



André José da Silva

# ANÁLISE COMPARATIVA DAS AÇÕES DE JOGO NO FUTEBOL DE FORMAÇÃO

## ESTUDO DE UMA EQUIPA DE INICIADOS EM JOGOS DO CAMPEONATO REGIONAL *VERSUS* CAMPEONATO NACIONAL

Dissertação de Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens,  
apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra

Janeiro 2016



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**André José da Silva**

**ANÁLISE COMPARATIVA DAS AÇÕES DE JOGO NO FUTEBOL  
DE FORMAÇÃO**

ESTUDO DE UMA EQUIPA DE INICIADOS EM JOGOS DO CAMPEONATO  
REGIONAL *VERSUS* CAMPEONATO NACIONAL

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

**Orientadores:**

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

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

**Coimbra**

**2016**

**Silva, A. (2016).** Análise comparativa das ações de jogo no futebol de formação estudo de uma equipa de iniciados em jogos do campeonato regional versus campeonato nacional. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC) Coimbra

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Doutor Vasco Vaz, pela importância que o seu conhecimento, a sua orientação pedagógica, bem como pela excepcional disponibilidade, motivação e simpatia.

Ao Professor Doutor Gonçalo Dias, pela atitude de permanente disponibilidade, pelo incentivo em todas as horas, sobretudo nas mais difíceis, tornando possível a concretização deste objetivo, e ainda, pela amizade e compreensão manifestada ao longo de todo o processo, que levou à conclusão deste trabalho.

Ao Mestre José Gama, por toda a disponibilidade que demonstrou e colaboração ao longo deste processo.

Ao Mestre Hélder Carvalho, pela sua amizade, o seu apoio e conselhos dispensados ao longo da realização deste estudo.

Aos meus pais e restante família, que sempre apoiaram e suportaram a concretização de um sonho, pelo afeto, compreensão e incentivo com que sempre me envolveram e pelo importante apoio prestado nas horas mais difíceis.

Ao Amigo Marcelo e a toda a sua família, por tudo o apoio e conselhos e pelas vossas disponibilidades.

Ao amigo Jorge, pela sua amizade, por toda disponibilidade e por cada conversa, para me manter focado no objetivo este percurso académico e devida.

Aos primos Miguel e Ni, por estarem sempre disponíveis, preocupação e conselhos.

À Patrícia, por toda disponibilidade e por todos os conselhos para manter focado e por nunca desistir.

A todos os meus amigos, que conheci direta e indiretamente em Coimbra, que

ao longo deste percurso académico sempre foram uma parte importante na motivação e no apoio para esta conclusão.

## RESUMO

**Objetivo:** Este estudo teve como objetivo principal efetuar uma análise comparativa das ações de jogo no futebol de formação. Deste modo, analisámos uma equipa de iniciados da Região Autónoma da Madeira em jogos do campeonato regional e do campeonato nacional.

**Metodologia:** Foram analisados seis jogos do escalão de iniciados, três deles referentes à competição regional e três relativos à competição nacional. Todos os jogos foram realizados com a equipa analisada a jogar em casa. Após a análise descritiva com os programas *Socnetv* e *Microsoft Excel*, foi possível obter os dados relativos às ações ofensivas realizadas nos diversos jogos (e.g., passe com sucesso/insucesso, receção, cruzamento e remate). Através dos dados recolhidos, analisámos as principais ações obtidas pelas equipas e aferimos as interações (com e sem sucesso) efetuadas entre jogadores.

**Resultados:** Os resultados mostram que na competição regional existe um maior número de interações do que na competição nacional. Quando procuramos perceber qual a influência de cada jogador no número de interações por jogo: verificamos que o jogador 6 (defesa esquerdo) é o mais influente. Os jogadores 8 (médio centro), 11 (médio centro) e o 14 (ponta de lança) foram considerados os jogadores-chave, pois apresentaram maior preponderância no processo ofensivo da equipa. Em relação ao estudo das interações por zona/setor, constatamos que a sua maior incidência ocorreu no meio campo, onde se realizou o maior número de interações. Finalmente, ao nível da competição regional, foram realizadas 139 interações (zona 4), e, na competição nacional, foram efetuadas 93 interações (zona 3).

**Conclusões:** Conclui-se que as ações Tipo II foram as mais utilizadas tanto na competição regional como na nacional. Por seu lado, no campeonato regional, verificou-se um maior número de interações com sucesso entre os atletas.

**Palavras-chave:** Formação; Futebol; *Network*; Desempenho.

## ABSTRACT

**Objective:** This study had as a main objective to make a comparative analysis of game actions in youth football games. To do this he has study an under-15 team of the Autonomous Region of Madeira in the regional championship and national championship games.

**Methods:** Have been seen 6 games of an Under-15 team, in which 3 of them will refer regional competition and the remaining 3 will respect national competition, all of which were carried out when the team that we are study was playing at home. After a descriptive analysis made with programs such as Microsoft Excel and Socnetv it was possible to take data about offensive actions performed in different games (E.g., successfully pass / failure, receiving, cross and shot). Through the data collected, we analyzed the main actions taken by the teams and we measure the interactions (with and without success) made between players.

**Results:** The collected data show us that the regional competition have a much big number of interactions than the national competition. When we seek to understand the influence of each player in the number of interactions per game, we found that the player 6 (left-back) is the most influential. Players 8 (central midfielder), 11 (central midfielder) and 14 (central forward) they are considered key players, because they are so much influence in the offensive process of the team. In relation to the study of interactions per zone / sector, we find that its greatest incidence occurred in the midfield, where they held the largest number of interactions. Finally, at the level of regional competition, there were 139 interactions (zone 4), and in the national competition, were made 93 interactions (zone 3).

**Conclusions:** We conclude that the actions Type II were the most used in regional competition and the national competition. For its part, the regional competition, there was a greater number of successful interactions between athletes.

**Palavras-chave:** Youth Fottball; Football; Network; Performance.

## ÍNDICE GERAL

<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>- 1 -</b>
INTRODUÇÃO .....	- 1 -
1.1. Análise das <i>networks</i> no Futebol .....	- 1 -
1.2. Futebol de formação .....	- 3 -
1.3. Observação e análise de jogo no Futebol de formação.....	- 5 -
1.4. Objetivo e pertinência do estudo.....	- 6 -
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>- 7 -</b>
METODOLOGIA .....	- 7 -
2.1. Amostra .....	- 7 -
2.2. Categorização das variáveis em estudo .....	- 8 -
2.2.2. Ações coletivas de jogo.....	- 8 -
2.2.3. Eventos intencionais em posse de bola .....	- 9 -
2.2.3.1. Passe .....	- 9 -
2.2.3.2. Recepção de bola.....	- 9 -
2.2.3.3. Cruzamento .....	- 9 -
2.2.4. Mapeamento dos jogadores .....	- 10 -
2.2.4.1. Interação .....	- 10 -
2.2.4.2. Intervenção .....	- 10 -
2.2.4.3. <i>Network</i> .....	- 10 -
2.2.5. Jogador chave.....	- 11 -
2.2.6. Jogador influente.....	- 11 -
2.2.7. Campograma e zonas de jogo .....	- 11 -
2.3. Análise da interação dos jogadores.....	- 12 -
2.4. Procedimentos .....	- 12 -
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>- 14 -</b>
RESULTADOS.....	- 14 -
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>- 31 -</b>
DISCUSSÃO.....	- 31 -
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>- 34 -</b>
CONCLUSÃO .....	- 34 -
<b>Referências</b> .....	<b>- 36 -</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>- 40 -</b>





## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Análise notacional dos 6 jogos analisados. ....	- 14 -
Tabela 2. Número total de interações realizadas com sucesso pela equipa em ambas as competições. ....	- 15 -
Tabela 3. Número de interações efetuadas com sucesso e insucesso entre os jogadores da equipa em ambas as competições. ....	- 18 -
Tabela 4. Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa nos 3 jogos observados no campeonato regional. ....	- 21 -
Tabela 5. Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa nos 3 jogos observados no campeonato nacional. ....	- 26 -
Tabela 6. Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no total dos 6 jogos observados (3 jogos do campeonato regional e 3 jogos do campeonato nacional). ....	- 29 -

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Campograma e respectivas zonas de jogo (Gama et al., 2014; Vaz et al., 2014). .....	- 12 -
Figura 2. Zonas do campograma onde ocorreram as interações entre os jogadores da equipa em ambas as competições. ....	- 16 -
Figura 3. Zonas do campograma onde ocorreram as interações entre os jogadores da equipa no total dos jogos observados. ....	- 17 -
Figura 4. <i>Networks</i> individuais dos 3 jogos observados no campeonato regional. ....	- 20 -
Figura 5. <i>Network</i> representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 3 jogos observados no campeonato regional. ....	- 23 -
Figura 6. <i>Networks</i> individuais dos 3 jogos observados no campeonato nacional. ..	- 24 -
<b>Figura 7.</b> <i>Network</i> representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 3 jogos observados no campeonato nacional. ....	- 27 -
Figura 8. <i>Network</i> representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 6 jogos observados. ....	- 30 -

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.....	40
Anexo 2.....	41
Anexo 3.....	42
Anexo 4 .....	43
Anexo 5.....	44
Anexo 6 .....	45
Anexo 7.....	46

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### 1.1. Análise das *networks* no Futebol

Devido ao grande impacto que o futebol apresenta nos dias de hoje, assistimos a uma evolução tecnológica que permite observar melhor as equipas em ambientes competitivos distintos. Nesta ótica, a análise de redes (*networks*) tem vindo a ser usada neste desporto coletivo para descrever as interações estabelecidas entre jogadores (Passos et al., 2011; Gama et al., 2014; Belli, 2014), permitindo assim identificar a conetividade e o nível de interação existente entre pares, isto numa ótica multidimensional que complementa a útil análise de jogo notacional (Gama et al., 2014; Vaz et al., 2014).

Por seu lado, é notório, ao longo da sua história, que o futebol sofreu alterações relevantes, as quais foram determinantes na forma de encarar o jogo, sobretudo ao nível dos conhecimentos específicos inerentes ao processo de ensino e treino de jovens atletas (Oliveira, 2004), algo que teve repercussões nos escalões de formação. Por exemplo, no escalão Iniciados é comum verificarem-se grandes alterações estratégicas, táticas e pedagógicas que influem no processo de formação dos atletas (Jaria et al., 2015).

Neste sentido, assistimos ainda a um novo protótipo no que respeita aos modelos de formação e metodologias de treino implementadas com jovens, onde os clubes e treinadores têm assumido um papel importante na formação psicomotora dos seus jogadores, em ambientes competitivos distintos, entenda-se, quer seja no reduto de campeonatos regionais ou no âmbito de campeonatos nacionais, onde o nível de exigência é potencialmente maior (Pacheco, 2001; Jaria et al., 2015). Os mesmos autores referem também que este aspeto é tanto mais relevante na medida em que a literatura incide, preferencialmente, na análise dos escalões seniores e sobre a forma como estes atletas se conectam e interagem no campo.

Na área dos desportos coletivos, as “redes” (*networks*) são suportadas pela “soma” de interações interpessoais que surgem da atividade dos agentes de um sistema, como é exemplo os jogadores que compõem uma determinada equipa de futebol (Passos et al., 2011 e Fewell et al., 2012). Num jogo de futebol, a ação das equipas e dos seus jogadores pode ser analisada através de uma *network* que é sustentada em várias decisões individuais e estratégias coletivas (Passos et al., 2011). Este conceito tem sido utilizado por diversos investigadores para descrever a forma como as “redes” retratam as interconexões estabelecidas entre jogadores em vários desportos coletivos (Gama et al., 2014).

Posto isto, investigadores como Passos *et al.* (2011) indicam que este tipo de *network*, ainda pouco estudada na literatura da especialidade, é particularmente útil não só para analisar o número de interações que ocorrem num determinado desporto, mas também para qualificar o padrão de jogo que se estabelece no decurso das ações individuais e coletivas. Assim, a metodologia que suporta as *networks* pode complementar a análise de jogo notacional, a qual abrange preferencialmente dados de natureza quantitativa, permitindo ainda obter informação qualitativa sobre a estrutura coordenativa das equipas (Passos et al., 2008; Gama et al., 2014).

Um estudo realizado no Basquetebol por Fewell et al. (2012) demonstrou a utilidade desta abordagem na quantificação da estratégia de equipa, identificando assim as hipóteses testáveis que podem ser avaliadas utilizando esta metodologia. Verificou-se também neste estudo que este tipo de abordagem permitia explorar as relações entre a estrutura da rede e a dinâmica de organização da equipa ao longo do jogo.

Contudo, a variabilidade de comportamentos que jogadores e equipas demonstram, quando jogam contra diferentes adversários em diferentes jogos, dificulta a tarefa de identificar assinaturas de desempenho através das *networks*, ou seja, traços comuns de comportamento que se manifestam ao longo de vários jogos (McGarry et al., 2002; Malta & Travassos, 2014). Deste modo, no campeonato da Europa de 2008, identificou-se que a análise de

redes que permitiu avaliar os desempenhos individuais dos jogadores e a sua influência ao nível do comportamento coletivo (Duch et al., 2010). Neste seguimento, autores como Belli (2014) concluíram que uma boa circulação e manutenção da posse da bola são fulcrais para estabelecer uma rotina de conectividade entre jogadores. Estes aspetos potenciam uma maior afinação e calibração do desempenho da equipa rumo ao sucesso das ações de jogo. Deste modo, é possível não só ter um maior domínio sobre o jogo, mas, também, controlar eficazmente as ações do adversário. Este autor refere ainda que o treinador pode usar a análise quantitativa (notacional) e qualitativa (*network* e centróide) para estabelecer o perfil e o “padrão” de jogo da equipa ao longo de uma época desportiva. Esta abordagem possibilitará uma melhor tomada de decisão ao nível do seu modelo de jogo, algo que vai ao encontro da elevada variabilidade presente no jogo de Futebol.

Segundo os estudos anteriores descritos, as *networks* permitem qualificar a dinâmica do jogo futebol e obter os graus de liberdade da equipa que resultam das interações estabelecidas entre jogadores. Neste sentido, a *performance* dos jogadores no âmbito dos jogos desportivos coletivos pode ser suportada em várias decisões e estratégias individuais que são determinantes para o sucesso da equipa. Neste âmbito, Gama et al. (2014) reforçam este pressuposto quando defendem que a rede de interações (*network*) que emerge do jogo de futebol permite descodificar as intenções dos jogadores e o comportamento da equipa. Nesta ótica, possibilita ainda o mapeamento das ações técnicas e táticas que resultam da interação dos atletas. Indo ao encontro dos mesmos autores, é por estes motivos que afirmamos que os objetivos da análise de jogo, utilizando sistemas observacionais e a medição da *performance* individual, podem ser úteis para perceber melhor a dinâmica que ocorre das interações das equipas e dos seus intervenientes.

## **1.2. Futebol de formação**

Os clubes e os treinadores, por inerência, têm assumido um papel relevante no processo de formação de jovens atletas em todas as suas dimensões. Neste contexto, vários são os modelos de formação que têm vindo

a ser adaptados em contexto regional e nacional, tendo como objetivo criar programas de treino consentâneos com as capacidades psicomotoras dos escalões jovens. Assim, emergem níveis de exigência distintos no processo de treino e na forma como os princípios de jogo são ministrados na base da pirâmide da formação (Pacheco, 2001).

Perante estes elementos, Neves (2010) defende que a preparação desportiva a longo prazo tem tido um papel importante na construção do treino, entenda-se, rumo à obtenção do maior rendimento desportivo, oferecendo assim bases sólidas na preparação geral e específica de crianças e jovens. Transversalmente, esta adaptação funcional tem tido o “cuidado” de não encarar a criança como um adulto em miniatura, mas, sobretudo, contextualizar as suas reais necessidades de formação, contemplando aspetos como a idade maturacional e cronológica, o processo educativo e o ambiente formal e informal de competição.

Além disso, quer seja no treino ou na competição, tanto crianças como jovens devem ser educados a interagir dentro de campo e estabelecer interações que lhes permitam obter o maior rendimento desportivo. Deste modo, só assim se justifica termos vulgarmente usados no futebol, tais como: “*aprender a ler o jogo*” e “*tomar decisões dentro de campo*”. Contudo, para que essa leitura e tomada de decisão aconteçam no jogo é necessário que crianças e jovens estejam afinados, calibrados e conectados numa rede (*network*) de interações que permitirá mensurar o “*quanto*” e “*como*” esses atletas aprenderam em contexto de treino e competição (Gama et al., 2014; Jaria et al., 2015). É neste contexto que o nosso estudo pode ser pertinente e ter aplicações práticas para o treinador perceber como é que uma equipa atua em contextos competitivos distintos, por exemplo, num campeonato regional e nacional, e quais são as diferenças no seu modo de atuação enquanto “sistemas dinâmicos”.

Em suma, é fundamental ter em atenção as janelas de treinabilidade, que são de grande importância para perceber melhor o comportamento coletivo da equipa em contextos diferenciados, assim como aferir de que forma esses



comportamentos têm influência nas ações e resultado final do jogo (Neves, 2010). Deste modo, parece que estas capacidades ou *skills* podem ser treinadas de diferentes formas, através de vários métodos de treino rumo à afinação das diferentes capacidades (Garganta, 1986). Contudo, mormente no processo ofensivo de jogo que iremos contextualizar de seguida, parece que as crianças tendem a reagir de forma distinta aos estímulos induzidos pelo treino, sendo que isto pode ter repercussões em contexto de jogo (Balyi et al., 2005).

### **1.3. Observação e análise de jogo no Futebol de formação**

O estado da arte indica que, em vários estudos realizados no contexto do futebol, a maioria destes contempla a análise do desempenho de atletas adultos (escalões seniores), existindo pouca informação sobre a *performance* de crianças e jovens em contexto competitivo. Nesta base, esta parte do estudo pretende contextualizar os fatores associados ao comportamento coletivo dos atletas em ambientes distintos de competição.

Com efeito, a literatura é escassa sobre a forma como equipas jovens se conectam e interagem no campo. Todavia, um estudo recente (Jaria et al., 2015) indicam que a metodologia das *networks* pode ser um bom suporte racional teórico para perceber melhor como é que jovens jogadores de futebol atuam em competições distintas. Esta tipologia é particularmente útil não só para analisar o número de interações que acontecem neste desporto coletivo, mas, também, para classificar o padrão de jogo que se estabelece no decorrer da competição e do treino (Passos et al., 2011; Gama et al., 2014).

Nesta linha de raciocínio, a metodologia das *networks* pode complementar a análise de jogo notacional, a qual abrange, maioritariamente, dados de natureza quantitativa, algo que permite analisar, de forma minuciosa, o comportamento coletivo e a forma como este evolui ao longo do tempo. Nesta ótica, o treinador pode perceber melhor de que forma a sua equipa toma decisões individuais e coletivas rumo ao sucesso desportivo (Jaria et al., 2015). Assim, a análise das redes (*networks*), no futebol, pode ajudar a identificar os *key-players* (jogadores-chave) e as ligações estabelecidas com os seus pares no decorrer do jogo.

#### **1.4. Objetivo e pertinência do estudo**

O estado da arte identifica um enorme “fosso” na forma como se encara a investigação em praticamente todas as variáveis de desempenho em escalões jovens quando comparada com o escalão sénior. Face ao exposto, aproveitamos esta oportunidade de investigação para perceber como é que a metodologia das *networks* emerge nas relações e interações estabelecidas entre jogadores e se comporta com jovens atletas em contextos competitivos distintos, principalmente na situação das ações ofensivas de jogo (Gama et al., 2014; Jaria et al., 2015).

Posto isto, é evidente que pouco se sabe como é que o escalão de iniciados, que é uma das bases de suporte dos escalões de formação no futebol, interage num contexto completamente distinto de índole territorial, ou seja, por exemplo, quando analisamos uma equipa que joga na Madeira (Portugal insular) e comparamos o desempenho das equipas num campeonato regional e nacional.

Este estudo teve como objetivo principal efetuar uma análise comparativa das ações de jogo no futebol de formação. Para tal, analisámos uma equipa de iniciados da Região Autónoma da Madeira em jogos do campeonato regional e do campeonato nacional.

## CAPÍTULO II

### METODOLOGIA

#### 2.1. Amostra

A amostra deste estudo foi constituída por uma equipa de Iniciados A, com um total de 21 jogadores, pertencente à Região Autónoma da Madeira, com participação no campeonato Regional e campeonato Nacional, na época desportiva 2014/2015. Foram observados e gravados seis jogos (três do Campeonato Regional e três do Campeonato Nacional, todos realizado em casa.

Na tabela 1 encontramos dados sobre a composição corporal de cada atleta assim como o volume de participação desportiva semanal.

Tabela1. Caracterização da amostra do estudo.

Nord	Estatura	MC	IMC	Idade	Nº treinos	Minutos Treino
1.	1,77	75,6	24,1	14,0	4	360
2.	1,67	57,8	20,7	15,0	4	360
3.	1,60	51,8	20,2	14,0	4	360
4.	1,63	54,9	20,7	14,0	4	360
5.	1,62	49,6	18,9	14,0	4	360
6.	1,67	54,4	19,5	14,0	4	360
7.	1,72	54,8	18,5	15,0	4	360
8.	1,70	57,0	19,7	14,0	4	360
9.	1,75	58,2	19,0	15,0	4	360
10.	1,68	56,9	20,2	14,0	4	360
11.	1,60	55,7	21,8	14,0	4	360
12.	1,60	52,8	20,6	15,0	4	360
13.	1,64	66,8	24,8	14,0	4	360
14.	1,57	48,6	19,7	14,0	4	360
15.	1,74	65,7	21,7	14,0	4	360
16.	1,68	58,7	20,8	14,0	4	360
17.	1,69	57,8	20,2	14,0	4	360
18.	1,71	59,5	20,3	14,0	4	360
19.	1,55	46,3	19,3	14,0	4	360
20.	1,76	64,2	20,7	15,0	4	360
21.	1,60	47,8	18,7	15,0	4	360
Média	1,66	56,9	20,5	14,3	4	360
Desvio Padrão	0,08	968,0	50,9	4,3	0	0

## **2.2. Categorização das variáveis em estudo**

### **2.2.1. Ações coletivas de jogo**

Neste estudo, foram analisadas o conjunto de ações registadas entre o contato com a bola de início/reinício ou de recuperação e o contato com a bola por parte da equipa adversária, bem como, ainda o início de tempo passivo em qualquer uma das suas manifestações. As ações ofensivas da equipa terminam em finalização ou com perda da posse de bola. Para este efeito, foi usada a seguinte nomenclatura apresentada por Gama et al. (2013), Belli, 2014 e Vaz et al. (2014):

**Ações coletivas Tipo I:** caracterizam ações coletivas completas (e.g., início, progressão e finalização) decorrentes de jogo dinâmico ou estático, i.e., sem possibilidade de finalização a curto prazo. Em termos de observação e análise de jogo, observámos, neste estudo, como ação coletiva Tipo I, desenvolvida pelos jogadores da equipa observada, aquela ação, que sendo originada nas zonas 2, 3 ou 4 que possam contabilizem pelo menos três passes na mesma equipa, acabando com finalização nas zonas 5 ou 6.

**Ações coletivas Tipo II:** representam ações coletivas incompletas (e.g., início e progressão e perda) que emergem de jogo dinâmico ou de jogo estático, i.e., sem possibilidade de finalização imediata. Em termos de observação e análise de jogo, observámos, neste estudo, como ação coletiva Tipo I, desenvolvida pelos jogadores da equipa observada, aquela ação, que sendo originada nas zonas 2, 3 ou 4 que possam contabilizem pelo menos 3 passe na mesma equipa, com perda da posse de bola nas zonas 4, 5 ou 6.

**Ações coletivas Tipo III:** identificam ações coletivas com origem em bola parada, i.e., com possibilidade de finalização a curto prazo. As ações coletivas do Tipo III, são aquelas ações coletivas que se iniciam desde uma posição próxima da baliza do adversário (sectores 5 ou 6) a partir das quais, em termos teóricos, existe elevada possibilidade de finalizar a ação coletiva de uma forma direta ou num curto espaço de tempo.

## **2.2.2. Eventos intencionais em posse de bola**

Toda esta estrutura terminológica e observacional das variáveis que compõem os eventos intencionais em posse de bola foi adaptada dos estudos efetuados de Relvas (2011), Gama (2013) e Belli (2014).

### **2.2.2.1. Passe**

Nesta categoria, para além do passe, foram também contemplados os lançamentos de linha lateral e todos os passes e/ou reposições em jogo. Para tal, adotámos a seguinte terminologia:

1. Passe “certo” ou com “sucesso”: ação de passar a bola a um colega da mesma equipa, com possibilidade de dar continuidade à sequência ofensiva;
2. Passe “errado” ou com “insucesso”: ação de passar a bola a um colega da mesma equipa que foi interceptada pelo adversário ou a bola saiu do campo.

### **2.2.2.2. Receção de bola**

Ação que consiste em receber a bola enviada por um colega da mesma equipa ou jogador adversário.

### **2.2.2.3. Cruzamento**

Esta ação foi registada neste estudo quando um jogador 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 foi composta, essencialmente, pela grande área. No entanto, quando a bola era enviada para um jogador que se encontrava de frente para a baliza, mas à

entrada da grande área, essa ação foi considerada como um cruzamento, tal como a seguir se apresenta. Nesta base, adotámos a seguinte terminologia:

- a) Cruzamento “certo” ou com “sucesso”: após o cruzamento, o primeiro toque na bola era efetuado pelo jogador da própria equipa;
- b) Cruzamento errado ou com “insucesso”: após o cruzamento, o primeiro toque na bola era efetuado pelo jogador da equipa adversária.

### **2.2.3. Mapeamento dos jogadores**

Tal como foi definido para as variáveis anteriormente descritas, adotámos dos trabalhos realizados por Gama (2013), Gama et al. (2014) e Belli (2014) o mapeamento das ações das ofensivas dos jogadores, as quais são definidas seguidamente.

#### **2.2.3.1. Interação**

Reporta-se ao somatório das ações intencionais realizadas com “sucesso” por jogadores da mesma equipa durante o jogo (e.g., passes e cruzamentos).

#### **2.2.3.2. Intervenção**

Refere-se ao cômputo geral das interações efetuadas e recebidas por jogadores da mesma equipa durante o jogo.

#### **2.2.3.3. Network**

Representa a “rede” de contatos que suporta o número máximo de interações efetuadas e recebidas entre os jogadores da mesma equipa, 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 no presente estudo registado através de um esquema representativo (Gama, 2013; Gama et al., 2014; Belli, 2014).

Operacionalmente, a posição exata em que o jogador se encontrava no campo na apresentação da *network* foi obtida através do posicionamento médio do jogador durante o jogo, o qual resultou do número total de contatos com bola efetuado por cada jogador (Gama et al., 2014; Vaz et al., 2014).

#### **2.2.4. Jogador chave**

Foram denominados como jogadores-chave do jogo, aqueles futebolistas que apresentaram maior influência no processo de construção na fase ofensiva de jogo e que mais contribuíram para a circulação de bola (Castelo, 2004; Gama, 2013 e Gama et al., 2014; Belli, 2014).

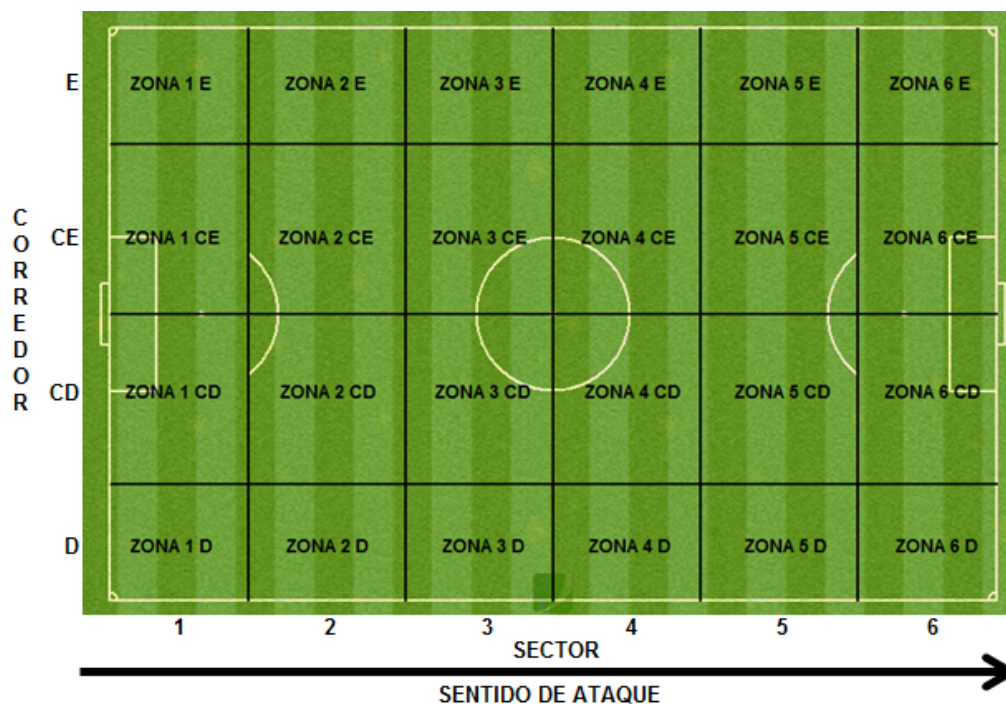
#### **2.2.5. Jogador influente**

No presente estudo, consideraram-se os jogadores mais influentes, aqueles que tiveram maior intervenção no resultado das ações de jogo (Castelo, 2004; Gama, 2013 e Belli, 2014).

O registo espacial das condutas comportamentos dos jogadores foi registado através do campograma que é proposto pela Amisco<sup>®</sup> (Figura 1). Este campograma foi validado pela Amisco<sup>®</sup>, para a análise de jogos de Futebol de alto rendimento (Gama et al., 2014).

#### **2.2.6. Campograma e zonas de jogo**

Seguindo os critérios observacionais dos estudos de Gama et al. (2014) e Belli (2014), utilizámos o campograma proposto pela Amisco<sup>®</sup> para a análise de jogos de Futebol (Figura 1).



**Legenda:** E= Esquerda; CE= Central Esquerda; CD= Central Direita; D= Direita.

**Figura 1.** Campograma e respectivas zonas de jogo (Gama et al., 2014; Vaz et al., 2014).

O campograma foi composto por 24 zonas, divididas por 4 corredores e 6 setores.

### 2.3. Análise da interação dos jogadores

O nível de interação dos jogadores foi mensurado através do *software* Socnetv<sup>®</sup>, onde foram obtidas as *networks* estabelecidas entre jogadores, aferindo-se assim os “nodos” que retrataram os jogadores-chave da equipa.

### 2.4. Procedimentos

Os procedimentos deste estudo consistiram no seguinte:

1. Os jogos foram analisados após a gravação obtida na MarítimoTV, sendo usada para o efeito uma câmara de filmar: Sony pmw ex3, full hd 1280-220 50, que tinha capacidade para processar imagens a 30 Hz.

2. O tratamento dos dados das *networks* foi realizado através do *software* imove e do programa Socnetv<sup>®</sup>;



3. O tratamento estatístico dos dados contemplou estatística descritiva, utilizando-se para este efeito o programa Windows Excel;

4. Foram analisados os dados qualitativos dos jogos, onde se identificaram os eventos intencionais na fase ofensiva dos jogos da equipa (e.g., passe e receção de bola).

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados da análise notacional efetuada à equipa nos 6 jogos analisados.

**Tabela 1.** Análise notacional dos 6 jogos analisados.

Variáveis	3 Jogos do Campeonato Regional	3 Jogos do Campeonato Nacional	Total 6 Jogos
Nº total de ações de jogo, #	55	36	91
- Tipo I, #	21	10	31
- Tipo II, #	29	26	55
- Tipo III, #	5	0	5
Tempo posse de bola, seg	1156	761	1971
Tempo posse de bola por ação, seg	21,0	20,0	20,5
Nº total de passes, #	267	170	437
- Passes c/ sucesso, #	231	149	380
- Passes s/ sucesso, #	26	21	47
Nº de remates, #	16	5	21
Golos Marcados, #	3	2	5

De acordo com a Tabela 1, constata-se que ocorreram um total de 91 ações coletivas de jogo, sendo com maior predominância as ações de Tipo II (55 ações). Ao analisarmos a mesma variável independentemente, através dos 3 jogos observados no campeonato regional e dos 3 jogos observados no campeonato nacional, verificamos que o número de ações coletivas de jogo foi superior nos jogos observados no campeonato regional (55 ações).

Relativamente ao tempo de posse de bola da equipa, os valores apresentados indicam que a mesma no total de 6 jogos teve 1971 segundos de posse de bola, sendo este tempo superior nos jogos observados no campeonato regional (1156 segundos) em relação aos jogos do campeonato nacional (761).

No que concerne ao número de passes, a análise dos dados revelou um total de 437 passes efetuados entre elementos da mesma equipa nos 6 jogos observados. Também nesta variável o número de passes efetuados foi superior nos jogos disputados no campeonato regional (267 passes). Ainda dentro desta

variável foi possível perceber a ocorrência de 380 passes com sucesso e 47 passes errados.

Por fim, constatamos que ocorreram um total de 21 remates à baliza (16 remates nos jogos do campeonato regional e 5 remates nos jogos do campeonato nacional), sendo que apenas 5 remates resultaram em golo (3 golos marcados nos jogos do campeonato regional e 2 golos marcados nos jogos do campeonato nacional).

A Tabela 2 apresenta, por jogo, o número total de interações que ocorreram com sucesso na equipa em ambas as competições.

**Tabela 2.** Número total de interações realizadas com sucesso pela equipa em ambas as competições.

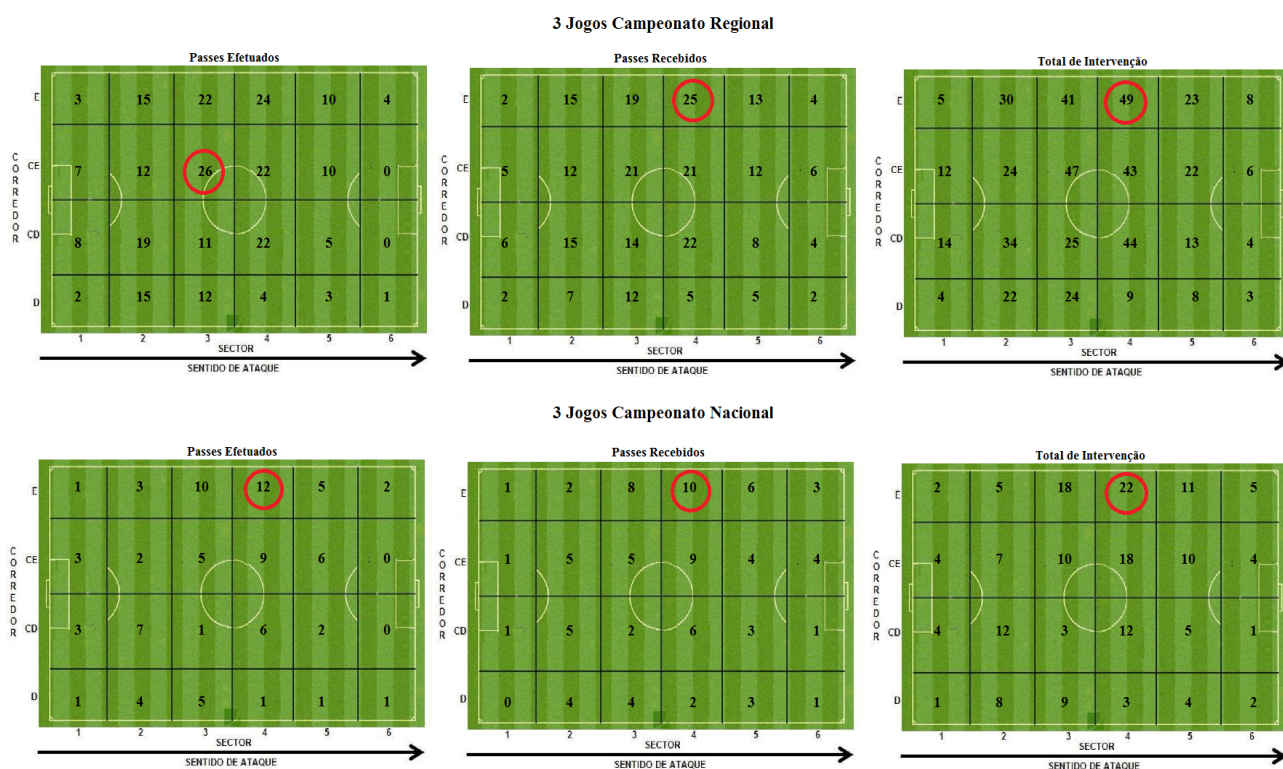
	Jogo 1		Jogo 2		Jogo 3		Total	
	CR	CN	CR	CN	CR	CN	CR	CN
Efetuadas	57	58	82	53	92	37	231	148
Recebidas	57	58	82	53	92	37	231	148
Total	114	116	164	106	184	74	462	296

**Legenda:** CR – Campeonato Regional; CN – Campeonato Nacional.

A equipa promoveu um total 758 interações intra-equipa em ambas as competições. Neste seguimento, verificamos que o número de interações ocorridas entre jogadores da mesma equipa foi superior nos jogos do campeonato regional (462 interações) em relação aos jogos do campeonato nacional (296 interações).

O número de interações entre os jogadores da equipa foi sempre superior nos jogos realizados no campeonato regional. Estes resultados revelam uma maior participação dos jogadores no campeonato regional quando comparados com o campeonato nacional, onde a tipologia de competição é substancialmente diferente e mais competitiva.

Complementarmente, é importante perceber em que zonas do campograma as interações entre jogadores emergiram com maior frequência. Neste sentido, a Figura 2 mostra as zonas do campo onde ocorreram as interações com sucesso entre os jogadores da equipa em ambas as competições.



**Legenda:** E= Esquerda; CE= Central Esquerda; CD= Central Direita; D= Direita.

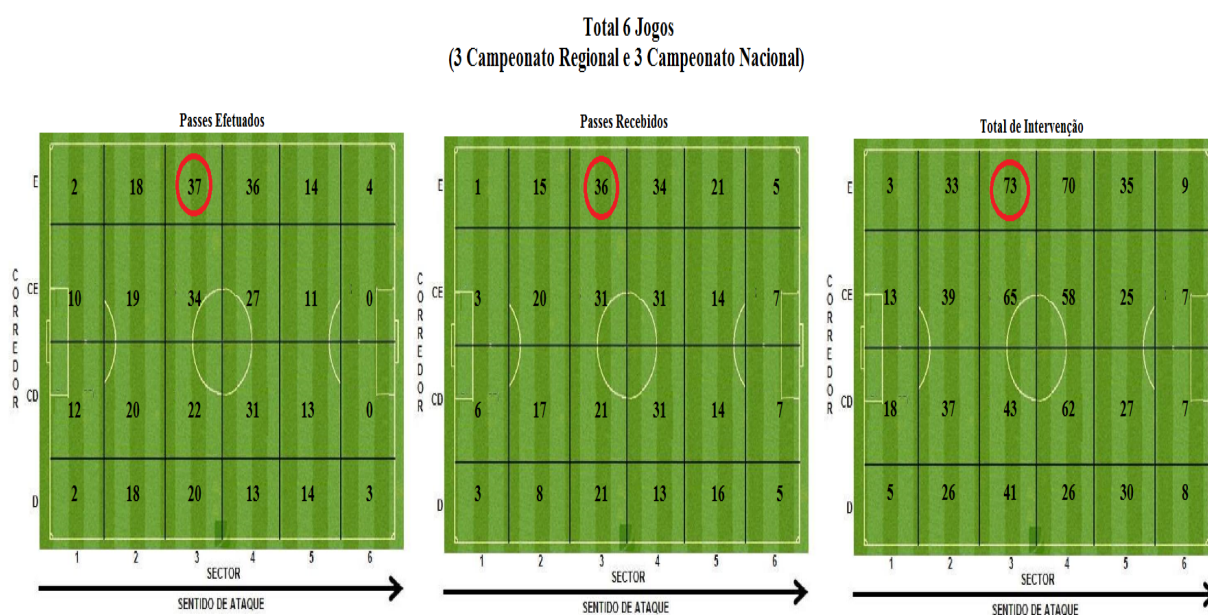
**Figura 2.** Zonas do campograma onde ocorreram as interações entre os jogadores da equipa em ambas as competições.

A análise de dados relativos aos 3 jogos realizados no campeonato regional indica que foi na zona 3CE que ocorreu o maior número de passes efetuados (26 passes efetuados). No que concerne aos passes recebidos, verificamos que a zona com maior predominância corresponde à zona 4E (25 passes recebidos). Neste seguimento, constatamos também que a zona 4E foi a zona do campograma onde se verificou o maior número de intervenção coletiva, com um total de 49 interações.

Contrariamente, ao analisarmos os 3 jogos disputados no campeonato nacional, verificamos que a zona 4E correspondeu à zona onde ocorreu o

maior número de passes efetuados (12 passes efetuados), mas também onde ocorreu o maior número de passes recebidos (10 passes recebido). Assim, a zona 4E do campograma correspondeu à zona onde ocorreu uma maior intervenção coletiva da equipa, com um total de 22 interações.

Por fim, verificamos que foi no setor 4 que ocorreu a maior mancha de interações efetuadas e recebidas, com maior incidência no corredor lateral esquerdo, nomeadamente na zona 4E.



**Legenda:** E= Esquerda; CE= Central Esquerda; CD= Central Direita; D= Direita.

**Figura 3.** Zonas do campograma onde ocorreram as interações entre os jogadores da equipa no total dos jogos observados.

No que respeita a análise da totalidade dos 6 jogos, verificamos que é na zona 3E que ocorreu o maior número de passes efetuados entre os jogadores (37 passes efetuados) e o maior número de passes recebidos (36 passes recebidos). Deste modo, foi nesta zona do campograma que ocorreu o maior número de intervenção coletiva, com um total de 73 interações.

A Tabela 3 apresenta as interações efetuadas com sucesso e insucesso entre os atletas em ambas as competições.

**Tabela 3.** Número de interações efetuadas com sucesso e insucesso entre os jogadores da equipa em ambas as competições.

Jogadores	Tempo de jogo		Sucesso						Insucesso					
			Passe		Cruzamento		Total de interações		Passe		Cruzamento		Total	
	CR	CN	CR	CN	CR	CN	CR	CN	CR	CN	CR	CN	CR	CN
1.	195	210	11	9	0	0	11	9	1	0	0	0	1	0
2.	155	70	10	6	0	1	10	7	2	4	0	1	2	5
3.	70	140	8	5	2	0	10	5	0	0	0	2	0	2
4.	125	210	15	14	0	0	15	14	2	1	0	0	2	1
5.	140	115	16	3	0	0	16	3	2	2	1	0	3	2
6.	140	210	26	20	0	1	26	21	4	1	0	0	4	1
7.	102	70	15	2	0	0	15	2	1	0	0	0	1	0
8.	150	105	19	13	0	0	19	13	3	3	0	0	3	3
9.	90	95	13	9	0	0	13	9	0	0	0	0	0	0
10.	55	105	6	9	0	0	6	9	1	1	0	0	1	1
11.	145	210	21	11	0	0	21	11	2	2	0	1	2	3
12.	100	90	11	10	2	0	13	10	1	2	0	1	1	3
13.	110	95	4	4	1	0	5	4	1	1	0	0	1	1
14.	210	140	16	11	1	0	17	11	3	1	3	0	6	1
15.	85	160	6	9	0	0	6	9	2	1	0	1	2	2
16.	70	35	13	6	0	0	13	6	0	2	0	0	0	2
18.	70	55	3	2	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0
19.	75	15	10	2	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0
20.	35	105	3	2	0	0	3	2	0	0	0	1	0	1
21.	85	30	5	2	0	0	5	2	1	0	0	0	1	0
Equipa	-	-	231	149	6	2	237	151	26	21	4	7	30	28

**Legenda:** CR – Campeonato Regional; CN – Campeonato Nacional.

A Tabela 3 mostra que ocorreu um total de 237 interações entre jogadores nos jogos disputados no campeonato regional, enquanto nos jogos realizados no campeonato nacional ocorreram um total de 151 interações.

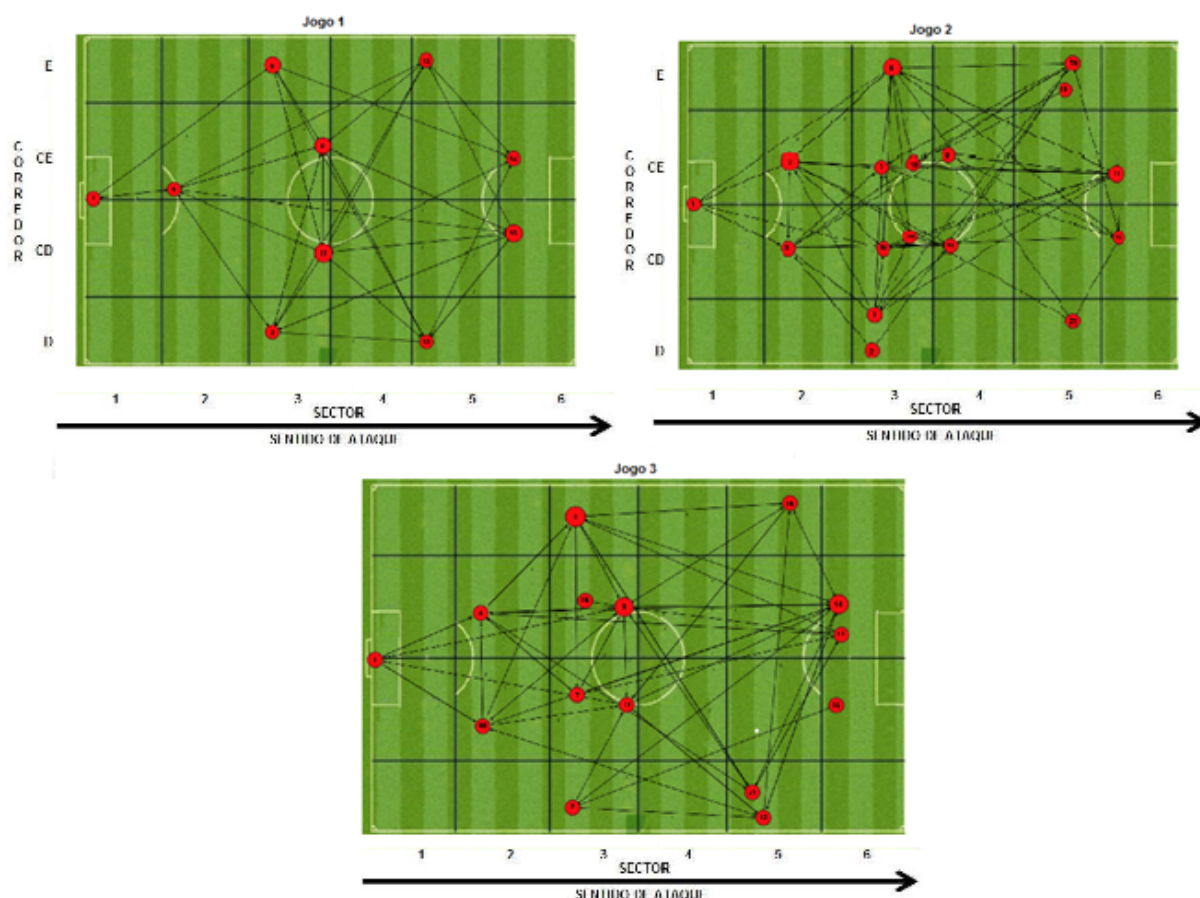
Deste modo, dentro destas interações, é ainda possível verificar a ocorrência de 231 passes e 6 cruzamentos nos jogos disputados no campeonato regional, enquanto nos jogos efetuados no campeonato nacional, verificou-se 149 passes e 2 cruzamentos.

Contrariamente, nos jogos efetuados no campeonato regional, ocorreu um total de 30 passes/cruzamentos errados, enquanto nos jogos realizados no campeonato nacional esse valor correspondeu a 28 passes/cruzamentos errados.

Ainda assim, o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi o jogador que efetuou o maior número de interações com sucesso nos jogos disputados no campeonato regional (26 interações). Por outro lado, na mesma competição, o jogador 14 (Ponta de Lança) foi aquele que obteve mais insucesso nas interações estabelecidas, contabilizado um total de 6 ocorrências.

No que diz respeito aos jogos disputados no campeonato nacional, podemos verificar que o jogador 6 (Defesa Esquerdo) contabilizou o maior número de interações com sucesso (21 interações), e o jogador que alcançou o maior número de ocorrências sem sucesso foi o jogador 2 (Defesa Direito), num total de 5 intervenções.

A Figura 4 mostra as *networks* individuais dos 3 jogos realizados no campeonato regional.



**Figura 4.** *Networks* individuais dos 3 jogos observados no campeonato regional.

No jogo 1, o jogador 11 (Médio Centro) foi o jogador que mais interveio no jogo, com um total de 24 intervenções (13 interações efetuadas e 11 interações recebidas). Relativamente ao jogo 2, o jogador mais interventivo da equipa foi o jogador 6 (Defesa Esquerdo), com um total de 22 intervenções (11 interações efetuadas e 11 interações recebidas).

Por último, no jogo 3, o jogador que mais se destacou na equipa foi o jogador 14 (Ponta de Lança), que contabilizou um total de 22 intervenções (13 interações efetuadas e 13 interações recebidas). Perante estes dados, verificamos claramente que ocorreu uma mudança de jogo para jogo no que respeita ao jogador chave da equipa.



Podemos ainda considerar que a equipa em cada um dos 3 jogos apresentou sempre o mesmo esquema tático (1-4-4-2), procurando, deste modo, ocupar as deferentes zonas do terreno de jogo.

Neste sentido, o fluxo do processo defensivo abrangeu maioritariamente a ação dos defesas centrais, com uma forte solicitação dos defesas laterais, com maior relevo para o defesa esquerdo.

O meio campo foi constituído por dois médios centros, que jogavam em paralelo, sendo um dos médios com funções mais defensivas e outro com funções mais ofensivas, dando sempre apoio um ao outro tanto no processo defensivo como no processo ofensivo.

Por seu lado, a equipa dispunha ainda, de dois médios laterais/extremos que forneciam muita largura ofensiva à equipa, bem como um ponta de lança que dava profundidade à mesma.

A Tabela 4 apresenta o número total de interações efetuadas e recebidas entre cada um dos jogadores da equipa nos 3 jogos observados no campeonato regional.

Constata-se que o maior número de interações efetuadas com sucesso entres jogadores da mesma equipa no somatório dos 3 jogos observados ocorreu entre o jogador 1 (Guarda-Redes) e o jogador 5 (Defesa Central); o jogador 6 (Defesa Esquerdo) e o jogador 21 (Medio Lateral/Extremo Direito); e o jogador 11 (Médio Centro) e o jogador 12 (Médio Lateral/Extremo Direito), todas com 5 interações.

Os dados mostram ainda que no somatório dos 3 jogos observados o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi aquele que mais interveio no jogo com um total de 49 intervenções, seguindo-se o jogador 8 (Médio Centro) e o jogador 11 (Médio Centro), ambos com 39 intervenções. Por outro lado, o jogador 18 (Médio Centro – suplente utilizado) foi o que efetuou o menor número de intervenções com um total de 7.

**Tabela 4.** Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa nos 3 jogos observados no campeonato regional.

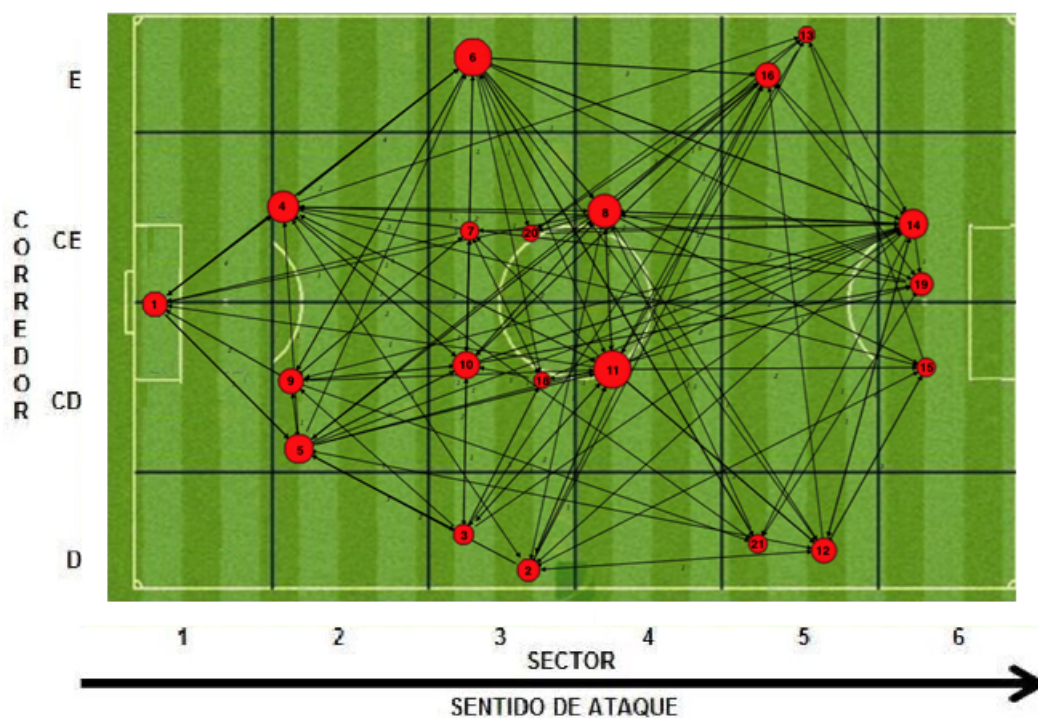
Para/ De	3 Jogos do Campeonato Regional																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0		0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0
3	0	0		0	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	4	1	0		1	0	2	4	0	0	2	0	0	1	0	0	0	2	0	0
5	5	2	0	0		0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	0	0	4	1		2	0	2	1	1	0	0	1	0	3	0	4	0	2
7	0	0	1	2	2	2		0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
8	0	0	0	1	2	3	2		0	0	2	1	0	3	1	1	1	2	0	1
10	0	0	1	0	0	0	2	0	2		1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
11	0	3	2	2	2	1	0	3	1	0		0	1	1	0	2	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	5		0	4	2	0	0	0	0	0
13	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	1	0	1	5	3	3	1	0	2	4	1		0	2	1	0	1	0
15	0	1	0	1	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0		0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	1	3	0	1	0	0	1	1	0	1	0		1	1	0	0
18	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1		0	0	0
19	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0		0	2
20	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		0
21	0	0	0	1	0	5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
Int E	11	10	8	15	16	26	15	19	13	6	21	11	4	16	6	13	3	10	3	5
Int R	6	9	8	16	12	23	12	20	9	8	18	15	4	25	9	11	4	8	5	9
Interv	17	19	16	31	28	49	27	39	22	14	39	26	8	41	15	25	7	18	8	14

**Legenda:** Int E – Interação efetuada; Int R – Interação Recebida; Interv – Intervenção.

Constata-se que o maior número de interações efetuadas com sucesso entres jogadores da mesma equipa no somatório dos 3 jogos observados ocorreu entre o jogador 1 (Guarda-Redes) e o jogador 5 (Defesa Central); o jogador 6 (Defesa Esquerdo) e o jogador 21 (Medio Lateral/Extremo Direito); e o jogador 11 (Médio Centro) e o jogador 12 (Médio Lateral/Extremo Direito), todas com 5 interações.

Os dados mostram ainda que no somatório dos 3 jogos observados o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi aquele que mais interveio no jogo com um total de 49 intervenções, seguindo-se o jogador 8 (Médio Centro) e o jogador 11 (Médio Centro), ambos com 39 intervenções. Por outro lado, o jogador 18 (Médio Centro – suplente utilizado) foi o que efetuou o menor número de intervenções com um total de 7.

Complementarmente à Figura 4 e à Tabela 4, a Figura 5 apresenta a *network* representativa dos jogadores que foi obtida através do total de interações nos 3 jogos observados no campeonato regional.



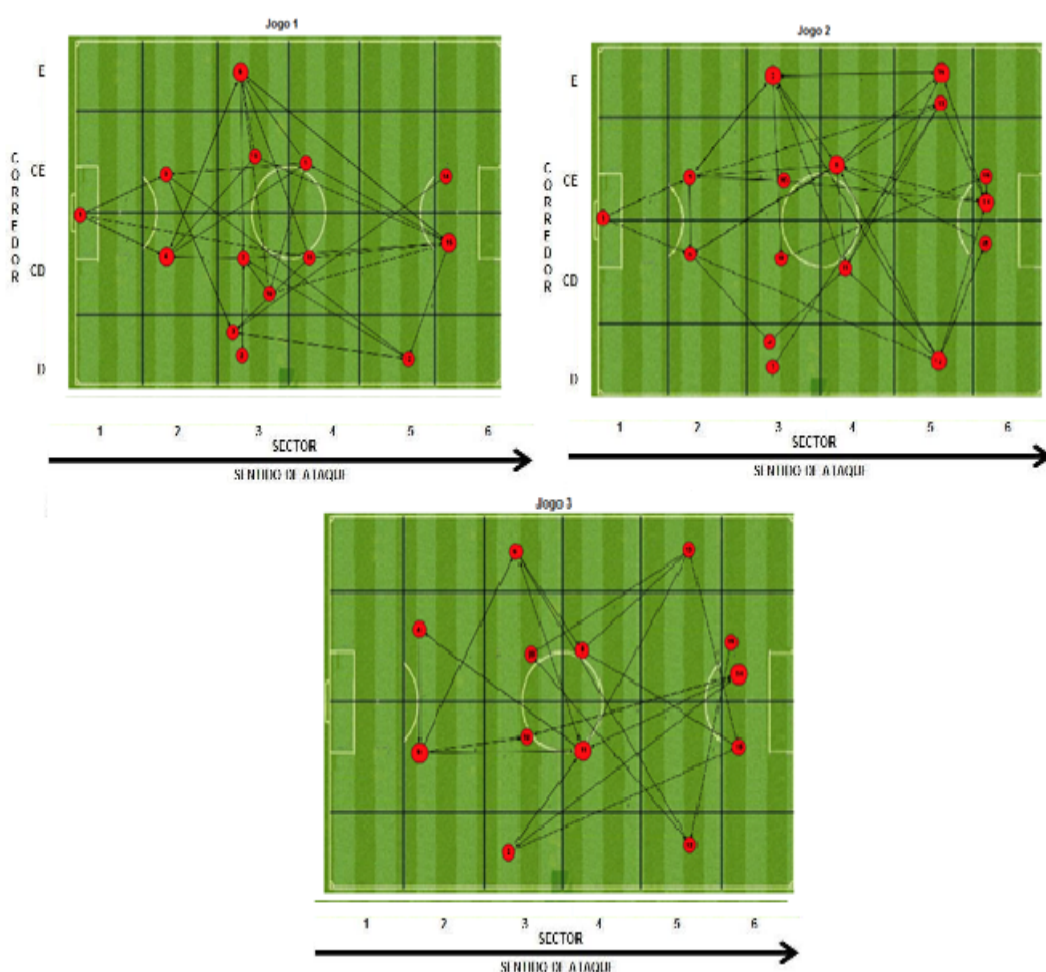
**Figura 5.** *Network* representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 3 jogos observados no campeonato regional.

A análise da *network*, correspondente ao somatório dos 3 jogos disputados no campeonato regional, mostra uma preferência da equipa em se apresentar no terreno de jogo com um esquema tático de 1-4-4-2. Além disso, indica uma tendência de ser usado o método de jogo de ataque posicional, contemplando-se a circulação/manutenção da posse de bola através de “passes curtos” e “passes médios”, bem como, também, fazendo a circulação da bola por todos os setores do campo. Por outro lado, constatamos também que a equipa

alterou o seu método de jogo, utilizando o ataque rápido e o contra ataque, com transições e saídas de bola rápida, através de “passes longos”, procurando assim os jogadores mais avançados no terreno de jogo (e.g., médios laterais/extremos e o ponta de lança) com o objetivo de provocar desequilíbrios na equipa adversária.

No plano coletivo, constatamos que a organização coletiva do processo ofensivo passou maioritariamente pelo jogador 6 (Defesa Esquerdo), jogador 8 (Médio Centro) e jogador 11 (Médio Centro). Deste modo, consideramos que estes três jogadores foram as peças fundamentais na construção da fase ofensiva de jogo.

A Figura 6 apresenta as *networks* individuais dos 3 jogos realizados no campeonato nacional.



**Figura 6.** *Networks* individuais dos 3 jogos observados no campeonato nacional.

A análise individual de cada uma das *networks* indica que tanto no jogo 1 como no jogo 2, o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi o jogador que mais interveio nos respetivos jogos, contabilizando um total de 18 intervenções no jogo 1 (9 interações efetuadas e 9 interações recebidas) e um total de 18 intervenções no jogo 2 (8 interações efetuadas e 10 interações recebidas).

Relativamente ao jogo 3, o jogador mais interventivo da equipa foi o jogador 11 (Médio Centro), com um total de 11 intervenções (6 interações efetuadas e 5 interações recebidas). Deste modo, verificamos que existe uma permanência no que concerne ao jogador chave no jogo 1 e jogo 2, alterando-se esse jogador no jogo 3.

Numa análise mais coletiva, constatamos, mais uma vez, que a equipa apresentou-se com o mesmo esquema tático (1-4-4-2) em cada um dos 3 jogos observados no campeonato nacional. Também nestes jogos, o curso do processo defensivo abrangeu maioritariamente a ação dos defesas centrais, com uma forte solicitação dos defesas laterais, com maior relevo para o defesa esquerdo.

O meio campo foi constituído por dois médios centros, que jogavam em paralelo, sendo um dos médios com funções mais defensivas e outro com funções mais ofensivas, dando sempre apoio um ao outro, tanto no processo defensivo como no processo ofensivo.

A Tabela 5 mostra que o maior número de interações efetuadas com sucesso entres os jogadores da equipa no somatório dos 3 jogos observados no campeonato nacional ocorreu entre o jogador 4 (Defesa Central) e o jogador 6 (Defesa Esquerdo), com um total de 7 interações.

**Tabela 5.** Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa nos 3 jogos observados no campeonato nacional.

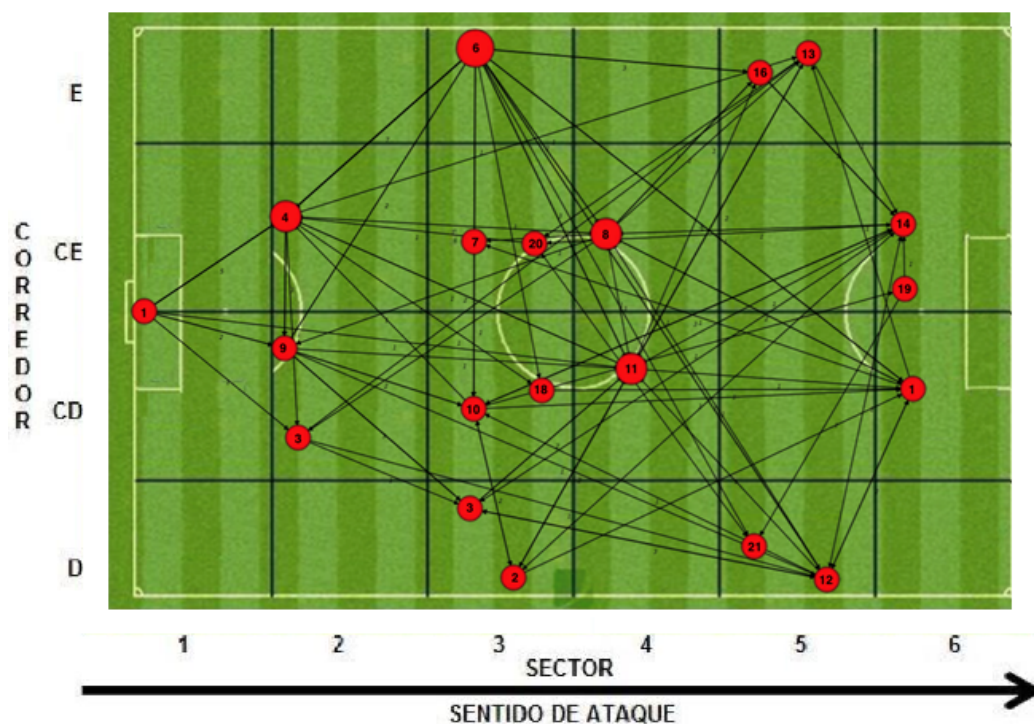
3 Jogos Campeonato Nacional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	1	0	0	0	3	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
4	5	0	0		0	3	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5	1	0	0	1		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	7	0		1	2	2	2	3	1	0	0	1	3	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	2	0		0	0	1	1	0	3	3	0	0	0	0	0
9	2	0	0	3	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	2	0	0	0	2	1	0	2		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
11	1	2	2	0	0	3	0	1	1	0		1	1	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	3	0	1	2	0	0	1	0	0		0	1	3	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	2	0		0	1	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	1	1	1		0	3	0	1	0	0
15	0	1	0	0	0	3	0	2	0	1	1	2	0	0		0	1	0	0	0
16	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0		2
21	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Int E	9	6	5	14	3	20	2	13	9	9	11	10	4	11	9	6	2	2	2	2
Int R	0	5	8	13	3	23	2	11	6	9	13	11	6	12	11	6	2	1	4	3
Inter	9	11	13	27	6	43	4	24	15	18	24	21	10	23	20	12	4	3	6	5

**Legenda:** Int E – Interação efetuada; Int R – Interação Recebida; Interv – Intervenção.

Estes resultados indicam ainda que o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi o jogador que mais interveio no somatório dos 3 jogos observados, com um total de 43 intervenções, seguindo-se o jogador 4 (Defesa Central), com um total de 27 intervenções, e o jogador 8 (Médio Centro) e o jogador 11 (Médio Centro), ambos com 24 intervenções. Contrariamente, o jogador 19 (Ponta de Lança –

suplente utilizado nos jogos) foi o que efetuou o menor número de intervenções com um total de 4.

Complementarmente à Figura 6 e à Tabela 5, a Figura 7 apresenta a *network* representativa dos jogadores que foi obtida através do total de interações nos 3 jogos observados no campeonato nacional.



**Figura 7.** Network representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 3 jogos observados no campeonato nacional.

A análise da *network*, correspondente ao somatório dos 3 jogos disputados no campeonato nacional, revela mais uma vez a preferência da equipa em se apresentar no terreno de jogo com um esquema tático de 1-4-4-2.

Do mesmo modo, consideramos também que o ataque posicional foi o método de jogo mais utilizado pela equipa na exploração ativa do jogo, procurando-se sempre a baliza adversária de forma organizada, através de “passes curtos” e de uma circulação de bola precisa.

Foi ainda possível verificar a exploração do jogo através de ataques rápidos e contra ataques, com o máximo de desequilíbrios defensivos na equipa adversária. Este estilo de jogo foi utilizado com saídas e bola rápidas

pelos defesas centrais, que colocavam a bola através de “passes longos” nos médios laterais/extremos e no ponta de lança da equipa.

Ainda no plano individual, o jogador 6 (Defesa Esquerdo) assumiu particular destaque com um total de 43 intervenções, resultantes de 20 interações efetuadas e 23 interações recebidas, seguindo-se o jogador o jogador 4 (Defesa Central) com um total de 27 intervenções (14 interações efetuadas e 13 interações recebidas), o jogador 8 (Médio Centro) e o jogador 11 (Médio Centro) com um total de 24.

Neste sentido, podemos afirmar que o jogador 4 (Defesa Central) é o primeiro jogador de construção de jogo, ao passo que os médios centros são fundamentais para a manutenção da posse de bola da equipa.

No que concerne à totalidade dos 6 jogos observados, verificamos que o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi o jogador chave da equipa, ou seja, o jogador mais interventivo, com um total de 92 intervenções, seguindo-se o jogador 14 (Ponta de Lança) com um total de 64 intervenções, assim como o jogador 8 (Médio Centro) e o jogador 11 (Médio Centro), com 63 intervenções (Tabela 6).

A maior interação entre jogadores da mesma equipa ocorreu entre o jogador 4 (Defesa Central) e o jogador 6 (Defesa Esquerdo) com um total de 7 interações.

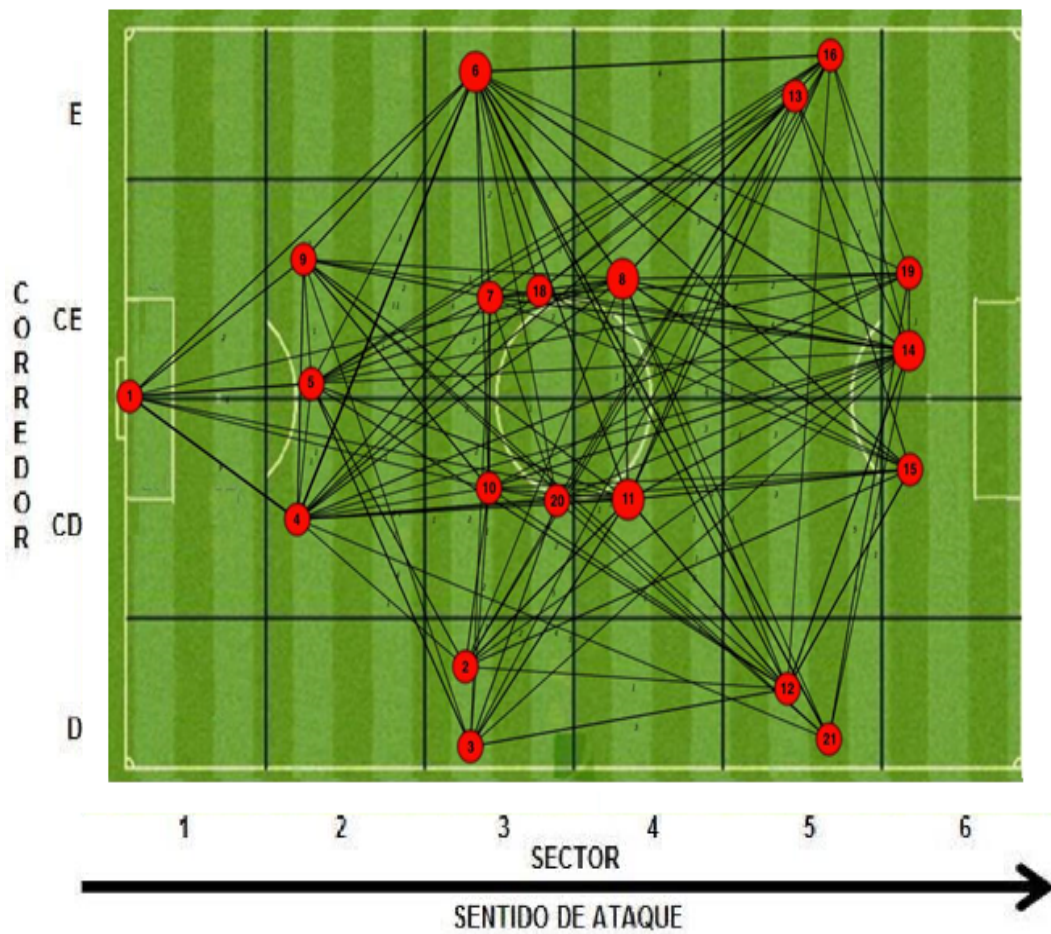


**Tabela 6.** Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no total dos 6 jogos observados (3 jogos do campeonato regional e 3 jogos do campeonato nacional).

Para/ De	6 Jogos Observados (3 jogos do campeonato regional e 3 jogos do campeonato nacional)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0		0	2	0	0	0	1	0	1	1	1	2	4	2	0	0	0	0	0
3	0	0		0	4	0	0	0	3	2	2	3	0	1	0	1	0	0	0	0
4	9	1	0		1	3	2	4	0	1	4	0	0	1	0	0	0	2	1	0
5	6	2	0	1		0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	2	0	0	11	1		3	2	4	3	4	1	0	1	1	6	1	4	0	2
7	0	0	1	2	2	2		1	2	0	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0
8	0	0	0	2	2	5	2		0	0	3	2	0	6	4	1	1	2	0	1
9	2	0	1	3	1	3	2	1		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	2	1	0	0	2	3	0	4		1	1	0	2	0	0	0	0	1	0
11	1	5	4	2	2	4	0	4	2	0		1	2	2	0	2	0	0	0	0
12	0	1	3	0	2	3	0	1	1	0	5		0	5	5	0	0	0	0	0
13	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	2	0		0	2	0	0	0	0	0
14	0	1	1	0	1	5	3	4	1	3	3	5	2		0	5	1	1	1	0
15	0	2	0	1	0	3	0	4	0	1	3	5	0	0		0	1	0	0	0
16	0	1	0	0	1	6	0	3	0	0	2	1	0	1	0		1	1	0	0
18	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1		0	0	0
19	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0		0	2
20	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0		2
21	0	0	0	1	0	6	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	
Int E	20	16	13	29	19	46	17	32	22	15	32	21	8	27	15	19	5	12	5	7
Int R	6	14	16	29	15	46	14	31	15	17	31	26	10	37	20	17	6	9	9	12
Inter	26	30	29	58	34	92	31	63	37	32	63	47	18	64	35	36	11	21	14	19

**Legenda:** Int E – Interação efetuada; Int R – Interação Recebida; Interv – Intervenção.

A *network* representativa do comportamento coletivo da equipa em todas as competições está plasmada na Figura 8.



**Figura 8.** Network representativa do número máximo de interações efetuadas pelos jogadores da equipa no total dos 6 jogos observados.

Independentemente do nível competitivo, a equipa manteve sempre a estrutura e dinâmica coletiva, não alterando a mesma em função do comportamento dos adversários.

## CAPÍTULO IV

### DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostram diferenças significativas no total que interações realizadas em ambas as competições, onde o total de interações foi de 758. Deste modo, promoveu-se um maior número de interações nos jogos realizados no campeonato regional em relação aos jogos do campeonato nacional, o que nos surpreende face a discrepância dos dois níveis competitivos. Além disso, trabalhos efetuados à luz deste referencial teórico indicam que equipas que registam maior número de interações, tendem a apresentar uma percentagem superior de sucesso no jogo (Passos et al., 2011), o que também se confirma parcialmente no presente estudo.

Ao analisarmos o nível de interação e dinâmica que decorreu nos jogos disputados, verificamos que em ambas as competições: o jogador 6 (Defesa Esquerdo) foi aquele que promoveu o maior número de intervenções. Em estudos anteriormente realizados, também os laterais esquerdo e direito foram considerados muito importantes nas interações entre jogadores (Malta & Travassos, 2014; Gama et al., 2014). Estes resultados vão ao encontro do estudo de Gama et al. (2014) em relação ao jogador-chave, onde se constatou que este atleta era uma peça imprescindível no equilíbrio e comportamento coletivo.

Neste seguimento, a literatura indica ainda que os jogadores-chave apresentam uma qualidade de passe e receção acima da média, contribuindo para uma elevada intensidade e densidade de interação ao nível da *network* de contactos (Gama et al., 2015), o que está em conformidade com o presente estudo. Em comparação com outros estudos realizados em escalões de formação, nomeadamente infantis e iniciados, estes também indicam que o ponta de lança é um dos jogadores que mais influencia a forma de jogar da equipa (Jaria et al., 2015).

Posto isto, ao comparamos estes resultados com os de Jaria (2014), Gama (2013) e Vaz et al. (2014), consideramos que para uma boa articulação

das ações de jogo e de circulação de bola os treinadores optam, preferencialmente, por posicionarem esses jogadores-chave nas zonas centrais do meio campo, nomeadamente: 3CD, 3CE, 4CD e 4CE, pois este tipo de posicionamento facilita a dinâmica de circulação da bola. No entanto, neste estudo, o jogador chave da equipa (jogador 6 – defesa esquerdo) posicionou-se nas zonas: 2E, 3E e 4E, uma vez que jogava a defesa esquerdo, o que está em linha com o estudo de Gama (2013), onde o jogador-chave não atuava maioritariamente nas zonas centrais

No que se refere às interações estabelecidas entre jogadores nos jogos do campeonato regional, verifica-se que o maior número de interações efetuadas com sucesso entre elementos da mesma equipa ocorreu entre jogador 1 (Guarda-Redes) e o jogador 5 (Defesa Central); o jogador 6 (Defesa Esquerdo) e o jogador 21 (Médio Lateral/Extremo Direito); e o jogador 11 (Médio Centro) e o jogador 12 (Médio Lateral/Extremo Direito), todas com 5 interações. Contrariamente, nos jogos do campeonato nacional, constata-se que o maior número de interações com sucesso ocorreu entre o jogador 4 (Defesa Central) e o jogador 6 (Defesa Esquerdo), entre o jogador 1 (Guarda-Redes) e o jogador 4 (Defesa Central), ambas com um total de 12 interações. Transversalmente, os dados também revelam que o guarda-redes teve um papel fundamental no nível de interação com os seus pares. Estes resultados vão ao encontro de Belli (2015), quando salienta que o guarda-redes assume um papel importante no futebol moderno, não só com a função de defender a sua baliza com as “mãos”, mas também com a função de auxiliar a construção de jogo e circulação de bola da equipa.

Ao analisarmos exclusivamente as zonas de interação coletiva, verificamos que em ambas as competições a zona com maior índice de intervenção correspondeu à zona 4E. Contudo, é importante realçar que a equipa também apresentou níveis de interação elevados nas zonas centrais do meio campo, nomeadamente nas zonas 3CE, 3CD, 4CE e 4CD. Estes resultados estão em linha com Gama et al. (2014), Vaz et al. (2014) e Jaria et al. (2015), quando referem que as zonas centrais do meio campo é onde tende a ocorrer um maior nível de circulação de bola.

De acordo com a perspectiva dinâmica do jogo de Futebol, é importante realçar que toda a equipa se comportou como uma estrutura híbrida (Garganta, 2005, 2006), moldando o seu comportamento ao longo dos 6 jogos observados através de uma disposição tática de 1-4-4-2 e desenvolvendo o seu jogo maioritariamente através do método de jogo de ataque posicional, de forma organizada e privilegiando a circulação/manutenção da posse de bola.

Finalmente, os dados mostram que o número de ações Tipo II foi substancialmente maior que as restantes, tanto na competição regional como na competição nacional. Estes valores estão em linha com os estudos de Gama (2013), Vaz et al. (2014) e Belli (2015), ambos realizados no Futebol sénior, onde também se concluiu que as ações coletivas Tipo II ocorreram em maior número. Contrariamente, Jaria (2014) num estudo realizado no escalão de iniciados indicou que as ações de Tipo I foram as ações que ocorreram com maior frequência.

Em concordância com nossos resultados, os estudos de Yokoyama e Yamamoto (2009), Vaz et al. (2014) e Gama et al. (2014) sugerem que o comportamento coletivo e o tipo de ações emergentes ao longo do jogo estão sujeitos a várias transições de fase e flutuações críticas, evidenciando assim que o jogo de Futebol é dotado de grande “caoticidade” ao nível das conexões preferenciais (*networks*) entre jogadores.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSÃO**

Os resultados que emergem deste estudo permitem concluir o seguinte:

No total dos jogos da competição Regional, o número de interações foi sempre superior face aos jogos da competição Nacional. Neste sentido, o total de interações em jogos do Campeonato Regional foi de 462 e 296 para o Campeonato Nacional.

Ao identificarmos o setor e a zona em que as interações foram feitas, podemos concluir que foi ao nível do meio campo que se realizou o maior número de interações. Deste modo, na competição regional foram realizadas 139 interações no setor 4 e na competição nacional e foram realizadas 93 interações na zona 3. No entanto, apesar de as interações serem identificadas em zonas diferentes, mantém-se a incidência no corredor esquerdo em ambas as competições.

Ao analisarmos as variáveis de análise de jogo, verifica-se que as ações Tipo II foram as mais utilizadas tanto na competição regional como na nacional, e que ao nível de ações por minuto entre competições não existe grande diferença. Todavia, na competição regional a percentagem de passes sem sucesso é menor que na competição nacional.

Podemos ainda concluir que o número total de interações com sucesso foi maior na competição Regional (263) do que na competição Nacional (151). Por outro lado, o número de interações com insucesso foi mais elevado na competição Regional (30), isto relativamente à competição Nacional (28).

O jogador com mais sucesso no número de interações estabelecidas foi o atleta 6 (26 ocorrências) na competição Regional. Por outro lado, na mesma competição, o jogador 14 foi aquele que teve mais insucesso nas interações contabilizado no total 6. No que diz respeito a competição Nacional, podemos concluir que o jogador 6 contabiliza o maior número de interações com sucesso (21), e o jogador que obteve o maior número de interações foi o jogador 2, com

um total de 5 com a taxa de insucesso. Finalmente, constatamos que foram efetuadas mais interações entre jogadores na competição regional.

## Referências

- Abreu, M. (2011). *Seleção Desportiva de Jovens Futebolistas - Estudo Comparativo por nível de prática em jogadores da Associação de Futebol de Viseu*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC). Coimbra.
- 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.
- Balyi, I., Way, R., & Norris, S. &. (2005). *Canadian sport for life: Long-term athlete development resource paper*. Vancouver: Canadian Sport Centres.
- Belli, R. (2014). *Análise da network e comportamento colectivo no jogo de futebol*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC). Coimbra.
- Carling, C. (2005). Applying match analysis to improve defending performance. *Insight Live*, 15, 3-2.
- Castelo, J. (1994). *Futebol, Modelo técnico-tático do jogo*. Lisboa: Edições FMH.
- Castelo, J. (1996). *Futebol - A organização do Jogo*. Lisboa: Edição do autor.
- Castelo, J. (2004). *Futebol – Organização dinâmica de jogo*. Lisboa: Edições FMH.
- Castelo, J. (2009). *Futebol - Organização Dinâmica de Jogo*. Lisboa: Centro de Estudos de Futebol da Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- Duch, J., Waistzman, J. S., & Amaral, L. A. (2010). Quantifying the performance of individual players in a team activity. *PloS One*, 5, 6, e10937.
- Fernández, D. (2003). Acercándonos a un generador de ideas: "Juan Manuel Lillo". *Abfútbol*, 5, 6-23.
- Ferreira, H. (2012). *Estudo multidimensional e amplitude de variação do nível competitivo nos escalões de formação de sub-17 e sub-19 no Futebol*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC). Coimbra.
- Fewell, J., Armbruster, D., Igraham, J., Petersen, A., & Waters, J. S. (2012). Basketball Teams as Strategic Networks *PLOS-One*, 7, 11, e 47445.
- Gama, J. (2013). *Network – Análise da interação e dinâmica do jogo de futebol*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC). Coimbra.



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

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*, 692-708.

Garganta, J. (1986). A preparação do jovem futebolista. *Horizonte: Revista de Educação Física e Desporto*, 3, 15.

Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol: estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. Tese de Doutoramento Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (FADEUP). Porto.

Garganta, J. (2005). Dos constrangimentos da acção à liberdade de (inter)acção, para um futebol com pés... e cabeça. In Araújo, D. (Eds.). *O contexto da decisão – A acção táctica no desporto* (pp. 179-190). Lisboa: Visão e Contextos.

Garganta, J. (2006). (Re) Fundar os conceitos de estratégias e táctica nos jogos desportivos colectivos, para promover uma eficácia superior. *Revista Brasileira Educação Física e Esporte*, 20, 5, 201-103.

Giacomini, D. S., Soares, V. O., Santos, H. F., Matias, C. J., & Greco, P. J. (2011). O conhecimento tático declarativo e processual em jogadores de futebol de diferentes escalões. *Motricidade*, 7, 1, 43-53.

Gomes, R., & Cruz, J. F. A. (2001). A preparação mental e psicológica dos atletas e os factores psicológicos associados ao rendimento. *Teino desportivo*, 16, 34-40..

Gréhaigne, J. F., Goudbout, P., & Bouthier, D. (1997). Performance assessment in team sports. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 4, 500-516.

Jaria, I., Dias, G., Gama, J., Vaz, V., Alves, R., Oliveira, R., & Mendes, R. (2015). Network e comportamento coletivo em jovens jogadores de Futebol. In: Lopes, V., & Gonçalves, C. (Eds.). *Estudos em Desenvolvimento Motor da Criança – VII Edição* (pp. 226-231). Bragança: Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.

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

Lago-Peñas, C., & Dellal, A. (2010). Ball possession wstrategies in elite soccer according to the evolution of the match-score: the influence of situational variables. *Journal of Human Kinetics*, 25, 93-100.

Malta, P., & Travassos, B. (2014). Caracterização da transição defesa-ataque de uma equipa de Futebol. *Motricidade*, 10, 1, 27-37.

McGarry, T., Anderson, D. I., Wallace, S. A., Hughes, M. D., & Franks, I. M. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20, 10, 771-781.

Memmert, D. (2002). *Diagnostik taktischer leistungskomponenten: Spieltestsituationen und konzeptorientierte expertenratings*. Tese de Doutoramento, Universidade de Heidelberg, Alemanha.

Mercklé, P. (2004). *Sociologie des réseaux sociaux*. Paris: La Découverte.

Neves, J. (2010). *Caracterização multidimensional de jogadores de futebol com 13-14 anos. Estudo com equipas da Associação de Futebol de Coimbra*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra (FCDEF.UC). Coimbra.

Newman, J. (2003). Ego-centered networks and the ripple effect. *Social Networks*, 25, 83-95.

Oliveira, J. G. (2004). *Conhecimento Específico em Futebol. Contributos para a definição de uma matriz dinâmica ensino aprendizagem/treino do jogo*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Desporto da Universidade de Coimbra (FADEUP). Porto.

Pacheco, R. (2001). *O Ensino do Futebol: Futebol 7 - um jogo de iniciação ao futebol de 11* (1ª Edição). Infesta: Grafiasa

Passos, P., Araújo, D., Davids, K., Milho, J., & Gouveia, L. (2008). Power law distributions in pattern dynamics of attacker-defender Dyads in Rugby Union: Phenomena in a region of self-organized criticality?. *E:CO Emergence: Complexity and Organization*, 11, 2, 37-45.

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.

Queirós, C. (1983). Para uma teoria do ensino/treino do futebol. *Futebol em revista*, 4, 1, 47-49.

Queirós, C. (1983). Para uma teoria do ensino/treino do futebol. Análise sistemática do jogo. *Futebol em revista*, 4, 2, 15-31.

Queirós, C. (1983). Para uma teoria do ensino/treino do futebol. Os factos: desmarcações, combinações, marcações. *Futebol em revista*, 4, 3, 35-40.

Queirós, C. (1983). Para uma teoria do ensino/treino do futebol. *Futebol em revista*, 4, 4, 25-33.

Queirós, C. (2006). A importância dos momentos de transição (Ataque-Defesa e Defesa-Ataque) num determinado entendimento de jogo. (F. Almeida, Entrevistador).

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.

Reilly, T., & Gilbourne, D. (2003). Science and football: a review of applied research in the football codes. *Journal of Sports Science*, 21, 693- 705.

Reilly, T., & Williams, A. M. (2005). *Science and Soccer (2ª edition)*. Oxon: Routledge.

Relvas, H. (2011). *Manual wTVision / Amisco*. Versão 2011-2012. Documento não publicado. .

Ruivo, F. (2000). *O Estado labiríntico: O poder relacional entre poderes local e central em Portugal*. Porto: Afronamento.

Tenga, A., Holme, I., Ronglan, L.T., & Bahr, R. (2010), Effect of playing tactics on achieving score-box possessions in a random series of team possessions from Norwegian professional soccer matches. *Journal of Sports Sciences*, 28, 245-255.

Vaeyens, R., Malina, R., Janssens, M., Van Renterghem, B., Bourgois, J., Vrijens, J., & Philippaerts, R. (2006). A multidisciplinary selection model for youth soccer: the Ghent Youth Soccer Project. *British Journal of Sports Medicine*, 40, 11, 928-934.

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.

# ANEXOS

---

## Anexo 1

---

### Caracterização da Amostra

Jogadores	Estatura	MC	IMC	Idade	Nº Treinos Semanais	Minutos Treinos Semanais
1.	1,77	75,6	24,1	14	4	360
2.	1,67	57,8	20,7	15	4	360
3.	1,60	51,8	20,2	14	4	360
4.	1,63	54,9	20,7	14	4	360
5.	1,62	49,6	18,9	14	4	360
6.	1,67	54,4	19,5	14	4	360
7.	1,72	54,8	18,5	15	4	360
8.	1,70	57,0	19,7	14	4	360
9.	1,75	58,2	19,0	15	4	360
10.	1,68	56,9	20,2	14	4	360
11.	1,60	55,7	21,8	14	4	360
12.	1,60	52,8	20,6	15	4	360
13.	1,64	66,8	24,8	14	4	360
14.	1,57	48,6	19,7	14	4	360
15.	1,74	65,7	21,7	14	4	360
16.	1,68	58,7	20,8	14	4	360
17.	1,69	57,8	20,2	14	4	360
18.	1,71	59,5	20,3	14	4	360
19.	1,55	46,3	19,3	14	4	360
20.	1,76	64,2	20,7	15	4	360
21.	1,60	47,8	18,7	15	4	360

---

## Anexo 2

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 1 do campeonato regional

Jogo 1 do Campeonato Regional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0		0	2	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	0	0
3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	1	0		0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	2	0		0	0	2	1	0	1	1	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	2	0	2	0	1	0	2	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2		0	1	2	0	0	0	0	0
13	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1		0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	2	3	0	0		0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Int E	3	4	0	8	0	5	0	10	0	0	10	6	3	2	6	0	0	0	0	0
Int R	1	8	0	7	0	2	0	8	0	0	8	7	4	4	8	0	0	0	0	0
Inter	4	12	0	15	0	7	0	18	0	0	18	13	7	6	14	0	0	0	0	0

### Anexo 3

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 2 do campeonato regional

Jogo 2 do Campeonato Regional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
		0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	0	0		1	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
5	3	0	0	0		0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	4	1		0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2
7	0	0	0	2	0	2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1	1	2		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0		0	0	0	0	2	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3		0	3	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	1	1	1	2	0	0	1	3	0		0	2	0	0	0	0
15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0		0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		2
21	0	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Int E	5	3	0	7	6	11	6	9	0	0	5	5	0	8	0	6	1	5	0	5
Int R	2	1	0	9	6	11	4	8	0	0	5	8	0	11	1	5	1	4	0	6
Inter	7	4	0	16	12	22	10	17	0	0	10	13	0	19	1	11	2	9	0	11

## Anexo 4

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 3 do campeonato regional

Jogo 3 do Campeonato Regional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	0	0	0	0	0	0	2	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	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	3	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	2	2	0	0		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1	0	0	0	0		2	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0
7	0	0	1	0	2	0		0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
8	0	0	0	0	1	0	0		0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
9	0	0	1	0	1	3	2	0		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
10	0	0	1	0	0	0	2	0	2		1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
11	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	1	0	0	3	2	0	1	0	1	0	0		0	0	1	0	1	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
16	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0		1	1	0	0
18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		0	0	0
19	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0		0	0
20	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		0
21	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	
Int E	3	3	8	0	10	10	9	0	13	6	6	0	1	6	0	7	2	5	3	0
Int R	3	0	8	0	6	10	8	4	9	8	5	0	0	10	0	6	3	4	5	3
Inter	6	3	16	0	16	20	17	4	22	14	11	0	1	16	0	13	5	9	8	3

## Anexo 5

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 1 do campeonato nacional

Jogo 1 do Campeonato Nacional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	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	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0
4	3	0	0		0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	4	0		1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0		1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
9	2	0	0	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	2	0	0	0	1	1	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0		0	0	1	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	3	0	1	0	1	1	0	0	0		0	1	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
18	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Int E	6	2	4	6	0	9	2	4	4	4	1	4	0	1	5	0	2	0	0	0
Int R	0	1	7	6	0	9	2	3	3	5	4	5	0	0	7	0	2	0	0	0
Inter	6	3	11	12	0	18	4	7	7	9	5	9	0	1	12	0	4	0	0	0



## Anexo 6

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 2 do campeonato nacional

Jogo 2 do Campeonato Nacional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	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	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	2	0	0		0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
5	1	0	0	1		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	3	0		0	1	0	1	1	1	0	0	0	3	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	0		0	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0		1	1	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0		0	1	2	0	0	0	0	0
13	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1		0	3	0	1	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0		0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0		0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Int E	3	0	1	5	3	8	0	7	0	2	4	6	3	5	3	6		0	1	1
Int R	0	1	1	5	3	10	0	7	0	1	4	6	3	7	2	6		0	1	1
Inter	3	1	2	10	6	18	0	14	0	3	8	12	6	12	5	12		0	2	2

## Anexo 7

Total de interações efetuadas e recebidas entre cada jogador da equipa no jogo 3 do campeonato nacional

Jogo 3 do Campeonato Nacional																				
Para/ De	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	19	20	21
1		0	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	3	0	0	0	0	0	0
3	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0		0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0		0	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	3	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	2		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
11	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0		0	0	1	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0		0	1	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0		0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		2
21	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Int E	0	4	0	3	0	3	0	2	5	3	6	0	1	5	1	0	0	1	1	2
Int R	0	3	0	2	0	4	0	1	3	3	5	0	3	5	2	0	0	0	3	3
Inter	0	7	0	5	0	7	0	3	8	6	11	0	4	10	3	0	0	1	4	5