

RICARDO JORGE DA CONCEIÇÃO ALVES

**ESTUDO DAS AÇÕES OFENSIVAS QUE ANTECEDEM O
GOLO: ANÁLISE DO CAMPEONATO DO MUNDO DE
FUTEBOL DE SUB 20**

Dissertação de Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), com vista à obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens.

Orientadores:

Professor Doutor Gonçalo Dias
(Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra - FCDEF.UC)

Professor Doutor Vasco Vaz
(Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra - FCDEF.UC)

COIMBRA

2016

Alves, R. (2016). *Estudo das ações ofensivas que antecedem o golo: análise do campeonato do mundo de futebol de sub 20*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens. Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, quero agradecer à minha família, em especial aos meus pais pelos valores, educação e provas de afeto que me têm transmitido ao longo dos tempos. Assim como agradecer os sacrifícios que têm feito por mim e pela minha irmã. À minha irmã, pela cumplicidade, um obrigado “chata”.

Ao meu orientador, Professor Doutor Gonçalo Dias, pela sua disponibilidade, motivação e ensino constante na transmissão do seu conhecimento científico na realização desta Dissertação. Também ao meu orientador, Professor Doutor Vasco Vaz, pelas ideias, partilha do saber e estímulo durante este meu percurso académico.

Ao Mestre José Gama, pelas sugestões iniciais na realização da Dissertação.

A todos os Professores da FCDEF.UC, pelos conhecimentos transmitidos ao longo destes anos.

À equipa da VideObserver, pela ajuda na utilização do *software* de análise de jogo, pois tornou a elaboração deste estudo, de acordo com o seu lema: “fácil, rápido, melhor”.

Aos meus amigos, à minha família de praxe e colegas da FCDEF.UC pela amizade e vivências ao longo dos anos. Um obrigado a todos.

A todos os meus jogadores, pelo privilégio de passarem e terem passado “pelas minhas mãos”. Por todas as experiências vividas, pois foram e são sem dúvida grandes aprendizagens.

RESUMO

Objetivo: O presente estudo teve como objetivo principal analisar as ações ofensivas que antecediam o golo de uma seleção jovem.

Metodologia: A amostra consistiu na análise de cinco jogos da seleção Portuguesa, escalão referente ao Campeonato do Mundo de Sub 20, época 2015. Foram observados os seguintes jogos: 1) Portugal *versus* Gana, jornada 1 do Grupo C (31/05/2015); 2) Portugal *versus* Catar, jornada 2 do Grupo C (03/06/2015); 3) Portugal *versus* Colômbia, jornada 3 do Grupo C (06/06/2015); 4) Portugal *versus* Nova Zelândia, oitavos-de-final (11/06/2015) e 5) Portugal *versus* Brasil, quartos-de-final (14/06/2015).

Procedimentos: Através do *software* VideObserver®, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa das ações de jogo. Deste modo, foram analisados os dados quantitativos referentes à análise notacional (e.g., passes, receções de bola, remates, recuperações de bola). Em cada ação do jogo foi construída uma *network* com base no *software* Social Network Visualizer SocNetV (1.9), de modo a perceber quais eram jogadores “finalizadores” da equipa.

Resultados: Globalmente, os resultados mostram que maior parte das recuperações que originaram ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos efetuados foram operacionalizadas pelos defesas laterais e pelo médio centro. Por seu lado, os dados mostram que o passe foi a ação mais utilizada após os jogadores terem recuperado a posse de bola, isto nas ações que resultaram em finalização. Os principais recetores do primeiro passe após recuperação da posse de bola foram o avançado e o médio centro, assumindo estes atletas um papel preponderante nos 5 jogos disputados. Os dados indicam que o setor médio ofensivo emerge como a zona do campo onde ocorreu um maior número de receções. Ao analisarmos a *network* de contatos entre jogadores, constata-se que a seleção realizou um total de 306 interações nas ações que resultaram em finalização. Verifica-se ainda que o jogador número 9 (avançado) e o jogador número 7 (médio centro) realizaram o maior número de interações na equipa. Estes dois jogadores foram aqueles que mais interagiram com os seus pares na fase ofensiva do jogo.

Conclusões: Conclui-se que a maior parte das recuperações de bola tende a resultar em finalização, sobretudo através da atuação dos jogadores laterais e médios, sendo essencialmente operacionalizada por via de ações individuais. Neste sentido, verificamos ainda que a maior parte das recuperações foram realizadas maioritariamente no meio campo adversário. A *network* de contatos entre jogadores mostra que o avançado e o médio centro tendem a controlar o processo de auto-organização da equipa, isto por via do maior número de interações intra-equipa. No presente estudo, estes dois jogadores foram os jogadores que mais interagiram com os seus pares, podendo ser encarados como os jogadores-chave da seleção portuguesa no total dos cinco jogos realizados. Este estudo tem aplicações práticas para o treinador de Futebol, pois permite perceber de que modo é a que a equipa adversária desenvolve o seu processo ofensivo e faz o mapeamento das ações que antecedem o golo.

Palavras-chave: Ação de jogo; Equipas jovens; Campeonato do Mundo; Golo; Dinâmica.

ABSTRACT

Purpose: This study aimed to analyze the offensive actions that preceded the goal of a young national team.

Methodology: The sample consists of the analysis of five games of the Portuguese national team, referring to the Under 20 echelon of the World Championship, season 2015. The following games were observed: 1) Portugal versus Ghana, round 1 Group C (31/05/2015); 2) Portugal versus Qatar, round 2 Group C (03/06/2015); 3) Portugal versus Colombia, turn 3 of Group C (06/06/2015); 4) Portugal versus New Zealand, last sixteen round (11/06/2015) and 5) Portugal versus Brazil, quarter-finals round (14/06/2015).

Procedures: Through VideObserver® software, a quantitative and qualitative analysis of the game actions was made. Thus, the quantitative data relating to the notational analysis were analyzed (e.g., passes ball receptions, shots, ball recovery). In each game action was built a network based on Social Network Visualizer software SocNetV (1.9), in order to understand which players were "finishers" of the team.

Results: Overall, the results show that most of the recoveries that led to actions that resulted in finalization throughout the five games were made by the fullbacks and the central midfielder. In turn, the data show that the pass was the most used action after the players have recovered ball possession, in the actions that resulted in finalization. The main receivers of the first pass, after recovery of ball possession, were the striker and central midfielder, assuming these athletes a leading role in the 5 matches played. The data indicate that the mid attacking sector emerges as the area of the field where there was a greater number of receptions. Analyzing the network of contacts between players, it appears that the selection held a total of 306 interactions in the actions that resulted in finalization. It was also noted that the player number 9 (striker) and the player number 7 (central midfielder) carried out the largest number of interactions in the team. These two players were the ones who most interacted with their peers in the offensive phase of the game.

Conclusion: It is concluded that most of the ball recoveries tends to result in finalization, especially through the action of the fullback and midfielder players, being essentially operated through individual actions. In this sense we also noted that most of the recoveries are carried out mainly in the midfield of the opposing team. The network of contacts between players shows that the striker and central midfielder tend to control the process of the team self-organization of the team, through the increased number of intra-team interactions. In this study, these two players were the players who interacted most with their peers, and may be seen as the key players of the Portuguese national team in all the five games played. This study has practical applications for the football coach, since it allows him to realize how it is that the opposing team develops its offending process and makes the mapping of actions leading up to the goal.

Keywords: Game Action; Youth Teams; World Championship; Goal; Dynamics.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	iii
Resumo	iv
Abstract	v
Índice de figuras	x
Índice de tabelas	xii
Lista de abreviaturas	xiv
CAPÍTULO I	1
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO II	4
ESTADO DA ARTE	4
2.1. Ações ofensivas que antecedem o golo – uma visão geral do problema.....	4
2.2. <i>Softwares</i> de análise de jogo	8
2.3. Princípios da observação e análise do jogo de Futebol	10
2.4. Abordagem das <i>networks</i> no Futebol.....	15
2.5. Análise das ações que antecedem o golo	17
2.5.1 Processo ofensivo.....	17
2.5.1.1. Métodos de jogo ofensivo.....	18
2.5.1.1.1. Contra-ataque	19
2.5.1.1.2. Ataque rápido.....	20
2.5.1.1.3. Ataque posicional	20
2.5.2. Finalização.....	20
2.5.3. Processo Defensivo	21
2.5.4. Transição defesa-ataque.....	21
2.5.5. Recuperação da Posse de Bola	22
2.5.5.1. Zonas de Recuperação da Posse da Bola	22
2.5.5.2. Tipos de recuperação da posse de bola	24
2.5.5.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola....	24

CAPÍTULO III	26
METODOLOGIA	26
3.1. Amostra	26
3.1.1. Critérios de seleção da amostra	26
3.2. Variáveis.....	27
3.3. Eventos intencionais em posse de bola	29
3.3.1. Passes e cruzamentos.....	29
3.3.2. Recepção de bola.....	29
3.3.3. Remate	30
3.4. Campograma e zonas de jogo	30
3.5. Procedimentos	32
3.6. Recolha de dados	33
CAPÍTULO IV	35
RESULTADOS	35
4.1. Jogo 1 – Portugal vs Senegal	35
4.1.1. Recuperações de bola	35
4.1.2. Zonas de recuperação de bola	36
4.1.3. Primeiro passe após recuperação da posse de bola e recetores	37
4.1.4. Zonas de receção do primeiro passe	39
4.1.5. <i>Network</i> de contatos entre jogadores.....	40
4.1.6. Sequências de passe	42
4.1.7. Finalização.....	43
4.2. Jogo 2 – Portugal vs Catar	44
4.2.1. Recuperações de bola	44
4.2.2. Zonas de recuperação de bola	45
4.2.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola	46
4.2.4. Zonas de receção do primeiro passe	48

4.2.5. <i>Network</i> de contatos entre jogadores.....	49
4.2.6. Sequências de passe	51
4.2.7. Finalização.....	52
4.3. Jogo 3 – Portugal vs Colômbia.....	53
4.3.1. Recuperações de bola	53
4.3.2. Zonas de recuperação de bola	55
4.3.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola	56
4.3.4. Zonas de receção do primeiro passe	57
4.3.5. <i>Network</i> de contatos entre jogadores.....	58
4.3.6. Sequências de passe	60
4.3.7. Finalização.....	61
4.4. Jogo 4 – Portugal vs Nova Zelândia.....	62
4.4.1. Recuperações de bola	62
4.4.2. Zonas de recuperação de bola	63
4.4.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola	64
4.4.4. Zonas de receção do primeiro passe	66
4.4.5. <i>Network</i> de contatos entre jogadores.....	67
4.4.6. Sequências de passe	69
4.4.7. Finalização.....	70
4.5. Jogo 5 – Portugal vs Brasil	71
4.5.1. Recuperações de bola	71
4.5.2. Zonas de recuperação de bola	72
4.5.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola	73
4.5.4. Zonas de receção do primeiro passe	75
4.5.5. <i>Network</i> de contatos entre jogadores.....	76
4.5.6. Sequências de passe	78
4.5.7. Finalização.....	79
4.6. Análise geral dos 5 jogos	80

CAPÍTULO V	88
DISCUSSÃO	88
CAPÍTULO VI	94
CONCLUSÕES	94
6.1. Aplicações práticas.....	95
6.2. Limitações.....	95
6.3. Sugestão para futuros trabalhos	96
Referências bibliográficas	97

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Campograma adotado do <i>software VideObserver</i> ®.....	30
Figura 2. Campograma <i>VideObserver</i> ® e divisão das zonas do campo	31
Figura 3. Campograma e zonas do campo adaptadas	32
Figura 4. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização	36
Figura 5. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações	37
Figura 6. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores	38
Figura 7. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.....	39
Figura 8: <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.	41
Figura 9. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização	44
Figura 10. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações	45
Figura 11. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores.....	47
Figura 12. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe	48
Figura 13. <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.	50
Figura 14. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização	53
Figura 15. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações	55

Figura 16. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores	56
Figura 17. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.....	57
Figura 18. <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.	59
Figura 19. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.	62
Figura 20. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações	63
Figura 21. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores	65
Figura 22. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.....	66
Figura 23. <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.	68
Figura 24. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.	71
Figura 25. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações	72
Figura 26. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores	74
Figura 27. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.....	75
Figura 28. <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização	77
Figura 29. <i>Network</i> representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.	84

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Número de recuperações de bola efetuadas.....	35
Tabela 2. Número de passes efetuados e principais recetores.....	38
Tabela 3. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.....	40
Tabela 4. Sequências de passe.....	42
Tabela 5. Principais finalizadores.....	43
Tabela 6. Número de recuperações de bola efetuadas.....	44
Tabela 7. Número de passes efetuados e principais recetores.....	46
Tabela 8. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.....	49
Tabela 9. Sequências de passe.....	51
Tabela 10. Principais finalizadores.....	52
Tabela 11. Número de recuperações de bola efetuadas.....	53
Tabela 12. Número de passes efetuados e principais recetores.....	56
Tabela 13. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.....	58
Tabela 14. Sequências de passe.....	60
Tabela 15. Principais finalizadores.....	61
Tabela 16. Número de recuperações de bola efetuadas.....	62
Tabela 17. Número de passes efetuados e principais recetores.....	64
Tabela 18. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.....	67
Tabela 19. Sequências de passe.....	69

Tabela 20. Principais finalizadores	70
Tabela 21. Número de recuperações de bola efetuadas	71
Tabela 22. Número de passes efetuados e principais recetores.....	73
Tabela 23. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização	76
Tabela 24. Sequências de passe.....	78
Tabela 25. Principais finalizadores	79
Tabela 26. Número total de recuperações, passes e receções nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos	80
Tabela 27. Número total das zonas de recuperação da bola dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa	81
Tabela 28. Número total das zonas onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.....	82
Tabela 29. Número total de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa	83
Tabela 30. Sequências de passes realizadas ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.....	85
Tabela 31. Principais finalizadores ao longo dos 5 jogos.....	86

LISTA DE ABREVIATURAS

AV – Avançado

DC – Defesa central

DD – Defesa direito

DE – Defesa esquerdo

EX – Extremo

FIN – Finalização

GR – Guarda-redes

MC – Médio centro

NJ – Network de contatos entre jogadores

PPR – Primeiro passe após recuperação da posse de bola e recetores

RB – Recuperações de bola

SD – Setor Defensivo

SM – Setor Médio

SO – Setor Ofensivo

Socnetv – *Social Network Visualizer SocNetV (1.9)*

SP – Sequências de passe

SMD – Setor Médio Defensivo

SMO – Setor Médio Ofensivo

VO - *VideObserver*®

ZRB – Zonas de recuperação de bola

ZR – Zonas de receção do primeiro passe

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

A análise do desempenho de seleções jovens no âmbito do Futebol carece de um maior investimento científico que permita encarar este fenómeno de uma forma rigorosa. Nesta ótica, existe uma panóplia considerável de estudos que analisaram a *performance* dos escalões seniores no âmbito deste desporto coletivo (e.g., Mitrotasios & Armatas. 2014; Clemente et al., 2015; Santos et al., 2015), que contrapõe a evidente escassez de investigação com jovens jogadores de Futebol nesta área.

Note-se que a observação e análise de equipas jovens tem resultado, efetivamente, como profícua, uma vez que o volume de jogos existente permite recolher um grande número de dados, que, à partida, são de difícil obtenção em seleções jovens, não só, porque o número de jogos realizados é menor, mas, também, porque a realização dos mesmos é pontual e está vinculada a eventos específicos, como por exemplo: campeonatos da Europa ou do Mundo.

As duas evidências anteriormente descritas (i.e., carência de estudos e racional teórico limitado nesta área) constituem uma possibilidade de investigação que muito nos motivou a percorrer o caminho em falta. Deste modo, foi aberta uma “janela de investigação” que pode ser proveitosa na área das Ciências do Desporto em concomitância com aquilo que são os princípios norteadores da metodologia do treino desportivo para crianças e jovens, onde também se procura perceber um conjunto de problemáticas associadas à observação e análise de jogo, vertente onde está alocado o presente estudo.

Posto isto, ao entrarmos no nosso problema de investigação, verificamos que autores como Mitrotasios e Armatas (2014) indicam que as variáveis em estudo relativamente a seleções no Futebol têm incidido, maioritariamente, na análise da posse de bola, a obtenção de golo, as zonas críticas de atuação dos jogadores e a pressão dos adversários sobre o portador da bola. Todavia, este mapeamento do comportamento coletivo dos jogadores não retrata,

objetivamente, o que se passou antes deste conjunto de ações, ou seja, mostra o produto final da ação, mas não o processo envolvido no mesmo.

Posto isto, salientamos que Fonseca (2012) investigou através de 240 jogos da Liga Zon Sagres os instantes e o conjunto de ações que antecedem o golo, onde concluiu que o momento que antecede o golo tem, em Portugal, em média, cerca de 5 passes até ser concretizado, e que o tempo médio desta ação é de aproximadamente 14 segundos. O mesmo autor verificou ainda que o padrão de golo, em Portugal, visa a procura imediata de uma situação de finalização, isto sob a forma de transição. Estes dados são de extrema importância na medida em que permitem entender o tipo de perfil coletivo e a “impressão digital” de uma determinada seleção. Por exemplo, se esta privilegia a posse de bola; se demora muito tempo a realizar transições do ataque para a defesa e vice-versa ou se existe algum jogador-chave (*key-player*) onde a bola tenha de passar até ser golo, entre outros fatores.

No seguimento da linha de raciocínio anterior, importa referir que as novas tecnologias associadas à observação e análise de jogo, permitem aferir, com relativa exatidão, o rendimento desportivo dos atletas. Esta inovação já chegou aos escalões jovens, nomeadamente: sub15, sub17 e sub19, onde Loureiro et al. (2015) caracterizaram, através do *software VideObserver®*, o jogo de Futebol, investigando assim o número e a duração das bolas paradas. Num outro contexto, Lopes et al. (2011) usou o mesmo programa na análise estatística de variáveis objetivas em tempo real no Andebol, demonstrando ser possível obter dados fidedignos e alocar os mesmos para uma plataforma *online*. Este tipo de *softwares* releva-se, assim, como útil para os treinadores e jogadores, facultando indicadores relevantes sobre o processo de treino de jovens atletas e a forma como estes podem evoluir para novos patamares na competição (Belli, 2014).

Perante estas evidências, *softwares* como o *VideObserver®* podem ser úteis para analisar as ações de jogo e os comportamentos individuais e coletivos de jovens jogadores de Futebol. Concomitantemente, os treinadores podem implementar uma estratégia consistente de acordo com os seus objetivos e definir o número de observações em contexto de treino e

competição (Bolt, 2000). Além disso, podem usar outras metodologias que complementem a análise notacional, nomeadamente a abordagem das *networks*, que permite investigar as interações e as conexões estabelecidas entre jogadores e perceber quais são os atletas mais influentes da equipa (Gama et al., 2014).

Posto isto, no âmbito das Ciências dos Deporto, uma abordagem multidisciplinar pode ser útil para compreender melhor o comportamento coletivo das equipas de Futebol. Assim, ao nível dos escalões de formação têm sido poucos os estudos realizados à luz desta matriz concetual, sendo que, para as seleções jovens não são conhecidos estudos que tenham seguido esta perspetiva.

Face ao exposto, parece ser muito importante e pertinente investigar o comportamento coletivo apresentado por seleções jovens e aferir em que medida este difere de equipas profissionais do mesmo escalão etário. Nesta base, este estudo teve como objetivo principal analisar e caraterizar as ações ofensivas que antecedem o golo em jovens jogadores de Futebol. Para tal, foram analisados cinco jogos da seleção Portuguesa, referente ao Campeonato do Mundo de sub 20, realizado em 2015.

CAPÍTULO II

ESTADO DA ARTE

2.1. Ações ofensivas que antecedem o golo – uma visão geral do problema

O estudo de Mitrotasios e Armatas (2014) teve como objetivo investigar os fatores associados à marcação de golo em jogos de Futebol de classe mundial. Deste modo, foram analisados 76 golos de 31 jogos do Campeonato Europeu de Futebol que decorreu na Polónia-Ucrânia em 2012. Os autores incidiram a sua análise nas seguintes variáveis: 1) Tempo do golo marcado; 2) Influência do primeiro golo no resultado final; 3) Tipo de jogada (Jogada “Aberta”, Bola Parada); 4) Tipo de bola parada (Livre, Canto, Penálti, Lançamento); 5) Zona do início do ataque; 6) Número de passes que resultam em golo; 7) Tipo de informação que resulta em golo (Passe <10m, Passe 10-20m, Cruzamento, Remate; Ação Individual); 8) Área de Concretização (zonas de campo); 9) Ações que resultam em golo; 10) Tipo de Remate (Peito do pé, Parte interior do pé, Cabeça, Outro); 11) Existência de pressão por parte defesa no finalizador (Pressão, Sem pressão); 12) Posição do finalizador (Avançado, Extremo, Médio, Defesa) e 13) Zona de golo (tendo em conta o campograma utilizado pelos autores). Para este efeito, recorreram ao *SportScout*, *software* de análise da *performance* desportiva, de modo a codificar o tempo que demorava um golo até ser marcado e associar comportamentos relacionados com a marcação desse mesmo golo.

Por seu lado, Mitrotasios e Armatas (2014) demonstraram que as melhores seleções Europeias tendem a marcar $\frac{1}{4}$ dos golos através de bolas paradas e iniciam o ataque na metade ofensiva do campo. Além disso, concluíram que não existe um princípio determinante onde que a posse de bola seja associada a poucos ou mais passes, tendo como consequência direta a obtenção de mais golos. Neste seguimento, constataram ainda que existe uma zona crítica dentro da área de penálti onde a maior parte dos golos são marcados. Finalmente para estes autores, os cruzamentos são um fator

relevante para os golos da equipa e cerca de $\frac{1}{2}$ dos golos são marcados sem qualquer pressão dos defesas.

No estudo de Fonseca (2012), que teve como objetivo analisar os instantes que antecedem o golo desde o instante em que a equipa recupera a posse de bola e a conduz até finalizar na baliza adversaria, foram observados 240 jogos da Liga Zon Sagres. Neste contexto, emergiram 584 golos marcados ao longo de 30 jornadas que completaram a 1ª Liga Portuguesa de Futebol Profissional. A amostra utilizada neste estudo abrangeu 16 equipas da Liga Zon Sagres da época 2010/2011, nomeadamente: Futebol Clube Porto, Sport Lisboa e Benfica, Sporting Clube de Portugal, Sporting Clube de Braga, Vitória de Guimarães, Nacional da Madeira, Paços de Ferreira, Rio Ave, Marítimo, União de Leiria, Olhanense, Vitória de Setúbal, Beira-Mar, Académica-OAF, Portimonense e Naval 1º de Maio. Este autor concluiu que o instante que antecede o golo tem, em média, cerca de 5 passes até ser golo e que o tempo médio é de aproximadamente 14 segundos. Verificou ainda que o padrão de golo em Portugal é a procura imediata de uma situação de finalização, sob a forma de transição.

Numa outra perspetiva, o estudo de Fernandes (2013), semelhante ao realizado por Fonseca (2012), teve como objetivo analisar os instantes que antecedem o golo desde que a equipa recupera a bola até ao processo de finalização. Neste estudo, foram observados 64 jogos do Campeonato Mundial de Futebol de 2010, onde surgiram 145 golos. A amostra foi constituída por 32 seleções, nomeadamente: África do Sul, Alemanha, Argélia, Argentina, Austrália, Brasil, Camarões, Chile, Coreia do Norte, Coreia do Sul, Costa do Marfim, Dinamarca, Eslováquia, Eslovénia, Espanha, Estados Unidos da América, França, Gana, Grécia, Holanda, Honduras, Itália, Japão, México, Nigéria, Nova Zelândia, Paraguai, Portugal, Sérvia e Uruguai. O autor concluiu que nas situações de jogo observadas existe uma evolução do jogo no sentido de retenção da posse de bola, verificando-se um aumento do tempo de realização do ataque, isto pela maior utilização dos corredores e maior variação dos mesmos. Também verificou um aumento do número de passes e um maior número de jogadores envolvidos nas sequências ofensivas finalizadas em golo. Concluiu ainda que, dos golos marcados na fase de grupos, estes são mais

elaborados, i.e., com maior número de passes, mais jogadores envolvidos e mais utilização e variação de corredores. Finalmente, nos golos obtidos nas fases finais, verificou que estes são mais diretos, ou seja, com menos jogadores envolvidos, com menos utilização de corredores e variações dos mesmos.

No seguimento da linha de raciocínio anterior, é evidente que no escalão sénior têm sido feitos alguns estudos com seleções no Campeonato do Mundo de Futebol. Por exemplo, Santos et al. (2015) analisaram os padrões de transição ofensiva (defesa-ataque) da seleção espanhola no Campeonato do Mundo de 2010, através da análise da frequência das formas de aquisição/recuperação da bola e dos setores de campo onde ocorreram essas ações. Após análise de 895 sequências ofensivas realizadas durante os setes jogos desta seleção, concluíram que existiu maior ocorrência de fragmentos constantes do jogo no setor defensivo, de interceções, no setor médio defensivo e ofensivo e de fragmentos constantes do jogo, no setor ofensivo, o que sugere que esta seleção segue uma tendência de evitar confrontos 1x1 no setor defensivo.

Para além disso, Clemente et al. (2015) analisou a Seleção Nacional da Suíça no Campeonato do Mundo de 2014, tendo como objetivo aplicar a abordagem das *networks* numa análise do jogo de Futebol. Neste estudo, foram analisados quatro jogos da Seleção Suíça, somando um total de 334 matrizes de adjacência, correspondentes a 334 unidades de ataque, que foram geradas com base em interações dos colegas de equipa e depois convertidas em quatro gráficos de rede (*networks*), contabilizando um total de 1129 passes analisados. O autor concluiu que as métricas de centralidade podem ser uma ferramenta importante na análise de jogo para identificar os estilos de jogos das equipas de futebol, revelando as táticas mais usadas no processo ofensivo.

Hughes e Franks (2005) analisaram os jogos dos Campeonatos do Mundo de Futebol de 1990 e 1994. Os resultados deste estudo mostraram as seguintes evidências: 1) existiram mais remates em sequências de posse de bola mais longas (i.e., mais de 5 passes) do que sequências de passe mais curtas (i.e., menos de 5 passes) em equipas de sucesso; 2) o rácio de

conversão dos remates em golo foi melhor em ataque direto do que em ataque posicional; 3) a comparação entre equipas de sucesso e insucesso no Campeonato do Mundo de 1990 mostrou diferenças entre os dois eventos, mormente na conversão da posse de bola em remates em golo, sendo que as equipas de sucesso tiveram melhores rácios.

Perante este cenário, o estado da arte indica que existem poucos estudos que tenham abordado o objetivo do presente estudo, isto quer seja numa ótica notacional, quer numa matriz de análise das interações entre jogadores e *key-players*. Uma limitação desta natureza também nos motivou a perceber as causas que estavam por trás deste fenómeno e argumentar com os estudos que emergiam na literatura da especialidade.

Posto isto, ao nível de seleções jovens, emerge um estudo de Clemente et al. (2012), que teve como objetivo analisar o perfil das equipas que competiram no Campeonato do Mundo de sub 17, na época desportiva de 2011, onde se investigou o perfil ofensivo das equipas mais sucedidas face às perdedoras. Os resultados deste estudo mostraram uma forte relação entre vitórias e golos marcados. Estes autores concluíram ainda que as equipas mais ofensivas tinham mais proximidade com o sucesso na competição, apesar de destes referirem que esta informação é limitada para melhorar a qualidade do jogo.

Smith et al. (2013) compararam os métodos de jogo ofensivo na concretização de golos entre escalões seniores e jovens (sub-16 e sub-18). Foram analisados 86 jogos onde foram concretizados 327 golos. A equipa principal sénior realizou 37 jogos e alcançou 127 golos, sendo que a equipa sub 18 atingiu em 26 jogos, 100 golos. Por seu lado, a equipa sub 16, ao longo de 23 jogos, alcançou 100 golos. Os resultados mostraram ainda que a equipa sénior apresentou-se competente na utilização de um estilo de ataque mais elaborado, ou seja, usando mais ações (interações entre os jogadores) com uma percentagem menor em chegar à baliza adversária, assim como mostrou uma melhor utilização de todo o terreno de jogo.

Por sua vez, ainda neste estudo (Smith et al., 2013), a equipa sub 18 utilizou um estilo de jogo mais direto, com um menor número de ações e menor

duração na construção de jogo. Além disso, a equipa sub 16 utilizou um ataque mais individualizado, representado pela maior taxa de assistências após drible. Porém, ainda assim, alcançaram dados inconsistentes sobre a construção de jogo, ou seja, com uma duração média das ações mais longa, mas significativamente menor relativamente ao número de ações usadas para chegar à baliza adversária comparativamente à equipa sénior.

2.2. Softwares de análise de jogo

Considerando os *outputs* dos estudos anteriormente apresentados, urge perceber os *softwares* de análise de jogo que suportam operacionalmente os *designs* de investigação aplicados ao Futebol, quer do ponto de vista dos escalões seniores, quer no âmbito dos escalões e seleções jovens (e.g., sub 20). Com efeito, a evolução tecnológica que se emergiu nos últimos anos permitiu uma visão inovadora da forma como os treinadores encaram o rendimento desportivo dos seus atletas e dos adversários (Belli, 2014).

Perante o exposto, estudos recentes efetuados por Gama et al. (2014, 2015), Vaz et al. (2014) e Belli (2014) utilizaram o *software* de análise de jogo Amisco® para avaliar com eficácia o comportamento tático da equipa e a sua forma de jogar do ponto de vista ofensivo e defensivo, medindo ainda o nível de interação intra-equipa. Nos mesmos estudos, este *software* permitiu realizar uma análise quantitativa das ações ofensivas de jogo (e.g., passes, receções de bola, remates, cruzamentos, recuperações de bola faltas e ações coletivas de jogo) e constituir matrizes de conectividade intra-equipa (e.g., *networks*), assim como, também, identificar os *key players* (jogadores-chave e/ou mais influentes) da equipa (cf. Gama et al., 2014; Belli, 2014).

Por seu lado, outros estudos exploram as variáveis de natureza técnica e tática através de *softwares* como Prozone® e Bagudus® (cf. Belli, 2014). Neste caso, através de câmaras de filmar de alta resolução, foi possível recolher dados semelhantes aos obtidos pelo Amisco®, medindo-se o rendimento desportivo de equipas profissionais de Futebol (cf. San Román-

Quintana, Casamichana, Castellano, & Calleja-González, 2014; Stensland et al., 2014; Castellano, Alvarez-Pastor, & Bradley, 2014).

Além disso, Malta e Travassos (2014) utilizaram o *software* de análise de vídeo *Ulead Video Studio 10*, para analisarem as ações de jogo no Futebol. Neste sentido, o tratamento estatístico dos dados foi realizado através do *software* de *Social Network Visualize (SocNetV 0.81)*. Através deste último *software*, os mesmos autores obtiveram a visualização gráfica das ligações entre jogadores e a sua força de conexão, bem como a ligação entre espaços do campo (e.g., linhas mais carregadas entre jogadores significavam um maior número de ligações entre os mesmos).

De uma forma mais analítica, Clemente et al. (2015), ao usarem a análise das *networks* no âmbito do desempenho da seleção nacional da Suíça, concluíram que este tipo de métricas podia ser usado para perceber melhor o nível de Interação dos jogadores e a sua influência enquanto *key-players*. Os dados foram computorizados através do *software* “*SocNetV*” (*version 1.4*), uma aplicação gráfica que permitiu analisar e visualizar as *networks* sociais e calcular as métricas de centralidade dos jogadores (Kalamaras, 2014; Clemente et al., 2015).

Ao nível dos escalões jovens, nomeadamente: sub15, sub17 e sub19, Loureiro et al. (2015) caracterizaram através do *software VideObserver®* o jogo de Futebol 11 nos campeonatos nacionais, aferindo assim o número e a duração das bolas paradas. Num outro contexto, Lopes et al. (2011) usaram o *VideObserver®* enquanto programa credível no registo sistemático e análise de estatística de variáveis objetivas em tempo real, demonstrando ainda a viabilidade de transmitir dados para uma plataforma *online*. Este *software* permite recolher uma gama ampla de dados técnicos e táticos, que podem ser personalizados pelo utilizador (Afra, 2013). A principal inovação e vantagem deste tipo de ferramentas refere-se à simplicidade de gravação e os dados detalhados que podem ser obtidos em tempo real, algo que será aprofundado no presente estudo.

Todos estes *softwares* são úteis para os treinadores e jogadores, pois facultam indicadores relevantes sobre o processo de treino e a forma como

estes podem evoluir para novos patamares. Além disso, propiciam informações relevantes que permitem perceber melhor a tomada de decisão dos atletas e a forma como estes respondem aos desafios impostos pelos adversários (Belli, 2014). Deste modo, face ao estado da arte, serão utilizados no presente estudo os *softwares VideObserver®* para a análise de jogo propriamente dita e o *SocNetV (version 1.9)* para a realização das *Networks*.

2.3. Princípios da observação e análise do jogo de Futebol

Após apresentarmos um conjunto de estudos que suportam o racional teórico da presente investigação, urge contextualizar em que medida podemos usar os princípios da observação e análise do jogo de Futebol em seleções jovens. Neste caso, importa referir que observar é algo mais que o “olhar” para um determinado fenómeno, é captar significados diferentes através da visualização (Sarmiento, 2004), algo que é da maior importância nas seleções jovens, onde todos os pormenores contam para medir o rendimento desportivo no Futebol 11.

Deste modo, atenda-se ao facto de que observadores distintos, perante a mesma realidade, podem estar afinados de formas diferenciadas perante um determinado objetivo (Proença, 1982; Sarmiento, 1991). Neste caso, a individualidade é um constrangimento que atua ativa e dinamicamente no decorrer do processo de observação, não sendo espectável um afinamento totalmente homogéneo intra e interobservadores, mas apenas um afinamento relativo, que vai aumentando proporcionalmente à experiência na observação e/ou treino específico de observação (Sarmiento, 1991; Sarmiento, 2004). Ora estes fatores são relevantes quando, por exemplo, em seleções jovens, não existe um suporte teórico que permita comparar a medição de fenómenos (e.g., estudos) distintos e alocar os mesmos a uma determinada metodologia observacional.

Portanto, o observável é estritamente humano e espaço-temporal, ou seja, o que é recolhido pela observação emerge da necessidade do conhecimento, mas também pela compreensão das suas ações particulares

(Sarmiento, 2004). Consequentemente, observar não faculta apenas uma percepção. Na realidade, observar advém de um conjunto de expectativas intrínsecas do observador (e.g., objetivo, experiência) que consequentemente resultam em hipóteses, confirmações ou reformulações (Mendes et al., 2012). Também aqui, face ao estado da arte, pouco sabemos da forma como devemos observar uma seleção jovem e medir, por exemplo, as ações que antecedem o golo, algo que merece ser investigado de forma rigorosa.

Nesta linha de raciocínio, Damas e Ketele (1985) reportam-se à observação como uma fase da investigação que consiste na familiarização com uma situação ou um fenómeno, na sua descrição e posterior análise, tendo por objetivo emergir uma hipótese coerente em harmonia com um corpo de conhecimentos previamente estabelecidos. Assim, de acordo com Bacconi e Marella (1995), primeiro observa-se e registam-se os acontecimentos considerados importantes e, posteriormente, analisam-se esses eventos. Estes autores consideram que a observação do jogo engloba a recolha de dados do jogo em tempo real, enquanto a análise de jogo diz respeito à recolha de dados em tempo diferido, sendo que os eventuais erros cometidos durante a observação poderão ser corrigidos à posteriori durante o processo de análise.

Por sua vez, Moutinho (2000) aponta que o principal objetivo do processo de observação passa pela caracterização e avaliação dos parâmetros observáveis da prestação competitiva individual e coletiva, bem como das suas formas de manifestação, aspeto que nos atrai particularmente no contexto do presente estudo, uma vez que pretendemos estudar o desempenho de seleções como um todo e não apenas a soma das partes. Neste sentido, a observação do jogo permite-nos descrever objetivamente a realidade para podermos analisá-la, de modo que a delimitação dos objetivos – condutas, episódios, atividades ou situações a avaliar (Anguera, 2003).

Efetivamente, a observação do jogo de Futebol continua a ser um meio privilegiado a que o treinador tem recorrido para aceder ao conhecimento das ações que resultam deste desporto coletivo (Garganta, 1997). Nesta matriz, a exploração de informação sobre os adversários, designada por *Scouting*, tem sido usada pelos treinadores para identificar tendências de jogo do próximo

adversário e preparar a sua equipa para o jogo (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). A definição de *Scouting*, *per si*, não significa somente a observação da equipa adversária, mas também um processo que abrange a própria equipa (Lopes, 2005). Neste sentido, Contreras e Ortega (2000), bem como Fonseca (2012), referem que a forma mais utilizada para observar as ações desportivas, de forma global, é a que nos possibilita a visualização total do fenómeno, seja instantaneamente pela presença física do observador, ou pela forma retardada, através do recurso a uma filmagem. Assim, os mesmos autores, citados por Fonseca (2012), apontam dois tipos distintos de observação:

1. *Observação em tempo real*: (1) Direta – o observador regista os dados; (2) Indireta – o observador não se encontra fisicamente no local onde se desenrola o jogo, portanto o registo realiza-se com a ajuda de material complementar;
2. *Observação com a manipulação do tempo*: o observador não está presente e utiliza material complementar para o registo dos acontecimentos, podendo manipular as sequências em função das suas necessidades.

Uma observação que combine os dois tipos de observação anteriores (análise mista) é mais rigorosa e permite uma melhor identificação das características relevantes das ações dos jogadores (Rocha, 1996).

No contexto do Futebol 11, Coutts (2014) refere ainda que muitos estudos têm contribuído para um melhor entendimento das ações de jogo decorrentes do desempenho da equipa (cf. Mohr et al., 2003; Bangsbo et al., 2006 e Bradley et al., 2009). Contudo, ainda assim, pouco ou nada se sabe relativamente às ações que antecedem o golo, mormente em seleções jovens, como é o caso do presente estudo.

Além disso, Coutts (2014) indica que em contraste com o primeiro estudo feito sobre a análise de jogo (cf. Reilly & Thomas, 1976), onde foi utilizado um método de trabalho intensivo a papel e caneta, de modo a se obter medidas relativas aos perfis de atividade dos jogadores, os recentes avanços na tecnologia fizeram com que a recolha de dados seja uma tarefa muito mais fácil e simples. Para Coutts (2014), tem havido um aumento nos estudos que examinam questões importantes no Futebol, tais como a evolução temporal em perfis de atividade de jogo, comparações de requisitos de jogo de ligas diferentes, juntamente com o impacto das abordagens táticas e outros fatores contextuais, tais como a localização do jogo, força do adversário, horários de jogo e exigências técnicas. Note-se, contudo, que o uso de dados dos jogos tem sido usado, eminentemente, para fornecer uma visão do mundo real em abordagens ideias para a preparação dos jogadores através da apresentação de fontes de informação sobre a estrutura da competição, conteúdos de treino e periodização da carga, *performance* do jogador e estado da fadiga (cf. Reilly & Thomas, 1976; Coutts, 2014).

Para perceber melhor as restrições que promovem o sucesso no desporto, principalmente em seleções jovens, a análise de jogo tem assumido um importante papel nos jogos desportivos (Carling, 2009). No Futebol, a *performance* de jogo pode ser definida como uma interação de diferentes fatores técnicos e táticos (Carling, 2009) e fatores psicológicos (Drust et al., 2007). Neste contexto, os treinadores têm aumentado o leque de informação sobre o desempenho individual ou coletivo, através de vários métodos, que vão desde a análise notacional utilizando lápis e papel (cf. Hughes & Franks, 2004) até à tecnologia de vídeo computadorização, ou à captura em tempo real de variáveis posicionais (Carling et al., 2008). Assim, Moutinho (1991) defende que a análise de jogo é considerada como um processo de preparação fundamental nos jogos desportivos coletivos, sendo ainda de vital importância para o fornecimento de *feedback* no decorrer do treino e da competição (Franks, 1997).

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. Neste sentido, Carling et al. (2005) indicam que a análise de jogo

permite aos treinadores recolherem informações objetivas que podem ser usadas para fornecer “*feedback*” sobre desempenho das suas equipas ou jogadores.

Posto isto, a análise de jogo tem, portanto, como funções fundamentais, diagnosticar e tratar os dados recolhidos e disponibilizar informação sobre a prestação dos jogadores e das equipas, permitindo identificar as ações realizadas por aqueles e as exigências que lhes são colocadas para as produzirem (Garganta, 1998). Esta é sobretudo uma valiosa fonte de informação que permite aos treinadores providenciarem um *feedback* eficaz e bastante conclusivo sobre os comportamentos individuais (atletas) e coletivos (equipa) realizados durante o jogo (Costa, 2010), algo que também tem aplicações práticas no presente estudo, mormente nas ações que antecedem o golo

Portanto, a necessidade de interpretar os dados recolhidos em função das características específicas dos jogos, como é o caso das ações que antecedem o golo, tem levado os analistas a focalizarem cada vez mais a sua atenção na relevância contextual dos comportamentos dos jogadores, o que conduz ao estudo da organização do jogo de ambas as equipas em confronto, sobretudo a partir da definição de padrões de jogo (Hughes et al., 1988; Gréhaigne & Bouthier, 1994). Por exemplo, em seleções jovens, que possuem jogadores de várias equipas, algo que é substancialmente diferente de analisar uma equipa isoladamente, pouco se sabe da forma como as seleções auto organizam o seu padrão de jogo e de que modo este muda em função de um determinado fator (e.g., fator “casa”, ou seja, jogar no seu próprio país e com o seu público, também conhecido na literatura como *home advantage*).

A análise de jogo pode, assim, ser encarada de várias formas, ainda que o mais frequente seja estabelecer um procedimento de observação de um jogo, gravar os dados ou imagens que se considerem relevantes e voltar a rever as vezes necessárias aquilo que foi gravado (García, 2000). Todavia, sem a ajuda de um aparelho de memória externa (e.g., gravador de voz, gravador de vídeo, computador, etc.), os treinadores são geralmente imprecisos e infundados quando necessitam de descrever, *à priori*, factos sequenciais e pertinentes

sobre o desempenho desportivo (Franks & Miller, 1986). Deste modo, *softwares* como o *VideObserver®*, com chancela portuguesa, podem ser muito úteis para perceber as ações de Futebol.

Assim, os observadores devem avaliar e implementar uma estratégia consistente de acordo com os seus objetivos e para tal devem definir entre outros aspetos, por exemplo, o número de observações e o calendário de observações (Bolt, 2000). Além disso, como iremos verificar de seguida, podem ser usadas outras metodologias que complementem a análise notacional, nomeadamente a abordagem das *networks* que permite investigar as interações e as conexões estabelecidas entre jogadores e aferir os atletas mais influentes da equipa (Gama et al., 2014).

2.4. Abordagem das *networks* no Futebol

Coutts (2014), no seu artigo de revisão sobre a evolução da análise de jogo, indica que têm emergido novas técnicas analíticas usadas em desportos de equipa como as *networks* sociais, as quais permitem avaliar a eficácia das várias abordagens táticas no desporto. Nesta linha de pensamento, Passos et al. (2011) propuseram a utilização do método de redes para a identificação de regularidades do comportamento coletivo das equipas, tendo por base as interações geradas pela circulação de bola. Assim, 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. Logo, a equipa que registava maior número de ligações apresentava uma maior percentagem de sucesso, isto quando comparada com a equipa com menor número de ligações apresentadas (Passos et al., 2011).

Por seu lado, Gama et al. (2014) aplicou o mesmo método no Futebol profissional, procurando identificar se a análise de redes podia ser usada para reconhecer os principais intervenientes na fase ofensiva de um jogo de futebol profissional e estabelecer as principais interações e ligações preferenciais entre

os jogadores de equipa. Para este feito, investigou a circulação de bola durante a fase de ataque na Primeira Liga Portuguesa, sendo observados seis jogos e registadas 1488 ações coletivas de ataque, incluindo: passes completos, passes recebidos e cruzamentos, envolvendo um total de 4.126 interações intra-equipa (e.g., 2.063 passes e cruzamentos realizados e 2.063 passes e cruzamentos recebidos). O *software* utilizado foi o Amisco ®, para realizar análises quantitativas e qualitativas das ações ofensivas de jogo. Os resultados indicaram como os jogadores chave são fundamentais para orquestrar o ataque da equipa, exercendo uma grande influência na criação de padrões de jogo.

Além disso, Malta e Travassos (2014) analisaram as ligações interpessoais existentes entre jogadores após a recuperação de posse de bola, como forma de verificar se era possível identificar tendências de jogo no momento de transição ofensiva. Os resultados deste estudo mostram os jogadores mais influentes da equipa, em que zonas recebem a bola, qual o jogador que realiza o primeiro passe e de que zona é realizado, assim como o tipo de passe mais frequente e o número de passes efetuados até à fase de finalização. As conclusões deste trabalho indicam ainda que a equipa em análise apresentava duas possíveis “ligações” para transitar, dentro do mesmo momento do jogo, da seguinte forma: 1) estilo de jogo indireto através de passe lateral, com solicitação do médio defensivo; e 2) estilo de jogo direto com passe a solicitar o ponta de lança.

No caso Futebol, a *network* que resulta da interação dos jogadores engloba a formação de vértices que estão conectados por *links* com origem nas ligações de conectividade intra-equipa (Gama e tal., 2015). Por exemplo, no estudo de Grund (2012), foram analisados 760 jogos de equipas profissionais da primeira liga Inglesa, sendo que, a observação de 283,259 passes realizados entre jogadores, permitiu concluir que a *network* de contactos era caracterizada por uma elevada intensidade e densidade de conexões (Gama et al., 2014).

Segundo vários estudos (e.g., Yamamoto & Yokoyama, 2011; Grund, 2012; Gama et al., 2014, Vaz et al., 2014, Belli, 2014), um bom exemplo que

retrata a intensidade e densidade deste tipo de conectividade refere-se aos “*network nodes*” (i.e., nodos de interação) que se formam através dos passes estabelecidos entre dois ou mais jogadores durante o jogo. Neste sentido, conceitos como “*closeness*”, “*betweenness*” e “*eigenvector*” têm vindo a ser usado para enquadrar os vértices (i.e., jogadores) que possuem maior influência na *performance* da equipa e também para descrever a sua preponderância na ligação com outros vértices (Yamamoto & Yokoyama, 2011; Gama et al., 2014; Vaz et al., 2014; Belli, 2014). Operacionalmente, estas interações podem ser analisadas através do comportamento do jogador em relação à baliza do adversário, da taxa de sucesso de passes entre dois ou mais atletas e a sua centralidade em relação à baliza do adversário, assim como pela dinâmica de comportamento de cada jogador ao longo do jogo (Yokoyama & Yamamoto, 2009; Yamamoto, 2010; Randers et al., 2010; Duch et al., 2010; Passos et al., 2011; Enemark et al., 2014 e Vilar et al., 2014).

Perante o exposto, conclui-se que existe um enorme vazio no contexto desta abordagem nas seleções jovens, o que nos motivou, fortemente, a associar esta abordagem às ações que antecedem o golo. Neste caso, trata-se de uma seleção em vez de uma equipa profissional, de modo a combater a inexistência de estudos conhecidos efetuados com este tipo de amostras. Sendo assim, este estudo pretende ser pioneiro nesta linha de investigação, pois trata-se de uma seleção jovem (sub 20), onde se analisa a fase final do Campeonato do Mundo de Futebol.

2.5. Análise das ações que antecedem o golo

2.5.1 Processo ofensivo

O processo ofensivo representa uma das fases fundamentais do jogo de futebol. Este processo é objetivamente determinado, pela equipa que se encontra de posse de bola, com vista à obtenção do golo, sem cometer infrações às leis de jogo (Teodorescu, 1984). Começa quando uma equipa ganha a posse de bola ou mesmo antes e termina quando perde a posse da mesma. Contém um “fim positivo”, pois é só através dele que o jogo de futebol pode ter uma conclusão lógica – o golo que conduz à vitória (Gama, 2013).

Pollard e Reep (1997) referem que a posse de bola começa quando um jogador ganha a bola por qualquer meio que não seja de um jogador da mesma equipa. O jogador deve ter controlo suficiente sobre a bola e ser capaz de ter uma influência deliberada na sua direção posteriormente. No presente estudo foi definido que a posse de bola de uma equipa pode continuar com uma série de passes entre jogadores da mesma equipa, mas termina imediatamente quando um dos seguintes eventos ocorre da seguinte forma: 1) a bola estiver fora de jogo; 2) a bola toca um jogador da equipa adversária (por exemplo, um desarme, um passe interceptado ou um remate defendido/bloqueado). Um toque momentâneo que não altere significativamente a direção da bola é excluído; 3) uma violação das regras (por exemplo, um jogador estar fora de jogo ou uma falta cometida).

2.5.1.1. Métodos de jogo ofensivo

Tendo presente a análise dos métodos de jogo ofensivo desenvolvidos e afinados durante o processo evolutivo do jogo de futebol, depreende-se que estes passaram de um jogo mais individualizado com caráter vertical e direto em direção da baliza adversária, na qual a profundidade é o seu elemento estrutural mais importante, para um processo ofensivo mais equilibrado no sentido de um aproveitamento mais racional dos dois vetores de jogo, i.e., a largura e a profundidade (Castelo, 2003).

Os métodos de jogo ofensivo confinam a forma geral de organização das ações dos jogadores no ataque, estabelecendo um conjunto de princípios (subjacentes ao modelo de jogo) que visam a racionalização do processo ofensivo, desde a recuperação de bola até à progressão/finalização e/ou à manutenção da posse de bola (Castelo, 1992, 2003, 2009; Claudino, 1993; Garganta, 1997; Teodorescu, 1984) e expressam-se através do modo como os jogadores/equipa: 1) ocupam o terreno de jogo e nele se movimentam; 2) gerem o tempo de jogo, impondo o ritmo ou adaptando-se ao adversário; e 3) coordenam as tarefas nas ações individuais, de grupo e coletivas (Castelo, 2003, 2009; Teissie, 1969).

De acordo com Gama et al. (2014) e Belli (2014), vários estudos comprovam que a análise de jogo está mais focada na análise das ações ofensivas (e.g., Armatas, Yiannakos, & Sileloglou, 2007; Redwood-Brown, 2008; Lago, 2009; Lago Peñas & Dellal, 2010, Tenga, Holme, Ronglan, & Bahr, 2010b), sendo o golo, principal objetivo do jogo, uma medida estrita da *performance* que é usada frequentemente para mensurar o processo o processo ofensivo. Assim, é importante compreender a eficácia ofensiva e analisar as variáveis que antecedem o golo, seguindo uma matriz que incida na posse de bola como fator predominante de sucesso (cf. Hughes & Barllett, 2002; Hughes & Franks, 2005; Redwood-Brown, 2008; Lago Peñas & Dellal, 2010).

Contudo, por ser relevante não só conhecer o momento da própria finalização, mas também todo o processo que lhe deu origem (Garganta, 1995; Gréhaigne et al., 1997; Gama, 2013), contemplámos, no presente trabalho, as ações intencionais que emergiram da fase ofensiva de jogo (e.g., passes e cruzamentos concretizados com “sucesso”), pois estas eram fulcrais para contextualizar a dinâmica e interação da equipa (Jones, James, & Mellalieu, 2004; Lago Peñas & Dellal, 2010). Segundo Castelo (1996), “*só o processo ofensivo contém em si uma ação positiva*”, falando mesmo em “*conclusão lógica – o golo*”. Dentro do método ofensivo, estão enquadrados o contra-ataque, o ataque rápido e o ataque posicional (Mombaerts, 1991; Garganta, 1997; Grehaigne et al., 1997; Castelo 1994, 2004; Gama et al., 2014; Belli, 2014).

2.5.1.1.1. Contra-ataque

Este método de jogo é caracterizado por uma ação tática, em que uma equipa, logo após ter conquistado a posse de bola, procura chegar o mais rapidamente possível à baliza adversária, sem que o oponente tenha tempo para se organizar defensivamente (Garganta, 1997). Neste caso, a bola é conquistada no meio-campo defensivo e a equipa adversária surge avançada no terreno de jogo e desequilibrada defensivamente, objetivando-se o mais rapidamente a

finalização (Garganta, 1997; Gréhaigue et al., 1997; Jones, James, & Mellalieu, 2004; Armatas, Yiannakos, & Sileloglou, 2007; Lago Peñas & Dellal, 2010).

2.5.1.1.2. Ataque rápido

As características fundamentais do ataque rápido são semelhantes às descritas anteriormente para o contra-ataque. A diferença fundamental entre estes dois métodos de jogo ofensivo estabelece-se no facto de o contra-ataque procurar assegurar as condições mais favoráveis para preparar a fase de finalização antes da defesa contrária se organizar, enquanto no ataque rápido a fase de finalização é preparada já com a equipa adversária organizada no seu método de jogo defensivo (Castelo, 1992, 1994, 2003, 2009).

2.5.1.1.3. Ataque posicional

Este método de jogo ofensivo caracteriza-se por uma fase de construção mais demorada e elaborada, onde se prevê que a bola seja conquistada no meio-campo defensivo ou ofensivo com a equipa adversária equilibrada defensivamente (Garganta, 1997; Grehaigue et al., 1997; Tenga, Holme, Ronglan, & Bahr, 2010b; Gama, 2013). A velocidade de transição entre a zona de recuperação da bola e da zona de finalização depende essencialmente da organização defensiva adversária. O ataque evidencia um bloco homogéneo e compacto, devido a permanentes ações de cobertura ofensiva aos jogadores que intervêm diretamente sobre a bola. A complexidade da construção do processo ofensivo deve-se à participação de muitos jogadores e à execução dum grande número de ações técnico-táticas (Castelo, 1996).

2.5.2. Finalização

É uma fase do jogo operacionalizada pela ação técnico-tática individual (remate) que culmina todo o trabalho da equipa com vista à obtenção do golo. Desenrola-se numa zona restrita do terreno, onde a pressão dos adversários é

elevada e o espaço de realização é menor. Consequentemente, as condições de execução técnico-tática exigem uma precisão e ritmos elevados, em que a espontaneidade, a determinação e a criatividade são as componentes mais evidentes desta fase do ataque. A responsabilidade do jogador que objetiva esta fase do jogo reside em que ele tem de valorizar individualmente aquilo que foi construído através do esforço coletivo (Castelo, 1994).

2.5.3. Processo Defensivo

Apesar do processo defensivo não ser analisado no presente estudo, este tem como objetivo a recuperação da posse de bola no decorrer do jogo (Castelo, 2004). Para Teodorescu (1984), o processo defensivo representa a fase fundamental do jogo, na qual a equipa luta para entrar na posse da bola, com vista a realização de ações ofensivas, sem cometer infrações e sem permitir que a equipa adversária obtenha o “golo”.

Para Barbosa (2014), a dinâmica entre os momentos e sua organização deriva da articulação das várias partes. Deste modo, o processo ofensivo demonstra um cariz altamente dinâmico, influenciado à partida pela forma como a equipa procedeu à recuperação da posse de bola. O que precede este momento é a fase defensiva, da equipa em estudo, que condiciona o momento de transição defesa-ataque (ofensiva). Quando a equipa consegue a recuperação da posse da bola, inicia o momento de transição ofensiva.

2.5.4. Transição defesa-ataque

De acordo com Barbosa (2014), representa o início do Método de Jogo Ofensivo de acordo com o instante de transição defesa-ataque. A disposição que permitiu à equipa a recuperação da posse de bola condiciona o início do Método de Jogo Ofensivo. Estes instantes são da importância porque, tal como na transição ataque-defesa, as equipas encontram-se desorganizadas para as novas fases e o objetivo poderá passar por aproveitar as desorganizações adversárias, para proveito próprio. Os comportamentos levados a cabo, depois

da recuperação da posse de bola, podem permitir que se desenvolva um Método de Jogo Ofensivo. Ou seja, se depois da recuperação da posse de bola a equipa realizar um contra ataque ou um ataque rápido, não permitindo a organização defensiva adversária na sua totalidade, então estas ações decorrem no momento.

2.5.5. Recuperação da Posse de Bola

Antes de a equipa entrar no processo ofensivo propriamente dito, esta tem que ter a bola em sua posse de modo a alcançar o objetivo do jogo, que é o golo. Segundo Castelo (1996), o processo ofensivo começa antes da recuperação da posse da bola. Ao consumir-se a recuperação da posse a bola, toda a equipa deverá passar por uma mudança de atitude defensiva para ofensiva, reajustando os seus comportamentos técnico-táticos individuais e coletivos.

Para Festa (2009), a recuperação rápida da bola, e o seu treino, são uma condição capital para que se possa colocar muitos jogadores nas zonas predominantes de finalização sem que os riscos aumentem drasticamente em termos defensivos, logo torna-se essencial que a equipa reconsidere uma equipa atitude agressiva, no local onde está mais concentrada, ou seja, pressionando na zona ofensiva após perca da posse.

2.5.5.1. Zonas de Recuperação da Posse da Bola

Andrade (2010) refere que a zona onde se conquista a posse de bola e as circunstâncias em que ocorre a recuperação da bola parecem influenciar todo o processo ofensivo. A zona de recuperação da posse da bola é um importante fator condicionante da elaboração do processo ofensivo (Ribeiro, 2003). Mombaerts (2000), refere que é primordial ganhar a posse de bola nas zonas próximas à própria baliza e sugere que as recuperações de bola realizadas na zona de criação do ataque (zona média ofensiva) aumentam a probabilidade de sucesso na finalização das jogadas.

Costa (2010), no seu estudo sobre a análise das ações ofensivas com finalização resultantes em jogo dinâmico, realizado no Campeonato Europeu de Futebol de 2008, onde analisou as zonas de recuperação da posse de bola, refere que não existem zonas predominantes que garantam maior probabilidade a realização de ações ofensivas com finalização. O mesmo autor indica que existe uma maior tendência de recuperação nos setores médio defensivo (39,8%) e médio ofensivo (36,6%), o que pareceu natural devido ao elevado tempo de posse de bola que em geral permanece nesses setores. Constatou ainda que quando a bola era recuperada no setor defensivo, esta era recuperada excessivamente no corredor central (16,2%) e raramente nos corredores laterais (2% no corredor lateral esquerdo e 3% no corredor lateral direito). Outro fato constatado neste estudo é a reduzida percentagem em recuperações no setor ofensivo (2,4%). Conclui assim, no seu estudo, que a zona de recuperação da posse de bola não é uma variável que nos forneça indicações claras do espaço que devemos ocupar no momentos da recuperação da posse de bola para nos garantir maiores probabilidades de realizar ações ofensivas com finalização.

Transversalmente, Ribeiro (2003) e Reis (2004) constataram que a zona central do setor defensivo e médio defensivo são os locais onde se verifica maior número de recuperações de posse de bola. Neste caso, Silva (2007) concluiu que as equipas de diferentes níveis não apresentam diferenças significativas na zona de recuperação da posse de bola, que a zona média defensiva central mais frequentemente utilizada, todavia a medida quando as recuperações eram feitas nas zonas próximas da baliza adversária, as equipas na maioria das vezes entravam na posse de bola nos corredores laterais do terreno de jogo. Além disso, Costa (2010) refere ainda neste contexto que o campograma normalmente utilizado para a definição das zonas de recuperação da posse de bola dispõe da divisão do terreno de jogo em quatro setores e três corredores.

Perante o exposto, no nosso estudo foi adaptado o campograma fornecido pelo *software da VideObserver®*. O campograma apresentava uma divisão do campo em cinco zonas (setores), indicando assim as percentagens das ocorrências definidas pelo observador. Deste modo, identificámos no

campograma as seguintes zonas: 1) Setor Defensivo (SD); 2) Setor Médio Defensivo (SMD); 3) Setor Médio (SM); 4) Setor Médio Ofensivo (SMO) e 5) Setor Ofensivo (SO).

2.5.5.2. Tipos de recuperação da posse de bola

Andrade (2010) indica que a recuperação de bola resulta das ações técnico-táticas defensivas que podem ser classificadas como: recuperações da posse de bola por intercepção, desarme, erro do adversário, bola parada e pressing. Nesta ótica, Silva (2007) verificou que a intercepção é a forma mais utilizada na recuperação da posse de bola em equipas de nível superior.

No estudo de Costa (2010), os dados relativos ao tipo de recuperação da posse de bola indicaram uma frequência de recuperações por intercepção (42,4%) muito superior a qualquer dos outros tipos de recuperação. Esta conclusão parece revelar uma propensão para as ações ofensivas com finalização serem precedidas de um tipo de recuperação ativa, ou seja, a intercepção pressupõe sempre uma leitura de jogo eficaz para corta uma determinada linha de passe do adversário e assim agir eficazmente ao passe ou ao remate do adversário, atacando o espaço “correto” e no *timing* ideal.

No nosso estudo foram contemplados todos os tipos de recuperação, não havendo diferenciação da forma como a equipa recuperou a bola. Através do programa de análise de jogo: *VideObserver®*, esse tipo de ações foram identificados no início de cada lance que resulte em finalização de modo a serem tratados posteriormente através de uma análise estatística.

2.5.5.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola

Andrade (2010) indica que a caracterização do primeiro passe após a recuperação da posse da bola é importante para identificar o comportamento da equipa em diferentes situações de jogo. Refere ainda que se a equipa está a perder, pode apresentar um estilo de jogo mais direto, com o objetivo de chegar mais próximo a zona de finalização adversária. Menciona ainda que, se

a equipa está a ganhar, frequentemente prefere trocar passes laterais com o intuito de manter o domínio da posse de bola e impossibilitar o adversário de tomar iniciativa.

Costa (2010) refere também que é importante identificar quantos passes a equipa realizou para efetuar a ação ofensiva, mais importante é perceber, por exemplo, que características tiveram esses passes e qual o seu efeito no final da ação ofensiva. O mesmo autor, no seu estudo, indica que existiu predominância do passe (89,6%) em detrimento da condução (8,4%). Dentro do tipo de passe, foram identificados os passes “curto”/”médio” para a frente e o passe curto/médio para o lado (cf. nomenclatura adotada pelos autores). Os dados revelam ainda a adoção de uma ação técnica mais segura, o passe curto, de modo a garantir a continuidade ao processo ofensivo, invés de uma opção que não garante a continuidade do processo ofensivo, o passe longo, uma vez que são ações com maior probabilidade de perda da posse de bola (Costa, 2010).

Por seu lado, Malta e Travassos (2014) identificaram 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. Os mesmos autores, seguiram a proposta de Silva (1998) para a avaliação do tipo de passe, ou seja, consideraram 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 em que tivesse no mínimo uma zona de intervalo, entre o local onde esta foi recuperada e a zona de destino final. Concluíram que a equipa em estudo apresentava uma maior tendência para utilizar o passe curto como primeira opção (60%) e o passe longo como segunda opção (40%).

No nosso estudo, após a identificação da recuperação da bola por determinados jogadores, sendo estes que executam, ou não, o primeiro passe, foram identificados assim os seus recetores assim como as zonas mais predominantes no campograma. Não foram identificados os tipos de passe, “curto” ou “longo”, sendo apenas contabilizado quem executava e quem recebia e para que zona.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

3.1. Amostra

A amostra consistiu na observação e análise de cinco jogos de Futebol de 11 (onze), da Seleção Nacional Portuguesa, no Campeonato do Mundo de sub 20. Neste sentido, foram observados os seguintes jogos.

- 1) Portugal *versus* Gana, jornada 1 do Grupo C (31/05/2015);
- 2) Portugal *versus* Catar, jornada 2 do Grupo C (03/06/2015);
- 3) Portugal *versus* Colômbia, jornada 3 do Grupo C (06/06/2015);
- 4) Portugal *versus* Nova Zelândia, oitavos-de-final (11/06/2015);
- 5) Portugal *versus* Brasil, quartos-de-final (14/06/2015).

Todos os participantes da amostra possuíam competência e capacidade legal para participarem de livre vontade na investigação, sendo que o estudo foi realizado ao abrigo do código de ética da Universidade de Coimbra e da Convenção de Helsínquia em pesquisa com seres humanos.

3.1.1. Critérios de seleção da amostra

Apesar de ser frequente a observação de competições entre seleções nos diferentes tipos de campeonatos, é pouco comum a realização de estudos a nível das seleções mais jovens, como é o caso do Campeonato do Mundo de sub 20. Embora seja uma competição que abrange as melhores seleções do Mundo, não são eventos que têm muita visibilidade, isto com base no que foi referido no estado da arte. Deste modo, é justificada a análise seleção portuguesa no Campeonato do Mundo de sub 20, que decorreu na Nova Zelândia em 2015.

3.2. Variáveis

As variáveis contempladas neste estudo foram as seguintes:

1) *Recuperações de bola (RB)*:

Foram identificados através do *VideObserver*® (VO) as recuperações que deram início ao lance que resultou em finalização. Deste modo, não foram contemplados quaisquer tipos de recuperação (e.g., desarme, interceções, erro do adversário, recuperação de bola pelo guarda-redes, interrupção regulamentar, entre outros eventos), ou seja, foi tudo aferido numa só recuperação.

2) *Zonas de recuperação de bola (ZRB)*:

Esta variável contempla as zonas do campo onde foi mais frequente a recuperação da bola, através da adaptação do campograma do VO (Figura 2).

3) *Primeiro passe após recuperação da posse de bola e recetores (PPR)*:

Para analisar esta variável, tivemos sempre como referência as recuperações de bola, ou seja, quem recuperava a bola à partida era quem efetuava o primeiro passe. Para tal, calculámos o número total de passes efetuados pelos jogadores, assim como os principais recetores do passe em cada jogo. Os passes não foram classificados quanto à sua direção (e.g., frente, trás, lados e oblíquos) e denominação (curto/médio e longo) (Costa, 2010).

4) *Zonas de receção do primeiro passe (ZR)*:

Esta variável abrangeu as zonas do campo onde foi mais frequente a receção da bola do primeiro passe após recuperação, isto através da adaptação do campograma do VO (Figura 2).

5) *Network de contactos entre jogadores (NJ)*:

Esta variável representou a “rede” de contactos que suportava o número máximo de interações efetuadas e recebidas entre os jogadores da mesma equipa, isto mediante a sua distribuição no campo (Passos et al., 2011). Deste

modo, para cada jogador, individualmente, foi atribuída uma seta que unia o interveniente da equipa a quem realizou a respetiva interação, sendo que esse número aparece registado através de um esquema representativo (Gama et al., 2014; Belli, 2014).

Para a construção das *networks*, foi utilizado o programa *Social Network Visualizer SocNetV* (versão 1.9). Este *software* é uma aplicação gráfica que serviu para analisar as redes de contatos estabelecidas entre jogadores e para identificar os níveis de centralidade estabelecidos entre jogadores. Através da imagem do campograma do VO, foram colocadas manualmente, através do programa *SocNetV*, as principais ligações (nodos) dos respetivos jogadores nas posições ocupadas, de modo a realizar as respetivas interações efetuadas e recebidas entre os jogadores da mesma equipa.

6) Sequências de passe (SP)

Esta variável contemplou o número de passes que a equipa realizou entre jogadores, desde o instante em que se recuperava a bola até à finalização desta ação. As sequências de passe foram definidas a partir do instante em que o jogador recuperava a bola e existia interação com os seus colegas. Nesta base, a sequência de um passe era feita quando existia a recuperação de um jogador, passando depois para um colega da equipa e este finalizava a respetiva ação. Por seu lado, a sequência de dois passes consecutivos era feita quando existia recuperação por parte de um jogador e este passava a bola para outro colega que, por sua vez, passava para outro colega que finalizava a jogada. Deste modo, eram envolvidos três jogadores neste processo (Hughes & Franks, 2005).

As sequências foram divididas em dois grupos distintos: 1) sequências menores que cinco passes e; 2) sequências de cinco ou mais passes (Hughes & Franks, 2005). Neste sentido, pretendia-se aferir quais os tipos de ataque mais utilizados pela seleção portuguesa.

7) Finalização (FIN)

Esta variável contemplou os principais rematadores através da utilização do programa VO. Deste modo, não foram definidas zonas de remate, ou seja, apenas eram registados os remates intercetados, defendidos, concretizados em golo ou que fossem para fora do campo. Além disso, os remates que surgiram através de lances de bola parada (e.g., livre direto e penalti) também foram contabilizados.

3.3. Eventos intencionais em posse de bola

3.3.1. Passes e cruzamentos

Para além do passe, foram também contemplados os lançamentos de linha lateral e todos os passes e/ou reposições em jogo efetuadas pelo guarda-redes ou por outros jogadores (Relvas, 2011). Além disso, o cruzamento foi registado quando um jogador que estava posicionado num dos corredores laterais do meio campo adversário e enviava a bola para a zona que se situava em frente à baliza contrária. Essa zona era essencialmente composta principalmente pela grande área. No entanto, se a bola fosse enviada para um jogador que se encontrava de frente para a baliza, mas à entrada da grande área, a ação também era considerada como um cruzamento (Relvas, 2011). Finalmente, através do *software* VO foram identificados todos os passes após a recuperação da bola.

3.3.2. Receção de bola

Ação que consiste em receber a bola enviada por um colega da mesma equipa ou jogador adversário (Relvas, 2011). Neste sentido, após a recuperação da posse de bola e consequente realização do primeiro passe, investigámos no presente estudo quais foram os jogadores que receberam o mesmo e em que zona/setor do campo o ocorreu essa ação.

3.3.3. Remate

Representa um “toque” de bola geralmente forte, cujo objetivo é fazer entrar a mesma dentro da baliza adversária (Fonseca, 2012). Pretendia-se aferir neste estudo quais eram os principais rematadores/finalizadores da equipa.

3.4. Campograma e zonas de jogo

O registo espacial das condutas comportamentos dos jogadores foi registado através do campograma que é proposto pelo *VideObserver*® (Figura 1 e 2).

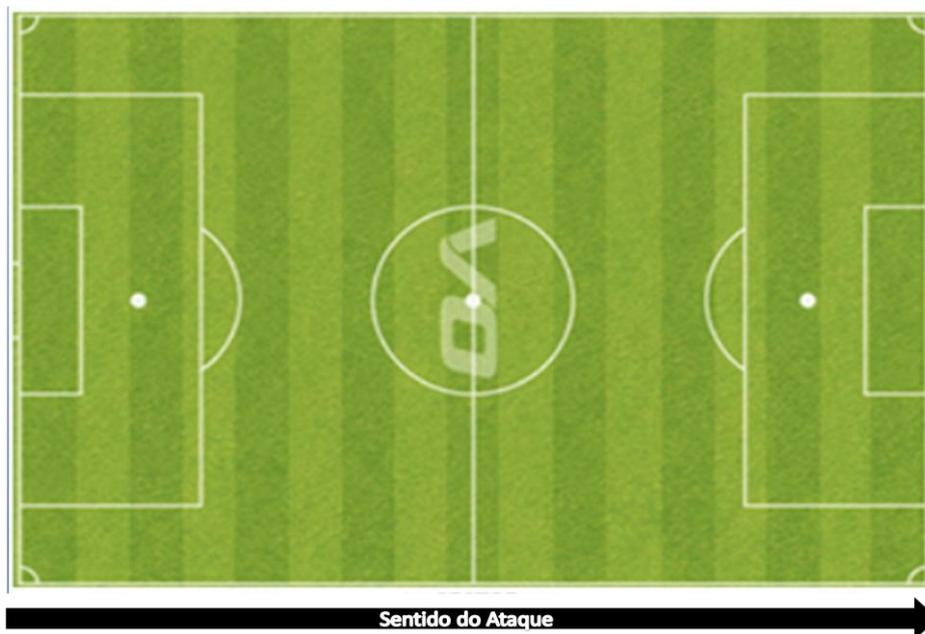


Figura 1. Campograma adotado do software *VideObserver*®.

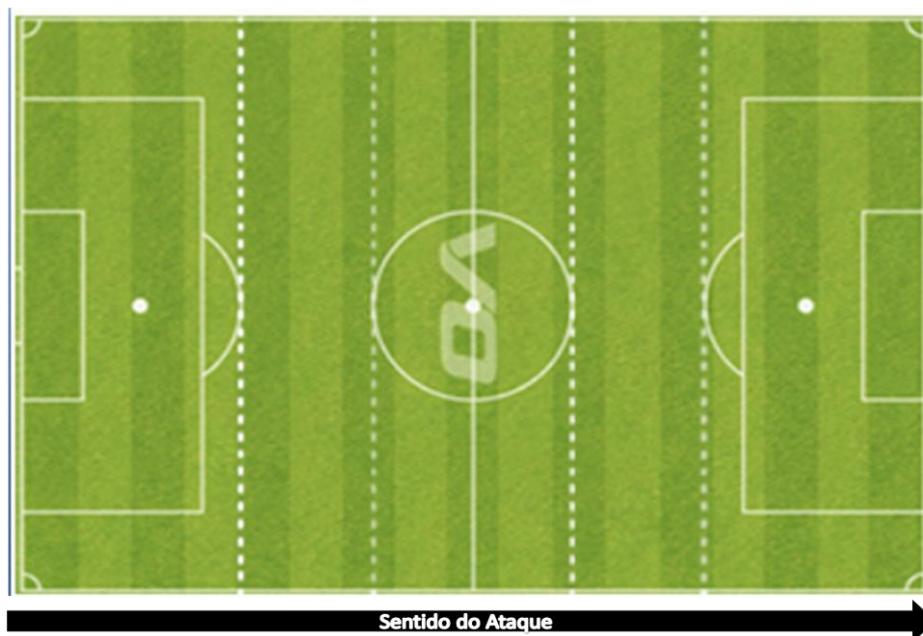
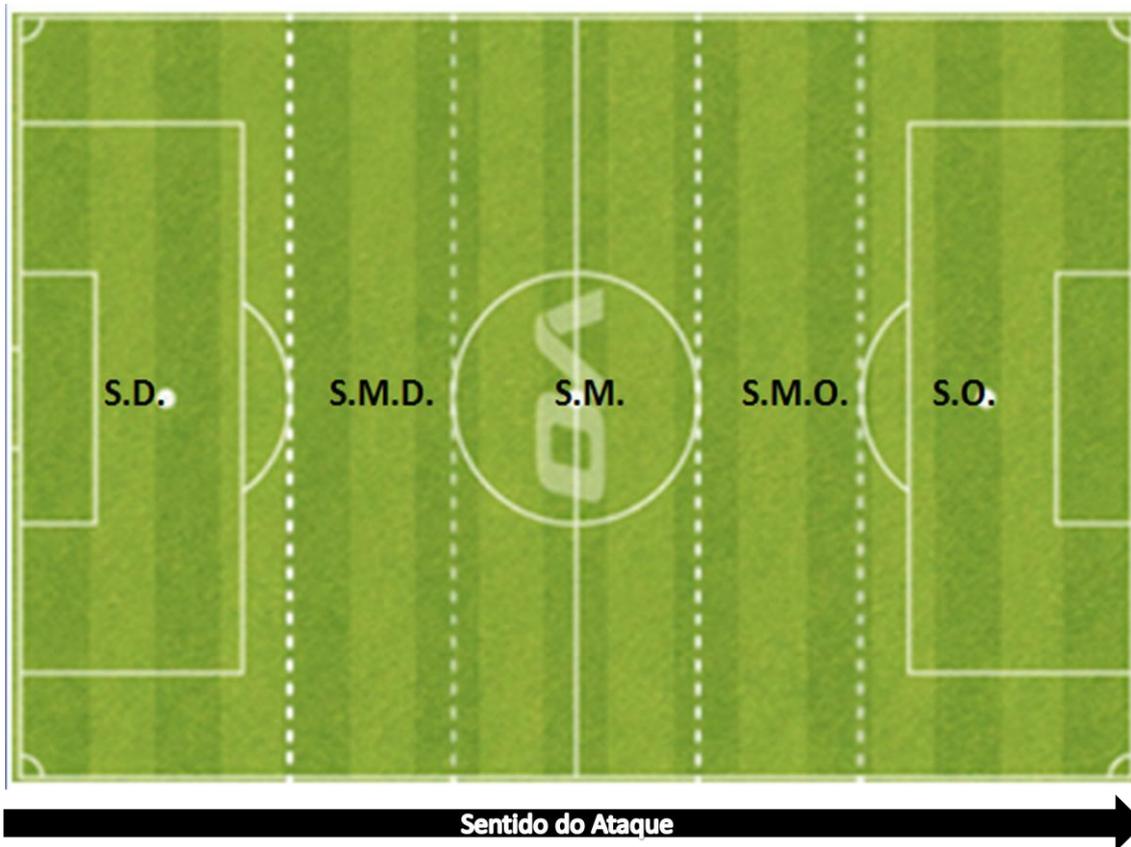


Figura 2. Campograma *VideObserver*® e divisão das zonas do campo.

Com o intuito de analisar as zonas do campo através do campograma do *VideObserver*®, adaptou-se o conceito de campograma proposto por Castelo (1996), de modo a serem identificados cinco setores fornecidos pelo programa de análise de jogo *VideObserver*® (Figura 3). Deste modo, uma vez que o programa apenas fornece uma divisão por setores, com exceção dos corredores, acrescentou-se o “setor médio” (SM), tendo em conta as adaptações acima referidas.



Legenda: S.D.= Setor Defensivo; S.M.D.= Setor Médio Defensivo; S.M.= Setor Médio; S.M.O.= Setor Médio Ofensivo; S.O.= Setor Ofensivo.

Figura 3. Campograma e zonas do campo adaptadas.

3.5. Procedimentos

Os procedimentos deste estudo consistiram no seguinte:

- 1) Através da gravação dos jogos pela televisão, assim como pela gravação da tela do computador com o programa *Screen Recorder*®, foi possível obter os ficheiros dos jogos que se encontravam em alguns *websites*.
- 2) Com base no *software* de análise de jogo – *VideObserver*®, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa das ações de jogo. Deste modo, foram selecionados e analisados os dados quantitativos do jogo referentes à análise notacional (e.g., passes, receções de bola, remates, recuperações de bola). Na identificação das recuperações de bola, foram incluídas as recuperações propriamente ditas (e.g., desarme,

interceção de um passe, bolas perdidas), numa bola parada (e.g. pontapé de baliza, canto, lançamento, livre direto ou indireto), assim como numa jogada individual ou num remate após uma bola perdida;

- 3) Foram analisados os dados qualitativos do jogo, sendo estes apenas contabilizados na fase ofensiva da equipa onde a equipa concretizava com intencionalidade (e.g., remate). Salienta-se que a análise dos dados que abrangeu as ações dos jogadores, durante a fase ofensiva de jogo, teve início na recuperação da bola e era finalizada com sucesso ou insucesso. Cada dado foi analisado através de tabelas de estatística descritiva de modo a analisar as recuperações (e.g., por quem e onde era realizada), por quem surgia o primeiro passe após recuperação, seguido de para quem (recetores) e para que zona era concretizada a ação, assim como os principais finalizadores;
- 4) Em cada ação de jogo foi construída e analisada uma *network*, através do *software Social Network Visualizer SocNetV (1.9)*, de modo a perceber quais eram os jogadores que interagem mais, jogadores chaves e influentes.
- 5) Após análise das *networks*, foram analisadas as sequências de passe, ou seja, o número de passes que foram efetuados desde que a bola foi recuperada até terminar em finalização.
- 6) Por último, foram analisados os principais finalizadores da seleção portuguesa em cada jogo.

3.6. Recolha de dados

Os jogos deste estudo foram gravados e visionados através da televisão (indeferido), tendo depois sido convertidos num ficheiro de vídeo, de modo a serem analisados posteriormente no computador através do programa VideObserver®. Foi ainda utilizado o programa *Screen Recorder*® para a

gravação da tela do computador, de modo a ser convertido num ficheiro de vídeo, pois alguns jogos estavam armazenados em alguns *websites*.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Jogo 1 – Portugal vs Senegal

4.1.1. Recuperações de bola

A Tabela 1 e a Figura 4 mostram as principais recuperações de bola da equipa, que resultaram de uma ação com finalização.

Tabela 1. Número de recuperações de bola efetuadas.

Jogadores	Posições	Número de Recuperações
12	Guarda-redes	1
13	Defesa direito	3
3	Defesa central	1
14	Defesa central	0
5	Defesa esquerdo	3
6	Médio centro	0
10	Médio centro	1
7	Médio centro	7
9	Avançado	1
20	Extremo	1
18	Extremo	1
8	Médio centro	2
11	Extremo	0
17	Extremo	0

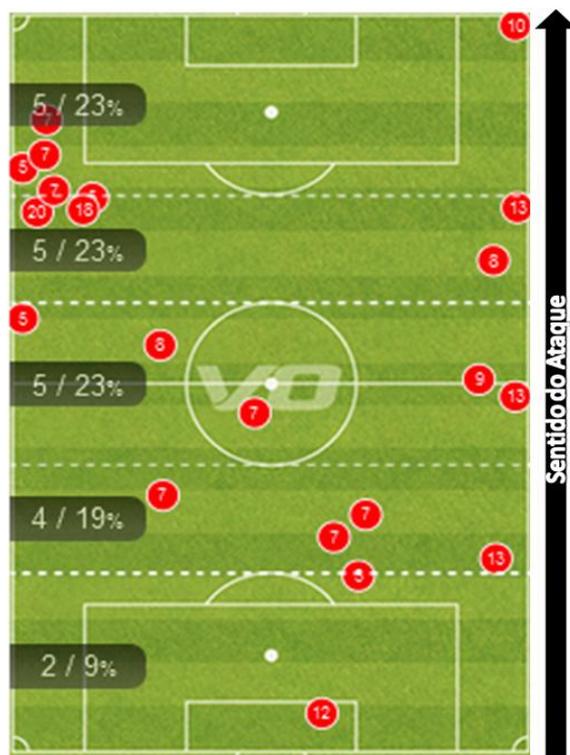


Figura 5. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações.

Constata-se que a maioria das recuperações que deram início a uma ação que resultou em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. Além disso, no setor defensivo, registaram-se duas recuperações (9%); no setor médio defensivo: 4 recuperações (19%); no setor médio: 5 recuperações (23%); no setor médio ofensivo: 5 recuperações (23%) e no setor ofensivo: 5 recuperações (23%).

4.1.3. Primeiro passe após recuperação da posse de bola e recetores

A Tabela 2 e a Figura 6 apresentam os principais jogadores que efetuaram o primeiro passe após recuperação da posse de bola e para quem se destinava esse passe (recetores).

Tabela 2. Número de passes efetuados e principais recetores.

Jogadores	Número de Passes	Recetores do 1º Passe
12	1	0
13	3	1
3	1	0
14	0	1
5	3	1
6	0	1
10	1	2
7	7	4
9	1	6
20	1	1
18	1	3
8	2	0
11	0	1
17	0	0

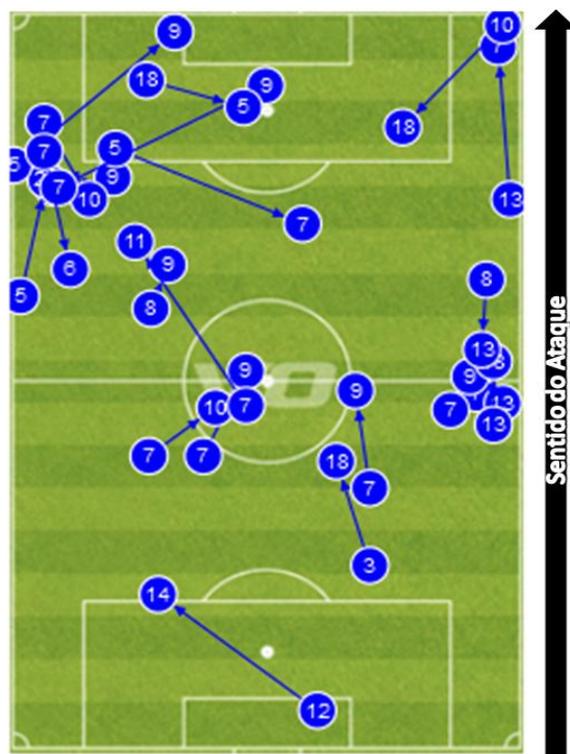


Figura 6. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores.

Registaram-se 21 passes após recuperação da posse de bola. Verifica-se que o jogador número 7 (médio centro) foi quem mais passes efetuou após ter recuperado a bola (total de 7 passes). O jogador número 9 (avançado) foi quem mais passes recebeu após a recuperação da bola, num total de 6 receções, seguindo-se o jogador número 7 (médio centro), num total de 4 receções de bola.

4.1.4. Zonas de receção do primeiro passe

A Figura 7 apresenta as zonas do campo onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe.

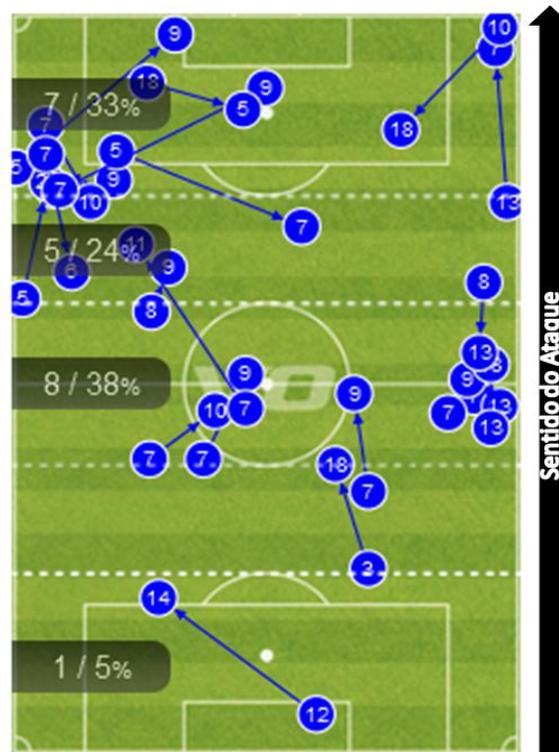


Figura 7. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.

Constata-se que a maior parte das receções após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização foi feita, maioritariamente, no meio campo adversário. No setor defensivo registou-se uma receção (5%); no setor médio defensivo: 0 receções (0%); no setor médio: 8 receções (38%); no setor médio ofensivo: 5 receções (24%) e no setor ofensivo: 7 receções (33%).

4.1.5. Network de contatos entre jogadores

A Tabela 3 apresenta o número de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos).

Tabela 3. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.

De/Para	12	13	3	14	5	6	10	7	9	20	18	8	11	17
12	-	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	-	1	0	0	1	0	3	1	0	2	0	0	0
3	0	1	-	2	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
14	1	0	1	-	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	-	1	0	1	2	2	0	0	0	0
6	0	0	0	1	0	-	0	1	0	1	1	1	1	0
10	0	0	1	0	0	0	-	0	2	0	1	0	0	0
7	0	2	1	0	0	3	2	-	5	1	2	0	1	0
9	0	1	0	0	0	0	1	2	-	1	2	1	0	0
20	0	0	0	0	2	0	0	0	1	-	2	0	0	0
18	0	1	1	0	2	0	1	1	0	1	-	0	0	0
8	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	-	0	1
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	-
Interações Efetuadas	2	8	6	4	6	6	4	17	8	5	7	4	1	1
Interações Recebidas	1	6	5	4	4	6	5	11	15	6	11	2	2	1
Intervenção	3	14	11	8	10	12	9	28	23	11	18	6	3	2

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 79 interações nas ações que resultam em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas. Neste sentido, verifica-se que a maioria das interações realizadas foi efetuada pelo jogador número 7 (médio centro), contabilizando um total de 17 interações. Por outro lado o jogador número 9 (ponta de lança) foi quem mais interações recebeu, num total de 15 interações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização foi o jogador número 7 (médio centro), num total de 28 ocorrências, sendo estas obtidas através de 17 interações efetuadas e 11 interações recebidas.

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 3, a Figura 8 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização durante o jogo.

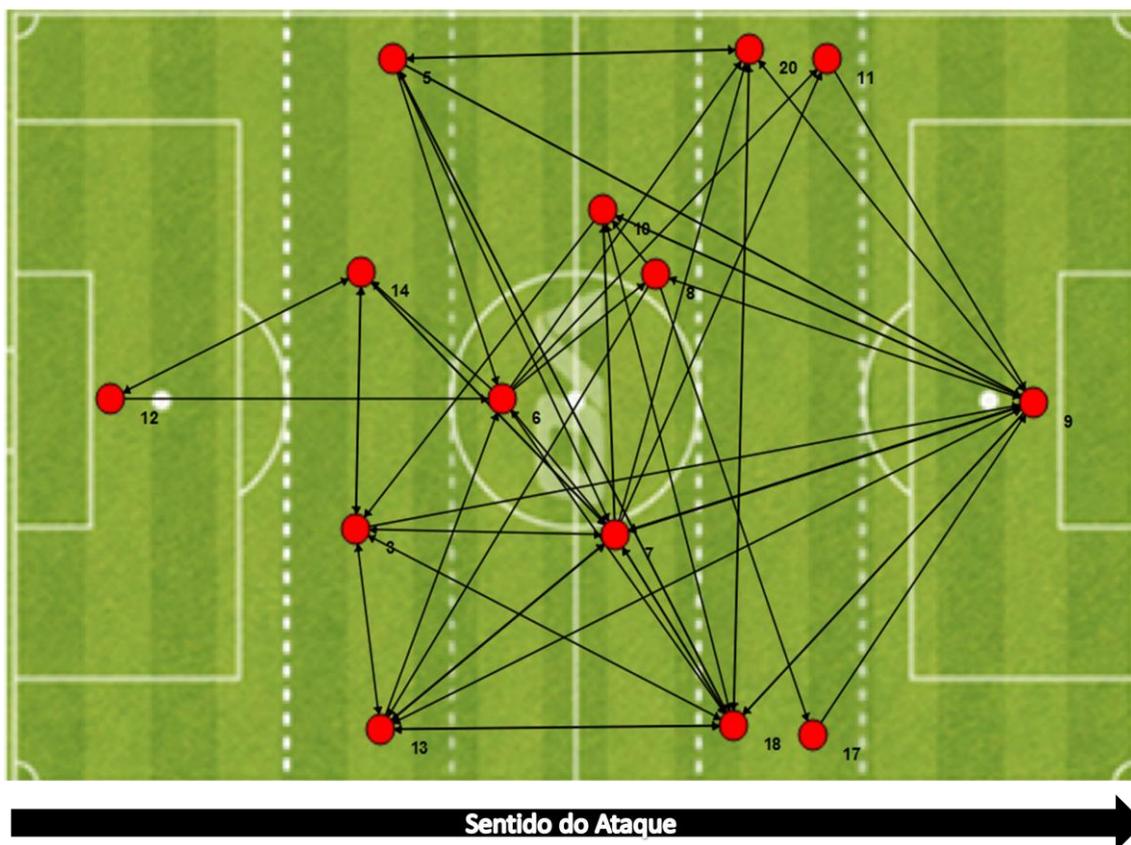


Figura 8: *Network* representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.

Verifica-se que o jogador número 7 (médio centro) efetuou mais interações com o número 9 (avançado) um total de 5 interações, e com o número 6 (médio centro) um total de 3 interações, sendo estes os jogadores que mais interações receberam, tendo o número 6 (médio centro) um total de 3 receções e o número 9 (avançado) um total de 5 receções.

4.1.6. Sequências de passe

A Tabela 4 apresenta as principais sequências de passe desde o instante em que se recupera a bola até ao processo de finalização.

Tabela 4. Sequências de passe.

Sequência de Passes	Jogo 1	Golos
1	5	1
2	3	1
3	4	1
4	3	0
5	1	0
6	2	0
7	1	0
8	0	0
9	0	0
10	1	0
11	1	0
12	0	0
13	0	0
Total	21	3

Foram registadas 21 sequências de passe desde o momento que a equipa recuperou a bola até finalizar. A sequência mais vezes utilizada foi a de um passe entre pares, sendo usado cinco vezes nas ações que resultaram em finalização. Os resultados mostram que houve mais remates em sequências de passe mais curtas (menor que 5 passes), num total de 15 sequências.

Por outro lado, foram observadas 6 sequências de passe longos (5 passes ou mais), que resultaram em finalização. Dos 3 golos marcados no jogo pela seleção portuguesa, estes foram convertidos em sequências de passe mais curtas (sequências de 1, 2 e 3 passes).

4.1.7. Finalização

A Tabela 5 apresenta os principais rematadores de cada ação que resultou em finalização.

Tabela 5. Principais finalizadores.

Jogadores	Intercetados	Defendidos	Golos	Fora	Total
12	0	0	0	0	0
13	0	1	0	0	1
3	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
5	0	0	0	1	1
6	0	0	0	0	0
10	0	1	0	1	2
7	0	0	0	1	1
9	2	5	1	0	8
20	0	0	0	2	2
18	1	1	1	2	5
8	0	0	0	0	0
11	0	0	1	0	1
17	0	0	0	0	0

Foram registados 21 remates ao longo do jogo, sendo que 3 remates resultaram em golo, 8 remates foram defendidos, 3 remates foram intercetados e 7 remates foram falhados (fora da direção da baliza).

Verifica-se que o jogador número 9 (avançado) foi quem mais remates efetuou durante o jogo (total de 8 remates), sendo que 2 remates foram intercetados, 5 remates foram defendidos e 0 foram realizados para fora da baliza, tendo convertido 1 remate em golo.

Segue-se o jogador número 18 (extremo), com 5 remates, sendo que 1 remate foi intercetado, 1 remate defendido, 2 remates foram realizados para fora da baliza, tendo convertido 1 remate em golo.

4.2. Jogo 2 – Portugal vs Catar

4.2.1. Recuperações de bola

A Tabela 6 e a Figura 9 mostram as principais recuperações de bola da equipa, que resultaram de uma ação com finalização.

Tabela 6. Número de recuperações de bola efetuadas.

Jogadores	Posições	Número de Recuperações
12	Guarda-redes	0
13	Defesa direito	5
3	Defesa central	1
14	Defesa central	0
5	Defesa esquerdo	4
6	Médio centro	1
10	Médio centro	1
8	Médio centro	1
9	Avançado	0
17	Extremo	1
18	Extremo	1
16	Médio centro	0
11	Extremo	0
19	Avançado	0

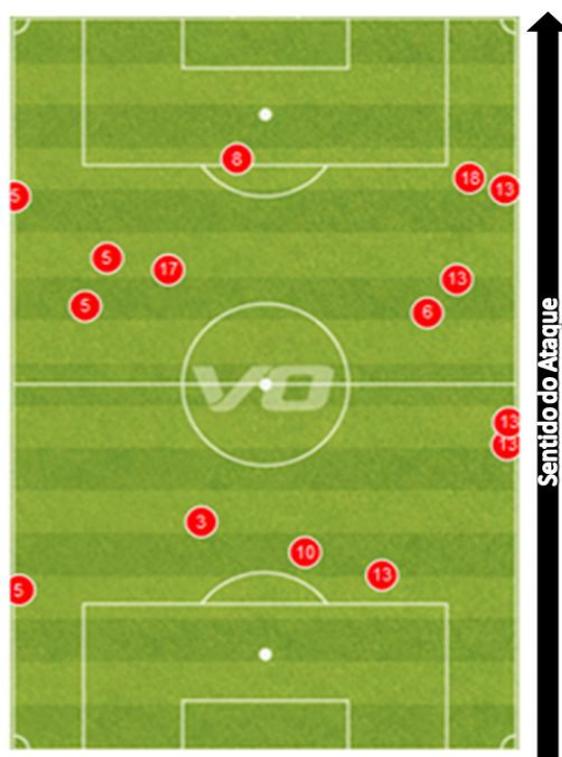


Figura 9. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.

Foram realizadas 15 recuperações que deram início a ações que resultaram em finalização. Verifica-se que o jogador número 13 (defesa direito) foi quem mais recuperações efetuou, num total de 5 recuperações, assim como o jogador número 5 (defesa esquerdo), sendo estes os jogadores que mais vezes deram início a ações que resultaram em finalização.

4.2.2. Zonas de recuperação de bola

A Figura 10 apresenta as zonas do campo onde se verificou maior número de recuperações de bola, sendo nestas zonas onde teve início cada ação que resultou em finalização.

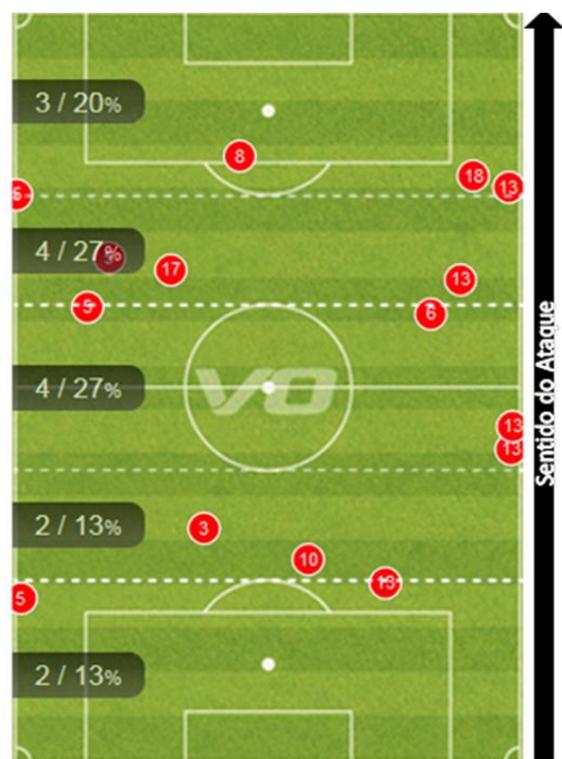


Figura 10. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações.

Constata-se que a maioria das recuperações que deu início a uma ação que resultou em finalização foi feita, maioritariamente, no meio campo adversário. Além disso, no setor defensivo registaram-se duas recuperações (13%); no setor médio defensivo: duas recuperações (13%); no setor médio: 4

recuperações (27%); no setor médio ofensivo: 4 recuperações (27%) e no setor ofensivo: 3 recuperações (20%).

4.2.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola

A Tabela 7 e a Figura 11 apresentam os principais jogadores que efetuaram o primeiro passe após recuperação da posse de bola e para quem se destinava esse passe (recetores).

Tabela 7. Número de passes efetuados e principais recetores.

Jogadores	Número de Passes	Recetores do 1º Passe
12	0	0
13	5	1
3	1	0
14	0	1
5	4	0
6	1	0
10	1	2
8	1	2
9	0	3
17	1	2
18	1	0
16	0	2
11	0	2
19	0	0

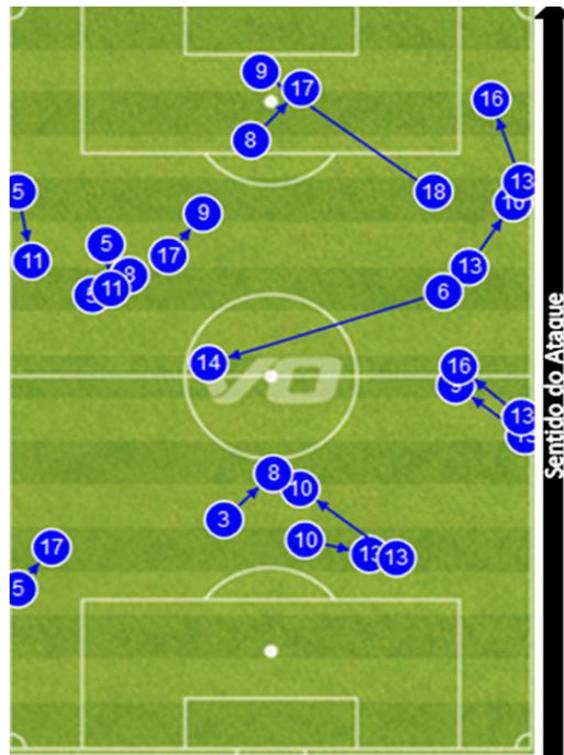


Figura 11. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores.

Registaram-se 15 passes após recuperação da posse de bola. Verifica-se que o jogador número 13 (defesa direito) e o jogador número 5 (defesa esquerdo) foram aqueles que mais passes efetuaram após terem recuperado a bola, num total de 5 e 4 passes respetivamente.

O jogador número 9 (avançado) foi quem mais passes recebeu após a recuperação da bola, num total de 3 receções.

4.2.4. Zonas de receção do primeiro passe

A Figura 12 apresenta as zonas do campo onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe.

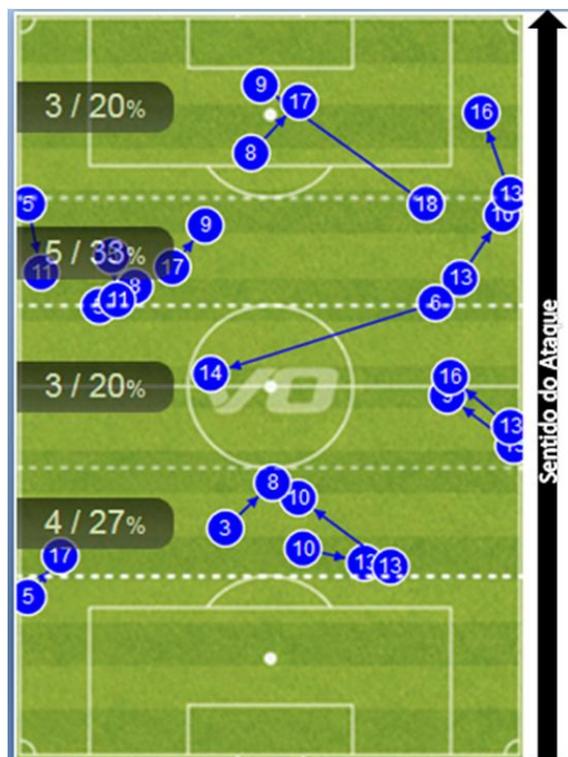


Figura 12. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.

Constata-se que a maioria das receções após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. No setor defensivo, registaram-se 0 receções (0%); no setor médio defensivo: 4 receções (27%); no setor médio: 3 receções (20%); no setor médio ofensivo: 5 receções (33%) e no setor ofensivo: 3 receções (20%).

4.2.5. Network de contatos entre jogadores

A Tabela 8 apresenta o número de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos).

Tabela 8. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.

De/Para	12	13	3	14	5	6	10	8	9	17	18	16	11	19
12	-	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
13	0	-	1	0	0	1	3	0	1	0	1	3	0	0
3	0	1	-	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
14	1	0	2	-	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	0	-	1	1	1	0	4	1	0	4	0
6	0	1	0	1	2	-	0	1	1	2	0	0	0	0
10	0	1	0	1	1	1	-	0	2	1	0	0	0	0
8	0	0	0	0	2	0	0	-	1	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	1	1	0	-	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	2	2	1	2	-	1	0	0	2
18	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	-	0	0	0
16	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	-	0	1
11	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	-	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	-
Interações Efetuadas	1	10	4	5	12	8	7	4	2	11	3	4	4	2
Interações Recebidas	1	5	3	5	8	7	8	4	8	14	3	4	4	3
Intervenção	2	15	7	10	20	15	15	8	10	25	6	8	8	5

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 77 interações nas ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas. Neste sentido, verifica-se que o maior número de interações realizadas foi realizado pelo jogador número 5 (defesa esquerdo), contabilizando um total de 12 interações. Por outro lado, o jogador número 17 (extremo), foi quem mais interações recebeu, num total de 14 interações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização foi o jogador número 17 (extremo), num total de 25 ocorrências, sendo estas obtidas através de 11 interações efetuadas e 14 interações recebidas.

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 8, a Figura 13 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização durante o jogo.

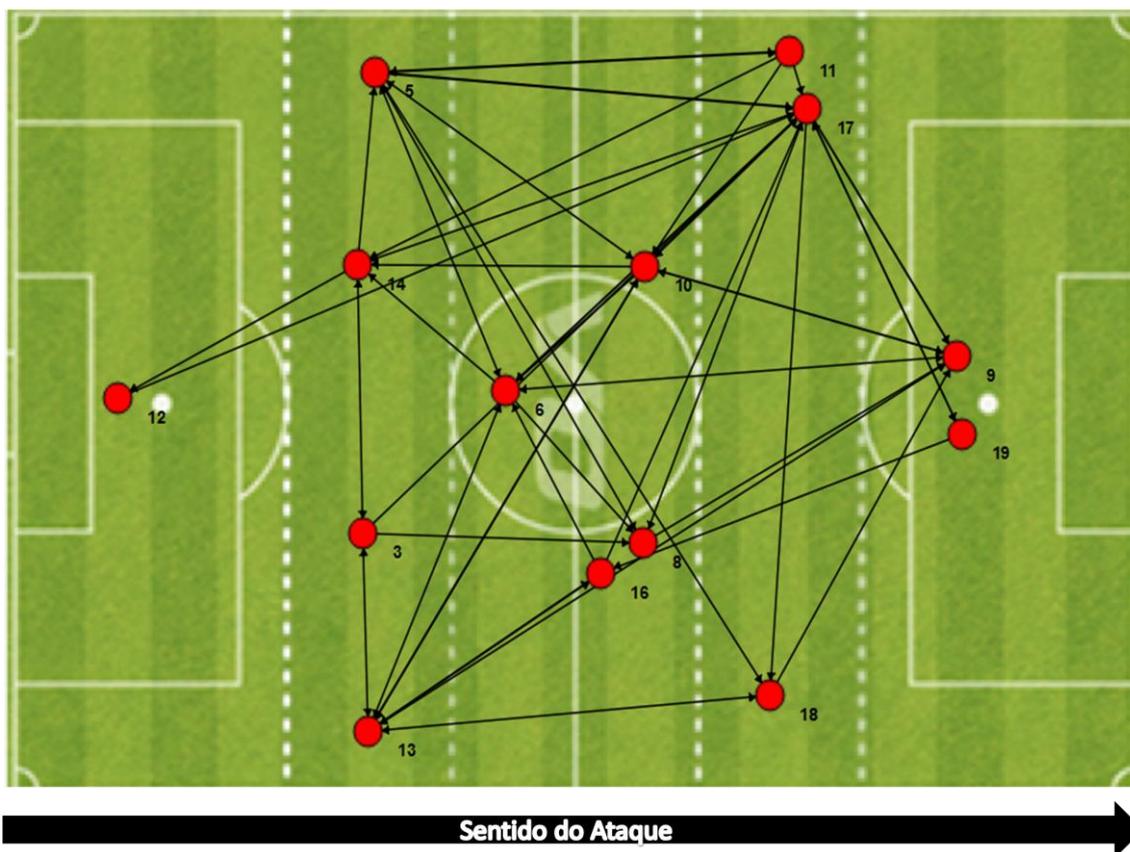


Figura 13. *Network* representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.

Verifica-se que o jogador número 5 (defesa esquerdo) efetuou mais interações com os jogadores 17 e 11 (extremos), num total de 4 interações. Estes foram os jogadores que mais interações receberam, tendo o número 17 (extremo) obtido um total de 4 receções e o número 11 (extremo), um total de 4 receções.

4.2.6. Sequências de passe

A Tabela 9 apresenta as principais sequências de passe desde o instante em que se recupera a bola até ao processo de finalização.

Tabela 9. Sequências de passe.

Sequência de Passes	Jogo 2	Golos
1	3	2
2	1	0
3	3	0
4	2	0
5	0	0
6	0	0
7	1	0
8	1	0
9	2	1
10	1	0
11	0	0
12	1	1
13	0	0
Total	15	4

Foram registadas 15 sequências de passe desde o instante que a equipa recuperou a bola até finalizar. A sequência mais vezes utilizada foi a de 1 e 3 passes, sendo usada três vezes cada uma, nas ações que resultaram em finalização. Os resultados mostram que houve mais remates em sequências de passe mais curtas (menor que 5 passes), num total de 9 sequências. Por outro lado, existiram 6 sequências de passe mais longas (5 passes ou mais), que resultaram em finalização.

Dos 4 golos marcados no jogo pela seleção portuguesa, dois golos foram convertidos em sequências de passe mais curtos (sequências de 1 passe) e os outros dois em sequências de passe mais longas (sequências de 9 e 12 passes).

4.2.7. Finalização

A Tabela 10 apresenta os principais rematadores de cada ação que resultou em finalização.

Tabela 10. Principais finalizadores.

Jogadores	Intercetados	Defendidos	Golos	Fora	Total
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
10	1	0	0	1	2
8	0	1	0	0	1
9	1	2	1	2	6
17	0	1	2	1	4
18	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
19	0	0	1	0	1

Foram registados 15 remates ao longo do jogo, sendo que 4 remates resultaram em golo, 4 remates foram defendidos, 2 remates foram intercetados e 5 remates foram falhados (fora da direção da baliza).

Verifica-se que o jogador número 9 (avançado) foi quem mais remates efetuou durante o jogo (total de 6 remates), sendo que 1 remate foi intercetado, 2 remates foram defendidos e 2 foram realizados para fora da baliza, tendo convertido um remate em golo.

Segue-se o jogador número 17 (extremo), com 4 remates, sendo que 0 remates foram intercetados, 1 remate defendido, 1 remate foi realizado para fora da baliza, tendo convertido 2 remates em golo.

4.3. Jogo 3 – Portugal vs Colômbia

4.3.1. Recuperações de bola

A Tabela 11 e a Figura 14 mostram as principais recuperações de bola da equipa, que resultaram de uma ação com finalização.

Tabela 11. Número de recuperações de bola efetuadas.

Jogadores	Posições	Número de Recuperações
12	Guarda-redes	0
13	Defesa direito	2
3	Defesa central	0
14	Defesa central	0
2	Defesa esquerdo	0
15	Médio centro	0
8	Médio centro	0
7	Médio centro	1
9	Avançado	2
17	Extremo	0
11	Extremo	1
20	Extremo	0
10	Médio centro	0
4	Defesa direito	0

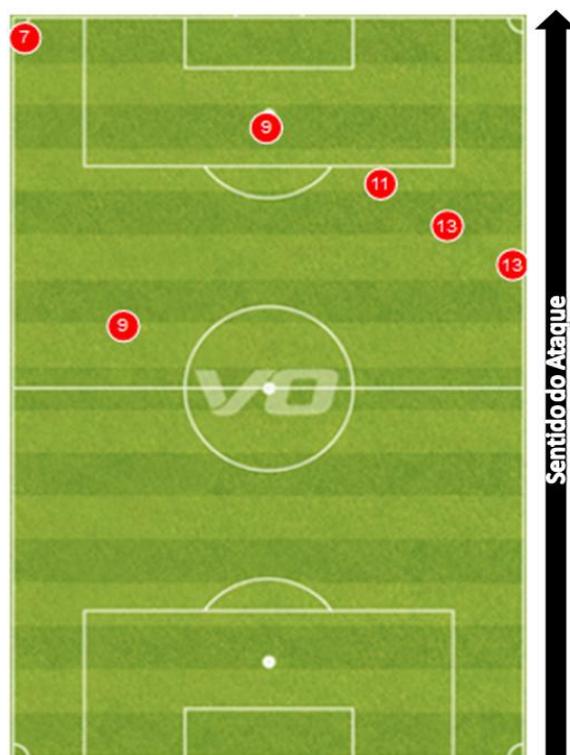


Figura 14. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.

Foram realizadas 6 recuperações que deram início a ações que resultaram em finalização.

Verifica-se que o jogador número 13 (defesa direito) e o jogador número 9 (avançado) foram aqueles que mais recuperações efetuaram, num total de duas recuperações, sendo estes os jogadores que mais vezes deram início a ações que resultaram em finalização.

As recuperações efetuadas pelo jogador número 9 (avançado), tiveram origem numa grande penalidade e outra resultou numa jogada individual, assim como, também, o jogador número 11 (extremo), onde a sua recuperação de bola teve origem num livre direto que resultou em golo.

4.3.2. Zonas de recuperação de bola

A Figura 15 apresenta as zonas do campo onde se verificou maior número de recuperações de bola, sendo nestas zonas onde teve início cada ação que resultou em finalização.

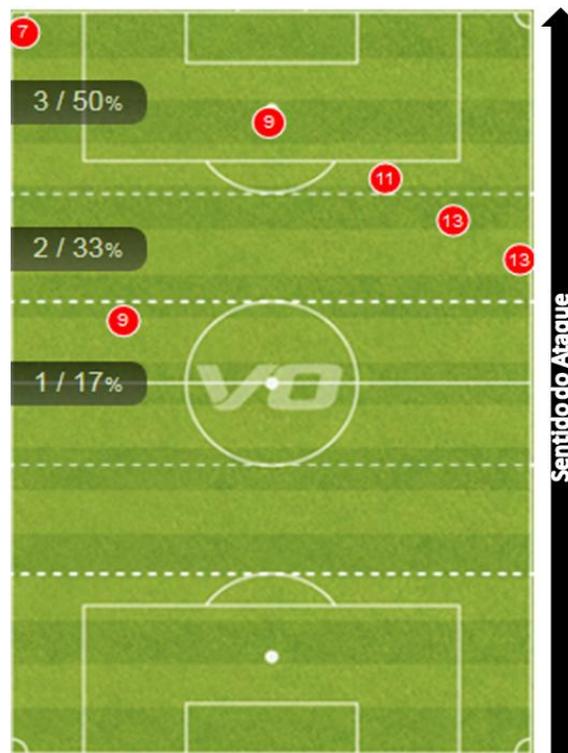


Figura 15. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações.

Constata-se que a maioria das recuperações que deram início a uma ação que resultou em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. Além disso, no setor defensivo, registaram-se 0 recuperações (0%); no setor médio defensivo: 0 recuperações (0%); no setor médio: uma recuperação (17%); no setor médio ofensivo: duas recuperações (33%) e no setor ofensivo: três recuperações (50%).

4.3.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola

A Tabela 12 e a Figura 16 apresentam os principais jogadores que efetuaram o primeiro passe após recuperação da posse de bola e para quem se destinava esse passe (recetores).

Tabela 12. Número de passes efetuados e principais recetores.

Jogadores	Número de Passes	Recetores do 1º Passe
12	0	0
13	2	0
3	0	0
14	0	0
2	0	0
15	0	1
8	0	2
7	1	0
9	0	0
17	0	0
11	0	0
20	0	0
10	0	0
4	0	0

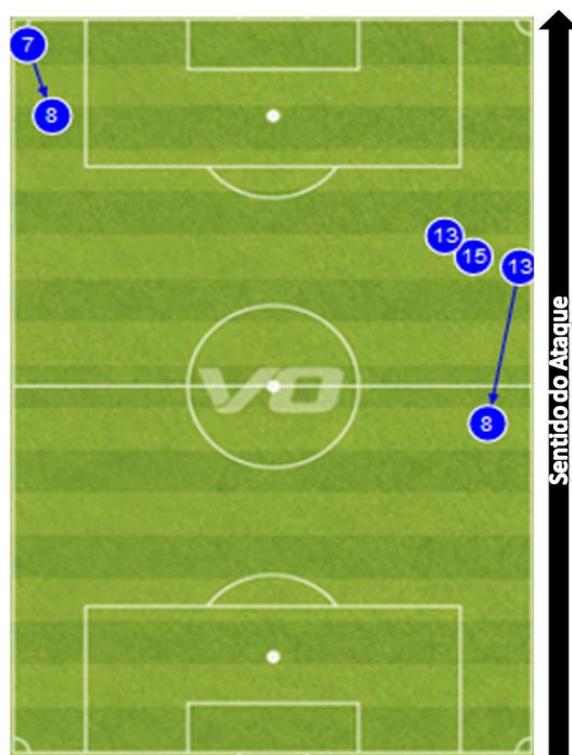


Figura 16. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores.

Foram registados 3 passes após recuperação da posse de bola. Verifica-se que o jogador número 13 (defesa direito) foi quem mais passes efetuou após ter recuperado a bola (total de 2 passes). O jogador número 8 (médio centro) foi quem mais passes recebeu após a recuperação da bola, num total de 2 receções de bola.

4.3.4. Zonas de receção do primeiro passe

A Figura 17 apresenta as zonas do campo onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe.

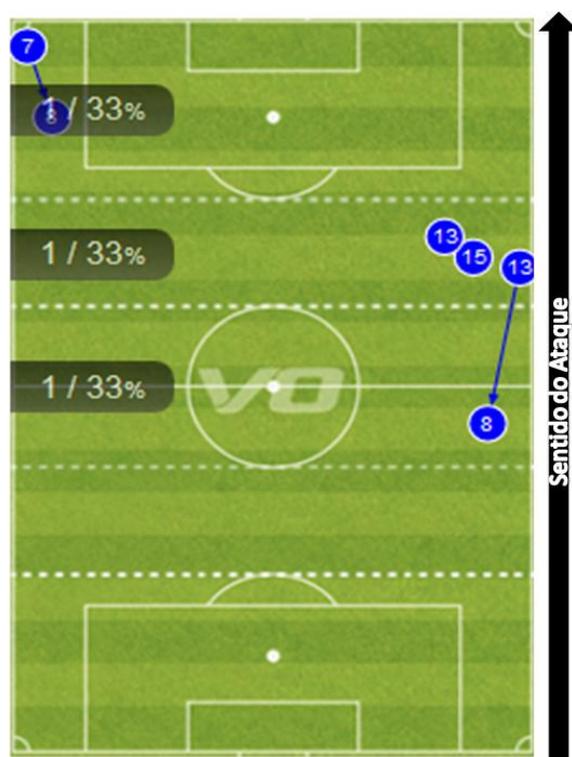


Figura 17. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.

Constata-se que a maioria das receções após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. No setor defensivo, registaram-se 0 receções (0%); no setor médio defensivo: 0 receções (0%); no setor médio: 1 receção (33%); no setor médio ofensivo: 1 receção (33%) e no setor ofensivo: 1 receção (33%).

4.3.5. Network de contatos entre jogadores

A Tabela 13 apresenta o número de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos).

Tabela 13. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.

De/Para	12	13	3	14	2	15	8	7	9	17	11	20	10	4
12	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	-	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	-	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14	0	0	1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	-	0	1	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	1	-	0	0	1	1	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Interações Efetuadas	0	2	1	1	0	1	2	3	0	0	1	1	0	0
Interações Recebidas	0	0	1	1	0	1	2	4	1	0	1	1	0	0
Intervenção	0	2	2	2	0	2	4	7	1	0	2	2	0	0

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 12 interações nas ações que resultam em finalização, através de passes, cruzamentos e lançamentos. Neste sentido, verifica-se que o maior número de interações realizadas foi alcançado pelo jogador número 7 (médio centro), contabilizando um total de 3 interações, sendo este o jogador que mais interações recebeu, num total de 4 interações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização foi o jogador número 7 (médio centro), num total de 7 ocorrências, sendo estas obtidas através de 3 interações efetuadas e 4 interações recebidas

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 13, a Figura 18 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização durante o jogo.

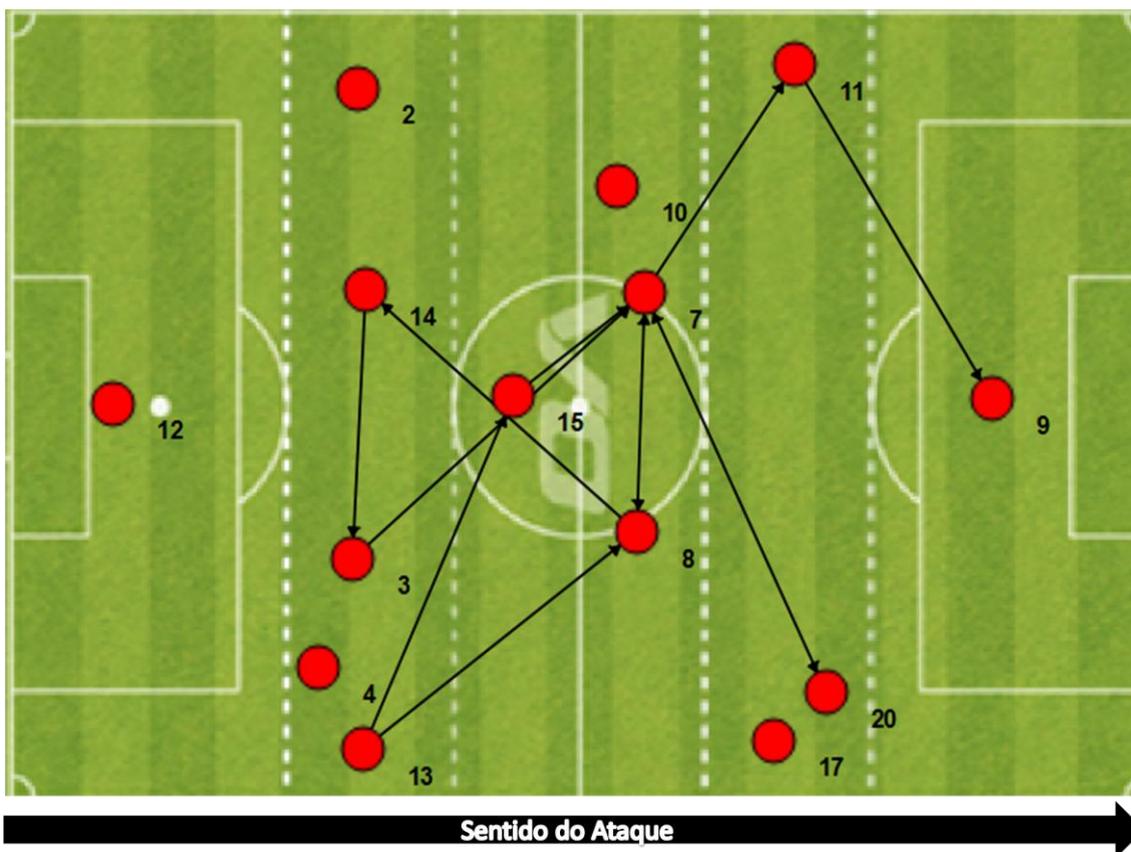


Figura 18. *Network* representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.

Neste ponto específico, verifica-se um comportamento e um nível de interação uniforme entre jogadores nas ações que resultaram em finalização, não se destacando nenhum jogador em particular.

4.3.6. Sequências de passe

A Tabela 14 apresenta as principais sequências de passe desde o instante em que se recupera a bola até ao processo de finalização.

Tabela 14. Sequências de passe.

Sequência de Passes	Jogo 3	Golos
1	0	0
2	0	0
3	1	0
4	1	0
5	0	0
6	1	1
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	0	0
Total	3	1

Foram registadas três sequências de passe desde o instante que a equipa recuperou a bola até finalizar. Não houve predominância de uma sequência ao longo do jogo.

Os resultados mostram ainda que existiram mais remates em sequências de passe mais curtos (menor que 5 passes), num total de duas sequências.

Por outro lado, constata-se uma sequência de passes longos (5 passes ou mais), que resultaram em finalização. Dos três golos marcados no jogo pela seleção portuguesa, este foi convertido numa sequência de passe mais longos (sequências de 6 passes). Os outros dois golos foram convertidos em bolas paradas (penálti e livre direto).

4.3.7. Finalização

A Tabela 15 apresenta os principais rematadores de cada ação que resultou em finalização.

Tabela 15. Principais finalizadores.

Jogadores	Intercetados	Defendidos	Golos	Fora	Total
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
7	0	1	0	2	2
9	0	0	2	1	3
17	0	0	0	0	0
11	0	0	1	0	1
20	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0

Foram registados 6 remates ao longo do jogo, sendo que 3 remates resultaram em golo, 3 remates foram falhados (fora da direção da baliza) e 0 remates foram defendidos e intercetados.

Verifica-se que o jogador número 9 (avançado) foi quem mais remates efetuou durante o jogo, num total de 3 remates, sendo que 0 remates foram intercetados, 0 remates foram defendidos e 1 foi fora da baliza, tendo ainda convertido 2 remates em golo, sendo um deles através de grande penalidade.

Segue-se o jogador número 7 (médio centro), com 2 remates, sendo que 0 remates foram intercetados, 0 remate defendidos, 2 remates foram fora da baliza, tendo convertido 0 remates em golo. Finalmente, o jogador número 11 (extremo) marcou um golo através de bola parada (livre direto).

4.4. Jogo 4 – Portugal vs Nova Zelândia

4.4.1. Recuperações de bola

A Tabela 16 e a Figura 19 mostram as principais recuperações de bola da equipa, que resultaram de uma ação com finalização.

Tabela 16. Número de recuperações de bola efetuadas.

Jogadores	Posições	Número de Recuperações
12	Guarda-redes	4
13	Defesa direito	1
3	Defesa central	0
14	Defesa central	1
5	Defesa esquerdo	2
6	Médio centro	5
10	Médio centro	2
7	Médio centro	1
9	Avançado	0
20	Extremo	0
18	Extremo	2
15	Médio centro	1
16	Médio centro	0
17	Extremo	0

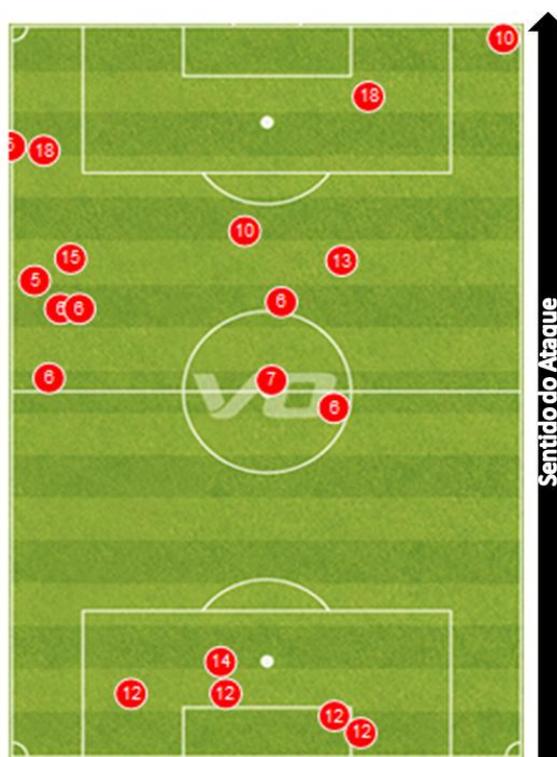


Figura 19. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.

Foram realizadas 19 recuperações que deram início a ações que resultaram em finalização. Verifica-se que o jogador número 6 (médio centro) foi quem mais recuperações efetuou, num total de 5 recuperações, sendo este o jogador que mais vezes deu início a ações que resultaram em finalização. A recuperação do jogador número 13 foi contabilizada, apesar de este ter recuperado uma bola perdida e de seguida ter rematado.

4.4.2. Zonas de recuperação de bola

A Figura 20 apresenta as zonas do campo onde se verificou maior número de recuperações de bola, sendo nestas zonas onde teve início cada ação que resultou em finalização.

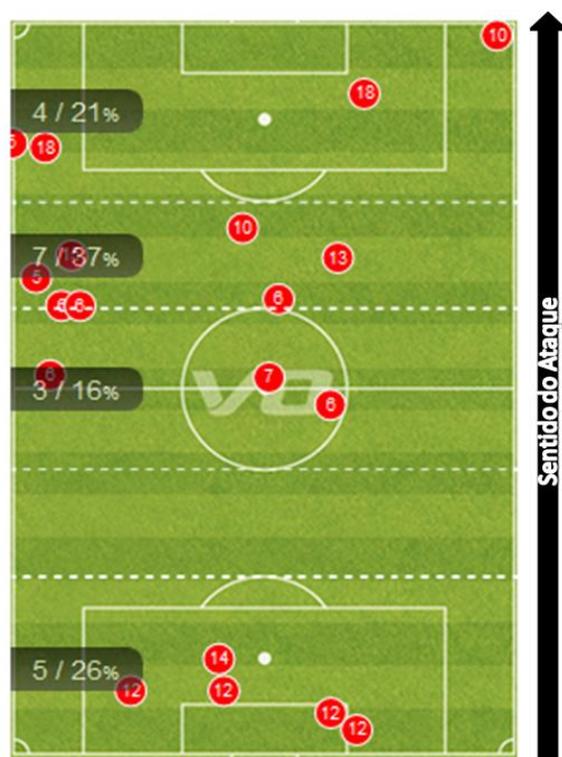


Figura 20. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações.

Constata-se que a maioria das recuperações que deram início a uma ação que resultou em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. Além disso, no setor defensivo, registaram-se 5

recuperações (26%); no setor médio defensivo: 0 recuperações (0%); no setor médio: 3 recuperações (16%); no setor médio ofensivo: 7 recuperações (37%) e no setor ofensivo: 4 recuperações (21%).

4.4.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola

A Tabela 17 e a Figura 21 apresentam os principais jogadores que efetuaram o primeiro passe após recuperação da posse de bola e para quem se destinava esse passe (recetores).

Tabela 17. Número de passes efetuados e principais recetores.

Jogadores	Número de Passes	Recetores do 1º Passe
12	4	0
13	0	2
3	0	1
14	1	0
5	2	2
6	5	0
10	2	2
7	1	5
9	0	3
20	0	0
18	2	1
15	1	0
16	0	0
17	0	2

4.4.4. Zonas de receção do primeiro passe

A Figura 22 apresenta as zonas do campo onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe.

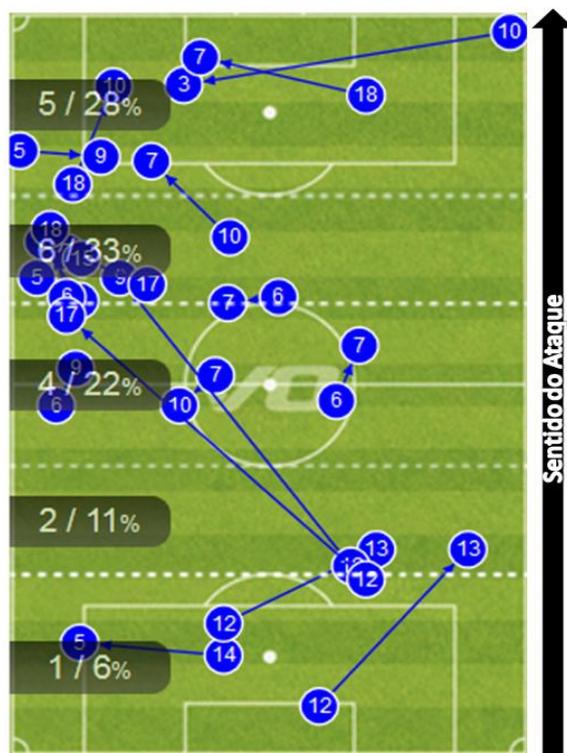


Figura 22. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.

Constata-se que a maior parte das receções após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. No setor defensivo, registou-se uma receção (6%); no setor médio defensivo: 2 receções (11%); no setor médio: 4 receções (22%); no setor médio ofensivo: 6 receções (33%) e no setor ofensivo: 5 receções (28%).

4.4.5. Network de contatos entre jogadores

A Tabela 18 apresenta o número de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos).

Tabela 18. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.

De/Para	12	13	3	14	5	6	10	7	9	20	18	15	16	17
12	-	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
13	0	-	2	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	-	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0
14	0	0	2	-	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	3	-	0	2	2	2	0	1	0	0	0
6	0	0	0	0	1	-	0	3	1	0	1	0	0	1
10	0	0	1	1	1	0	-	1	3	1	2	0	0	0
7	0	0	1	0	1	1	3	-	2	2	0	0	0	0
9	0	0	0	0	1	0	2	2	-	0	3	0	0	2
20	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0
18	0	0	0	0	1	0	3	2	1	2	-	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	1
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
17	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	-
Interações Efetuadas	4	4	6	6	10	7	10	10	10	3	9	1	0	4
Interações Recebidas	0	4	6	5	8	3	12	12	14	6	9	0	0	5
Intervenção	4	8	12	11	18	10	22	22	24	9	18	1	0	9

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 84 interações nas ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e lançamentos. Neste sentido, verifica-se que a maioria das interações foi efetuada pelos jogadores número 5 (defesa esquerdo), número 10 (médio centro), número 7 (médio centro), número 9 (ponta de lança), contabilizando estes um total de 10 interações cada um. Por outro lado, o jogador número 9 (ponta de lança), foi quem mais interações recebeu, num total de 14 interações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização foi o jogador número 9 (avançado), num total de 24 ocorrências, sendo estas obtidas através de 10 interações efetuadas e 14 interações recebidas.

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 18, a Figura 23 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização durante o jogo.

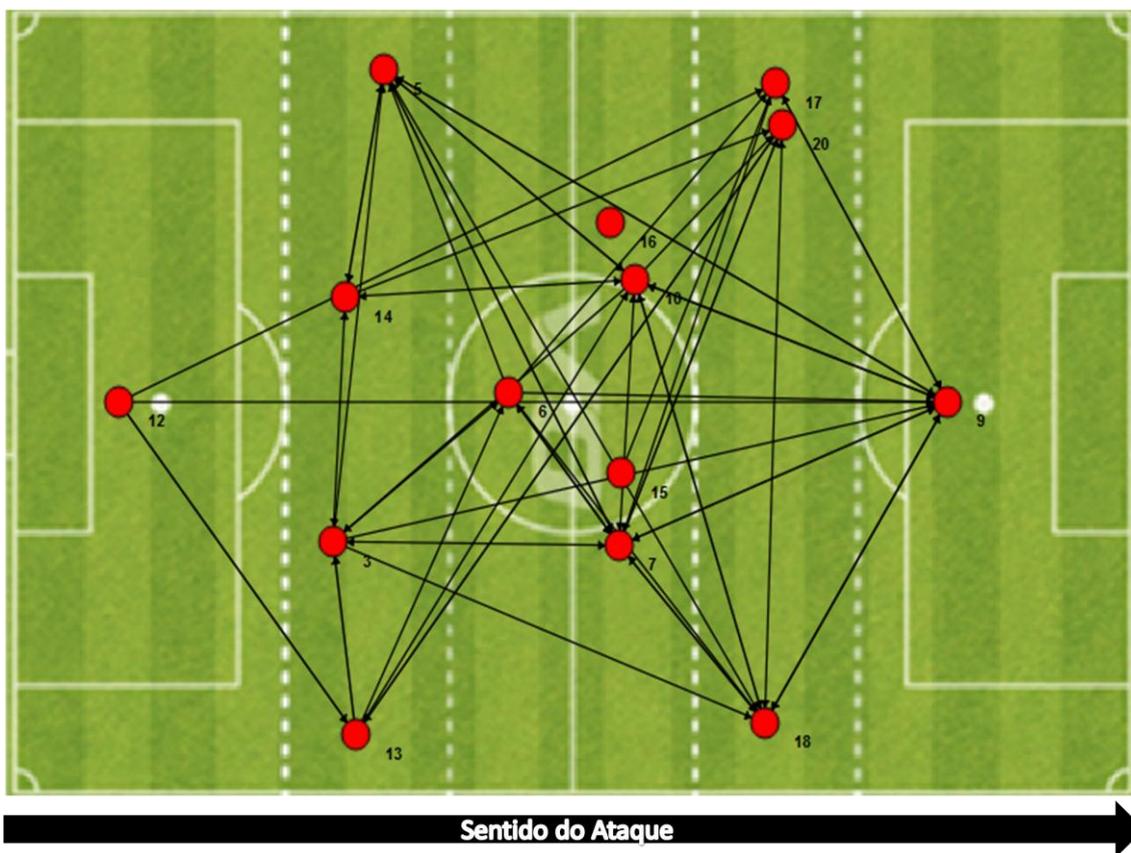


Figura 23. Network representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.

Verifica-se que o jogador número 5 (defesa esquerdo) efetuou mais interações com o número 14 (defesa central); o jogador número 7 (médio centro) efetuou mais interações com o número 10 (médio centro); o jogador número 18 (extremo) efetuou mais interações com o número 10 (médio centro); o jogador número 6 (médio centro) efetuou mais interações com o número 7 (médio centro); o jogador número 10 (médio centro) efetuou mais interações com o número 9 (avançado); o jogador número 17 (extremo) efetuou mais interações com o número 9 (avançado) e o jogador número 9 (avançado) efetuou mais interações com o número 18 (extremo), cada um com um total de 3 interações cada.

O jogador que mais interações recebeu foi o número 10 (médio centro), num total de 3 receções, através dos jogadores número 7 (médio centro) e número 18 (extremo).

4.4.6. Sequências de passe

A Tabela 19 apresenta as principais sequências de passe desde o instante em que se recupera a bola até ao processo de finalização.

Tabela 19. Sequências de passe.

Sequência de Passes	Jogo 4	Golos
1	1	0
2	7	0
3	3	1
4	2	0
5	0	0
6	1	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	1	1
11	1	0
12	1	0
13	1	0
Total	18	2

Foram registadas 18 sequências de passe desde o instante que a equipa recuperou a bola até finalizar.

A sequência mais vezes utilizada foi a de dois passes, sendo usada sete vezes nas ações que resultaram em finalização.

Os resultados mostram ainda que houve mais remates em sequências de passe mais curtas (menor que 5 passes), num total de 13 sequências. Por outro lado, houve 5 sequências de passe mais longas (5 passes ou mais), que resultaram em finalização.

Dos dois golos marcados no jogo pela seleção portuguesa, um golo foi convertido numa sequência de passes mais curtas (sequência de 3 passes) e o outro numa sequência de passe mais longa (sequência de 10 passes).

4.4.7. Finalização

A Tabela 20 apresenta quais foram os principais rematadores de cada ação que resultou em finalização.

Tabela 20. Principais finalizadores.

Jogadores	Intercetados	Defendidos	Golos	Fora	Total
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	1
3	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	1
10	0	3	0	1	4
7	0	1	1	1	3
9	1	1	0	2	4
20	1	0	0	2	3
18	0	1	1	0	2
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	1

Foram registados 19 remates ao longo do jogo, sendo que 2 remates foram golos, 6 remates foram defendidos, 3 remates foram intercetados e 8 remates foram falhados (fora da direção da baliza).

Verifica-se que o jogador número 9 (avançado) e o número 10 (médio centro) foram quem mais remates efetuaram durante o jogo, num total de 4 remates cada.

O jogador número 10 (médio centro) efetuou 4 remates sendo que 0 remates foram intercetados, 3 remates foram defendidos e 1 remate foi para fora da baliza, sendo convertidos 0 remates em golo.

Segue-se o jogador número 9 (avançado), sendo que 1 remate foi intercetado, 1 remate defendido, 2 remates para fora da baliza, e nenhum golo marcado.

4.5. Jogo 5 – Portugal vs Brasil

4.5.1. Recuperações de bola

A Tabela 21 e a Figura 24 mostram as principais recuperações de bola da equipa, que resultaram de uma ação com finalização.

Tabela 21. Número de recuperações de bola efetuadas.

Jogadores	Posições	Número de Recuperações
12	Guarda-redes	2
13	Defesa direito	3
3	Defesa central	1
14	Defesa central	3
5	Defesa esquerdo	1
15	Médio centro	0
6	Médio centro	2
8	Médio centro	1
9	Avançado	0
10	Extremo	2
18	Extremo	0
7	Médio centro	0
11	Extremo	0
17	Extremo	0

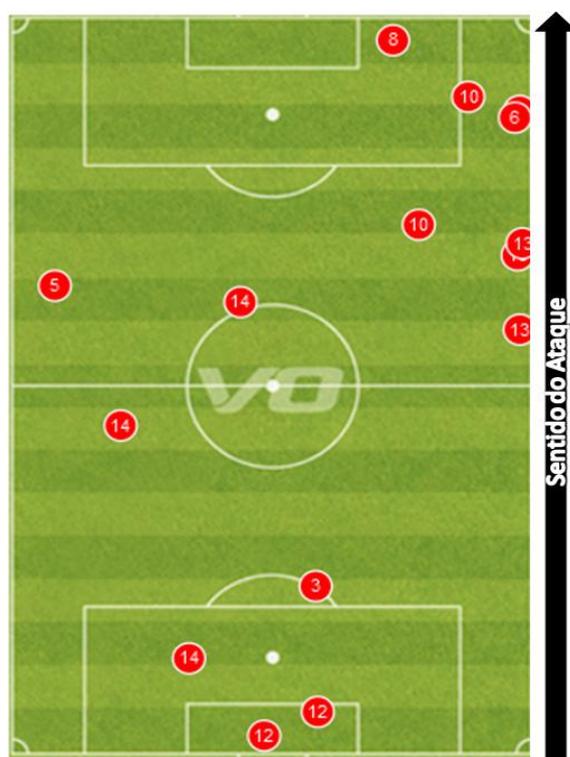


Figura 24. Recuperações efetuadas que deram início a ações que resultaram em finalização.

Foram realizadas 15 recuperações que deram início a ações que resultaram em finalização. Verifica-se que os jogadores número 13 (defesa direito) e o número 14 (defesa central) foram aqueles que mais recuperações efetuaram, num total de 3 recuperações, sendo estes os jogadores que mais vezes deram início a ações que resultaram em finalização. Uma recuperação feita pelo jogador número 10 foi contabilizada, sendo que teve origem num livre direto.

4.5.2. Zonas de recuperação de bola

A Figura 25 apresenta as zonas do campo onde se verificou maior número de recuperações de bola, sendo nestas zonas onde teve início cada ação que resultou em finalização.

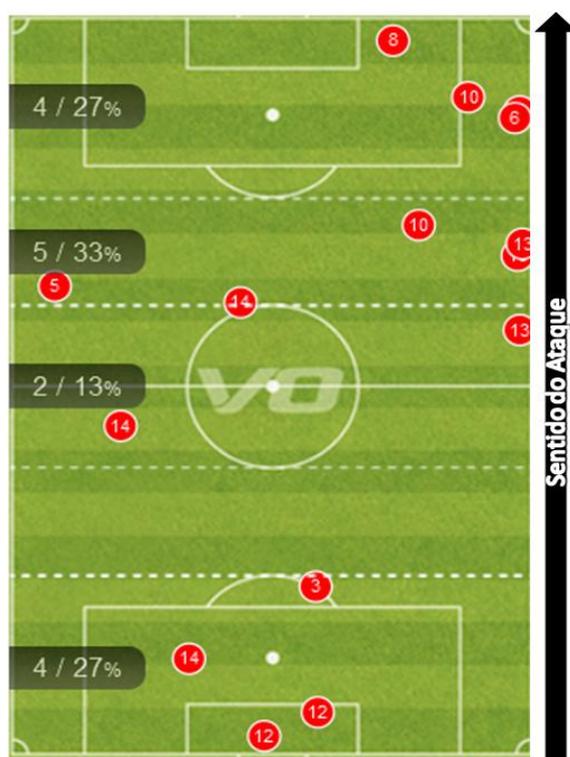


Figura 25. Zonas do campo onde houve maior número de recuperações.

Constata-se que a maior parte das recuperações que deram início a uma ação que resultou em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. Além disso, no setor defensivo, registaram-se 4 recuperações (27%); no setor médio defensivo: 0 recuperações (0%); no setor

médio: 2 recuperações (13%); no setor médio ofensivo: 5 recuperações (33%) e no setor ofensivo: 4 recuperações (27%).

4.5.3. Primeiro passe após a recuperação da posse de bola

A Tabela 22 e a Figura 26 apresentam os principais jogadores que efetuaram o primeiro passe após recuperação da posse de bola e para quem se destinava esse passe (recetores).

Tabela 22. Número de passes efetuados e principais recetores.

Jogadores	Número de Passes	Recetores do 1º Passe
12	2	0
13	3	0
3	1	2
14	3	1
5	1	1
15	0	0
6	2	1
8	1	1
9	0	3
10	1	0
18	0	2
7	0	2
11	0	1
17	0	0

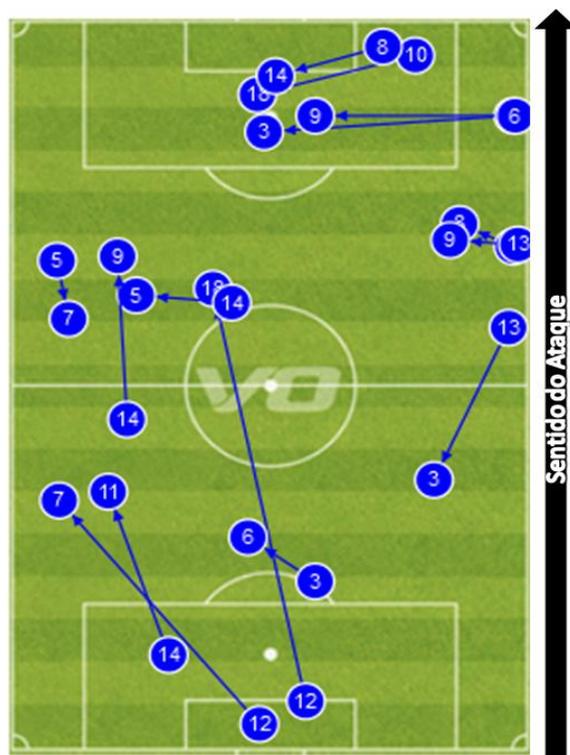


Figura 26. Jogadores que efetuaram o primeiro passe e principais recetores.

Registaram-se 14 passes após recuperação da posse de bola. Verifica-se que o jogador número 13 (defesa direito) e o jogador número 14 (defesa central) foram quem mais passes efetuaram após terem recuperado a bola, num total de 3 passes cada.

O jogador número 9 (avanzado) foi quem mais passes recebeu após a recuperação da bola, num total de 3 receções.

4.5.4. Zonas de receção do primeiro passe

A Figura 27 apresenta as zonas do campo onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe.

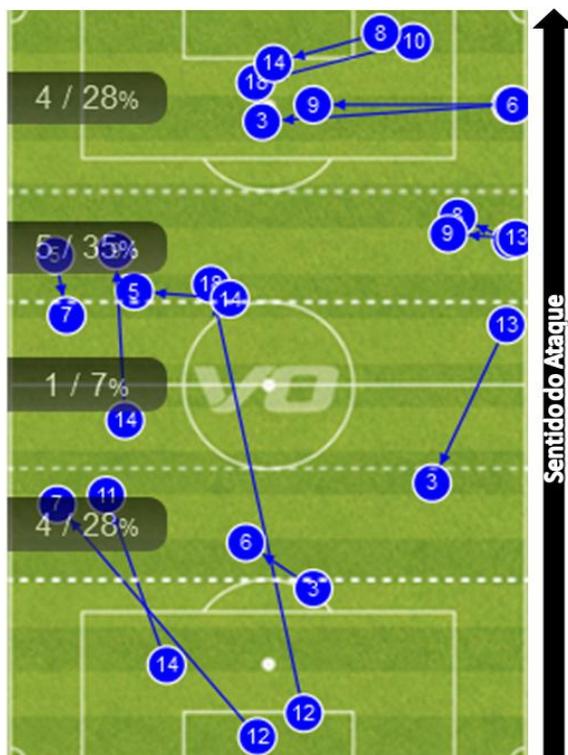


Figura 27. Zonas do campo onde a bola foi recebida após o primeiro passe.

Constata-se que a maior parte das receções após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização foram feitas, maioritariamente, no meio campo adversário. No setor defensivo, registaram-se 0 receções (0%); no setor médio defensivo: 4 receções (28%); no setor médio: 1 receção (7%); no setor médio ofensivo: 5 receções (35%) e no setor ofensivo: 4 receções (28%).

4.5.5. Network de contatos entre jogadores

A Tabela 23 apresenta o número de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos).

Tabela 23. Número de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização.

De/Para	12	13	3	14	5	15	6	8	9	10	18	7	11	17
12	-	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
13	0	-	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
3	0	0	-	3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
14	0	0	1	-	2	0	0	1	1	1	0	0	2	0
5	1	0	0	0	-	0	0	0	0	0	1	1	1	0
15	0	0	0	0	0	-	1	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	1	0	1	0	-	1	1	0	0	0	0	0
8	1	1	0	1	0	0	0	-	0	1	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	-	1	3	1	0	0
10	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-	2	0	1	0
18	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0	-	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	-	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	-	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Interações Efetuadas	4	4	5	8	4	1	4	4	5	5	5	2	4	0
Interações Recebidas	2	1	5	6	4	1	2	3	7	7	10	3	4	0
Intervenção	6	5	10	14	8	2	6	7	12	12	15	5	8	0

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 55 interações nas ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas. Neste sentido, verifica-se que o maior número de interações realizadas foi efetuada pelo jogador número 14 (defesa central), contabilizando um total de 8 interações. Por outro lado, o jogador número 18 (extremo) foi quem mais interações recebeu, num total de 10 interações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização foi o jogador número 18 (extremo), num total de 15 ocorrências, sendo estas obtidas através de 5 interações efetuadas e 10 interações recebidas.

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 23, a Figura 28 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização durante o jogo.

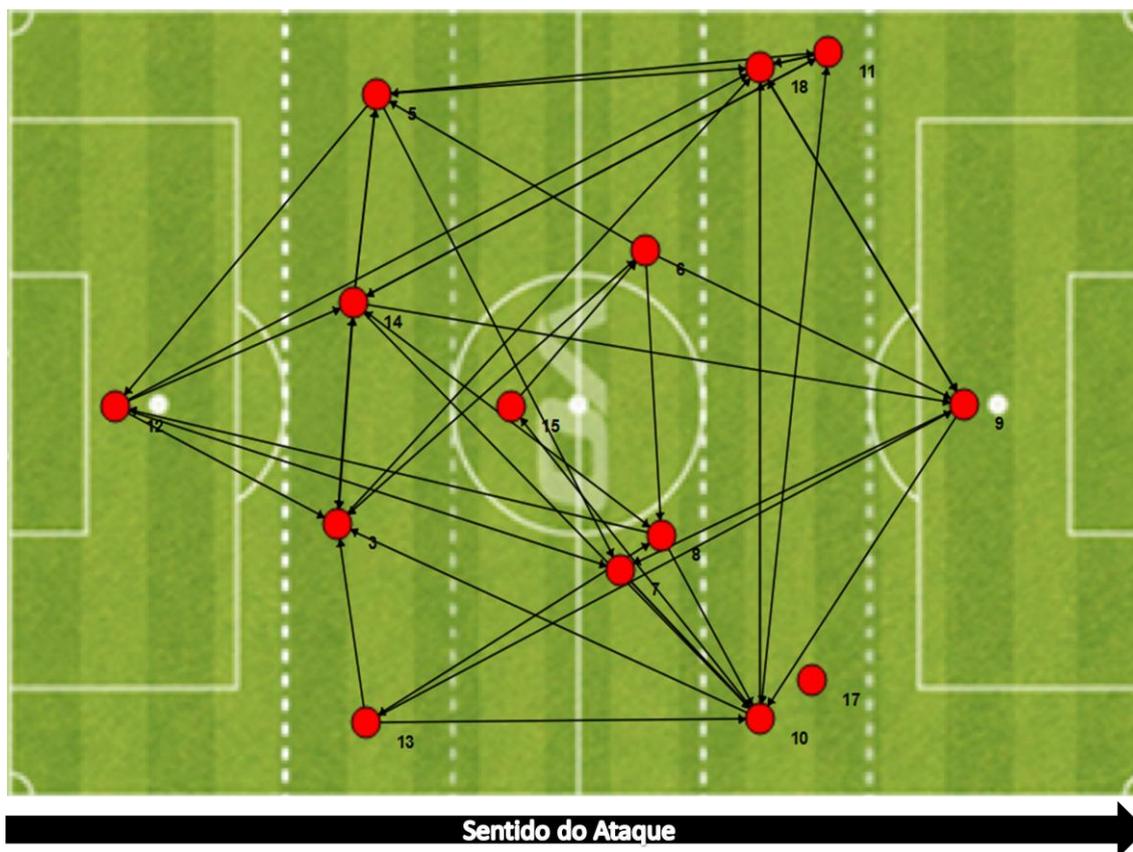


Figura 28. *Network* representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização.

Verifica-se que o jogador número 18 (extremo) efetuou mais interações com o número 9 (avanzado), com um total de 4 interações, sendo este o jogador que mais interações recebeu. Finalmente, o jogador número 18 (extremo) apresentou um total de 4 receções.

4.5.6. Sequências de passe

A Tabela 24 apresenta as principais sequências de passe desde o instante em que se recupera a bola até ao processo de finalização.

Tabela 24. Sequências de passe.

Sequência de Passes	Jogo 5	Golos
1	3	1
2	5	1
3	1	1
4	1	0
5	0	0
6	1	0
7	1	0
8	0	0
9	1	0
10	0	0
11	0	0
12	0	0
13	1	0
Total	14	3

Foram registadas 14 sequências de passe desde o instante em que a equipa recuperou a bola até finalizar.

A sequência mais vezes utilizada foi a de 2 passes, sendo usada cinco vezes nas ações que resultaram em finalização.

Os resultados mostram ainda que existiram mais remates em sequências de passe mais curtas (menor que 5 passes), num total de 10 sequências.

Por outro lado, houve 4 sequências de passe mais longas (5 passes ou mais), que resultaram em finalização. Nenhum golo foi marcado neste jogo.

O jogo terminou com a marcação de grandes penalidades.

4.5.7. Finalização

A Tabela 25 apresenta os principais rematadores de cada ação que resultou em finalização.

Tabela 25. Principais finalizadores.

Jogadores	Intercetados	Defendidos	Golos	Fora	Total
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
3	0	1	0	0	1
14	0	0	0	1	1
5	0	0	0	1	1
15	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	2	2
10	0	2	0	2	4
18	0	2	0	3	5
7	1	0	0	0	1
11	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0

Foram registados 15 remates ao longo do jogo, sendo que 0 remates resultaram em golo, 5 remates foram defendidos, 1 remate foi intercetado e 9 remates foram falhados (fora da direção da baliza).

Verifica-se que o jogador número 18 (extremo) foi quem mais remates efetuou durante o jogo (total de 5 remates), sendo que 0 remates foram intercetados, 2 remates foram defendidos e 3 foram realizados para fora da baliza, sendo convertidos 0 remates em golo.

Segue-se o jogador número 10 (extremo), com 4 remates, sendo que 0 remates foram intercetados, 2 remates defendidos, 2 remates foram realizados para fora da baliza, sendo convertidos 0 remates em golo.

4.6. Análise geral dos 5 jogos

A Tabela 26 apresenta o número total de recuperações de bola que deram início às ações que resultaram em finalização, o primeiro passe após recuperação da posse de bola e os principais recetores desse passe ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 26. Número total de recuperações, passes e receções nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.

Jogadores	Posições	Nº Total de Recuperações	Nº Total de Passes	Nº Total de Receções
12	Guarda-redes (GR)	7	7	0
13	Defesa direito (DD)	14	13	4
3	Defesa central (DC)	3	3	3
14	Defesa central (DC)	4	4	3
5	Defesa esquerdo (DE)	10	10	4
6	Médio centro (MC)	8	8	2
10	Médio centro (MC)	6	5	6
7	Médio centro (MC)	9	9	11
8	Médio centro (MC)	4	4	5
9	Avançado (AV)	3	1	15
20	Extremo (EX)	1	1	1
18	Extremo (EX)	4	4	6
11	Extremo (EX)	1	0	4
17	Extremo (EX)	1	1	4
15	Médio centro (MC)	1	1	1
16	Médio centro (MC)	0	0	2
4	Defesa direito (DD)	0	0	0
2	Defesa esquerdo (DE)	0	0	0
19	Avançado (AV)	0	0	0
Total		76	71	71

Foram registadas 76 recuperações de bola (RB) que deram início a ações que resultaram em finalização. O jogador número 13 (defesa direito) foi quem mais recuperações efetuou (total de 14), sendo este quem mais vezes deu início nas ações que resultaram em finalização.

O jogador número 5 (defesa esquerdo) e o jogador número 7 (médio centro) foram os outros dois jogadores que mais recuperações efetuaram, num total de 10 e 9 recuperações, respetivamente.

Das 76 recuperações efetuadas, 5 RB foram realizadas através de lances individuais (2 RB, que tiveram seguimento em condução e remate) e/ou de bola parada (2 livres direto e 1 penálti).

Em relação ao primeiro passe após recuperação da bola, foram registados 71 passes. O jogador número 13 (defesa direito) foi quem mais passes efetuou num total de 13 passes.

Segue-se o jogador número 5 (defesa esquerdo) e o jogador número 7 (médio centro) que foram os outros dois jogadores que mais passes efetuaram, num total de 10 e 9 passes, respetivamente.

Ao nível das receções de bola, foram registadas 71 receções. O jogador número 9 (avançado) foi quem mais passes recebeu, num total de 15.

Segue-se o jogador número 7 (médio centro), que registou um total de 11 receções.

A Tabela 27 apresenta o número total das zonas de recuperação da bola dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 27. Número total das zonas de recuperação da bola dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Zonas de Recuperação	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4	Jogo 5	Total (Percentagem)
Setor Defensivo	2	2	0	5	4	13 (17,1%)
Setor Médio Defensivo	4	2	0	0	0	6 (7,9%)
Setor Médio	5	4	1	3	2	15 (20%)
Setor Médio Ofensivo	5	4	2	7	5	23 (30%)
Setor Ofensivo	5	3	3	4	4	19 (25%)

Foram observadas 76 recuperações (100%) que deram início a ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.

As recuperações de bola (RB) foram feitas maioritariamente no meio campo adversário.

No total, registaram-se 13 RB (17,1%) no Setor Defensivo (SD); 6 RB (7,9%) no Setor Médio Defensivo (SMD); 15 RB (20%) no Setor Médio (SM); 23 RB (30%) no Setor Médio Ofensivo (SMO) e 19 RB (25%) no Setor Ofensivo (SO).

A Tabela 28 mostra o número total das zonas onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 28. Número total das zonas onde se verificou um maior número de receções de bola após o primeiro passe ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Zonas de Receção	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4	Jogo 5	Total (Percentagem)
Setor Defensivo	1	0	0	1	0	2 (2,8%)
Setor Médio Defensivo	0	4	0	2	4	10 (14,1%)
Setor Médio	8	3	1	4	1	17 (23,9%)
Setor Médio Ofensivo	5	5	1	6	5	22 (31%)
Setor Ofensivo	7	3	1	5	4	20 (28,2%)

Foram registadas 71 receções (100%) após o primeiro passe nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.

As receções foram feitas maioritariamente no meio campo adversário. No total, registaram-se: 2 receções (2,8%) no SD; 10 receções (14,1%) no SMD; 17 receções (23,9%) no SM; 22 receções (31%) no SMO e 20 receções (28,2%) no SO.

A Tabela 29 apresenta o número total de interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas (e.g., cantos, pontapés de baliza, lançamentos e livres indiretos) ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 29. Número total de interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

De/Para	12	13	3	14	5	6	10	7	9	20	18	8	11	17	15	16	19	4	2
12	-	0	3	2	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
13	0	-	5	0	0	3	5	3	3	0	3	2	0	0	1	3	0	0	0
3	0	2	-	7	1	2	0	3	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0
14	2	0	7	-	5	0	2	2	1	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0
5	1	0	0	3	-	2	3	4	4	2	3	1	5	4	0	0	0	0	0
6	0	1	1	2	4	-	0	4	3	1	2	3	1	3	0	0	0	0	0
10	0	1	3	2	2	1	-	1	7	1	5	0	1	1	1	0	0	0	0
7	0	2	2	0	1	4	7	-	7	4	2	1	2	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	1	1	5	5	-	1	8	1	0	2	0	0	0	0	0
20	0	2	0	0	2	0	0	1	1	-	3	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	2	1	0	5	0	4	3	6	3	-	0	0	0	0	0	0	0	0
8	1	2	0	2	2	0	2	1	2	0	0	-	0	2	0	0	0	0	0
11	0	0	0	2	1	0	2	0	2	0	2	0	-	1	0	0	0	0	0
17	0	0	0	1	0	2	2	1	6	0	1	1	0	-	0	0	2	0	0
15	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	-	0	0	0	0
16	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	-	1	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	-	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de Interações Efetuadas	11	28	21	24	32	25	26	32	25	9	24	14	10	16	3	4	2	0	0
Total de Interações Recebidas	4	14	22	21	24	18	32	30	45	13	32	11	11	20	2	4	3	0	0
Total de Intervenções	15	42	43	45	56	43	58	62	70	22	56	25	21	36	5	8	5	0	0

Os resultados indicam que a equipa realizou um total de 306 interações nas ações que resultam em finalização, através de passes, cruzamentos e bolas paradas ao longo dos 5 jogos. Neste sentido, verifica-se que o maior número de interações realizadas foi efetuada pelo jogador número 5 (defesa esquerdo) e pelo jogador número 7 (médio centro), contabilizando um total de

32 interações por cada atleta. Por outro lado, o jogador número 9 (ponta de lança) foi quem mais interações recebeu, num total de 45 ações.

O jogador que mais interveio nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos foi o jogador número 9 (avançado), num total de 70 ocorrências, sendo estas obtidas através de 25 interações efetuadas e 45 interações recebidas.

Através do *software socnetv* e no seguimento da Tabela 29, a Figura 29 apresenta o resultado obtido de todas as interações efetuadas nas ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.

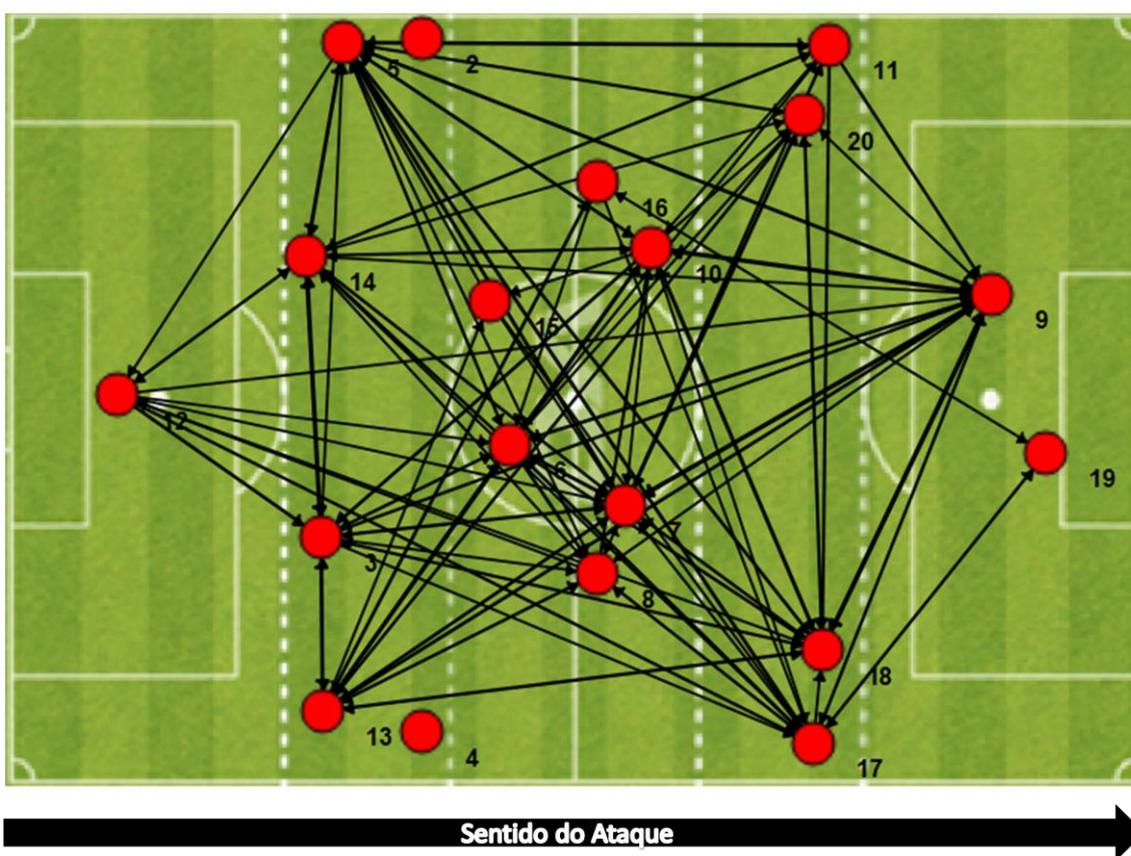


Figura 29. Network representativa das interações efetuadas durante as ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos.

Verifica-se que o jogador 9 efetuou mais interações com o jogador 18 (total de 8 interações). Por sua vez, o jogador 18 foi quem mais interações recebeu (um total de 8 receções).

A Tabela 30 apresenta as sequências de passes realizadas ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 30. Sequências de passes realizadas ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Sequência de Passes	Jogo 1	Jogo 2	Jogo 3	Jogo 4	Jogo 5	Total	Golos
1	5	3	0	1	3	12	3
2	3	1	0	7	5	16	1
3	4	3	1	3	1	12	2
4	3	2	1	2	1	9	-
5	1	0	0	0	0	1	-
6	2	0	1	1	1	5	1
7	1	1	0	0	1	3	-
8	0	1	0	0	0	1	-
9	0	2	0	0	1	3	1
10	1	1	0	1	0	3	1
11	1	0	0	1	0	2	-
12	0	1	0	1	0	2	1
13	0	0	0	1	1	2	-
Total	21	15	3	18	14	71	10

Os resultados indicam que a equipa realizou 71 sequências de passe até finalizar. Os resultados mostram que houve mais remates em sequências de passe mais curtos (menor que 5 passes), num total de 49 sequências.

Por outro lado, houve 22 sequências de passe longos (5 passes ou mais), que resultaram em finalização.

Dos 12 golos marcados pela seleção portuguesa, houve mais golos marcados em sequências de passe mais curtos, num total de 6 golos. Além disso, foram convertidos 4 golos em sequências de passe mais longos. Dois golos foram convertidos através de lances de bola parada.

A Tabela 31 apresenta os principais finalizadores ao longo dos 5 jogos realizados pela seleção portuguesa.

Tabela 31. Principais finalizadores ao longo dos 5 jogos.

Jogadores	Posições	Falhados	Defendidos	Intercetados	Golos	Total
12	GR	0	0	0	0	0
13	DD	1	1	0	0	2
3	DC	0	1	0	0	1
14	DC	1	0	0	0	1
5	DE	2	0	0	0	2
6	MC	0	0	1	0	1
10	MC	5	6	1	0	12
7	MC	4	1	1	1	7
8	MC	0	1	0	0	1
9	AV	7	8	4	4	23
20	EX	4	0	1	0	5
18	EX	6	4	1	2	13
11	EX	0	0	0	2	2
17	EX	2	1	0	2	5
15	MC	0	0	0	0	0
16	MC	0	0	0	0	0
4	DD	0	0	0	0	0
2	DE	0	0	0	0	0
19	AV	0	0	0	1	1
Total		32	23	9	12	76

Foram registados 76 remates efetuados ao longo dos 5 jogos. No total, registaram-se: 32 remates falhados; 23 remates defendidos; 9 remates intercetados e 12 golos. Verifica-se que os jogadores 9 (avançado), 18 (extremo) e 10 (médio centro) foram aqueles que mais remates efetuaram ao longo dos 5 jogos.

O jogador número 9 (avançado) efetuou um total de 23 remates sendo que foram registados: 7 remates falhados; 8 remates defendidos; 4 remates interceptados e 4 golos.

O jogador número 18 (extremo) efetuou um total de 13 remates sendo que foram registados: 6 remates falhados; 4 remates defendidos; 1 remate interceptado e 2 golos.

O jogador número 10 (médio centro) efetuou um total de 12 remates sendo que foram registados: 5 remates falhados; 6 remates defendidos; 1 remate interceptado e nenhum golo.

CAPÍTULO V

DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo principal analisar as ações ofensivas que antecederiam o golo no campeonato do mundo de sub 20. Neste sentido, constata-se que a maior parte das recuperações que originaram ações que resultaram em finalização ao longo dos 5 jogos efetuados foram operacionalizadas pelas defesas laterais e médio centro. Assim, tendo em conta o estudo de Falcão (2014), que analisou as três equipas do escalão sénior vencedoras do campeonato espanhol (Real Madrid), italiano (Juventus) e inglês (Manchester City) na época 2012/13, verifica-se que o jogador que mais frequentemente recuperou a bola na equipa do Real Madrid e da Juventus foi o médio defensivo, o que corrobora parcialmente os resultados do presente estudo. No entanto, os nossos resultados estão em linha com a equipa do Manchester City, onde as defesas laterais emergem como preponderantes nas recuperações de bola.

Ao analisarmos as recuperações de bola (RB) e as zonas de recuperação de bola (ZRB), verifica-se que os resultados do presente estudo não estão em linha com Malta e Travassos (2014), onde descrevem que a maior parte das recuperações, nos 4 jogos de uma equipa sénior da Primeira Liga Portuguesa da época 2011/2012, são efetuadas no meio campo defensivo e sobre o corredor lateral direito. Além disso, não corroboram as conclusões do estudo de Fonseca (2012), onde se verificou que no escalão sénior da Primeira Liga Portuguesa da época 2010/2011, a maior tendência para a recuperação da posse de bola, nos lances de golo, é efetuada, maioritariamente, no setor defensivo. No seguimento destes resultados, Costa (2010) refere que existe uma tendência para a recuperação da posse de bola nos setores intermédios do campo, no escalão sénior referente ao Campeonato Europeu de Futebol de 2008. Apesar do campograma utilizado no seu estudo ser composto por quatro setores, os resultados obtidos no presente estudo vão ao encontro de Costa (2010), pois a maior parte das recuperações foram efetuadas no setor médio ofensivo (SMO). Finalmente, tendo em conta o estudo de Barbosa (2014),

salientamos que os nossos resultados estão em conformidade com as recuperações efetuadas pela equipa sénior do Real Madrid, onde se constata um maior número de recuperações de bola no SMO.

Relativamente à análise das RB e ZRB nos lances que resultaram em finalização, os dados indicam, globalmente, que a seleção de Portugal recuperou maioritariamente a posse de bola no meio campo adversário. Deste modo, quanto à zona de recuperação da posse de bola, salientamos que José Mourinho citado por Oliveira et al. (2006) refere o seguinte: “...*eu prefiro defender longe da minha baliza porque, quando recupero a bola, estou mais perto da baliza do adversário, que é o meu objetivo no jogo.*” Por seu lado, os dados mostram que o passe foi, de facto, a ação mais utilizada após os jogadores terem recuperado a posse de bola, entenda-se, nas ações que resultaram em finalização. Os principais recetores do primeiro passe após recuperação da posse de bola foram o avançado e o médio centro, assumindo estes atletas um papel preponderante durante os cinco jogos. Neste sentido, importa salientar que Castelo (2009) refere que após a recuperação da posse de bola, saber quem, onde e como a equipa se organiza para receber o primeiro passe é um aspeto importante para a compreensão da dinâmica da equipa adversária.

Neste seguimento, os dados dos estudos de Reep e Benjamin (1968), onde analisaram 3213 jogos do escalão sénior da Primeira Divisão Inglesa entre as épocas de 1953 e 1968, e Hughes e Franks (2005), que analisaram os jogos do escalão sénior dos Campeonatos do Mundo de Futebol de 1990 e 1994, demonstram que foram marcados mais golos em sequências de passe curtas, i.e., três ou menos passes (Reep & Benjamin, 1968), mas houve, contudo, um maior número de sequências de passe curtos do que longos. Estes dados vão ao encontro do nosso estudo. Deste modo, Hughes e Franks (2005) referem também que ocorrem no jogo significativamente mais remates em sequências de passe mais longas do que mais curtas, o que não está em linha com os resultados do nosso estudo, apesar de serem analisadas somente as ações que resultam em finalização. Neste seguimento, Tenga et al. (2010a, 2010b) indicam que os contra ataques são mais eficientes do que ataques “mais posicionais” quando se joga contra uma defesa desorganizada do que uma contra uma defesa organizada, visto que o objetivo é aproveitar a

desorganização da defesa para avançar no terreno de jogo. Nesta base, o tipo de jogo a ser utilizado depende muito da tomada de decisão dos jogadores em cada momento do jogo.

Neste âmbito, Malta e Travassos (2014) destacam que no momento imediato à recuperação da posse de bola, o passe curto é a primeira opção. Para além disso, Mitrotasios e Armatas (2014) indicam no seu estudo que existe uma maior probabilidade de obtenção de golos (61,84%) em sequências de quatro ou menos passes, no escalão sénior do Campeonato Europeu de 2012. Todavia, estes autores referem também que alguns golos (20%) podem surgir através de uma sequência de oito ou mais passes. Assim, estando o Futebol em constante evolução, Clemente et. al. (2012) mostram que outras “sequências de jogo” foram observadas no seu estudo, ou seja, com mais sequências de passes antes de ocorrer o remate à baliza. Deste modo, as equipas procuram encontrar o melhor instante para atacar com eficácia, mantendo a bola e o controlo do jogo, esperando pelo erro ou uma quebra do equilíbrio do adversário. Apesar de os nossos resultados mostrarem que a maior parte dos remates surgiu através de um ataque mais direto e mais rápido, aproveitando a desorganização defensiva, a seleção portuguesa procurou recuperar grande parte da posse da bola no meio campo adversário. Perante o exposto, Barbosa (2014) mostra que, quanto mais rapidamente os jogadores atuarem (e.g., execução de ações que imprimam velocidade ao jogo e, paralelamente, forçando a recolocação defensiva adversária), mais espaço e tempo a equipa tem para jogar. Logo, a importância de jogar rápido deverá advir do objetivo(s) que o processo ofensivo tem, em determinado período de jogo, enquadrado num determinado contexto (e.g., resultado e relação numérica).

Posto isto, tendo em conta a análise dos resultados face às variáveis analisadas, o facto de a seleção portuguesa realizar uma pressão alta ao portador da bola, no meio campo adversário, fez com que estivesse mais próxima do seu objetivo - que é o golo -. Para isso, é de notar a importância que assumiu o jogador número 9 (avançado), sendo este o principal finalizador da equipa, daí haver “procura” por parte dos seus pares em passar a bola a este atleta. Por outro lado, a segunda opção mais utilizada após recuperação

da bola foi o jogador número 7 (médio centro). Tendo em conta a posição que este jogador assumia no campo, a tendência emergente foi passar a bola a este atleta, pois era um jogador que ocupava uma posição mais central, ou seja, um organizador que procurava construir o jogo da sua equipa (Gama et al., 2015).

Ao analisarmos a *network* de contatos entre jogadores, os resultados mostram que a seleção realizou um total de 306 interações nas ações que resultam em finalização, i.e., através de passes, cruzamentos e bolas paradas ao longo dos 5 jogos realizados. Verifica-se que o jogador número 5 (defesa esquerdo) e o jogador número 7 (médio centro) realizaram o maior número de interações na equipa, num total de 32 interações cada. Contrariamente, o jogador número 9 (avançado) foi o jogador que mais interações recebeu, num total de 45 interações. Por outro lado, é importante salientar que nem sempre os atletas que efetuaram ou receberam mais interações foram considerados os jogadores chave da equipa, uma vez que esse valor, segundo Gama et al. (2014) corresponde ao maior índice de participação interativa (i.e., somatório das interações efetuadas e recebidas). Deste modo, os resultados indicaram que o jogador número 9 (avançado) foi o atleta que realizou mais interações (efetuadas e recebidas), obtendo um total de 70 interações, seguindo-se o jogador número 7 (médio centro), com um total de 62 interações. Estes dois jogadores foram os jogadores que mais interagiram com os seus pares, na fase ofensiva dos jogos, tendo em conta as ações que resultaram em finalização. Portanto, podem ser encarados como os jogadores chaves da seleção portuguesa contabilizando os cinco jogos realizados. Estes valores corroboram parcialmente com os estudos de Gama et al. (2014) e Vaz et al. (2014), onde analisaram uma equipa do escalão sénior da Primeira Liga Portuguesa, onde no primeiro jogo o jogador que efetuou maior número de interações foi o defesa esquerdo, e no segundo jogo o médio centro efetuou o maior número de interações. Além disso, os nossos resultados estão em linha com o estudo de Gama et al. (2014), quando referem que o médio centro foi quem mais interações efetuou, tendo este atleta grande influência na circulação de bola da equipa quando atacava. Neste sentido, também em seleções jovens, confirmamos que os jogadores-chave assumem um papel preponderante na

dinâmica coletiva da equipa durante a competição, pois grande parte do desenvolvimento do processo ofensivo passa por eles, entenda-se, neste caso, nas ações que culminaram em finalização (Duch et al., 2010; Grund, 2012, Vaz et al., 2014; Gama et al., 2014, 2015).

Ainda perante a análise da *network* de contatos entre jogadores, verifica-se que a sequência de passes mais curta foi de 1 passe entre os jogadores, e a sequência mais longa foi de 13 passes entre os seus pares. Estes dados não estão em linha com o estudo de Hughes e Franks (2005), onde no Campeonato do Mundo de 1990 e 1994 o número máximo de passes por sequência foi de 7 e 6 passes, respetivamente. Note-se que as sequências de passe foram definidas a partir do momento em que o jogador recuperava a bola e existia interação com os seus colegas, i.e., a sequência de um passe existia quando ocorria a recuperação de um jogador e este passava para um colega da equipa e este finalizava (Hughes & Franks, 2005).

Os resultados mostram também que alguns jogadores tendem a estabelecer ligações preferenciais entre os outros (cf. Gama et al., 2015), isto mesmo nas ações que resultam em finalização. Apesar de os resultados mudarem de jogo para jogo, os dados indicam que ao longo dos 5 jogos, o jogador número 9 (avançado) efetuou mais interações com o jogador número 18 (extremo), um total de 8 interações. Além disso, o jogador número 18, foi quem mais interações recebeu (um total de 8 receções) efetuadas pelo jogador número 9. O facto destes jogadores atuarem em posições mais avançadas do campo fez com que estes tenham interagido mais entre si na fase ofensiva do jogo. Estas interações permitem, de forma objetiva, retratar o comportamento dos jogadores em relação à baliza adversária, medindo a taxa de sucesso maior em termos de interações entre dois ou mais jogadores (Duch et al., 2010; Yamamoto & Yokoyama, 2011; Castellano et al., 2014, Gama et al., 2015).

Tendo em conta a variável do presente estudo (finalização), foram observados 76 remates ao longo dos 5 jogos realizados. No total dos 5 jogos registaram-se: 32 remates falhados; 23 remates defendidos; 9 remates interceptados e 12 golos. A maior parte dos remates foram efetuados pelo jogador número 9 (avançado), num total de 23 remates contabilizados ao longo

dos 5 jogos. Para além de ter sido o principal finalizador, foi também quem converteu mais remates em golo, num total de 4 golos. Estes resultados estão em linha com o estudo de Mitrotasios e Armatas (2014), quando referem que a maior parte dos golos foi convertida pelos avançados e extremos. Neste sentido, Acar et al. (2009) concluíram que os jogadores mais avançados marcaram mais golos no escalão sénior do Campeonato do Mundo de 2006, enquanto Mitrotasios et al. (2006), ao analisarem o escalão sénior da Liga Grega, verificaram que os avançados marcaram mais golos. No presente estudo, tendo em conta a dinâmica da equipa, as movimentações e funções do desempenho dos jogadores, considerando o sistema tático da equipa (1-4-3-3), que fez uso dos extremos, esta opção fez com que os jogadores mais avançados tivessem mais liberdade para criar e/ou aparecer em situações de finalização.

CAPÍTULO VI

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos neste estudo permitem concluir que a tendência de perfil das ações que antecedem o golo de uma seleção jovem é o seguinte:

A maior parte das receções de bola tende a resultar em finalização, sobretudo através da atuação dos jogadores laterais e médios, sendo essencialmente operacionalizada por via de ações individuais. Neste sentido, verifica-se que a maior parte das recuperações são realizadas, maioritariamente, no meio campo adversário.

As recuperações de bola e zonas de recuperação de bola indicam que uma seleção jovem tende a controlar maioritariamente a posse de bola no meio campo adversário. Por seu lado, quando a posse de bola é recuperada pelo guarda-redes, a tendência da equipa passa por realizar um ataque mais organizado. Nesta base, o primeiro passe após recuperação da posse de bola é essencialmente realizado por ações individuais, mormente por via dos jogadores laterais e médios. Neste caso, os principais recetores do primeiro passe após recuperação da posse de bola tendem a ser os jogadores avançados e o médio centro. Além disso, as zonas de receção do primeiro passe tendem a ser usadas maioritariamente no meio campo adversário. Neste sentido, o setor médio ofensivo emerge com um maior número de receções.

A *network* de contatos entre jogadores permite ainda concluir que o avançado e o médio centro tendem a controlar o processo de auto-organização da equipa, isto por via do maior número de interações intra-equipa. No presente estudo, estes dois jogadores foram os jogadores que mais interagiram com os seus pares, podendo ser encarados como os jogadores-chave da seleção portuguesa no total dos cinco jogos realizados. Neste contexto, os resultados indicam ainda que a sequência de passes mais curta foi de um passe entre jogadores, e a sequência mais longa foi de 13 passes entre jogadores.

Finalmente, a interação entre os jogadores tende a ser estabelecida por uma *network* de contactos onde existem jogadores preponderantes na organização do jogo. Neste contexto, os defesas laterais assumem um papel preponderante na recuperação de bola da seleção, ou seja, são estes que iniciaram mais vezes o processo ofensivo.

6.1. Aplicações práticas

Este estudo tem aplicações práticas para o treinador de Futebol, pois permite perceber de que modo é a que a equipa adversária desenvolve o seu processo ofensivo e mapear todas as ações que antecedem o golo. Além disso, através das recuperações de bola, consegue ainda acompanhar os principais recuperadores/recetores da bola e em que zonas do campo é que estes atuam. Neste sentido, consegue igualmente seguir as tendências de jogo na construção e desenvolvimento do processo defensivo e ofensivo, aferindo assim os jogadores mais preponderantes da equipa adversária.

Ao desenvolver ações ofensivas, a equipa vai construindo sequências de passe que resultam em *networks* estabelecidas entre jogadores. Deste modo, o treinador consegue perceber como é os jogadores da equipa interagem, quem mais interage (jogadores-chave) e mapear quais os tipos de ataque e contra-ataque que a equipa realiza.

6.2. Limitações

A principal limitação deste estudo diz respeito ao facto de apenas analisarmos tendências do comportamento da equipa, as quais podem ser alteradas significativamente de jogo para jogo, em função das seleções e do seu nível competitivo, da estratégia e tática implementada pelo treinador, entre outros factores (e.g., *home advantage*). Logo, como o futebol é um jogo dinâmico, dotado de grande variabilidade, este estudo permite apenas mostrar o desempenho de uma seleção em específico, sendo necessário realizar estudos

comparativos e com um maior número de jogos que permitam aferir comportamentos distintos em contextos de competição correlatos.

6.3. Sugestão para futuros trabalhos

Face à escassez de estudos existente ao nível das seleções jovens, urge investigar futuramente se os restantes escalões de formação da seleção portuguesa seguem a mesma tendência de resultados obtidos nas seleções onde atuam e se existe um modelo ou filosofia de jogo que determine este comportamento “adaptativo”.

Transversalmente, seria ainda pertinente realizar uma análise sequencial de vários jogos com os principais escalões da seleção portuguesa (e.g., sub-20, sub-21 e seleção principal), tendo como objetivo analisar se as tendências de desempenho e comportamento coletivo são transversais a vários escalões, seleções e níveis competitivos.

Referências bibliográficas

1. Acar, M., Yapicioglu B., Arikan, N., Yalcin, S., Ates, N., & Ergun M. (2009). *Analysis of goals scored in 2006 World Cup*. In T. Reilly, & F. Korkusuz (Eds.), *Science and football VI* (pp. 235-242). Oxon: Routledge.
2. Afra, A. (2013). *Construção de um instrumento de observação do ataque organizado no Andebol Observação e análise de jogos da equipa sénior feminina da Juventude Desportiva do Lis utilizando o Videobserver*. (Dissertação de Mestrado), Escola Superior de Desporto.
3. Andrade, C. (2010). *Análise do Processo Defensivo no Futebol. Acções e comportamentos defensivos associados à recuperação da posse de bola em diferentes contextos do jogo (Estudo de caso com uma equipa da Liga Portuguesa de Futebol Profissional – Liga Sagres 2009/2010)*. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa. FMH.
4. Anguera, M.T., & Blanco, A. (2003). *Registro y codificación en el comportamiento deportivo*. *Psicología del Deporte*, 2, 6-34.
5. Armatas, V., Yiannakos, A., & Sileloglou, P. (2007). *Relationship between time and goal scoring in soccer games: Analysis of three World Cups*. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 7, 2, 48-58.
6. Bacconi, A. & Marella, M. (1995): *Nuovo sistema di analisi della partita in tempo reale*. In *Preparazione atlética, analisi e riabilitazione nel cálculo: 17-28*. 1º Convegno Naziolane A.I.P.C., Ediz. Nuova Prhomos. Città di Castelo.
7. Bangsbo, J., Mohr, M., & Krusturup, P. (2006). *Physical and metabolic demands of training and match-play in the elite football player*. *Journal of Sports Sciences*, 24(7), 665–674.
8. Barbosa, A. (2014). *Os Jogos por Trás do Jogo: o futebol visto por investigadores e treinadores*. Prime Books.
9. Belli, R. (2014). *Análise da network e comportamento colectivo no jogo de futebol*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.
10. Bolt, B. (2000). *Using computers for qualitative analysis of movement*. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 71 (3), 15 – 18.
11. Bradley, P. S., Sheldon, W., Wooster, B., Olsen, P., Boanas, P., & Krusturup, P. (2009). *High-intensity running in English FA Premier League soccer matches*. *Journal of Sports Sciences*, 27 (2), 159–168.

12. Carling, C., Williams, M., & Reilly, T. (2005). *Handbook of soccer match analysis. A systematic approach to improving performance*. London: Routledge.
13. 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.
14. Carling, C., Reilly, T., & Williams, A. (2009). *Performance assessment for field sports*. London: Routledge
15. Castelo, J. (1992). *Conceptualização de um modelo técnico-tático do jogo de futebol. Identificação das grandes tendências evolutivas do jogo das equipas de rendimento superior*. Tese de Doutoramento, FMH-UTL, Lisboa.
16. Castelo, J. (1994). *Futebol: modelo técnico-tático do jogo*. Lisboa: FMH Edições.
17. Castelo, J. (1996). *Futebol: A organização do jogo*. Lisboa: Edição do autor.
18. Castelo J (2003). *Futebol - Guia prático de exercícios de treino*. Lisboa: Edição Visão e contextos.
19. Castelo, J. (2004). *Futebol – Organização dinâmica do jogo*. Lisboa: FMH Edições.
20. Castelo, J. (2009). *Futebol - Organização dinâmica do jogo (3ª ed.)*. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas.
21. Castellano, J., Alvarez-Pastor, D., & Bradley, P. S. (2014). *Evaluation of research using computerised tracking systems (Amisco® and Prozone®) to analyse physical performance in elite soccer: A systematic review*. *Sports Medicine*, 1-12.
22. Claudino R (1993). *Observação em pedagogia do desporto – elaboração de um sistema de observação e sua aplicação pedagógica a jogos desportivos colectivos*. UTL – FMH.
23. Clemente, F. M., Couceiro, M. S., Martins, F. M. L., & Mendes, R. S. (2012). *Team's Performance on FIFA U17 World Cup 2011: Study based on Notational Analysis*. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1)13–17.
24. Clemente, F., Martins, F. M. L., Kalamaras, D., Oliveira, J., Oliveira, P., & Mendes, R. S. (2015). *The Social Network Analysis of Switzerland Football Team on Fifa World Cup 2014*. *Acta Kinesiologica* 9 (2015) 1: 25-30.

25. Contreras, M. I. & Ortega, J. P. (2000): *La Observación en los deportes de equipo*. Lecturas Educación Física y Deportes, *Revista Digital*. Ano 5. 18. <http://www.efdeportes.com>.
26. Costa, C. (2010). *Análise das Acções Ofensivas com Finalização Resultantes de Jogo Dinâmico Estudo Realizado no Campeonato Europeu de Futebol de 2008*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.
27. Coutts, A. (2014). *Evolution of football match analysis research*. *Journal of Sports Sciences*, 32:20,1829-1830.
28. Damas, M., & Ketele, J. (1985). *Observar para avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.
29. Drust, B.; Atkinson, C.; Reilly, T. (2007). *Future perspectives in the evaluation of the physiological demands of soccer*. *Sports Medicine*. Vol. 37. Núm. 9. p.783-805. 2007.
30. Duch, J., Waitzman J.S., & Amaral L.A.N. (2010). *Quantifying the performance of individual players in a team activity*. *PLoS ONE*, 5, 6, e10937.
31. Enemark, D., McCubbins, M.D, & Weller, N. (2014). *Knowledge and networks: An experimental test of how network knowledge affects coordination*, *Social Networks*, 36, 122-133.
32. Falcão, H. A. G. (2014). *Análise do momento de transição defesa-ataque em função do tempo, localização e resultado do jogo: uma comparação entre culturas futebolísticas*. Dissertação de Mestrado. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa.
33. Fernandes, D. (2013). *Análise das Sequências Ofensivas Resultantes em Golo no Campeonato Mundial de Futebol de 2010. Estudo com equipas de nível de sucesso distinto*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.
34. Festa, F. (2009) *Importância, Comportamentos e Operacionalização da Transição Ataque-Defesa no Futebol inserida num contexto de jogo colectivo. Uma perspectiva de treinadores da Primeira Liga*. Dissertação de Licenciatura. Faculdade Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.
35. Fonseca, J. (2012). *As acções ofensivas que resultam em golo: análise de variáveis associadas à eficácia da fase ofensiva na 1ªliga na época desportiva 2010/2011*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.

36. Franks, I. M., & Miller, G. (1986). *Eyewitness testimony in sport*. *Journal of Sport Behavior*, 9, 39-45.
37. 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.
38. Gama, J. (2013). *Network – Análise da interacção de dinâmica do jogo de futebol*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC), Coimbra.
39. Gama, J., Passos, P., Davids, K., Relvas, H., Ribeiro, J., Vaz, V., & Dias, G. (2014). *Network analysis and intra-team activity in attacking phases of professional football*. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 14, 692-708.
40. Gama, J., Couceiro, M., Dias, G., & Vaz, V. (2015). *Small-world networks in professional football: conceptual model and data*. *European Journal of Human Movement*, 35, 85-113.
41. García, J. (2000). *Balonmano. Perfeccionamiento e investigación*. Barcelona: INDE.
42. Garganta, J. (1995). *Para uma teoria dos jogos desportivos colectivos*. In A. Graça & J. Oliveira (Eds.), *O ensino dos jogos desportivos* (pp. 11-25). Porto: FADE.UP.
43. Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Porto.
44. Garganta, J. (1998). *Analisar o jogo nos jogos desportivos colectivos: uma preocupação comum ao Treinador e ao Investigador*. *Horizonte. Revista de Educação Física e Desporto*, 14, 83, 7-14.
45. Gréhaigne, J. F., & Bouthier, D. (1994). *Analyse des évolutions entre deux configurations du jeu en football*. *Science et motricité*, 24(44-52).
46. Gréhaigne, J. F., Goudbout, P., & Bouthier, D. (1997). *Performance assessment in team sports*. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 4, 500-516.
47. Grund, T.U. (2012). *Network structure and team performance: The case of English Premier League soccer teams*. *Social Networks*, 34, 4, 682-690.
48. Hughes, M., Robertson, K., & Nicholson, A. (1988). *Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful team*. In T. Reilly, A.

- Lees, K. Davids, and W. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. 373-376). London: E. and F. Spon.
49. Hughes, M., & Bartlett, M. (2002). *The use of performance indicators in performance analysis. Journal of Sports Sciences, 20, 10, 739-754.*
 50. Hughes, M., & Franks, I. M. (2004). *Notational analysis - a review of the literature.* In M. Hughes, and I. Franks (Eds.), *Notational analysis of sport: Systems for better coaching and performance in sport* (pp. 99-107). Abingdon: Routledge.
 51. Hughes, M., & Franks, I. (2005) *Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. Journal of Sports Sciences, 23, 5, 509-514.*
 52. Hughes, M., & Franks, I. (2008). *The essentials of performance analysis.* New York: Routledge.
 53. Jones, P. D., James, N., & Mellalieu, S. D. (2004). *Possession as a performance indicator in soccer. International Journal of Performance Analysis in Sport, 4, 1, 98-102.*
 54. Kalamaras, D. (2014). *Social Networks Visualizer (SocNetV): Social network analysis and visualization software.* Social Networks Visualizer. Homepage: <http://socnetv.sourceforge.net>.
 55. Lago, C. (2009). *The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. Journal of Sports Sciences, 27, 13, 1463-1469.*
 56. Lago-Peñas, C., & Dellal, A. (2010). *Ball possession strategies in elite soccer according to the evolution of the match-score: the influence of situational variables. Journal of Human Kinetics, 25, 93-100.*
 57. Lopes, R. (2005). *O Scouting em Futebol. Importância atribuída pelos treinadores à forma e ao conteúdo da observação ao adversário.* Dissertação de Licenciatura. Porto: FCDEF-UP.
 58. Lopes, A., Sequeira, P., Morgado, L., Madeira, A., Ildefonso, J., Pires, B., Cardoso, M., & Dinis, J. (2011). *Interaction in 3d virtual worlds: an integrated approach of emerging technologies in handball.* Faculdade de Educação Física e Desporto da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa.
 59. Loureiro, N., Teixeira, E., Prudente, J. & Sequeira, P. (2015). *As Bolas Paradas Nos Campeonatos Nacionais Jovens.* Escola Superior de Desporto Rio Maior (ESDRM).
 60. Malta, Pedro & Travassos, Bruno (2014). *Characterization of the defense-attack transition of a soccer team. Motricidade 2014, vol. 10, n. 1, pp. 27-37.*

61. McGarry, T., & Franks, I. M. (2003). *The science of match analysis*. In T. Reilly & M. Williams (Eds.), *Science and Soccer* (2^a ed., pp. 265-275). London: Routledge.
62. Mendes, R., Clemente, F., Rocha, R., Damásio, A. (2012). *Observação como instrumento no processo de avaliação em educação física*. Exedra (nº6) 2012.
63. Mitrotasios, M. & Armatas, V. (2014). *Analysis of Goal Scoring Patterns in the 2012 European Football Championship*. *Referre Sports Journal*, Published by the United States Sports Academy.
64. Mitrotasios, M., Sentelidis, T., & Sotiropoulos, A. (2006). *The systematic observation and analysis of the scored goals in soccer as a base to coaching in the training and the match*. *Hellenic Journal of Physical Education and Sport Science*, 60, 58-74.
65. Mohr, M., Krustup, P., & Bangsbo, J. (2003). *Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue*. *Journal of Sports Sciences*, 21, 519-528.
66. Mombaerts, E. (1991). *Football, de l'analyse du jeu à la formation du joueur*. Joinville-le-Pont: Actio.
67. Mombaerts, E. (2000). *Fútbol. Del análisis del juego a la formación del jugador*. Barcelona: INDE.
68. 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.
69. Moutinho, C. (2000). *Estudo da estrutura interna das acções da distribuição em equipas de voleibol de alto nível de rendimento – contributo para a caracterização e prospectiva do jogador distribuidor*. Porto. Tese de dissertação de doutoramento. Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
70. Oliveira, B., Amieiro, N., Resende, N. & Barreto, R., (2006). *Mourinho. Porquê de tantas vitórias?* Editora Gravida.
71. Passos, P., Davids, K., Araújo, D., Paz, N., Minguéns, J., & Mendes, J. (2011). *Network as a novel tool for studying team ball sports as complex social system*. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 14, 170-176.
72. Pollard, R., & Reep, C. (1997). *Measuring the effectiveness of playing strategies at soccer*. *The Statistician*, 46, 541–550.
73. Proença, J. (1982). *A observação e intervenção do docente*. *Ludens*, 7(1), 33-40.

74. Randers, M.B., Mujika, I., Hewitt, A., Satiesteban, J., Bischoff, R., & Solano R. (2010). *Application of four different football match analysis systems: A comparative study. Journal of Sports Sciences*, 28, 2, 171-182.
75. Redwood-Brown, A. (2008). Passing patterns before and after goal scoring in FA Premier League soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 8, 172-182.
76. Reep, C., & Benjamin, B. (1968). *Skill and chance in association Football. Journal of the Royal Statistical Society*, 131, 581-585.
77. Reilly, T., & Thomas, V. (1976). *A motion analysis of workrate in different positional roles in professional football match-play. Journal of Human Movement Studies*, 2, 87 – 97.
78. Reis, J. (2004). *Transição defesa-ataque e método de jogo ofensivo: que relação?* Monografia de Licenciatura. FCDEF – UP.
79. Relvas, H. (2011). *Manual wTVision / Amisco. Versão 2011-2012.* Documento não publicado.
80. Ribeiro, S. (2003). *Transição defesa-ataque no futebol – modelo de jogo adoptado pelo treinador versus performance táctico-técnica da respectiva equipa – Estudo de caso realizado na 2ª Liga Portuguesa.* Monografia de Licenciatura (não publicada). Porto: FCDEF – UP.
81. Rocha, J. (1996). *Scouting – a realidade dos sub-22.* Tese monográfica de Licenciatura não publicada. Porto: FCDEF-UP.
82. San Román-Quintana, J., Casamichana, D., Castellano, J. & Calleja-González, J. (2014). *Comparativa del perfil físico y fisiológico de los juegos reducidos VS partidos de competición en fútbol. Journal of Sport and Health Research*, 6, 1, 19-28.
83. Santos, R., Moraes, E., & Costa, I. (2015). *Análise de padrões de transição ofensiva da Seleção Espanhola de Futebol na Copa do Mundo FIFA 2010.* Ver *Bras Educ Fís Esporte*, (São Paulo) 2015 Jan-Mar; 29(1):119-26 • 119
84. Sarmiento, P. (1991). *Observação na formação. Revista Horizonte*, VII, 41, 167-174.
85. Sarmiento, P. (2004). *Pedagogia do desporto e observação.* Cruz Quebrada, Lisboa: Edições FMH.
86. Silva, E. (2007). *Análise do jogo no Futebol: Características do processo de transição defesa-ataque das sequências ofensivas com finalização.* Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.

87. Silva, J. (1998). *Os processos ofensivos no futebol – Estudo comparativo entre equipas masculinas de diferentes níveis competitivos*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto, Porto.
88. Smith, S., Callaway, A. J., Broomfield, S. A., (2013). *Youth to Senior Football: A season long case study of goal scoring methods between under 16, under 18 and first team*. *International Journal of Performance Analysis in Sport* 2013, 13, 413-427.
89. Stensland, H. K., Gaddam, V. R., Tennøe, M., Helgedagsrud, E., Næss, M., Alstad, H. K., & Johansen, D. (2014). *Bagadus: An integrated real-time system for soccer analytics*. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMCCAP)*, 10, 14, 97-118.
90. Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L. T., & Bahr, R. (2010a). *Effect of playing tactics on goal scoring in Norwegian professional soccer*. *Journal of Sports Sciences*, 28(3), 237-244.
91. Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L.T., & Bahr, R. (2010b), *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, 245-255.
92. Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
93. Teissie, J., & Benoit, R. (1969). *Le football*. Vigot.
94. Vaz, V., Gama, J., Valente-dos-Santos, J., Figueiredo, A., & Dias, G. (2014). *Network: análise da interação e dinâmica do jogo de futebol*. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 14, 1, 12-25.
95. Vilar, L., Araújo, A., Davids, K., Travassos, B., Duarte, R., & Parreira, J. (2014), *Interpersonal coordination tendencies supporting the creation/prevention of goal scoring opportunities in futsal*, *European Journal of Sport Science*, 14, 1, 28-35.
96. Yamamoto, Y. (2010). *Scale-free Property of the Passing Behavior*. *International Journal of Sport and Health Science*, 7, 86-95.
97. Yamamoto, Y, Yokoyama, K. (2011). *Common and Unique Network Dynamics in Football Games*. *PLoS ONE*, 6, 12, e29638.
98. Yokoyama, K., & Yamamoto, Y. (2009). *Qualitative changes and controlling factors in ball sports: evidence from six-player field hockey games*. *Japan Journal of Physical Education, Health and Sport Sciences*, 54, 355-365.