

## Caraterização da transição defesa-ataque de uma equipa de Futebol

### Characterization of the defense-attack transition of a soccer team

Pedro Malta,<sup>1</sup> Bruno Travassos<sup>1,2\*</sup>

ARTIGO ORIGINAL | ORIGINAL ARTICLE

#### RESUMO

Este trabalho teve como objetivo caraterizar a transição defesa-ataque de uma equipa de futebol com recurso ao método de análise de redes. Foram analisados quatro jogos oficiais da 1ª Liga Portuguesa, registando-se 52 sequências de padrão de jogo. Utilizando o software SocNetV 0.81 foram calculadas as variáveis centralidade de intermediação (% BC) e centralidade de entrada e saída (IDC% e ODC%). Os resultados sugerem que a equipa em análise tem dois padrões preferenciais para este momento de jogo: i) o jogo indireto, tendo o Médio Defensivo como principal elemento para receber bolas na zona central defensiva do campo, apresentando a maior influência sobre a rede de passes, e ii) o jogo direto, tendo como referência o Ponta de Lança para bolas mais longas, sobre a primeira zona central ofensiva, ou na primeira zona ofensiva sobre o corredor lateral direito. Os resultados também sugerem que o número de jogadores que cercam a bola influencia a decisão do tipo de passe utilizado (curto ou longo). Usando este tipo de metodologia é possível identificar e quantificar os padrões de jogo de uma equipa, fornecendo dados objetivos que podem ajudar os treinadores a melhorar o desempenho das suas equipas.

*Palavras-chave:* análise de jogo, padrões de jogo, transição defesa-ataque, análise de redes sociais

#### ABSTRACT

This study aimed to characterize the transition defense-attack in association football using the social networks analysis method. Four competitive matches from the 1<sup>st</sup> Portuguese League were analyzed with a total of 52 offensive patterns of play identified. Using SocNetV 0.81 software we computed the Betweenness (%BC) and In-Out centralities (%IDC and %ODC). Data showed that the team in analysis have two preferential patterns of play for this moment of game: i) supported play, with the defensive midfielder being the player that received more often the ball in the defensive central zone of the field and present the highest influence on the network of passing balls, and ii) direct play, with the centre forward being the player that received more long balls in the first offensive central zone or on the first right wing zone of the offensive midfield. It is also suggested that the number of players surrounding the ball allow the emergence of a short or long pass. Using this type of methodology is possible to better identify and quantify the patterns of play of a team, providing reliable data that help coaches to improve performance of their teams.

*Keywords:* game analysis, patterns of play, defense-attack transition, networks

---

Artigo recebido a 30.12.2012; 1ª Revisão 14.06.2013; Aceite 20.06.2013

<sup>1</sup> Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior, Covilhã, Portugal

<sup>2</sup> Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano, Vila Real, Portugal

\* Autor correspondente: Departamento de Ciências do Desporto, Universidade da Beira Interior, Convento de Stº António, 6201-001 Covilhã, Portugal; E-mail: bruno.travassos@ubi.pt

## INTRODUÇÃO

O Futebol é um jogo desportivo coletivo no qual a sua dinâmica resulta da competição entre duas equipas pela conquista da posse da bola, com o de objetivo introduzir a bola o maior número de vezes possível na baliza adversária e evitar que esta entre na sua própria baliza (Castelo, 2009). Face aos constantes ajustes no comportamento dos 22 jogadores para potenciar a ação de uma equipa em relação ao adversário, o jogo de Futebol encerra uma grande complexidade de relações que lhe permitem ter uma dinâmica própria mas de resultado sempre imprevisível. Ao longo dos anos tem existido uma tentativa de tornar a fronteira do desconhecido cada vez menor, já que uma decisão errada pode significar a derrota (Oliveira, 1993). Neste sentido, o esforço para entender os fatores que permitem aos atletas e às equipas alcançar melhores níveis de performance, tem sido um dos focos da investigação da análise de jogo, Psicologia do Desporto, Fisiologia e Biomecânica (Glazier, 2010).

No Futebol, a análise de jogo é uma tarefa que ganha cada vez mais preponderância no planeamento e preparação das equipas. Os treinadores têm aumentado a informação sobre o desempenho individual, ou coletivo, através de vários métodos, que vão desde a análise notacional utilizando lápis e papel (Hughes & Franks, 2004) até à tecnologia de vídeo-computorização, ou à captura em tempo real de variáveis posicionais (Carling, Bloomfield, Nelsen, & Reilly, 2008). A análise de jogo é atualmente considerada pelos especialistas, um momento imprescindível e fundamental do processo de preparação nos jogos desportivos coletivos (Moutinho, 1991), bem como um processo de vital importância para o fornecimento de feedback no decorrer do treino e também do jogo/competição (Franks, 1997). Desta forma, tanto a observação e análise de jogo da própria equipa como do adversário, constituem-se como momentos de grande relevância na preparação das equipas e dos jogadores.

A exploração de informação sobre os adversários, normalmente designada por *Scouting*, tem sido usada pelos treinadores para identificar tendências de jogo do próximo adversário e deste modo preparar a sua equipa para o confronto (Franks, 1997; McGarry & Franks, 2003). O *Scouting* é um processo de análise da performance individual e coletiva, que visa dotar o treinador de informações sobre o adversário, capacitando-o para o desenvolvimento estratégico-tático de um jogo (Hughes & Franks, 2008). No entanto, a variabilidade de comportamentos que jogadores e equipas demonstram, quando jogam contra diferentes adversários em diferentes jogos, dificulta a tarefa de identificar “assinaturas de desempenho”, ou seja, traços comuns de comportamento que se manifestam ao longo de vários jogos (McGarry, Anderson, Wallace, Hughes, & Franks, 2002). McGarry et al. (2002) sugere que para uma válida descrição do comportamento de uma equipa enquanto sistema, há que identificar padrões de coordenação espaço-temporais inter e intra-equipa, que caracterizem os desportos de equipa como sendo sistemas dinâmicos auto-organizados.

Em termos metodológicos identificar e interpretar as relações existentes entre jogadores, foi na última década, um desafio para a análise de performance em desportos coletivos. Vários estudos foram desenvolvidos, com o objetivo comum de perceber relações interpessoais intra-equipa (i.e., entre jogadores da mesma equipa) e inter-equipa (i.e., entre jogadores de diferentes equipas) (e.g. Travassos, Araújo, Vilar, & McGarry, 2011; Vilar, Araújo, Davids, & Travassos, 2012), bem como relações entre equipas, em relação ao contexto competitivo (e.g. Duarte et al., 2012; Sampaio & Maças, 2012; Travassos, Araújo, Duarte, & McGarry, 2012). Apesar das diferenças entre níveis de análise, o objetivo dos diferentes estudos foi comum: identificar padrões de coordenação espaço-temporais que expressassem dinâmica relacional entre jogadores e equipas num momento específico de jogo. Por exemplo, em termos de coordenação interpessoal,

soal, Travassos et al. (2011) mostraram que numa situação de superioridade numérica do ataque, os defensores apresentam maior coordenação entre si e com a bola do que em relação aos adversários, fundamentalmente em termos de deslocamentos laterais. Vilar et al. (2012) mostraram ainda que a forte coordenação observada entre defensores se deve à necessidade de manter o ângulo entre a posição da bola e a baliza fechado no sentido de não permitir remates ou progressões para a baliza. Por outro lado, em termos de uma análise coletiva, verificou-se que os padrões de coordenação dos jogadores em relação ao comportamento da equipa variavam em função do processo de aprendizagem (Sampaio & Maças, 2012). As equipas mais experientes revelaram comportamentos individuais mais regulares que contribuíram para uma maior coordenação da equipa.

Ainda no que diz respeito à análise das ligações interpessoais, foi proposta recentemente a utilização do método de análise de redes para a identificação de regularidades do comportamento coletivo das equipas, tendo por base as interações geradas pela circulação da bola entre jogadores (Passos et al., 2011). Ao analisar duas equipas de Polo Aquático, no que diz respeito às ligações existentes na circulação da bola durante um determinado momento do jogo, os autores concluíram que um maior número de ligações entre os vários elementos da equipa correspondeu a uma maior probabilidade de sucesso. A equipa que registava maior número de ligações apresentava uma percentagem de sucesso superior, quando comparada com a equipa com menor número de ligações registadas (Passos et al., 2011). Do mesmo modo, aplicada ao futebol, a análise de redes permitiu também a avaliação dos desempenhos individuais dos jogadores e sua influência no desempenho coletivo da equipa no campeonato da Europa de 2008 (Duch, Waitzman, & Amaral, 2010). Para o efeito, os autores realizaram uma análise de fluxos onde identificaram os padrões de circulação da bola que resultaram em finalização. Por intermédio

da análise da centralidade, conseguiram identificar o jogador que maior influência registava em cada equipa analisada. Partindo de uma lista de 20 jogadores identificados pelos espectadores e analistas, como sendo os mais influentes de cada equipa, estes autores pretendiam verificar a relação entre a análise qualitativa de espectadores e analistas, e a análise quantitativa resultante do estudo. Dos 20 jogadores identificados, verificou-se correspondência entre resultados qualitativos e quantitativos em 8 jogadores (Duch et al., 2010).

No entanto, apesar dos resultados já alcançados contribuírem para uma melhor caracterização da forma de jogar de uma equipa, bem como para a identificação de padrões associados ao sucesso e insucesso, pensamos que a informação proveniente dessa análise, poderá conter ainda maior relevância para o treinador quando contextualizada em relação ao momento do jogo e à relação estabelecida com os jogadores da equipa adversária. Desta forma, consideramos que para um melhor entendimento do jogo é necessário avaliar as relações interpessoais entre jogadores, tendo em consideração os diferentes momentos do jogo, o espaço onde se desenvolvem, bem como ao tipo de relações que exigem.

Vários autores têm desenvolvido estudos centrados nos processos ofensivo e defensivo (Garganta & Pinto, 1998; Lago & Martín, 2007; Maças, 1997; Seabra & Dantas, 2006; Tenga, Holme, Ronglan, & Bahr, 2010). No entanto e no que diz respeito ao estudo das transições, o número de trabalhos desenvolvidos nesta área é escasso, representando uma lacuna, dada a sua importância no Futebol atual. Castelo (2009) considera a velocidade de transição, um dos pressupostos essenciais de qualquer método ofensivo, realçando assim a pertinência de uma equipa conseguir rapidamente chegar a zonas de finalização, logo após a recuperação da posse de bola. Segundo Silva (1998), na transição de um momento defensivo para um momento ofensivo, o objetivo fundamental é progredir em direção à baliza adversária, de uma forma rápida e eficaz, apro-

veitando a desorganização posicional do adversário. De acordo com Castelo (2009), saber quem, onde e como a equipa o faz é um aspeto a ter em consideração para potenciar a análise de jogo da equipa adversária e na nossa opinião pouco explorado em contextos de intervenção e de investigação.

Face ao exposto anteriormente, foi objetivo deste estudo caracterizar a transição defesa-ataque de uma equipa de futebol com recurso ao método de análise de redes (Passos et al., 2011). Para o efeito, foram analisadas as ligações interpessoais existentes entre jogadores após a recuperação de posse de bola, na sua zona defensiva e sobre os corredores laterais (de acordo com Taylor e Williams (2002) o espaço privilegiado para recuperação da posse de bola), como forma de verificar se existem tendências de jogo no momento de transição ofensiva (defesa-ataque). Para isso foram identificados quais os jogadores e as zonas do terreno de jogo mais solicitadas, através da análise do primeiro passe, após a recuperação da posse de bola. Como forma de definir o estilo de jogo utilizado preferencialmente, o primeiro passe realizado após recuperação de posse de bola foi analisado quanto ao tipo (i.e., curto, longo) (Silva, 1998), assim como o número de passes realizados entre jogadores até à chegada da bola à zona de finalização (Castelo, 1996; Garganta, Arda, & Lago, 2002; Lago-Ballesteros & Lago-Peñas, 2010; Lago & Martín, 2007). Considerando que o estilo de jogo da equipa pode ser fortemente condicionado pelo posicionamento e número de jogadores adversários, avaliámos ainda o número de jogadores adversários na zona de recuperação de bola. Pretendemos com este trabalho verificar: i) quais os jogadores que se apresentam como opções preferenciais após recuperação da posse de bola; ii) as zonas do terreno de jogo preferenciais para passe após recuperação e posse de bola; iii) a identificação do estilo de jogo da equipa, i.e., direto ou indireto, em função do número de adversários presentes próximo da bola; e iv) a relação entre estilo de jogo e o número de passes até à finalização.

## MÉTODO

### Amostra

A amostra foi constituída por 4 jogos de uma equipa da 1ª Liga Portuguesa (Liga Zon Sagres), referentes à época de 2011/12, de onde foram retiradas 52 sequências de transições ofensivas para posterior análise. Foram recolhidas 4 gravações de jogos televisionados, num período compreendido entre janeiro e março de 2012. Os jogos em análise tiveram em conta o contexto visitante (jogos na casa do adversário) e dizem respeito a uma fase intermédia do campeonato. Foi escolhido o contexto visitante, como forma de observar maior número de transições ofensivas.

### Instrumentos

Cada jogo foi fragmentado com recurso ao software de análise de vídeo Ulead Video Studio 10, de acordo com os seguintes critérios:

1. Todas as bolas recuperadas na zona defensiva, num dos corredores laterais.
2. Após recuperação da posse de bola, chegada da mesma a zona de finalização (representa o último terço do campo ofensivo, também denominada por fase de finalização (Quina, 1999)).

Dos 4 vídeos analisados, foram retiradas 52 sequências de transições ofensivas, tendo em conta os critérios definidos. Em cada situação, foi apenas analisado o primeiro passe efetuado, após recuperação de posse de bola.

### Procedimentos

Para o tratamento das 52 sequências de transição, foi identificado o sistema tático utilizado pela equipa tendo como objetivo identificar o posicionamento de cada jogador em campo. Os jogadores foram codificados quanto à sua posição em: GR – Guarda Redes, LD – Lateral Direito, DC1 – Defesa Central Direito, DC2 – Defesa Central Esquerdo, LE – Lateral Esquerdo, MD1 – Médio Defensivo Direito, MD2 – Médio Defensivo Esquerdo, AD – Ala Direito, AE – Ala Esquerdo, MO – Médio Ofensivo e PL – Ponta de Lança. Com o objetivo de identificar os locais do campo em que era

realizada a recuperação defensiva, bem como o local para onde era realizado o primeiro passe, o campo foi dividido em 18 zonas (ver Figura 1) (Carling, Williams, & Reilly, 2005).

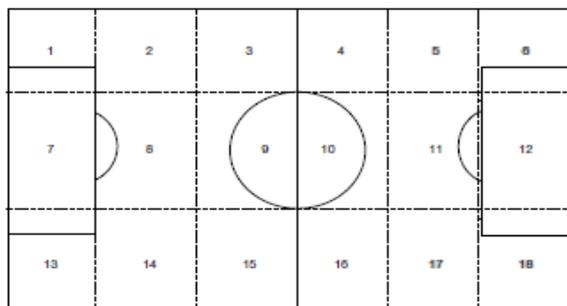


Figura 1. Campo dividido em 18 zonas: Corredor Lateral Direito (CLD) Defensivo – Zonas 13,14,15; CLD Ofensivo – 16,17,18; Corredor Central (CC) Defensivo – 7,8,9; CC Ofensivo – 10,11,12; Corredor Lateral Esquerdo (CLE) Defensivo – 1,2,3; CLE Ofensivo – 4,5,6.

De acordo com a proposta de Silva (1998), para a avaliação do tipo de passe, considerámos como passe curto, todos aqueles que foram executados para uma zona adjacente ao local onde a bola foi recuperada e como passe longo todos os passes em que a bola foi colocada num espaço que tivesse no mínimo uma zona de intervalo, entre o local onde esta foi recuperada e a zona de destino final.

Para a análise de cada unidade de transição foi elaborada uma matriz de adjacência (Figura 2), com todos os jogadores da equipa representados pelas suas posições de campo, num sistema de “ $n \times n$ ”. Nessa tabela foi registada a ocorrência segundo um critério de códigos, onde o “1” correspondeu a um passe do jogador “n1” para o jogador “n2”, e o código de “0” correspondeu a todos os jogadores que não tiveram interferência na ação. Foi elaborada uma matriz de adjacência para cada unidade de transição, num total de cinquenta e duas. Do somatório de todos os resultados parciais registados nas cinquenta e duas unidades de transição, resultou uma tabela total definitiva. O mesmo procedimento foi realizado para a análise das zonas de ligação num sistema de “ $n \times n$ ” espaços.

x	GR	LD	DC1	DC2	LE	MD1	MD2	AD	MO	AE	PL
GR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DC1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
DC2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MD1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MD2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AE	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figura 2. Exemplo de uma matriz de adjacência. A bola a vermelho mostra a codificação de uma situação de jogo (0 - sem intervenção e 1 - Interligação entre AE e MD2)

### Análise Estatística

O tratamento estatístico dos dados foi realizado através do software de livre utilização “Social Network Visualizer (SocNetV 0.81)”. Através deste software foi possível obter a visualização gráfica das ligações entre jogadores e da sua força, bem como da ligação entre espaços do campo (as linhas mais carregadas significam que existiu maior número de ligações entre os jogadores ou os espaços ligados). Para uma melhor compreensão da influência dos jogadores intervenientes, ou espaços em que existiu maior ligação no processo de transição ofensiva, foi também calculado: i) o valor de centralidade de intermediação (*betweenness centrality*) que permitiu identificar o jogador/espaço com maior número de ligações com os restantes agentes da rede; ii) centralidade de entrada (*In-degree centrality*) que permitiu identificar qual o jogador/espaço para onde são efetuados mais passes; e iii) centralidade de saída (*Out-degree centrality*) que permitiu identificar qual o jogador/espaço de onde foram efetuados mais passes. Para análise estatística, os pressupostos de normalidade e homocedasticidade dos dados, foram analisados pelo teste Shapiro-Wilk e de Levene, respetivamente. Para verificar a influência do número de jogadores no tipo de passe realizado, bem como o número de passes realizados em cada tipo de passe, foi utilizado o método de análise de variância ANOVA *one-way* utilizando o software SPSS v.19.0. (SPSS Inc., Chicago, IL). O nível de significância foi fixado em  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

### Relações interpessoais

Como podemos verificar visualmente na Figura 3, o jogador MD2 apresentou os valores mais elevados de centralidade de intermediação, com um valor de 75.39%. Podemos ainda destacar o facto do jogador MO apresentar valores de 15.87%, seguidos do jogador MD1 com 6.34%. No que diz respeito à centralidade de entrada por jogador, podemos referir o jogador MD2 com maior número de passes recebidos (35.29%), o jogador PL (21.57%) e os jogadores MD1 e AD (13.72%). Em relação à centralidade de saída, o jogador que realiza mais passes é o LD (31.37%) e destacamos ainda o jogador MD2 com 13.72% (Tabela 1).

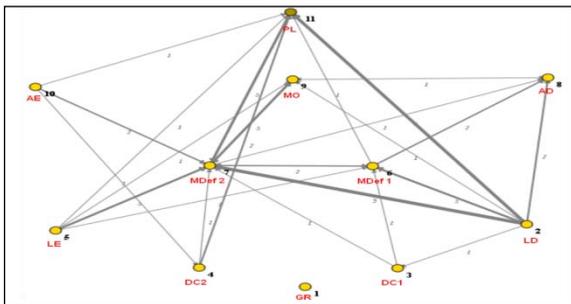


Figura 3. Gráfico de rede, ou sistema de rede referentes às ligações interpessoais. LD- Lateral Direito, DC1 – Defesa Central Direito, DC2 – Defesa Central Esquerdo, LE – Lateral Esquerdo, MD1 – Médio Defensivo Direito, MD2 - Médio Defensivo Esquerdo, AD – Ala Direito, MO – Médio Ofensivo, AE – Ala Esquerdo e PL – Ponta de Lança. Setas mais escuras significam um maior número de passes.

### Relações espaciais

Como podemos verificar visualmente na Figura 4, a zona 14 revelou o maior valor de centralidade de intermediação, com 40.63% seguida das zonas 8 e 9 com valores de 21.87%, assim como a zona 16 com 12.5%. No que diz respeito à centralidade de entrada por espaço de jogo, verificamos que o corredor central (CC) é o mais solicitado. Em destaque a zona 8 com 34.62%, seguida pelas zonas 9 e 10 com 15.38%. É de destacar também a zona 16, com 9.61% dos passes recebidos. Em relação à centralidade de saída por zona, podemos

destacar a zona 14 com 26.92%, a zona 13 com 17.30% e a zona 1 com 13.46% dos passes (Tabela 2).

Tabela 1

Resultados dos valores de centralidade de intermediação (%IC), centralidade de entrada (%CE) e centralidade de saída (%CS) para as relações entre jogadores (A negrito encontram-se os valores relativos aos dois jogadores com maiores valores para as respectivas variáveis)

Posição	%CI	%CE	%CS
GR	0	0	0
LD	0	0	<b>31.37</b>
DC1	0	1.96	3.92
DC2	0	1.96	5.88
LE	0	0	11.76
MD1	6.35	13.73	9.81
MD2	<b>75.41</b>	<b>35.29</b>	<b>13.73</b>
AD	2.38	13.73	3.92
MO	<b>15.87</b>	11.76	7.84
AE	0	0	7.84
PL	0	<b>21.57</b>	3.92

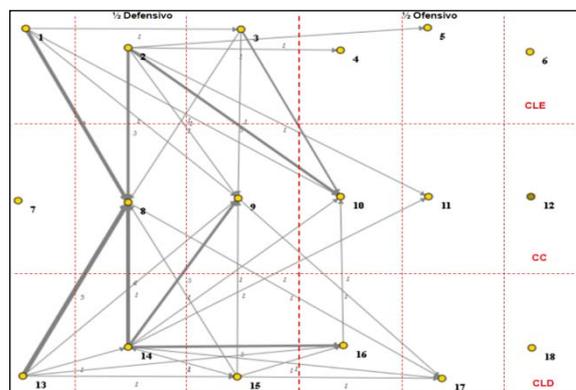


Figura 4. Zonas de ligação. CLD – Corredor Lateral Direito, CC – Corredor Central e CLE – Corredor Lateral Esquerdo. Sector Defensivo – 1,7,13,2,8,14; Sector Médio defensivo – 3,9,15; Sector Médio Ofensivo – 4,10,16; Sector Ofensivo – 5,11,17,6, 12,18. Setas mais escuras significam um maior número de passes

### Estilo de jogo

No que diz respeito ao estilo de jogo da equipa em análise, verificamos que em 60% das situações ocorreu passe curto (i.e., jogo apoiado) e em 40% passe longo (i.e., jogo dire-

to). Quando a equipa utilizou passe curto, utilizou em média menor número de jogadores em torno da bola do que quando foi realizado um passe longo ( $F_{(1,51)} = 5.87$ ,  $p = 0.019$ ;  $M = 2.00 \pm 0.73$  e  $M = 2.52 \pm 0.81$  jogadores, respetivamente). Analisando o número de passes efetuados desde o momento da recuperação, até à chegada da bola em zona de finalização, verificamos que com a utilização de passe curto foram realizados em média maior número de passes do que quando utilizado passe longo ( $F_{(1,51)} = 12.99$ ,  $p < 0.001$ ;  $M = 3.16 \pm 0.97$  e  $M = 2.14 \pm 0.85$  passes, respetivamente).

Tabela 2

*Resultados dos valores de centralidade de intermediação (%IC), centralidade de entrada (%CE) e centralidade de saída (%CS) para as relações entre espaços (A negrito encontram-se os valores relativos aos dois locais do campo com maiores valores para as respetivas variáveis)*

Zona	%CI	%CE	%CS
1	0	0	13.46
2	0	0	7.69
3	0	1.92	7.69
4	0	1.92	0
5	0	1.92	0
6	0	0	0
7	0	0	0
8	<b>21.88</b>	<b>34.62</b>	1.92
9	<b>21.88</b>	<b>15.38</b>	1.92
10	0	<b>15.38</b>	0
11	0	3.85	0
12	0	0	0
13	0	0	<b>17.31</b>
14	<b>40.63</b>	3.85	<b>26.92</b>
15	3.13	3.85	9.62
16	12.5	9.62	1.92
17	0	7.69	0
18	0	0	0

## DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar as ligações interpessoais existentes entre jogadores após a recuperação de posse de bola, como forma de verificar se é possível identificar ten-

dências de jogo no momento de transição ofensiva (defesa-ataque), tal como sugerido em trabalhos anteriores (Duch et al., 2010; Passos et al., 2011). Os resultados obtidos, permitem-nos graficamente e com evidência estatística perceber em função do contexto de jogo, quais os jogadores mais influentes da equipa, em que zonas esses jogadores recebem a bola, qual o jogador que executa o primeiro passe e de que zona é realizado, o tipo de passe mais frequente, o número de passes efetuados até à fase de finalização. Esta informação recolhida pode ser de elevada importância para o treinador, no processo de treino e preparação de uma competição, pois permite um conhecimento profundo da forma de jogar do opositor (Moutinho, 1991). Identificando os pontos fortes e fracos do adversário, será possível ao treinador potenciar a sua equipa estratégica e taticamente para explorar os pontos fracos e anular os pontos fortes do adversário (Franks, 1997).

No que diz respeito à análise das ligações interpessoais, verificamos que o jogador com maior influência no momento de transição é o MD2 (Médio Defensivo 2). Este é o jogador com maior centralidade no que diz respeito às ligações interpessoais (Duch et al., 2010; Passos et al., 2011). É nele que a bola tende a ser colocada com mais frequência neste momento do jogo, pelo que deve existir uma especial atenção por parte da equipa que perde a posse de bola. Se este é o jogador mais influente da equipa, limitando a sua ação, a equipa adversária pode sentir dificuldades em ligar a sua transição ofensiva. Estaremos desta forma mais perto de anular um ponto forte do opositor.

Os dados referentes às ligações recebidas por jogador, para além da confirmação da importância do MD2 (35.29%), identificaram o PL (Ponta de Lança) como segunda opção de passe (21.56%). Assim sendo, de acordo com a proposta de Castelo (1996) podemos referir que a equipa em análise apresenta duas possíveis “ligações” para transitar, dentro do mesmo momento do jogo: I) um estilo de jogo indireto através de passe lateral, com a solicitação do MD2, e II) um estilo de jogo direto com passe

com solicitação do PL. No entanto, e tendo em conta os valores das ligações recebidas, o MD2 regista maior percentagem de solicitação, quando comparado com o PL, o que sugere uma maior utilização do apoio mais próximo/lateral. Se analisarmos os resultados das ligações por zona, comprovamos que a equipa procura utilizar em maior percentagem a zona 8 (34.61%), sobre o corredor central (CC), quando em comparação com zonas mais ofensivas como a zona 10 (15.38%), ou zona 16 (9.61%). O facto de a zona 16 estar incluída no grupo das mais utilizadas e sendo esta no meio campo ofensivo e sobre o corredor lateral direito (CLD), permite identificar a tendência que o PL apresenta em descair sobre o referido corredor. A anulação dos jogadores MD2 e o PL, procurando reduzir espaço sobre a zona 8 e tendo em consideração o espaço nas costas do bloco defensivo, principalmente sobre o corredor lateral para onde o PL apresenta maior tendência para receber o passe, são informações quantificáveis referentes a um padrão de comportamento da equipa em análise, que podem ser úteis para o processo de treino/competição do treinador (dessa mesma equipa, ou para um treinador de uma equipa adversária) (Passos et al., 2011).

Analisando agora as ligações efetuadas pelos jogadores, verificamos que o LD (Lateral Direito) apresenta maior valor de percentagem (31.37%), quando comparado com o LE (11.76%). Se a estes valores juntarmos o indicador das ligações efetuadas por zona, podemos afirmar que esta equipa recupera maior quantidade de bolas no seu meio campo defensivo e sobre o corredor lateral direito (CLD), principalmente nas zonas 13 (17.30%) e 14 (26.92%). Esta ideia fica ainda mais sustentada quando observamos um valor de 40.62% de centralidade para a zona 14. Sabendo que o LD é o jogador que tem maior percentagem de passes executados, podemos ainda deduzir que este é responsável pela maioria das ligações estabelecidas com o MD2 e o PL, a partir das zonas 13 e 14. Ainda relativamente às ligações efetuadas pelos jogadores, 13.72% dos passes

são efetuados pelo MD2 e 9.80% pelo MD1 (Médio Defensivo1). Estes valores permitem-nos deduzir que estes jogadores recuperaram também a bola sobre os corredores laterais, ajudando na pressão sobre os mesmos. Podemos, de certa forma, interpretar este facto como uma tentativa de criar superioridade numérica sobre os corredores laterais, para uma maior pressão e rápida recuperação da posse de bola, i.e., um bloco defensivo agressivo sobre os corredores laterais.

Após a recuperação da posse de bola, saber quem, onde e como a equipa se organiza para receber o primeiro passe é um aspeto preponderante para a compreensão da dinâmica da equipa adversária (Castelo, 2009). No que diz respeito ao tipo de passe utilizado, segundo os resultados obtidos, a equipa apresenta uma maior tendência para utilizar o passe curto como principal opção (60%) e o passe longo como segunda opção (40%). Estes valores indicam que, no momento imediato à recuperação da posse de bola, o passe curto é a primeira opção sendo o jogador MD2 a principal referência sobre o corredor central (Zonas 8 e 9). Podemos ainda referir, que uma segunda hipótese de “ligação” para transição ofensiva é a utilização do passe longo para a solicitação do jogador PL, tendo em conta os valores das suas ligações recebidas.

No entanto, os resultados previamente descritos não ocorrem de forma mecânica e são condicionados grandemente pelo posicionamento dos adversários em torno da bola (Travassos, Araújo, Davids, Esteves, & Fernandes, 2012). Os resultados mostram que após a recuperação da posse de bola a equipa procura utilizar passe longo, sempre que em média tem a oposição de 3 jogadores na zona de recuperação. Por outro lado, a equipa procura sair tendencialmente com passe curto, quando em média se encontram 2 jogadores adversários próximos da bola. Assim, podemos concluir que existe uma dependência contextual (McGarry, 2009; Travassos, Davids, Araujo, & Esteves, 2013) na forma como esta equipa potencia a sua transição defesa-ataque. Quanto

maior for a pressão adversária sobre a bola, maior é a tendência para que a equipa utilize passe longo, i.e., estilo de jogo direto. Pelo contrário, quando a pressão adversária é menor, a equipa utiliza preferencialmente o passe curto (estilo de jogo indireto).

Verificámos ainda que em média, a equipa realiza 3 passes quando utiliza passe curto (jogo indireto), e 2 passes quando utiliza passes longos (jogo direto). Os resultados obtidos relativamente ao número de passes vão ao encontro do referido em estudos anteriores, onde se refere que 99% das situações de transição são realizadas com um número de passes compreendido entre 1 e 4 (Garganta et al., 2002). Os nossos resultados vêm acrescentar que em função do tipo de jogo adotado neste momento existe uma ligeira oscilação no número de passes realizados, tal como seria de esperar face aos diferentes objetivos de cada um dos estilos de jogo (Lago & Martín, 2007).

Sugerimos ainda que, de modo a melhorar os resultados obtidos por este tipo de análise em futuros estudos se analise: i) a percentagem de sucesso/insucesso das transições ofensivas, tendo em consideração o posicionamento da equipa adversária, como forma de estabelecer uma relação entre o comportamento observado, a equipa adversária e o sucesso do mesmo; ii) um maior número de passes, como forma de perceber a dinâmica de circulação de bola no campo de jogo desde a 1ª fase de construção até ao momento de finalização; iii) o comportamento de transição ofensivo em jogos em casa e fora; e iv) se considere o resultado do jogo como uma variável situacional que pode discriminar diferentes comportamentos de transição ofensiva da equipa em análise. Apenas tendo por base a conjugação de todas estas variáveis será possível caracterizar objetivamente a forma de jogar da equipa em análise, com consequências ao nível do processo de treino.

### CONCLUSÕES

Em suma, consideramos que o conhecimento do comportamento do adversário tal como

foi descrito anteriormente é de elevada importância na preparação de uma competição. Saber como, onde e por quem o adversário vai procurar jogar em determinado momento, permite uma adaptação adequada da nossa equipa, no sentido de anular um eventual ponto forte, ou explorar um ponto fraco do opositor. Consideramos que este estudo permite avançar conhecimento às metodologias de *Scouting*, ao apresentar dados quantitativos e gráficos que exprimem uma tendência de atuação, ao invés das metodologias tradicionalmente utilizadas, que têm por base observações qualitativas do jogo onde a subjetividade é enorme, pois dependem muito do observador que as realiza (Travassos, Araújo, Correia, & Esteves, 2010).

Por fim, tratando-se o futebol de um jogo que coloca em oposição duas equipas distintas em momentos distintos (ter, ou não ter a posse de bola), o facto de o nosso estudo ter em conta a influência que o opositor tem no comportamento de uma equipa é sem dúvida um ponto de inovação relativamente aos estudos anteriormente desenvolvidos. Este conhecimento permite ao treinador direcionar os jogadores para os constrangimentos informacionais do jogo, i.e., as “assinaturas de desempenho” dos adversários para uma adaptação mais funcional das suas ações individuais e coletivas (McGarry et al., 2002).

---

#### Agradecimentos:

Nada a declarar.

---



---

#### Conflito de Interesses:

Nada a declarar.

---



---

#### Financiamento:

Nada a declarar.

---

### REFERÊNCIAS

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 Medicine*, 38(10), 839-862.
- Carling, C., Williams, A., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis: A systematic approach to improving performance*. Oxon: Routledge.
- Castelo, J. (1996). *Futebol: Organização do Jogo*. Lisboa: Edições FMH.
- Castelo, J. (2009). *Futebol - Organização dinâmica do jogo* (3ª ed.). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
- Duarte, R., Araújo, D., Freire, L., Folgado, H., Fernandes, O., & Davids, K. (2012). Intra- and inter-group coordination patterns reveal collective behaviours of football players near the scoring zone. *Human Movement Science*, 31(6), 1639-1651. doi: 10.1016/j.humov.2012.03.001
- Duch, J., Waitzman, J.S., & Amaral, L.A. (2010). Quantifying the performance of individual players in a team activity. *PloS One*, 5(6), e10937. doi:10.1371/journal.pone.0010937
- Franks, I. (1997). Use of feedback by coaches and players. In T. Reilly, J. Bangsbo & M. Hughes (Eds.), *Science and football III* (pp. 267-268). London: SponPress.
- Garganta, J., Arda, A., & Lago, C. (Eds.) (2002). *A Investigação em Futebol - Estudos Ibéricos*. Porto: Univ. Porto Editorial.
- Garganta, J., & Pinto, J. (1998). O ensino do futebol. In A. Graça & J. Oliveira (Eds.), *O ensino dos jogos desportivos* (pp. 95-135). Lisboa: CEFD.
- Glazier, P. S. (2010). Game, Set and Match? Substantive Issues and future directions in performance analysis. *Sports Medicine*, 40(8), 625-634. doi: 0112-1642/10/0008-0625
- Hughes, M., & Franks, I. (2004). *Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport* (2ª ed.). London: Routledge.
- Hughes, M., & Franks, I. (2008). *The essentials of performance analysis*. New York: Routledge.
- Lago-Ballesteros, J., & Lago-Peñas, C. (2010). Performance in team sports: Identifying the keys to success in soccer. *Journal of Human Kinetics*, 25, 85-91. doi: 10.2478/v10078-010-0035-0
- Lago, C., & Martín, R. (2007). Determinants of possession of the ball in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 25(9), 969-974. doi: 10.1080/02640410600944626
- Maçãs, V. (1997). *Análise do jogo em futebol: Identificação e caracterização do processo ofensivo em Seleções Nacionais de Futebol Júnior*. Dissertação de Mestrado, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- McGarry, T. (2009). Applied and theoretical perspectives of performance analysis in sport: Scientific issues and challenges. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 9, 128-140.
- McGarry, T., Anderson, D. I., Wallace, S. A., Hughes, M. D., & Franks, I. M. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 771-781. doi: 10.1080/026404102320675620
- McGarry, T., & Franks, I. M. (2003). The science of match analysis. In T. Reilly & M. Williams (Eds.), *Science and Soccer* (2ª ed., pp. 265-275). London: Routledge.
- Moutinho, C. (1991). A importância da análise do jogo no processo de preparação desportiva nos jogos desportivos coletivos: O exemplo do voleibol. In J. Bento & A. Marques (Eds.), *As ciências do desporto e a prática desportiva* (pp. 265-275). Porto: Univ. Porto Editorial.
- Oliveira, J. (1993). A análise do jogo em basquetebol. In J. Bento & A. Marques (Eds.), *A ciência do desporto, a cultura e o Homem* (pp. 297-306). Porto: Univ. Porto Editorial.
- Passos, P., Davids, K., Araujo, D., Paz, N., Minguéns, J., & Mendes, J. (2011). Networks as a novel tool for studying team ball sports as complex social systems. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14(2), 170-176. doi: 10.1016/j.jsams.2010.10.459
- Quina, J. (1999). *Futebol: Referências para a organização do Jogo*. Bragança: Instituto Politécnico de Bragança Edições.
- Sampaio, J., & Maçãs, V. (2012). Measuring Football Tactical Behaviour. *International Journal of Sports Medicine*, 33, 1-7. doi: 10.1055/s-0031-1301320
- Seabra, F., & Dantas, L. E. (2006). Space definition for match analysis in soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 6(2), 97-113.
- Silva, J. (1998). *Os processos ofensivos no futebol – Estudo comparativo entre equipas masculinas de diferentes níveis competitivos*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto.
- Taylor, S., & Williams, M. (2002). A quantitative analysis of Brazil's performances. *FA Coaches Association Journal*, 3, 28-30.
- Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L., & Bahr, R. (2010). Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 245-255. doi: 10.1080/02640410903502766

- Travassos, B., Araújo, D., Correia, V., & Esteves, P. T. (2010). Eco-dynamics approach to the study of team sports performance. *The Open Sports Sciences Journal*, 3, 56-57. doi: 10.2174/1875399X01003010056
- Travassos, B., Araújo, D., Davids, K., Esteves, P., & Fernandes, O. (2012). Improving passing actions in team sports by developing interpersonal interactions between players. *International Journal of Sports Sciences and Coaching*, 7(4), 677-688. doi: 10.1260/1747-9541.7.4.677
- Travassos, B., Araújo, D., Duarte, R., & McGarry, T. (2012). Spatiotemporal coordination patterns in futsal (indoor football) are guided by informational game constraints. *Human Movement Science*, 31(4), 932-945. doi: 10.1016/j.humov.2011.10.004
- Travassos, B., Araújo, D., Vilar, L., & McGarry, T. (2011). Interpersonal coordination and ball dynamics in futsal (indoor football). *Human Movement Science*, 30, 1245-1259. doi: 10.1016/j.humov.2011.04.003
- Travassos, B., Davids, K., Araujo, D., & Esteves, P. T. (2013). Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(1), 83-95.
- Vilar, L., Araújo, D., Davids, K., & Travassos, B. (2012). Constraints on competitive performance of attacker-defender dyads in team sports. *Journal of Sport Sciences*, 30(5), 459-469. doi: 10.1080/02640414.2011.627942



Todo o conteúdo da revista **Motricidade** está licenciado sob a [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/), exceto quando especificado em contrário e nos conteúdos retirados de outras fontes bibliográficas.