador estar a criar ações ofensivas, ou seja, que resultam em remates à baliza pode ser considerado maior eficácia e, com o tempo, aumentar o número de remates direcionados aumenta a probabilidade de uma maior produção de golo. Portanto, o sucesso parcial e o insucesso do remate podem refletir uma estratégia mais agressiva e confiante de jogadores de elite e ser a razão para tal diferença estatística entre os jogadores do *Top* e jogadores do *Bottom* (Memmert & Roca, 2019).

Relação entre a preferência podal, assimetria funcional dos pés e a eficácia do remate

Um aspeto a considerar é que os dados sobre preferência podal e assimetria funcional podem não capturar toda a complexidade do desempenho dos jogadores em campo. A utilização do pé não preferido em situações de alta pressão, por exemplo, pode não ser suficientemente captada por estatísticas gerais, mas pode fazer diferença em momentos decisivos de um jogo, como neste caso no remate. Os resultados sugerem que naturalmente à medida que a preferência podal aumenta, o índice de diferença tende também a aumentar, isso significa que quanto mais um jogador depende de um pé, maior é a diferença

entre os dois pés em termos de desempenho, ou seja, maior a assimetria funcional dos pés. Essa correlação foi considerada estatisticamente significativa, o que quer dizer que há uma evidência forte de que essa relação não é um acaso. Perante Grouios e seus colaboradores (2002) a utilização de ambos os pés em contexto de jogo, é um aspeto discriminador entre os melhores jogadores de futebol, assim sendo, as assimetrias reduzidas dos membros inferiores e consequente bilateralidade estão associadas a desempenhos mais eficientes, mas não traduz a eficácia da habilidade motora específica. A ausência de correlação significativa entre a assimetria funcional e a eficácia dos remates ($p = 0,735$) sugere que a assimetria, por si só, não é um fator determinante no sucesso ofensivo de um jogador, podendo ser compensada por outros atributos como a eficácia do uso do pé preferido na ação de remate.

Um dos resultados mais significativos foi a correlação negativa moderada entre o pé preferido e o índice de diferença ($r = 0,619$, $p = 0,004$). Sugere que jogadores com maior assimetria funcional, ou seja, aqueles que utilizam muito mais o pé preferido, tendem, presumivelmente, a apresentar diferenças mais marcadas no desempenho entre os pés.

A correlação negativa moderada entre o sucesso dos remates e o pé preferido (correlação = $-0,393$; $p = 0,086$), embora não estatisticamente significativa, também levanta uma questão interessante. A tendência para uma correlação negativa sugere que jogadores que dependem mais do pé preferido podem ter menor eficácia nos golos. pode ser explicado pela previsibilidade das suas ações, uma vez que defensores adversários podem antecipar o uso do pé preferido, limitando as opções de remate (Scinicarelli *et al.*, 2022).

Os resultados desta pesquisa oferecem insights valiosos para o futebol. A assimetria funcional entre os pés pode não ser um fator determinante para o sucesso dos jogadores, ou seja, os resultados indicam que a sua relação com o sucesso não é linear, mas o treino focado no desenvolvimento do pé não preferido pode aumentar a versatilidade e imprevisibilidade dos jogadores, ou seja, pode representar uma vantagem tática adicional, especialmente, nas situações de finalização. Adicionalmente, uma maior quantidade de remates direcionados, como observado no grupo *Top*, pode ser uma estratégia eficaz

para aumentar as oportunidades de golo, mesmo que isso implique mais insucesso nos remates.

A ausência de uma correlação significativa entre preferência podal e posição na tabela indica que a capacidade de um jogador e da sua equipa se destacar pode ser influenciada por outros atributos, como visão de jogo, inteligência tática, capacidade física e habilidades de finalização, mais do que pela capacidade de usar ambos os pés.

Em suma, este estudo forneceu uma análise detalhada da eficácia no uso do pé preferido e do pé não preferido na ação de remate de jogadores de elite nas principais ligas europeias. Os resultados revelam que, embora haja uma maior dependência do pé preferido, a assimetria funcional entre os membros inferiores não é um fator decisivo para diferenciar o desempenho entre jogadores de equipas do *Top* e do *Bottom* de tabela. A mestria com o pé preferido, combinada com uma maior frequência de remates, parece compensar qualquer limitação do pé não preferido. Porventura, o treino focado na redução da assimetria funcional pode representar uma vantagem tática adicional, mas não é, por si só, determinante na eficácia ofensivo. Finalmente, este estudo destaca que o desempenho de um jogador de elite em campo é influenciado por diversos fatores técnicos, táticos e físicos, indo além da preferência podal e da assimetria funcional dos pés, no entanto, apresenta resultados e diferenças na quantidade de remates e eficácia desses entre os dois grupos observados, o *Top* e *Bottom*.

CONCLUSÕES

A presente investigação procurou analisar a eficácia do remate em função da preferência podal e das assimetrias funcionais entre o pé preferido e o não preferido, comparando jogadores de equipas do *Top* e do *Bottom* da tabela das principais ligas europeias (*Big Five*).

Os resultados indicaram que existe uma diferença significativa de utilização do pé preferido em relação ao pé não preferido, tanto nos jogadores do grupo *Top* como nos jogadores do grupo *Bottom*. Todavia, não existe diferença significativa nessa utilização entre os jogadores dos dois diferentes grupos. Da mesma forma, a assimetria funcional entre ambos os membros na ação de remate não revelou diferenças significativas entre os jogadores dos grupos *Top* e *Bottom*.

Relativamente à quantidade e eficácia de remates com o pé preferido, a análise apresentou diferenças estatisticamente significativas entre os jogadores do grupo *Top* e o *Bottom*. No que diz respeito ao sucesso parcelar do pé direito, também, existem diferenças significativas entre os jogadores do *Top* e do *Bottom*.

Tendo em consideração estes resultados, pode-se considerar que, o desempenho na finalização de um jogador de elite com os membros inferiores é moldado por uma combinação de fatores técnicos, táticos, cognitivos e físicos, mais do que pela capacidade de usar ambos os pés de forma equilibrada.

Jogadores do grupo *Top* apresentam mais ações de remate com o pé preferido e maior eficácia, no entanto, a diferença entre a utilização entre ambos os pés e a respetiva assimetria funcional na ação de remate não influenciou significativamente a sua eficácia relativa aos jogadores do grupo *Bottom*. Estes valores permitem referir que embora a redução da assimetria funcional e o desenvolvimento do pé não preferido possa representar uma vantagem tática, técnica e estratégica, este estudo demonstra que a redução assimetria funcional não é um fator que possa determinar a diferença entre um jogador de *Top* e de *Bottom* no momento da finalização.

Não obstante os resultados encontrados, temos consciência que este estudo apresenta algumas limitações: a ausência de uma análise mais detalhada das situações de jogo em que os remates ocorrem, como a pressão

defensiva e a posição em campo. Pesquisas futuras podem explorar essas variáveis para entender melhor a relação entre a assimetria funcional e o sucesso dos remates em diferentes contextos. Além disso, seria relevante investigar se o treino específico para reduzir a assimetria funcional pode impactar positivamente o desempenho ofensivo apenas na ação do remate.

Outra limitação apareceu por ser uma época atípica com o Covid-19¹ ativo. Muitos jogadores não tiveram uma época regular tanto a nível de infecções e mesmo problemas de saúde a longo prazo, bem como um calendário mais apertado oriundo dos atrasos que a pandemia causou o que levou a uma condição física mais irregular, o que dificultou na escolha dos jogadores a analisar, pois observar só remates limita a quantidade de jogadores que podem entrar na análise.

Por último, o número de jogos analisados poderá não ser representativo da globalidade de equipas de futebol que existem, nem suficientes para ter uma amostra observacional com o tamanho certo de uma única habilidade motora específica, por isso, sugere-se para estudos futuros utilizar uma amostra mais abrangente. Para além disso, analisar apenas os remates de um jogador pode não capturar a performance geral da equipa. O futebol como é um desporto de equipa, depende de muitos fatores coletivos, como passes, movimentação dos companheiros, e tática da equipa e estes resultados apresentados podem não traduzir a veracidade das variáveis em estudo.

Após tal inferência podem-se construir futuros estudos com diferentes objetivos como:

- Estudos com outras variantes, em vez de caracterizar jogadores de elite, caracterizar jogadores de formação, ou atletas do sexo feminino, visto que existe uma tendência do seu desempenho físico atingir um “pico” na puberdade, o que pode apresentar melhores parâmetros de assimetria nas atletas mais experientes (Pardos-Mainer *et al.*, 2021);

¹ A época de 2021/2022 acabou por ser uma época menos regular devido à constante presença do COVID-19;

- Jogadores de futebol são um grupo relevante para o estudo da preferência e desempenho dos pés. Há duas razões principais para isso. Primeiro, o desempenho e a preferência no uso dos pés podem ser quantificados de maneira confiável em jogadores de elite, permitindo explorar os limites do uso dos pés em várias dimensões. Por exemplo, é possível examinar a seleção do pé preferido em diferentes situações de jogo. Também poucos estudos observacionais ou experimentais examinam quando e o porquê de as pessoas escolherem usar um pé em tarefas específicas. Portanto, os jogadores de futebol oferecem uma oportunidade única para investigar essas preferências num ambiente controlado e desportivo;
- Recomenda-se a continuação de investigações que explorem outros fatores que possam influenciar a eficácia do remate, tais como o posicionamento, a tomada de decisão e as condições específicas de jogo;
- Por último, estudos que destaquem a preferência podal no processo de treino, através da aprendizagem pela transferência bilateral, ou seja, caso exista preferência do membro inferior para realizar o remate de forma eficaz, o processo de aprendizagem com o outro pé será mais acelerado.

Assim, este estudo contribui para um melhor entendimento da importância da preferência podal e da assimetria funcional, revelando que esses aspectos, embora relevantes, não são isoladamente determinantes para a eficácia no futebol de elite.

BIBLIOGRAFIA

- Ali, A., Williams, C., Hulse, M., Strudwick, A., Reddin, J., Howarth, L., . . . McGregor, S. (2007). Reliability and validity of two tests of soccer skill. *J Sports Sci*, 25(13), 1461-1470. doi:10.1080/02640410601150470
- Anguera, M. T., Blanco-Villaseñor, A., & Losada, J. (2001). Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 3, 135-161.
- Anguera, T. (2003). La observación. In S. y. Torres (Ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia* (pp. 271-308). Madrid.
- Anguera, T., Blanco, Á., López, J., & Hernández, A. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. *Educación Física y Deportes*, 24. doi:<http://www.efdeportes.com/efd24b/obs6.htm>
- Anguera, T., & Hernández, A. (2013). La metodología observacional en el ámbito del deporte. *Journal of Sport Science*, 9, 135-160.
- Aranda, R., Gonzalez-Rodenas, J., Lopez-Bondia, I., Aranda-Malaves, R., Tudela-Desantes, A., & Anguera, M. T. (2019). "REOFUT" as an Observation Tool for Tactical Analysis on Offensive Performance in Soccer: Mixed Method Perspective. *Front Psychol*, 10, 1476. doi:10.3389/fpsyg.2019.01476
- Bacconi, A., & Marella, M. (1995). Nuovo sistema di analisi della partita in tempo reale. *1º Convegno Nazionale A.I.P.A.C*, 17-28.
- Barbieri, F. A., Gobbi, L. T., Santiago, P. R., & Cunha, S. A. (2015). Dominant-non-dominant asymmetry of kicking a stationary and rolling ball in a futsal context. *J Sports Sci*, 33(13), 1411-1419. doi:10.1080/02640414.2014.990490
- Barbosa, A., Sarmiento, H., Neto, J., Anguera, M., & Campaniço, J. (2013). Análise Sequencial de Padrões de Jogo Ofensivo em Futebol - Estudo de Caso com a Equipa do Real Madrid. 38.
- Barreira, D., garganta, J., & Anguera, T. (2011). *In search of nexus between attacking game-patterns, match status and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008*.
- Barreira, D., Garganta, J., Castellano, J., & Anguera, T. (2013). SoccerEye: A Software Solution to Observe and Record Behaviours in Sport Settings. *The Open Sports Science Journal*, 6, 47-55.
- Bishop, C., Read, P., Chavda, S., & Turner, A. (2016). Asymmetries of the Lower Limb: The Calculation Conundrum in Strength Training and Conditioning. *Strength and Conditioning Journal*, 38.

- Braz, T. V., Spigolon, L. M. P., & Borin, J. P. (2009). Proposta de bateria de testes e classificação de desempenho das capacidades biomotoras em futebolistas. *Revista da Educação Física/UEM*, 20(4). doi:10.4025/reveducfis.v20i4.7392
- Canha, S. (2018). *Observação e Análise do Jogo: Estágio como vídeo-analista das equipas profissional e sub-16 do Sport Lisboa e Benfica*. (Mestrado). Universidade de Lisboa
- Carey, D. P., Smith, G., Smith, D. T., Shepherd, J. W., Skriver, J., Ord, L., & Rutland, A. (2001). Footedness in world soccer: an analysis of France '98. *J Sports Sci*, 19(11), 855-864. doi:10.1080/026404101753113804
- Carling, C., Bloomfield, J., Nelsen, L., & Reilly, T. (2008). The Role of Motion Analysis in Elite Soccer: Contemporary Performance Measurement Techniques and Work Rate Data. *Sports Med*
- Carling, C., Wright, C., Nelson, L., & Bradley, P. (2013). Comment on 'Performance analysis in football: a critical review and implications for future research'. *Journal of Sports Sciences*, 32(1), 2-7. doi:10.1080/02640414.2013.807352
- Carling, C., Williams, M., & Reilly, T. (2006). Handbook of Soccer Match Analysis: A Systematic Approach to Improving Performance. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5, 171.
- Castelão, D., Garganta, J., Afonso, J., & Costa, I. (2015). Análise sequencial de comportamentos ofensivos desempenhados por seleções nacionais de futebol de alto rendimento. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 37(3), 230-236. doi:10.1016/j.rbce.2015.05.001
- Chew-Bullock, T. S., Anderson, D. I., Hamel, K. A., Gorelick, M. L., Wallace, S. A., & Sidaway, B. (2012). Kicking performance in relation to balance ability over the support leg. *Hum Mov Sci*, 31(6), 1615-1623. doi:10.1016/j.humov.2012.07.001
- Clemente, F. M., Aquino, R., Praca, G. M., Rico-Gonzalez, M., Oliveira, R., Silva, A. F., . . . Afonso, J. (2022). Variability of internal and external loads and technical/tactical outcomes during small-sided soccer games: a systematic review. *Biol Sport*, 39(3), 647-672. doi:10.5114/biol sport.2022.107016
- Costa, I. T., Garganta, J., Greco, P. J., & Mesquita, I. (2010). Análise e avaliação do comportamento tático no futebol. *Revista da Educação Física/UEM*, 21(3). doi:10.4025/reveducfis.v21i3.8515
- Currell, K., & Jeukendrup, A. E. (2008). Validity, Reliability and Sensitivity of Measures of Sporting Performance. *School of Sport and Exercise Sciences*.

- Deng, N., Soh, K. G., Abdullah, B., Huang, D., Xiao, W., & Liu, H. (2023). Effects of plyometric training on technical skill performance among athletes: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, *18*(7), e0288340. doi:10.1371/journal.pone.0288340
- Dufour, W., & Verlinden, M. (1993). Project CASMAS: Computer Assisted Scouting-Match Analysis System.
- Freitas, C., Botelho, M., & Vasconcelos, O. (2014). Preferência lateral e coordenação motora. *Motricidade*, *10*(2). doi:10.6063/motricidade.10(2).1245
- French, K., Werner, P., Rink, J., Taylor, K., & Hussey, K. (1996). The Effects of a 3-Week Unit of Tactical, Skill, or Combined Tactical and Skill Instruction on Badminton Performance of NinthGrade Students. *Journal of Teaching in Physical Education*, *15*(4), 418-438.
- Frisselli, A., & Mantovani, M. (2000). *Futebol: Teoria e Prática* (Vol. 1).
- Gallego, D., González, L., Calvo, T., Barco, B., & Álvarez, F. (2010). Expertise development in sport: contributions under cognitive psychology perspective. *Journal of Human Sport and Exercise*, *5*(3), 462-475. doi:10.4100/jhse.2010.53.16
- Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol: Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento* (doutoramento em Ciências do Desporto). Faculdade de Desporto da Universidade do Porto,
- Garganta, J. (1998). O Ensino dos Jogos Desportivos Coletivos: Prespetivas e Tendências. *Movimento*, *4*, 19-27.
- Garganta, J. (2001). A Análise da Performance nos Jogos Desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, *2001*(1), 57-64. doi:10.5628/rpcd.01.01.57
- Garganta;, J., Guilherme;, J., Barreira;, D., Brito;, J., & Rebelo;, A. (2013). Fundamentos e práticas para o ensino e treino do futebol. In FADEUP (Ed.), *Jogos Desportivos Coletivos. Ensinar a jogar* (pp. 199-263). Centro de Investigação, Formação, Intervenção e Inovação em Desporto (CIFID2D).
- Greco;, P. (2006). Conhecimetno Técnico-Tático: O Modelo Pendular do Comportamento e da Ação Tática nos Esportes Coletivos. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício*, *0*, 107-129.
- Grouios, G., Kollias, N., Koidou, I., & Poder, A. (2002). Excess Of Mixed-Footedness Among Professional Soccer Players. *Perceptual and Motor Skills*, *94*, 695-699.

- Guilherme, J., Garganta, J., & Graça, A. (2014). Reflexão a propósito da relevância da redução de assimetrias funcionais dos membros inferiores em jogadores de Futebol. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 14(1), 93-111. doi:10.5628/rpcd.14.01.93
- Guilherme, J., Garganta, J., Graça, A., & Seabra, A. (2015a). Effects of technical training in functional asymmetry of lower limbs in young soccer players. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 17(2), 125-135. doi:10.5007/1980-0037.2015v17n2p125
- Guilherme, J., Garganta, J., Graça, A., & Seabra, A. (2015b). Influence of non-preferred foot technical training in reducing lower limbs functional asymmetry among young football players. *Journal of Sports Sciences*, 33(17), 1790-1798. doi:10.1080/02640414.2015.1012100
- Guilherme, J. (2014). *A Influência do Treino Técnico sobre o "Pé Não-Preferido" na redução da Assimetria Funcional dos Membros Inferiores em Jovens Jogadores de Futebol*. (Doutoramento). Faculdade de Desporto da Universidade do Porto,
- Guilherme, J., Graça, A., Seabra, A., & Garganta, J. (2012). Validação de um sistema de avaliação da assimetria funcional dos membros inferiores em Futebol (SAAFMI-FUT). *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 12(3), 77-97. doi:10.5628/rpcd.12.03.77
- Guilherme, J., Graça, A., Seabra, A., & Garganta, J. (2014). Validação de um sistema de avaliação da assimetria funcional dos membros inferiores em Futebol.
- Gutiérrez, J. (2023). *Análise Da Eficácia Das Habilidades Motoras Específicas Em Jogadores De Futebol Profissional*. (Master). Universidade do Porto, Porto.
- Haaland, E., & Hoff, J. (2003). Non-dominant leg training improves the bilateral motor performance of soccer players. *Scand J Med Sci Sports*, 13(3), 179-184. doi:10.1034/j.1600-0838.2003.00296.x
- Hintermann, M., Born, D. P., Fuchslocher, J., Kern, R., & Romann, M. (2021). How to improve technical and tactical actions of dominant and non-dominant players in children's football? *PLoS ONE*, 16(7 July). doi:10.1371/journal.pone.0254900
- Hirose, N., & Seki, T. (2016). Two-year changes in anthropometric and motor ability values as talent identification indexes in youth soccer players. *J Sci Med Sport*, 19(2), 158-162. doi:10.1016/j.jsams.2015.01.004
- Hughes, M., & Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Sports and Science*, 20(10), 739-754. doi:10.1080/026404102320675602

- Iqbal, Y., & Khan, S. (2021). Effects of Non-Dominant Leg Training on Performance of Dominant Leg: A Study of Long Jump Athletes. *The Shield*, 14, 69-96.
- Jager, J., & Schollhorn, W. (2007). Situation-orientated recognition of tactical patterns in volleyball. *Sports and Science*, 25(12), 1345-1353. doi:10.1080/02640410701287230
- Júnior, R. M. (2010). *Identificação das Ações Técnico-Táticas do Jogo de Futebol na Visão de treinadores das Categorias de Base de Belo Horizonte*. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.
- Kahla, A., Elghoul, Y., Ammar, A., Masmoudi, L., Trabelsi, K., Glenn, J., & Dahmen, R. (2022). Bilateral Training Improves Agility and Accuracy for Both Preferred and Non-Preferred Legs in Young Soccer Players. *Perceptual and Motor Skills*, 0, 315125221124373. doi:10.1177/00315125221124373
- Kelly, A., Wilson, M. R., Jackson, D. T., & Williams, C. A. (2020). Technical testing and match analysis statistics as part of the talent development process in an English football academy. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(6), 1035-1051. doi:10.1080/24748668.2020.1824865
- King, A. C., & Wang, Z. (2017). Asymmetrical stabilization and mobilization exploited during static single leg stance and goal directed kicking. *Hum Mov Sci*, 54, 182-190. doi:10.1016/j.humov.2017.05.004
- Landis, R., & Koch, G. G. (1977). The Measurement of Observer Agreement for Categorical Data. In *Biometrics* (Vol. 33, pp. 159-174): International Biometric Society.
- Lees, A., Asai, T., Andersen, T. B., Nunome, H., & Sterzing, T. (2010). The biomechanics of kicking in soccer: a review. *J Sports Sci*, 28(8), 805-817. doi:10.1080/02640414.2010.481305
- Lipecki, K. (2017). Influence of technical training with an increased share of non-dominant leg exercises on reduction in lower limbs functional asymmetry in young soccer players. *Human Movement*, 2017(5), 157-164. doi:10.5114/hm.2018.74635
- Liu, H., Gómez, M. A., Gonçalves, B., & Sampaio, J. (2016). Technical performance and match-to-match variation in elite football teams. *Journal of Sports Sciences*, 34(6), 509-518. doi:10.1080/02640414.2015.1117121

- Loffing, F., Hagemann, N., & Strauss, B. (2010). Automated processes in tennis: do left-handed players benefit from the tactical preferences of their opponents? *J Sports Sci*, 28(4), 435-443. doi:10.1080/02640410903536459
- Lourenço, F. (2016). *Práticas de Observação e Análise de Jogo: Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do Grau Mestre em Treino Desportivo*. (Mestrado). Universidade de Lisboa,
- Maly, T., Sugimoto, D., Izovska, J., Zahalka, F., & Mala, L. (2018). Effect of Muscular Strength, Asymmetries and Fatigue on Kicking Performance in Soccer Players. *Int J Sports Med*, 39(4), 297-303. doi:10.1055/s-0043-123648
- Marcori, A. J., Giovanini, B., Monteiro, P. H. M., Nascimento, V. B., Brito de Souza, D., & Okazaki, V. H. A. (2022). How Positional Constraints Affect Footedness in Football: A Notational Analysis of Five Leagues in Europe. *J Mot Behav*, 54(3), 382-390. doi:10.1080/00222895.2021.1980367
- Matias, C., & Greco, P. (2010). Cognition and Action in team ball sports. *Ciências & Cognição*, 15, 252-271.
- McGarry, T. (2009). Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9(1), 128-140. doi:10.1080/24748668.2009.11868469
- Memmert, D., & Roca, A. (2019). Tactical Creativity and Decision Making in Sport. In *Anticipation and decision making in sport*. (pp. 203-214). New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Nicholson, G., Bennett, T., Thomas, A., Pollitt, L., Hopkinson, M., Crespo, R., . . . Price, R. J. (2022). Inter-limb asymmetries and kicking limb preference in English premier league soccer players. *Front Sports Act Living*, 4, 982796. doi:10.3389/fspor.2022.982796
- Nunome, H., Ikegami, Y., Kozakai, R., Apriantono, T., & Sano, S. (2006). Segmental dynamics of soccer instep kicking with the preferred and non-preferred leg. *J Sports Sci*, 24(5), 529-541. doi:10.1080/02640410500298024
- Ocarino, J. M., Resende, R. A., Bittencourt, N. F. N., Correa, R. V. A., Mendonça, L. M., Reis, G. F., . . . Fonseca, S. T. (2021). Normative data for hip strength, flexibility and stiffness in male soccer athletes and effect of age and limb dominance. *Physical Therapy in Sport*, 47, 53-58. doi:10.1016/j.ptsp.2020.11.022
- Oliveira, T. d., Baravieira, E., Porto, A., & Okazaki, V. (2016). Preferência Lateral Percebida e Diagnosticada em Adolescentes. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 38(4), 315-320. doi:10.1016/j.rbce.2014.05.001

- Pardos-Mainer, E., Bishop, C., Gonzalo-Skok, O., Nobari, H., Perez-Gomez, J., & Lozano, D. (2021). Associations between Inter-Limb Asymmetries in Jump and Change of Direction Speed Tests and Physical Performance in Adolescent Female Soccer Players. *Int J Environ Res Public Health*, 18(7). doi:10.3390/ijerph18073474
- Pascual-Verdú, N., & Carbonell-Martínez, J. A. (2018). Analysis of technical and tactical principles in women's soccer. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1488-1494. doi:10.7752/jpes.2018.03219
- Peters, M., & Ivanoff, J. (1999). Performance Asymmetries in Computer Mouse Control of Right-Handers, and Left-Handers with Left- and Right-Handed Mouse Experience. *Journal of Motor Behavior*, 31(1), 86-94. doi:10.1080/00222899909601894
- Prado, M. T. A., Massetti, T., Fernani, D. C. G. L., Veríssimo, C. M. A., Romanini, M. d. S., Silva, T. D. d., . . . Monteiro, C. B. d. M. (2016). Analysis of psychomotor development and level of physical activity of children with extracurricular physical activities. *Acta Fisiátrica*, 23(4). doi:10.5935/0104-7795.20160039
- Rahnama, N., Lees, A., & Bambaecichi, E. (2005). Comparison of muscle strength and flexibility between the preferred and non-preferred leg in English soccer players. *Ergonomics*, 48(11-14), 1568-1575. doi:10.1080/00140130500101585
- Raya-Gonzalez, J., Bishop, C., Gomez-Piqueras, P., Veiga, S., Viejo-Romero, D., & Navandar, A. (2020). Strength, Jumping, and Change of Direction Speed Asymmetries Are Not Associated With Athletic Performance in Elite Academy Soccer Players. *Front Psychol*, 11, 175. doi:10.3389/fpsyg.2020.00175
- Reilly, T., Williams, A. M., Nevill, A., & Franks, A. (2000). A multidisciplinary approach to talent identification in soccer. *J Sports Sci*, 18(9), 695-702. doi:10.1080/02640410050120078
- Rodrigues, J., & Louro, H. (2016). *Manual de Curso de Treinadores de Desporto Grau I: Observação e Análise de Habilidades Desportivas* (D. d. F. e. Qualificação Ed. Vol. 1): Instituto Português de Desporto e Juventude.
- Rubajczyk, K., & Rokita, A. (2020). The Relative Age Effect and Talent Identification Factors in Youth Volleyball in Poland. *Frontiers in Psychology*, 11, 1445. doi:10.3389/fpsyg.2020.01445

- Russell, M., Benton, D., & Kingsley, M. (2010). Reliability and construct validity of soccer skills tests that measure passing, shooting, and dribbling. *Journal of Sports Sciences*, 28(13), 1399-1408. doi:10.1080/02640414.2010.511247
- Santos, J., Sousa, P. M., Pinheiro, V., & Santos, F. J. (2022). Analysis of offensive and defensive actions of young soccer goalkeepers. *Human Movement*, 23(1), 18-27. doi:10.5114/hm.2021.104183
- Sarmiento, H. M. B. (2012). *Análise do jogo de futebol: Padrões de jogo ofensivo em equipas de alto rendimento*. (Doutoramento). Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Savu, V.-C., & Moisescu, P. (2017). Experiment on the Improvement of the Playing Technique of "C" Juniors in the Football Game. *Gymnasium*, 18(2), 101-112. doi:10.29081/gsjesh.2017.18.2.07
- Scinicarelli, G., Offerhaus, C., Feodoroff, B., Froboese, I., & ChristianeWilke. (2022). Functional performance and interlimb asymmetries of young football players during single-leg jump tests. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1, 76-86. doi:10.1007/s12662-021-00739-1
- Slimani, M., Bragazzi, N., Tod, D., Dellal, A., Hue, O., Cheour, F., . . . Chamari, K. (2016). Do cognitive training strategies improve motor and positive psychological skills development in soccer players? Insights from a systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2338-2349. doi:10.1080/02640414.2016.1254809
- Teferi, G., & Endalew, D. (2020). Methods of Biomechanical Performance Analyses in Sport: Systematic Review. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 47-52. doi:10.12691/ajssm-8-2-2
- Teixeira, L. A., de Oliveira, D. L., Romano, R. G., & Correa, S. C. (2011). Leg preference and interlateral asymmetry of balance stability in soccer players. *Res Q Exerc Sport*, 82(1), 21-27. doi:10.1080/02701367.2011.10599718
- Teixeira, L., & Paroli, R. (2000). Assimetrias Laterais em Ações Motoras: Preferência Versus Desempenho. *Revista de Educacao Fisica*, 6, 1-8.
- Vales, A. (2015). *Futebol. Del análisis del juego a la edición de informes técnicos* (M. y. C. Sports Ed.).
- Valez, Á., Areces, A., Blanco, H., & Arce, C. (2011). Diseño y aplicación de una batería multidimensional de indicadores de rendimiento para evaluar la prestación competitiva en el fútbol de alto nivel. (Design and application of a multidimensional battery of performance indicators for evaluating competitive

- performance in top-level football). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 7(23), 102-112. doi:10.5232/ricyde2011.02303
- Williams, A. M. (2000). Perceptual skill in soccer: implications for talent identification and development. *J Sports Sci*, 18(9), 737-750. doi:10.1080/02640410050120113
- Wilson, R. S., Sandes de Souza, A. P., Santiago, P., Ignacio, D. L., & Smith, N. M. A. (2020). Individual performance in passing tests predicts age-independent success in small-sided soccer possession games. *Translational Sports Medicine*, 3(4), 353-363. doi:10.1002/tsm2.142
- Witkowski, Z., Lyakh, V., Lipecki, K., Rutowick, B., Penchev, B., & Pencheva, L. (2011). Corrective effects of different training options on development and maturation of professional motor skills from dominant and non-dominant legs of young soccer players. *Journal of Physical Education and Sport*, 45, 291-299.
- Xisto, P. B., & Benetti, L. B. (2012). A Psicomotricidade: Uma Ferramenta de Ajuda aos Professores na Aprendizagem Escolar. *Monografias Ambientais*, 8.
- Yi, Q., Groom, R., Dai, C., Liu, H., & Gómez Ruano, M. (2019). Differences in Technical Performance of Players From 'The Big Five' European Football Leagues in the UEFA Champions League. *Front Psychol*, 10, 2738. doi:10.3389/fpsyg.2019.02738
- Yi, Q., Yang, J., Wang, X., Gai, Y., & Gomez-Ruano, M. A. (2022). Interactive Effects of Situational Variables Regarding Teams' Technical Performance in the UEFA Champions League. *Front Psychol*, 13, 781376. doi:10.3389/fpsyg.2022.781376
- Zago, M., Motta, A. F., Mapelli, A., Annoni, I., Galvani, C., & Sforza, C. (2014). Effect of leg dominance on the center-of-mass kinematics during an inside-of-the-foot kick in amateur soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 42(1), 51-61. doi:10.2478/hukin-2014-0060
- Zhou, C., Gomez, M. A., & Lorenzo, A. (2020). The evolution of physical and technical performance parameters in the Chinese Soccer Super League. *Biol Sport*, 37(2), 139-145. doi:10.5114/biol sport.2020.93039
- Zouhal, H., Abderrahman, A. B., Dupont, G., Truptin, P., Le Bris, R., Le Postec, E., . . . Bideau, B. (2018). Laterality Influences Agility Performance in Elite Soccer Players. *Front Physiol*, 9, 807. doi:10.3389/fphys.2018.00807

ANEXOS

Anexo I – Tabela classificativa das “Big Five”

Premier League	La Liga	Serie A	Bundesliga	Ligue 1
1º Man. city	1º Real Madrid	1º AC Milan	1º Bayern	1º PSG
2º Liverpool	2º Barcelona	2º Inter	2º Dortmund	2º Marselha
3º Chelsea	3º Atletico de Madrid	3º Nápoles	3º Leverkusen	3º Mónaco
4º Tottenham	4º Sevilha	4º Juventus	4º Leipzig	4º Rennes
5º Arsenal	5º Batis	5º Lázio	5º Union Berlim	5º Nice
6º Man. United	6º Real Sociedad	6º AS Roma	6º Friburgo	6º Strasbourg
7º West Ham	7º Villareal	7º Fiorentina	7º Koln	7º Lens
8º Leicester	8º Athletic	8º Atalanta	8º Mainz	8º Lyon
9º Brighton	9º Valência	9º Hellas Verona	9º Hoffenheim	9º FC Nantes
10º Wolves	10º Osasuna	10º Torino	10º Mönchengladbach	10º Lille
11º Newcastle	11º Celta de Vigo	11º Sassuolo	11º Frankfurt	11º Stade Brestois
12º Crystal Palace	12º Rayo Valhecano	12º Udinese Calcio	12º Wolfsburg	12º Stade Reims
13º Brentford	13º Elche	13º Bolonha	13º Bochum	13º Montpellier
14º Aston Villa	14º Espanyol	14º Empoli	14º Augsburg	14º Angers
15º Southampton	15º Getafe	15º Sampdoria	15º Estugarda	15º Troyes
16º Everton	16º Maiorca	16º Spezia Calcio	16º Hertha Berlim	16º Lorient
17º Leeds	17º Cádiz Fc	17º Salernatina	17º Bielefeld	17º Clermont Foot
18º Burnley	18º Granada	18º Cagliari	18º Greuther Fürth	18º Saint-Étienne
19º Watford	19º Levantes	19º Génova		19º Metz
20º Norwich	20º Alavés	20º Venezia		20º Bordéus

 Liga dos campeões
 Liga Europa
 Conference League
 Despromoção
 Play-off (despromoção)

Anexo II - Exemplo da tabela final do plano da amostra

Premier League		
Tottenham	Brighton	Aston Villa
	Wolverhampton	
	Newcastle	
Manchester United	Brentford	Leeds
	Southampton	
	Everton	
	West Ham	
	Burnley	

Anexo III - Dados do perfil individual dos jogadores na época 21/22

		Dados de Desempenho individual						
		Nome	Clube	Posição	número	PP	GCI	TME
Premier League		Bruno Fernandes	Manchester United	Médio Ofensivo	11	direito	23	2762
		Harry kane	Tottenham	Ponta de Lança	10	direito	17	3232
		Ollie Watkins	Aston Villa	Ponta de Lança	11	direito	11	2955
		Raphinha	Leeds	Extremo Direito	10	esquerdo	11	2922
La Liga		Karim Benzema	Real Madrid	Ponta de Lança	9	direito	27	2603
		Juanmi	Betis	extremo esquerdo	7	direito	16	2146
		Raul de Tomás	Espanyol	Ponta de Lança	11	direito	17	2927
		Enes Unal	Getafe	Ponta de Lança	10	direito	16	2813
Serie A		Rafael Leão	AC Milan	Extremo Esquerdo	17	direito	11	2620
		Immobile	Lazio	Ponta de Lança	17	direito	27	2716
		Francesco Caputo	Sampdoria	Ponta de Lança	10	direito	11	2798
		Andrea Pinamonti	FC Empoli	Ponta de Lança	99	direito	13	2872
Ligue 1		Kylian Mbappé	PSG	Ponta de Lança	7	direito	28	3032
		Wissam Ben Yedder	Mônaco	Ponta de Lança	10	ambos	25	2542
		Terem Moffi	Lorient	Ponta de Lança	13	esquerdo	8	2735
		Mohamed Bayo	Clermont Foot	Ponta de Lança	27	direito	14	2424
Bundesliga		Robert Lewandowski	Bayern Munique	Ponta de Lança	9	direito	35	2952
		Christopher Nkunku	Leipzig	Segundo Avançado	18	direito	20	2731
		Sebastian Polter	Bochum	Ponta de Lança	40	direito	10	2350
		Jonathan Burkardt	Mainz	Ponta de Lança	29	direito	11	2631

Anexo IV - Plano de análise

Joga	Nome	1º jogo	2º jogo	3º jogo	4º jogo	5º jogo	6º jogo	7º jogo	8º jogo	9º jogo	10º jogo	11º jogo	12º jogo	13º jogo	14º jogo	15º jogo	16º jogo
	Bruno Fernandes	West Ham (c)	West Ham (f)	Leicester (c)	Leicester (f)	Brighton (c)	Brighton (f)	Newcastle (c)	Newcastle (f)	Crystal Palace (c)	Crystal Palace (f)	Crystal Palace (c)	Crystal Palace (f)	Brentford (c)	Brentford (f)	Brentford (c)	Brentford (f)
	Harry Kane	Leicester (c)	Leicester (f)	Brighton (c)	Brighton (f)	Newcastle (c)	Newcastle (f)	Crystal Palace (c)	Crystal Palace (f)	Brentford (c)	Brentford (f)	Southampton (c)	Southampton (f)	Brentford (c)	Brentford (f)	Southampton (c)	Southampton (f)
	Ollie Watkins	Wolverhampton (c)	Wolverhampton (f)	Leicester (c)	Leicester (f)	Brighton (c)	Brighton (f)	Crystal Palace (c)	Crystal Palace (f)	Southampton (c)	Southampton (f)	Southampton (c)	Southampton (f)	Everton (c)	Everton (f)	West Ham (c)	West Ham (f)
	Raphinha	Newcastle (c)	Newcastle (f)	Leicester (c)	Leicester (f)	Brighton (c)	Brighton (f)	Crystal Palace (c)	Crystal Palace (f)	Brentford (c)	Brentford (f)	Everton (c)	Everton (f)	West Ham (c)	West Ham (f)	West Ham (c)	West Ham (f)
	Karim Benzema	Athletic Club (c)	Athletic Club (f)	Osasuna (c)	Osasuna (f)	Celta (c)	Celta (f)	Valência (c)	Valência (f)	Rayo Vallecano (c)	Rayo Vallecano (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)	Levante (c)	Levante (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)
	Juani	Real Sociedad (c)	Real Sociedad (f)	Villarreal (c)	Villarreal (f)	Athletic Club (c)	Athletic Club (f)	Valência (c)	Valência (f)	Celta (c)	Celta (f)	Elche (c)	Elche (f)	Cádiz (c)	Cádiz (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)
	Raul de Tomas	Villarreal (c)	Villarreal (f)	Valência (c)	Valência (f)	Osasuna (c)	Osasuna (f)	Celta (c)	Celta (f)	Rayo Vallecano (c)	Rayo Vallecano (f)	Elche (c)	Elche (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)
	Enes Unai	Villarreal (c)	Villarreal (f)	Valência (c)	Valência (f)	Osasuna (c)	Osasuna (f)	Celta (c)	Celta (f)	Rayo Vallecano (c)	Rayo Vallecano (f)	Elche (c)	Elche (f)	Mallorca (c)	Mallorca (f)	Cádiz (c)	Cádiz (f)
	Rafaell Leão	Atalanta (c)	Atalanta (f)	Verona (c)	Verona (f)	Torino (c)	Torino (f)	Sassuolo (c)	Sassuolo (f)	Bologna (c)	Bologna (f)	Spezia Calcio (c)	Spezia Calcio (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)
	Immobile	Florentina (c)	Florentina (f)	Atalanta (c)	Atalanta (f)	Torino (c)	Torino (f)	Sassuolo (c)	Sassuolo (f)	Spezia Calcio (c)	Spezia Calcio (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)
	Francesco Caputo	Atalanta (c)	Atalanta (f)	Verona (c)	Verona (f)	Torino (c)	Torino (f)	Udinese (c)	Udinese (f)	Bologna (c)	Bologna (f)	Spezia Calcio (c)	Spezia Calcio (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)	Salernitina (c)	Salernitina (f)
	Andrea Pinamonti	Florentina (c)	Florentina (f)	Verona (c)	Verona (f)	Torino (c)	Torino (f)	Sassuolo (c)	Sassuolo (f)	Udinese (c)	Udinese (f)	Udinese (c)	Udinese (f)	Spezia Calcio (c)	Spezia Calcio (f)	Spezia Calcio (c)	Spezia Calcio (f)
	Kilian Mbappe	Strasbourg (c)	Strasbourg (f)	Lyon (c)	Lyon (f)	Nantes (c)	Nantes (f)	Brestois (c)	Brestois (f)	Reims (c)	Reims (f)	Montpellier (c)	Montpellier (f)	Troyes (c)	Troyes (f)	Nice (c)	Nice (f)
	Ben Yedder	Lens (c)	Lens (f)	Lyon (c)	Lyon (f)	Brestois (c)	Brestois (f)	Reims (c)	Reims (f)	Montpellier (c)	Montpellier (f)	Troyes (c)	Troyes (f)	Nice (c)	Nice (f)	Strasbourg (c)	Strasbourg (f)
	Terem Moffi	Strasbourg (c)	Strasbourg (f)	Lens (c)	Lens (f)	Lyon (c)	Lyon (f)	Nantes (c)	Nantes (f)	Lille (c)	Lille (f)	Brestois (c)	Brestois (f)	Reims (c)	Reims (f)	Angers (c)	Angers (f)
	Mohamed Bayo	Nice (c)	Nice (f)	Lens (c)	Lens (f)	Lyon (c)	Lyon (f)	Nantes (c)	Nantes (f)	Brestois (c)	Brestois (f)	Montpellier (c)	Montpellier (f)	Angers (c)	Angers (f)	Troyes (c)	Troyes (f)
	Robert Lewandowski	Hoffenheim (c)	Hoffenheim (f)	Monchengladbach (c)	Monchengladbach (f)	Frankfurt (c)	Frankfurt (f)	Wolfsburgo (c)	Wolfsburgo (f)	Koln (c)	Koln (f)	Augsburgo (c)	Augsburgo (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)
	Christopher Nkunku	Hoffenheim (c)	Hoffenheim (f)	Monchengladbach (c)	Monchengladbach (f)	Frankfurt (c)	Frankfurt (f)	Wolfsburgo (c)	Wolfsburgo (f)	Augsburgo (c)	Augsburgo (f)	Koln (c)	Koln (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)
	Sebastian Polter	Hoffenheim (c)	Hoffenheim (f)	Monchengladbach (c)	Monchengladbach (f)	Frankfurt (c)	Frankfurt (f)	Augsburgo (c)	Augsburgo (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)	Hertha (c)	Hertha (f)	Bielefeld (c)	Bielefeld (f)	Greuther Futh (c)	Greuther Futh (f)
	Jonathan Burkardt	Koln (c)	Koln (f)	Hoffenheim (c)	Hoffenheim (f)	Monchengladbach (c)	Monchengladbach (f)	Frankfurt (c)	Frankfurt (f)	Wolfsburgo (c)	Wolfsburgo (f)	Augsburgo (c)	Augsburgo (f)	Estugarda (c)	Estugarda (f)	Hertha (c)	Hertha (f)

Anexo V - Folha de análise da adaptação do sistema de observação “SAFALL-FOOT (Guilherme;, 2014) e da proficiência do pé preferido e do pé não preferido;

Jogador	jogo	TR	RDP	RDN	REP	REN	SUC	SucParc	Ins	Res	TJ
Nome											
	Total										

Anexo VI – Dados do desempenho individual após análise do remate

Jogador	Jogo											Ins	Res	TJ	Jogador	Jogo											Ins	Res	TJ	Jogador	Jogo											Ins	Res	TJ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Jogo	TR	RDP	RDN	REP	REN	Suc	Pre	Imp	Jogo	TR					RDP	RDN	REP	REN	Suc	Pre	Imp	Jogo	TR	RDP	RDN					REP	REN	Suc	Pre	Imp	Jogo	TR	RDP	RDN	REP	REN				Suc	Pre	Imp																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º					12º	13º	14º	15º	16º	1º	2º	3º	4º	5º	6º					7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º	1º				2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Robert Lewandowski	1º	5	3	1	0	1	10	20	10	1E	4	0	90	2º	2	2	0	0	0	20	0	1-1	94	3º	5	5	0	0	0	10	40	0	94	4º	4	4	0	0	0	10	30	0	1-1	95	5º	3	3	0	0	0	0	30	0	95	6º	5	1	2	2	0	0	10	2E	20	0-1	94	7º	4	1	1	1	1	1E	10	10	1E	0-0	90	8º	5	4	1	0	0	0	40	10	2-2	93	9º	4	1	1	1	1	10	1E	10	1E	0-2	95	10º	5	3	0	2	0	0	10	2E	20	0-4	92	11º	4	2	1	0	1	0	20	1E	10	0-0	95	12º	4	2	1	0	1	10	10	1E	10	0	95	13º	5	5	0	0	0	0	50	0	2-2	97	14º	7	5	0	2	0	0	20	20	0-0	92	15º	2	1	0	1	0	1E	10	0	0-0	97	16º	4	2	2	0	0	0	20	20	0-4	95	Total	16	69	44	12	7	5	80	4E	30	3E	120	9E	1503	Total	16	45	28	6	10	1	30	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	12	11	2	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Christopher Nkunku	1º	4	2	1	1	0	1E	20	10	1E	3	0	65	2º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	94	3º	6	3	2	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	4º	3	2	1	0	0	0	10	10	1E	0	0	96	5º	3	2	0	1	0	0	1E	20	0	1-1	88	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	96	7º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	96	9º	3	2	1	0	0	0	20	0	10	4	0	78	10º	3	2	0	1	0	0	30	1E	0	1-1	93	11º	2	1	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	91	12º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	1-1	95	13º	4	4	0	0	0	0	40	0	4	0	0	82	14º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	79	15º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	76	16º	2	1	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	74	Total	16	45	28	6	10	1	30	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Mohamed Bayo	1º	4	1	3	0	0	0	10	30	0	0	95	2º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3º	2	1	0	0	1	10	0	1E	0	0	0	75	4º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	64	5º	3	2	1	0	0	0	10	10	0	0	0	87	6º	2	0	2	0	0	0	0	20	3-3	95	7º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	8º	2	1	1	0	0	0	10	0	10	0	0	81	9º	2	0	1	1	0	0	1E	10	1-1	76	10º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	93	11º	3	1	2	0	0	0	0	10	20	0	0	82	12º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	85	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	82	14º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	15º	3	1	1	0	1	0	10	1E	10	0	0	83	16º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	98	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Teren Mofft	1º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	2º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	83	3º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	75	4º	4	0	1	1	2	0	0	1E	1E	1E	0	0	95	5º	5	1	0	2	2	0	0	2E	10	2E	0	0	78	6º	3	0	0	2	1	0	0	2E	1E	1-1	99	7º	3	0	0	3	0	0	0	3E	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	84	9º	3	0	0	2	1	1E	1E	1E	1E	0	0	94	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	74	11º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	93	12º	1	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	70	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	83	14º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	15º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	16º	2	0	0	0	0	2	0	0	2E	0	0	85	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Rafael Leão	1º	5	4	1	0	0	10	30	10	2-0	96	2º	3	2	1	0	0	10	10	10	0	0	0	94	3º	3	2	1	0	0	0	2E	10	0	0	0	85	4º	3	2	1	0	0	0	20	10	0	0	0	87	5º	2	0	1	1	0	0	1E	10	0	0	0	94	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	95	7º	3	3	0	0	0	0	30	0	0	0	0	92	8º	2	0	2	0	0	0	0	20	1-3	95	9º	4	1	1	1	0	0	1E	40	1E	0	0	94	10º	2	0	0	1	1E	0	0	1E	0	0	0	84	11º	4	1	2	1	0	0	10	1E	20	1E	0	0	84	12º	5	1	2	1	0	0	1E	20	1E	1-2	48	13º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	0	0	46	14º	3	1	1	0	0	0	1E	10	0	0	0	95	15º	4	3	1	0	0	0	10	20	1-0	95	16º	6	2	1	2	1	0	0	20	2E	10	1E	0	81	Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Immobile	1º	1	0	0	0	1	0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1	0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	4
	Total	16	69	44	12	7	5	80	4E	30	3E	120	9E	1503	Total	16	45	28	6	10	1	30	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	12	11	2	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	Christopher Nkunku	1º	4	2	1	1	0	1E	20	10	1E	3	0	65	2º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	94	3º	6	3	2	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	4º	3	2	1	0	0	0	10	10	1E	0	0	96	5º	3	2	0	1	0	0	1E	20	0	1-1	88	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	96	7º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	96	9º	3	2	1	0	0	0	20	0	10	4	0	78	10º	3	2	0	1	0	0	30	1E	0	1-1	93	11º	2	1	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	91	12º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	1-1	95	13º	4	4	0	0	0	0	40	0	4	0	0	82	14º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	79	15º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	76	16º	2	1	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	74	Total	16	45	28	6	10	1	30	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14		9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Mohamed Bayo	1º	4	1	3	0	0	0	10	30	0	0	95	2º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3º	2	1	0	0	1	10	0	1E	0	0	0	75	4º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	64	5º	3	2	1	0	0	0	10	10	0	0	0	87	6º	2	0	2	0	0	0	0	20	3-3	95	7º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	8º	2	1	1	0	0	0	10	0	10	0	0	81	9º	2	0	1	1	0	0	1E	10	1-1	76	10º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	93	11º	3	1	2	0	0	0	0	10	20	0	0	82	12º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	85	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	82	14º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	15º	3	1	1	0	1	0	10	1E	10	0	0	83	16º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	98	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1		14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Teren Mofft	1º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	2º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	83	3º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	75	4º	4	0	1	1	2	0	0	1E	1E	1E	0	0	95	5º	5	1	0	2	2	0	0	2E	10	2E	0	0	78	6º	3	0	0	2	1	0	0	2E	1E	1-1	99	7º	3	0	0	3	0	0	0	3E	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	84	9º	3	0	0	2	1	1E	1E	1E	1E	0	0	94	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	74	11º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	93	12º	1	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	70	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	83	14º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	15º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	16º	2	0	0	0	0	2	0	0	2E	0	0	85	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E		9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Rafael Leão	1º	5	4	1	0	0	10	30	10	2-0	96	2º	3	2	1	0	0	10	10	10	0	0	0	94	3º	3	2	1	0	0	0	2E	10	0	0	0	85	4º	3	2	1	0	0	0	20	10	0	0	0	87	5º	2	0	1	1	0	0	1E	10	0	0	0	94	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	95	7º	3	3	0	0	0	0	30	0	0	0	0	92	8º	2	0	2	0	0	0	0	20	1-3	95	9º	4	1	1	1	0	0	1E	40	1E	0	0	94	10º	2	0	0	1	1E	0	0	1E	0	0	0	84	11º	4	1	2	1	0	0	10	1E	20	1E	0	0	84	12º	5	1	2	1	0	0	1E	20	1E	1-2	48	13º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	0	0	46	14º	3	1	1	0	0	0	1E	10	0	0	0	95	15º	4	3	1	0	0	0	10	20	1-0	95	16º	6	2	1	2	1	0	0	20	2E	10	1E	0	81	Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1		14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Immobile	1º	1	0	0	0	1	0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27		3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1	0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24	8	4	8		4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																								
		Total	16	45	28	6	10	1	30	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Mohamed Bayo	1º	4	1	3	0	0	0	10	30	0	0	95	2º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	3º	2	1	0	0	1	10	0	1E	0	0	0	75	4º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	64	5º	3	2	1	0	0	0	10	10	0	0	0	87	6º	2	0	2	0	0	0	0	20	3-3	95	7º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	8º	2	1	1	0	0	0	10	0	10	0	0	81	9º	2	0	1	1	0	0	1E	10	1-1	76	10º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	93	11º	3	1	2	0	0	0	0	10	20	0	0	82	12º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	85	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	82	14º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	15º	3	1	1	0	1	0	10	1E	10	0	0	83	16º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	98	Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1		14	9	20	1E	2E	120	1E	9E		1327	Teren Mofft	1º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	2º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	83	3º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	75	4º	4	0	1	1	2	0	0	1E	1E	1E	0	0	95	5º	5	1	0	2	2	0	0	2E	10	2E	0	0	78	6º	3	0	0	2	1	0	0	2E	1E	1-1	99	7º	3	0	0	3	0	0	0	3E	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	84	9º	3	0	0	2	1	1E	1E	1E	1E	0	0	94	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	74	11º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	93	12º	1	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	70	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	83	14º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	15º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	16º	2	0	0	0	0	2	0	0	2E	0	0	85	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120		1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14		9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Rafael Leão	1º	5	4	1	0	0	10	30	10	2-0	96	2º	3	2	1	0	0	10	10	10	0	0	0	94	3º	3	2	1	0	0	0	2E	10	0	0	0	85	4º	3	2	1	0	0	0	20	10	0	0	0	87	5º	2	0	1	1	0	0	1E	10	0	0	0	94	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	95	7º	3	3	0	0	0	0	30	0	0	0	0	92	8º	2	0	2	0	0	0	0	20	1-3	95	9º	4	1	1	1	0	0	1E	40	1E	0	0	94	10º	2	0	0	1	1E	0	0	1E	0	0	0	84	11º	4	1	2	1	0	0	10	1E	20	1E	0	0	84	12º	5	1	2	1	0	0	1E	20	1E	1-2	48	13º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	0	0	46	14º	3	1	1	0	0	0	1E	10	0	0	0	95	15º	4	3	1	0	0	0	10	20	1-0	95	16º	6	2	1	2	1	0	0	20	2E	10	1E	0	81	Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E		40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E		1327	Immobile	1º	1	0	0	0	1	0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16		27	3	1	14	9	20	1E	2E	120		1E	9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1	0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24		8	4	8	4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			Total	16	27	12	11	2	2	80	1E	70	1E	110	2E	1307	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Teren Mofft	1º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	2º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	83	3º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	75	4º	4	0	1	1	2	0	0	1E	1E	1E	0	0	95	5º	5	1	0	2	2	0	0	2E	10	2E	0	0	78	6º	3	0	0	2	1	0	0	2E	1E	1-1	99	7º	3	0	0	3	0	0	0	3E	0	0	0	82	8º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	84	9º	3	0	0	2	1	1E	1E	1E	1E	0	0	94	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	74	11º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	93	12º	1	1	0	0	0	0	0	10	0	0	0	70	13º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	83	14º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	15º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	16º	2	0	0	0	0	2	0	0	2E	0	0	85	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E		9E	1327	Total	16	27	3	1	14		9		20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Rafael Leão	1º	5	4	1	0	0	10	30	10	2-0	96	2º	3	2	1	0	0	10	10	10	0	0	0	94	3º	3	2	1	0	0	0	2E	10	0	0	0	85	4º	3	2	1	0	0	0	20	10	0	0	0	87	5º	2	0	1	1	0	0	1E	10	0	0	0	94	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	95	7º	3	3	0	0	0	0	30	0	0	0	0	92	8º	2	0	2	0	0	0	0	20	1-3	95	9º	4	1	1	1	0	0	1E	40	1E	0	0	94	10º	2	0	0	1	1E	0	0	1E	0	0	0	84	11º	4	1	2	1	0	0	10	1E	20	1E	0	0	84	12º	5	1	2	1	0	0	1E	20	1E	1-2	48	13º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	0	0	46	14º	3	1	1	0	0	0	1E	10	0	0	0	95	15º	4	3	1	0	0	0	10	20	1-0	95	16º	6	2	1	2	1	0	0	20	2E	10	1E	0	81	Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E		40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14		9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327		Immobile	1º	1	0	0	0	1	0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E		2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120		1E		9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1	0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24		8	4	8	4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				Rafael Leão	1º	5	4	1	0	0	10	30	10	2-0	96	2º	3	2	1	0	0	10	10	10	0	0	0	94	3º	3	2	1	0	0	0	2E	10	0	0	0	85	4º	3	2	1	0	0	0	20	10	0	0	0	87	5º	2	0	1	1	0	0	1E	10	0	0	0	94	6º	3	2	0	1	0	0	20	1E	0	0-0	95	7º	3	3	0	0	0	0	30	0	0	0	0	92	8º	2	0	2	0	0	0	0	20	1-3	95	9º	4	1	1	1	0	0	1E	40	1E	0	0	94	10º	2	0	0	1	1E	0	0	1E	0	0	0	84	11º	4	1	2	1	0	0	10	1E	20	1E	0	0	84	12º	5	1	2	1	0	0	1E	20	1E	1-2	48	13º	4	3	0	1	0	0	30	1E	0	0	0	46	14º	3	1	1	0	0	0	1E	10	0	0	0	95	15º	4	3	1	0	0	0	10	20	1-0	95	16º	6	2	1	2	1	0	0	20	2E	10	1E	0	81	Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1		14	9	20	1E	2E	120	1E	9E		1327		Immobile	1º	1	0	0	0	1		0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16		27	3	1	14	9	20	1E	2E	120		1E	9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1	0			1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24		8	4	8	4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
					Total	16	59	28	15	12	4	40	1E	340	180	4E	1348	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
					Immobile	1º	1	0	0	0	1	0	0	1E	10	0	94	2º	3	2	1	0	0	0	20	0	0-0	93	3º	4	3	0	1	1	10	30	1E	0	0	0	85	4º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	94	5º	2	1	0	0	1	0	10	1E	0	0	0	96	6º	2	1	1	0	0	0	10	10	0	0	0	96	7º	5	1	3	0	1	0	0	10	1E	20	0	0	95	8º	3	0	2	0	1	0	0	1E	20	0	0	95	9º	4	3	1	0	0	0	20	30	1-1	81	10º	7	4	2	1	0	0	40	20	1-1	84	11º	4	2	2	0	0	0	20	20	0	0	0	91	12º	4	2	0	2	0	0	2E	20	0	0	0	93	13º	5	0	0	3	2	0	0	3E	2E	2-2	97	14º	3	1	2	0	0	0	10	20	0	0	0	96	15º	7	2	0	0	0	0	10	10	0	0	0	100	16º	4	2	1	0	1	0	0	20	10	3E	0	0	94	Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27		3	1	14	9	20	1E	2E	120		1E			9E	1327	Francesco Caputo	1º	3	1		0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24		8	4	8	4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						Total	16	54	26	15	8	0	10	3E	230	7E	40	1E	1376	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327	Total	16	27	3	1	14	9	20	1E	2E	120	1E	9E	1327																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
						Francesco Caputo	1º	3	1	0	1	1	1E	10	1E	0	0	93	2º	2	0	0	1	0	0	1E	10	0	0	0	92	3º	1	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	4º	1	0	0	1	0	1E	0	0	0	0	0	86	5º	1	1	0	0	0	10	0	0	0	0	0	78	6º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	7º	1	0	1	0	0	0	0	10	0	0	0	84	8º	3	1	1	1	0	0	10	1E	10	0	0	94	9º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	95	10º	1	0	0	1	0	0	0	1E	0	0	0	0	93	11º	1	0	0	0	1	0	0	1E	0	0	0	0	86	12º	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	13º	1	1	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	96	14º	2	1	0	0	1	0	0	10	1E	0	0	0	95	15º	2	0	1	0	1	0	0	10	1E	0-0	80	16º	4	2	0	2	0	0	0	20	2E	10	0	0	94	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24	8	4	8		4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
							Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	40	4E	1385	Total	16	24	8	4	8	4	40	2E	30	8E	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														