



FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO

TREINO DE ALTO RENDIMENTO DESPORTIVO

Padrões táticos em Futebol de alto rendimento.

Análise de sequências ofensivas no Campeonato do Mundo 2010

Dissertação apresentada com vista à obtenção do grau de Mestre em Ciências do Desporto, com especialização em Treino de Alto Rendimento Desportivo (Decreto-lei nº 216/92).

Orientador: Doutor Júlio Garganta

Co-orientador: Dr. Daniel Barreira

João Cláudio Machado

Porto, Setembro de 2012

Ficha de Catalogação

Machado, J.C. (2012). Padrões ofensivos em Futebol. Análise sequencial do Campeonato do Mundo 2010. Porto: J.C. Machado. Dissertação de Mestrado em Ciências do Desporto na área de Treino de Alto Rendimento Desportivo, apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-Chave: Futebol, padrões de jogo, metodologia observacional, análise sequencial, resultado momentâneo.

*“Maior que a tristeza de não haver vencido é a
vergonha de não ter lutado.”*

Rui Barbosa

*À minha família, minha esposa e
meus amigos.*

Agradecimentos

Durante estes dois anos de percurso, com toda a dificuldade de se estar longe da família e do meu país, gostaria de agradecer a algumas pessoas, que se mostraram muito importantes durante esta caminhada e que, sem elas, não conseguiria atingir os meus objetivos.

Ao Doutor Júlio Garganta, pela sua orientação no trabalho, pela confiança em mim depositada, pelo exemplo de profissional, por toda a disponibilidade que sempre mostrou, pela educação e gentileza que sempre me tratou, e pelas experiências que pude obter através das aulas e das conversas no Gabinete de Futebol. Foi uma imensa honra o ter conhecido e, sobretudo, ter sido seu aluno.

Ao Professor Daniel Barreira, pela sua co-orientação no presente trabalho, pela confiança, pelos “puxões de orelha”, pela paciência que sempre teve perante as minhas dúvidas e erros que cometi durante o percurso, por toda a ajuda que sempre me disponibilizou e, sobretudo, pela amizade. Sinto que saio de Portugal com um amigo que conquistei nesse tempo e com quem espero ainda poder realizar muitos trabalhos.

A todos os Professores do Gabinete de Futebol, por sempre me terem recebido da melhor maneira possível, pela simpatia e pelos conhecimentos que adquiri nestes anos.

A todos os Professores da FADEUP, pelas maravilhosas aulas, pelo conhecimento que pude adquirir ao longo deste período e pela simpatia que sempre demonstraram.

Aos amigos da turma: Bruno Simões, Maickel Padilha, Carolina Hax e João Neves. Toda a dificuldade que passamos quando estamos longe de casa fez com que nos aproximássemos muito e com que construíssemos uma amizade muito forte. Sem a ajuda e amizade de vocês não teria conseguido conquistar esse meu objetivo. Saio do Porto com amigos de verdade.

Aos amigos e irmãos *manauaras* Rose, Wagner e Tárík. Muito obrigado por toda a ajuda que sempre me disponibilizaram e por me fazerem me sentir em casa. Sem essa ajuda nada disso seria possível.

Aos grandes amigos que tive a honra e oportunidade de conhecer no Porto: Alcino, Carlos, Walter, Urko, Don Rodrigón, Fred, Taivan, Mariana, Ligia, Fabrício, Gustavo, Del, Bernardo, Nórton, Marcelo, Henrique, Thiago Gordo, Ricardo Pimenta, Ricardo Goiano e tantos outros. Uma das coisas que mais admirei durante a minha estadia no Porto foi ver a grande amizade entre os “brasucas”, pois com toda a dificuldade que enfrentamos quando se está longe de sua casa, essas amizades são fundamentais!

Às funcionárias da secretaria da FADEUP (Maria Domingues e D. Ana), da biblioteca (Patrícia Martins) e a todos os outros funcionários por sempre terem me tratado da melhor maneira possível.

Aos amigos do Brasil, que apesar da distância, sempre me apoiaram nessa caminhada.

Ao Prof. Lucídio Rocha, da Universidade Federal do Amazonas, por durante toda a minha graduação ter me ajudado, por sempre me receber da melhor maneira possível na sua sala, por ter sempre me instigado a ler materiais produzidos pelos professores da FADEUP, por ter me ajudado quando bati a sua porta dizendo que gostaria de fazer mestrado. Por sempre ter sido um professor fantástico.

Ao Prof. Ewertton Bezerra, da Universidade Federal do Amazonas, por toda a ajuda que sempre me disponibilizou, foi durante a orientação do trabalho de conclusão de curso, ao ver o seu trabalho, que tive certeza do que queria para a minha vida profissional, e, sobretudo, pela amizade.

Aos meus pais Gláucia e Cláudio Machado, por todo o apoio que sempre me deram, por toda a ajuda nesses anos “fora de casa”.

Aos meus irmãos, Gabriel Machado, Mariana Machado e Geane Bezerra.

Aos meus familiares, avós, tios, primos e sobrinhos por sempre terem me ajudado ao longo desse período.

E, finalmente, à minha esposa Flávia Schimpl, por todo o apoio, compreensão e paciência (acima de tudo!!), por sempre ter me incentivado a trabalhar, estudar e a continuar o meu percurso. Só nós sabemos o quanto foi difícil esse período e que conseguimos passar por mais esse obstáculo juntos. Você é a grande responsável pela pessoa em que me tornei. Te amo!!

A todos que neste período de mestrado me apoiaram e proporcionaram momentos memoráveis. Muito obrigado.

Índice Geral

Agradecimentos	VII
Índice Geral.....	XI
Índice de Quadros	XIII
Índice de Tabelas	XV
Índice de Figuras.....	XVII
Resumo	XIX
Abstract.....	XXI
Lista de Abreviaturas.....	XXIII
1. Introdução Geral.....	1
1.1. Problemas.....	7
1.2. Objetivos	7
1.3. Estrutura da dissertação	7
2. Estudo Empírico I: Eficácia ofensiva e variabilidade de padrões de jogo em futebol	13
Resumo.....	15
Abstract.....	17
Introdução	19
Métodos	21
Resultados	26
Discussão	33
Conclusões	36
Referências.....	47
3. Estudo Empírico II: Serão os padrões ofensivos em Futebol influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?.	43
Resumo.....	45
Abstract	47
Resumen.....	49
Introdução	51
Métodos	52
Resultados e Discussão.....	56
Conclusões	62
Referências.....	63
4. Considerações Finais	69

Índice de Quadros

Introdução Geral

Quadro 1. Capítulos da dissertação 8

Estudo Empírico II: Serão os padrões ofensivos em Futebol influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?

Quadro 1. Categorias utilizadas no presente estudo e que pertencem ao instrumento de observação *SoccerEye* (Barreira, Silva, Garganta, & Anguera, 2009).
.....54

Índice de Tabelas

Estudo Empírico II: Serão os padrões ofensivos em Futebol influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?

Tabela 1. Número de jogos, sequências ofensivas e multieventos observados nas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010. 53

Índice de Figuras

Introdução Geral

Figura 1. Modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol (Barreira & Garganta, 2007)	4
---	---

Estudo Empírico I: Eficácia ofensiva e variabilidade de padrões de jogo em futebol

Figura 1. Modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol (Barreira & Garganta, 2007)	19
Figura 2. Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas (Barreira, Garganta, & Anguera, 2011a)	23
Figura 3. Instrumento de observação <i>SoccerEye</i> (Barreira, Silva, Garganta, & Anguera, 2009)	24
Figura 4. Padrão ofensivo referente ao remate fora efetuado pela seleção da Alemanha.....	27
Figura 5. Padrão ofensivo referente ao remate fora efetuado pela seleção da Holanda.....	27
Figura 6. Padrão ofensivo referente ao remate dentro efetuado pela seleção da Espanha.....	29
Figura 7. Padrão ofensivo referente ao remate dentro efetuado pela seleção da Holanda.....	30
Figura 8. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção da Alemanha	31
Figura 9. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção da Holanda.....	32
Figura 10. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção do Uruguai.....	32

Figura 11. Padrões ofensivos referentes aos golos marcados pela seleção da Espanha.....	33
--	----

Estudo Empírico II: Serão os padrões ofensivos em Futebol influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?

Figura 1. Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas/categorias (Barreira, Garganta, & Anguera, 2011a).	54
---	----

Figura 2. Golos marcados pelas seleções da Alemanha (A) e da Holanda (B) quando se encontram em situação de derrota.....	57
---	----

Figura 3. Golos marcados pela seleção do Uruguai quando se encontra em situação de derrota.....	57
--	----

Figura 4. Golos marcados pela seleção da Alemanha quando se encontra em situação de vitória.	60
--	----

Figura 5. Golos marcados pela seleção da Holanda quando se encontra em situação de vitória.	60
---	----

Figura 6. Golos marcados pela seleção do Uruguai quando se encontra em situação de vitória.....	61
--	----

Figura 7. Remates dentro realizados pela seleção da Espanha quando se encontra em situação de vitória... ..	62
--	----

Resumo

O presente estudo teve como objetivos: (i) caracterizar e comparar os padrões ofensivos realizados pelas equipas de sucesso no Campeonato do Mundo 2010; e (ii) caracterizar e comparar os padrões ofensivos das equipas que decorrem dos diferentes resultados momentâneos do jogo: vitória, empate, ou derrota. Foram registados 28 jogos das equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo FIFA 2010 (fase de grupos, 1/8 de final, ¼ de final, meias-finais, 3º e 4º lugares, e final), sete por equipa, perfazendo um total de 1938 sequências ofensivas, de acordo com a seguinte distribuição: (i) Alemanha: 442; (ii) Espanha: 511; (iii) Holanda: 481; e (iv) Uruguai: 504. Para registo das sequências ofensivas recorreu-se ao instrumento de observação *SoccerEye*, que inclui sete critérios: 1) início da fase ofensiva/recuperação da posse de bola; 2) desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque; 3) desenvolvimento da posse de bola; 4) final da fase ofensiva; 5) espacialização do terreno de jogo; 6) centro do jogo; e 7) configuração espacial de interação. Para a análise sequencial dos dados foi utilizado o programa SDIS-GSEQ. Identificou-se que a Espanha e a Holanda utilizaram, predominantemente, um estilo de ataque indireto, procurando manter a posse de bola até encontrar situações propícias ao remate. A Alemanha apresentou uma maior variabilidade quanto ao método de jogo ofensivo utilizado nos ataques que resultaram em golos. O Uruguai, por sua vez, evidenciou a utilização de um estilo de jogo ofensivo direto, com ataques de curta duração. Foi possível observar que quando as equipas se encontram em situação de desvantagem no marcador, durante o jogo, tendem a utilizar cruzamentos e a beneficiar de faltas provocadas pelo oponente, para chegarem à área adversária, enquanto em situação de vitória recorrem predominantemente ao drible, ao passe de ruptura e à condução de bola para criar situações de finalização. Logo, o resultado momentâneo do jogo parece induzir alterações nos padrões ofensivos das equipas, com exceção dos ataques realizados pela seleção da Espanha, que mantém um estilo de jogo indireto, independentemente do resultado momentâneo do jogo.

Palavras chave: Futebol, padrões de jogo, resultado momentâneo, metodologia observacional, análise sequencial.

Abstract

The present study aimed: i) to characterize and compare the attacking game-patterns performed by the successful teams in the World Cup 2010; ii) to identify the attacking game-patterns concerning the match status (winning, drawing and losing). We recorded 28 matches, 7 per semi-finalist team, in the 2010 FIFA World Cup, from the group stage to the final round, performing a total of 1938 offensive sequences. Attacks were also distributed per semi-finalist team—Germany: 442; Spain: 511; Netherlands: 481; and Uruguay: 504, and per match status—winning: 671; drawing: 1117; and losing: 150. SoccerEye observational instrument was used to record and analyse attacking sequences. It includes seven criteria: 1) start of the offensive phase/ball possession recovery; 2) development of defense/attack Transition-State; 3) progress of ball possession; 4) end of the offensive phase; 5) patterns of pitch space position; 6) centre of the game; and 7) spatial patterns of teams interaction. The SDIS-GSEQ analysis software was used to perform a quali-quantitative analysis. We verified that Spain and Netherlands predominantly used an indirect style of play, maintaining the ball possession to create scoring attempts. Germany showed greater variability in the attacking game methods performed to score a goal. Although, Uruguay national team used a direct attacking style of play, performing short duration attacks. When losing, teams tended to use crosses or to get advantage of infractions of the laws of the game to penetrate into the opponent's defensive pitch zones, while in situation of winning the match, semi-finalist teams used the dribble, short pass and running with the ball to create shot attempts. Therefore, the match status probably induced changes in the attacking game-patterns performed by the semi-finalist teams, with the exception to Spain national team, which tended to maintain an indirect style of play, regardless of the match status.

Key words: Soccer, game patterns, match status, observational methodology, sequential analysis.

Lista de Abreviaturas

TEDA - Transição-Estado defesa/ataque

SO – Sequência ofensiva

Ilpb – Início da posse de bola por pontapé de baliza

DTpcp - Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por passe curto positivo

DTrc - Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por recepção/controlado

DTcd - Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por condução de bola

DTd - Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por drible (1x1)

DTTr – Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por remate

DTczp - Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por cruzamento positivo

DTgra – Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por ação do guarda-redes da equipa em fase defensiva

DPpcp - Desenvolvimento da posse de bola por passe curto positivo

DPpcn - Desenvolvimento da posse de bola por passe curto negativo

DPplp – Desenvolvimento da posse de bola por passe longo positivo

DPrc - Desenvolvimento da posse de bola por recepção/controlado

DPczp - Desenvolvimento da posse de bola por cruzamento positivo

DPczn – Desenvolvimento da posse de bola por cruzamento negativo

DPcd - Desenvolvimento da posse de bola por condução de bola

DPd - Desenvolvimento da posse de bola por drible (1x1)

DPTr – Desenvolvimento da posse de bola por remate

DPse - Desenvolvimento da posse de bola com intervenção do adversário sem êxito

DPdu – Desenvolvimento da posse de bola por duelo

DPLL - Desenvolvimento da posse de bola linha lateral

DPi - Desenvolvimento da posse de bola por infração do adversário às leis do jogo

DPgra – Desenvolvimento da posse de bola por ação do guarda-redes em fase defensiva

Frf – Remate fora

Frd – Remate dentro

Frad – Remate contra o adversário sem continuidade da posse de bola

Fgl – Obtenção de golo

SD – Setor defensivo

SMD – Setor médio-defensivo

SMO – Setor médio-ofensivo

SO – Setor ofensivo

Zona 1 – corredor lateral esquerdo do setor defensivo

Zona 2 – corredor central do setor defensivo

Zona 3 – corredor lateral direito do setor defensivo

Zona 4 – corredor lateral esquerdo do setor médio-defensivo

Zona 5 – corredor central do setor médio-ofensivo

Zona 6 – corredor lateral direito do setor médio-defensivo

Zona 7 – corredor lateral esquerdo do setor médio-ofensivo

Zona 8 – corredor central do setor médio-ofensivo

Zona 9 – corredor lateral direito do setor médio-ofensivo

Zona 10 – corredor lateral esquerdo do setor ofensivo

Zona 11 – corredor central do setor ofensivo

Zona 12 – corredor lateral direito do setor ofensivo

SPi – Igualdade não pressionada

ADAT – Zona adiantada-zona atrasada

ADV – Zona adiantada versus zona vazia

Introdução Geral

O jogo de Futebol decorre na interdependência das dimensões técnica, tática, física, psicológica, entre outras, e, como tal, assume um cariz complexo. Barreira e Garganta (2007) referem que a eficiência e a eficácia dos jogadores e das equipas dependem das competências tático-estratégicas, pelo que deverão ser investigadas e suportadas numa interdisciplinaridade de conhecimentos aplicáveis. Castellano (2000) acrescenta que existe a necessidade de aperfeiçoar a interligação entre as componentes física e fisiológica com as táticas e estratégicas. Por seu turno, Garganta (2002) sustenta que o primeiro problema que se coloca no Futebol é de natureza tática, pelo que para responder com sucesso às inevitáveis situações de final aberto que o jogo proporciona, é fundamental que os jogadores desenvolvam competências de natureza percetiva e informacional.

Para Júlio e Araújo (2005), o Futebol é predominantemente um jogo de julgamentos e de tomadas de decisão decorrentes de uma dinâmica relacional coletiva, num contexto de cooperação e oposição, onde este processo de tomadas de decisão consiste na resolução em ação de vários problemas que ocorrem simultaneamente durante as partidas.

A dinâmica relacional resulta da coordenação de ações entre os jogadores, da mesma equipa (intra-relação) ou de ambas as equipas em confronto (inter-relação). Deste modo, cada equipa deve organizar-se para conseguir recuperar, conservar e progredir com a bola para zonas de maior ofensividade, tentando criar situações de finalização e marcar golo.

Neste sentido, justifica-se uma abordagem tática do jogo de Futebol, que permita indagar padrões ofensivos de equipas de sucesso, nomeadamente em competições de elite, no sentido de identificar os processos sequenciais que com maior probabilidade permitem induzir eficácia ofensiva em Futebol.

O fluxo acontecimental do jogo de Futebol deve ser perspectivado de acordo com a utilização do espaço e do tempo, no âmbito da realização das tarefas, em permanente relação com a equipa adversária (Garganta, 1997; Pino Ortega, 2001).

Na literatura é possível identificar estudos que descrevem modelos que visam o mapeamento do jogo de Futebol. São exemplos os trabalhos de Hedergott (1978) e Teodorescu (1984) que se referem ao modelo de jogo dualista, e que divide o jogo em duas fase (ofensiva e defensiva) de acordo com ter ou não a posse de bola; a organização do jogo baseada em quatro momentos de acordo com Oliveira (2004) e Velásquez (2005): (i) organização ofensiva; (ii) transição ataque/defesa; (iii) organização defensiva; e (iv) transição defesa/ataque; e mais recentemente o modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol, por Barreira e Garganta (2007) (Figura 1), baseado em duas fases (ofensiva e defensiva) e que propõe os conceitos de Transição-Estado e Transição-Interfase como definidores e identificadores do tipo de transição.

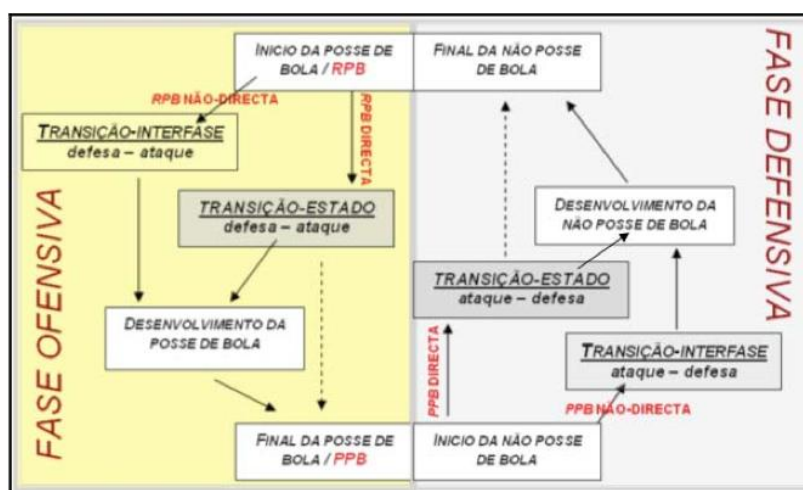


Figura 1. Modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol (Barreira & Garganta, 2007).

O modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol refere-se a dois tipos de transição defesa/ataque e ataque/defesa: *Estado* e *Interfase*, conforme a recuperação/perda da posse de bola aconteça, ou não, de modo direto, ou seja, ocorrendo a manutenção da fase dinâmica do jogo. Quando a recuperação/perda da posse de bola ocorre de forma direta, ocorrerá uma Transição-Estado, podendo ou não acontecer um desenvolvimento da posse ou da não posse de bola. Ou seja, quando a recuperação da posse de bola ocorre de forma direta, poderá acontecer uma fase ofensiva/defensiva em transição. Quando a recuperação/perda da posse de bola acontece de forma indireta (a bola sai do espaço de jogo regulamentar ou ocorrem infrações às leis do jogo contra a equipa observada), ocorrerá uma Transição-Interfase, representando o instante de mudança da posse de bola entre

as equipas. Após o mesmo, dá-se o desenvolvimento da posse ou da não posse de bola.

Considera-se a fase ofensiva como a fase fundamental do jogo de Futebol, uma vez que é nesta que o principal objetivo do jogo pode suceder — a obtenção do golo (Hughes & Bartlett, 2002; Mesquita, Farias, Oliveira, & Pereira, 2009). No entanto, o jogo de Futebol diferencia-se dos outros jogos desportivos coletivos pela reduzida quantidade de ataques que terminam em golo: 1% segundo Dufour (1992). Assim, no presente estudo considera-se a realização de remate à baliza adversária como um comportamento indicador de eficácia ofensiva.

De acordo com Franks, Sinclair, Thomson e Goodman (1996), um conhecimento profundo dos conteúdos do jogo permite desenvolver métodos de treino mais económicos e eficazes, e menos subjetivos, respeitando as características específicas do jogo. Para Oliveira (1993), uma decisão errada é devida à escassez de conhecimento, o que provavelmente significará a derrota e o insucesso. Neste sentido, Barreira (2006) refere que o jogo de Futebol deve ser analisado a partir de processos investigacionais rigorosos pois só assim poderá evoluir a atingir um patamar de entendimento superior.

Na literatura encontram-se diversos estudos focados na análise quantitativa de indicadores técnicos, como o número de passes, golos marcados, cruzamentos, remates, entre outros (Grant, Williams, Reilly, & Borrie, 1998; Griffiths, 1999; Hughes & Churchill, 2005; Hughes & Franks, 2005; Low, Taylor, & Williams, 2002; Nevill, Atkinson, & Hughes, 2008; Scoulding, James, & Taylor, 2004; Szwarc, 2004). Atualmente pensa-se que a análise de comportamentos em jogos de Futebol deverá contemplar a faceta “tempo”, permitindo um melhor conhecimento do diacronismo dos eventos. Para tal, tem sido utilizada a metodologia observacional, em particular através da técnica de análise sequencial de retardos (Barreira, Garganta, & Anguera, 2011a, 2011b; Barreira, Garganta, Pinto, Valente, & Anguera, 2012; Castellano, 2000; Castellano & Hernández Mendo, 1999, 2003; Lago & Acero, 2005; Lago & Anguera, 2002; Machado, Barreira, & Garganta, 2011).

A metodologia observacional permite o registo das condutas de jogo em contextos naturais (terreno de jogo) e respeita a espontaneidade dos comportamentos dos jogadores/equipas (Anguera, Blanco, Hernández Mendo, & Losada, 2011). Segundo Anguera (1992), esta metodologia oferece a possibilidade de incluir algo mais que as outras formas de observação, i.e. o aspeto temporal do jogo, proporcionando uma análise contínua do fluxo de comportamentos dentro da sessão de observação definida *a priori*.

Através da análise sequencial de retardos torna-se possível a obtenção de padrões sequenciais de comportamentos com maiores probabilidades de ocorrência do que as dependentes do acaso (Anguera, 1992). O método baseia-se na escolha de uma conduta como critério, a partir da qual se calculam as vezes ou o tempo em que uma determinada conduta objeto a segue no lugar de ordem seguinte, e assim sucessivamente até se chegar ao retardo máximo (max-lag), que marca o fim do padrão de conduta.

No presente estudo realizar-se-á uma abordagem tática do jogo de Futebol, contemplando-se os comportamentos tático-técnicos das equipas em fase ofensiva, considerando as zonas do terreno de jogo e os contextos de interação entre as equipas em confronto. Deste modo, procurar-se-á identificar e compreender os padrões de jogo ofensivos que, com maior probabilidade, possam conduzir a um desfecho ofensivo eficaz, tendo em consideração constrangimentos estruturais, tais como o espaço, e contextuais, como a interação no centro do jogo e a configuração espacial de interação entre as equipas.

Para tal, foram observados 28 jogos realizados pelas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo FIFA 2010 (sete por equipa). O critério para classificá-las como “equipas de sucesso” foi baseado nas definições de Grant, Williams, Reilly e Borrie (1998) e de Hughes, Robertson e Nicholson (1988). Segundo Moravec (1985), o estudo dos Campeonatos do Mundo permite obter informações acerca do conteúdo tático-técnico individual e coletivo que reflete novas tendências. Além disso, nestas competições encontram-se os melhores jogadores e treinadores, e são mais perceptíveis os traços específicos do Futebol de cada cultura, o máximo empenho devido à valorização da vitória, e a aplicação de estratégias de jogo mais evoluídas (Castellano, 2000; Castelo, 1994).

Na presente dissertação, para além de se indagar os padrões ofensivos que induzem uma superior eficácia ofensiva, pretende-se perceber se o resultado momentâneo das partidas - vitória, empate ou derrota - parece condicionar a manifestação desses padrões.

1.1 Problemas

- Poderão diferentes equipas atingir o sucesso competitivo não obstante utilizem diferentes padrões de jogo?

- Poderão os padrões de jogo ofensivos ser influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?

1.2 Objetivos

O presente trabalho teve como objetivos:

- Caracterizar e comparar os padrões de jogo ofensivos realizados pelas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010;

- Caracterizar e comparar os padrões ofensivos das equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010, em função do resultado momentâneo do jogo: vitória, empate ou e derrota.

1.2 Estrutura da Dissertação

A dissertação é composta por quatro capítulos (Quadro 1). O primeiro capítulo é composto pela *Introdução*, que apresenta um breve enquadramento teórico, com a pertinência do estudo, os objetivos e a estruturação da tese. O segundo e o terceiro capítulos correspondem a artigos redigidos de acordo com as normas específicas da revista científica a que foram submetidos. As referências são apresentadas no final de cada capítulo. O capítulo 4 apresenta as considerações finais da tese.

Quadro 1. Capítulos da dissertação.

Capítulo 1 Introdução geral com os problemas e objetivos do estudo.

EFICÁCIA OFENSIVA E VARIABILIDADE DE PADRÕES DE JOGO EM FUTEBOL

Capítulo 2 Artigo submetido à Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.

João Cláudio Machado; Daniel Barreira; Júlio Garganta.

SERÃO OS PADRÕES OFENSIVOS EM FUTEBOL INFLUENCIADOS PELO RESULTADO MOMENTÂNEO DO JOGO?

Capítulo 3

Artigo submetido à Revista Movimento (Porto Alegre. Online)

João Cláudio Machado; Daniel Barreira; Júlio Garganta

Capítulo 4 Considerações finais do estudo.

REFERÊNCIAS

- Anguera, M. T. (1992). *Metodología de la observación en las ciencias humanas*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Anguera, M. T., Blanco, A., Hernández Mendo, A., & Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en Psicología del Deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 11(2), 63-76.
- Barreira, D. (2006). *Transição defesa-ataque em Futebol. Análise Sequencial de padrões de jogo relativos ao Campeonato Português 2004/2005*. (Dissertação de Licenciatura), FADEUP, Porto.
- Barreira, D., & Garganta, J. (2007). Padrão sequencial da transição defesa-ataque em jogos de Futebol do Campeonato Português 2004/2005. *Atas do 1º Congresso Internacional de Jogos Desportivos: Olhares e Contextos da Performance. Da iniciação ao rendimento*. Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.
- Barreira, D., Garganta, J., & Anguera, M. T. (2011a). Ball recovery patterns in Soccer World Cup 2010. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 11(4), 38-39.
- Barreira, D., Garganta, J., & Anguera, M. T. (2011b). In search of nexus between attacking game-patterns, momentaneous score and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008. In M. Hughes, H. Dancs, K. Nagyvárad, T. Polgár, N. James, G. Vuckovic & G. Sporis (Eds.), *Research Methods and Performance Analysis* (pp. 226–237). University of West Hungary, Institute of Sport Science, Szombately.
- Barreira, D., Garganta, J., Pinto, T., Valente, J., & Anguera, M. T. (2012 in press). Do attacking game-patterns differ when comparing first and second halves of Soccer matches in World Championship 2010? In H. Nunome, B. Drust & B. Dawson (Eds.), *Science and Football VII: The Proceedings of the Seventh World Congress on Science and Football*. London: Routledge.

- Castellano, J. (2000). *Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol*. (Tesis doctoral), Universidad del País vasco.
- Castellano, J., & Hernández Mendo, A. (1999). Análisis secuencial en el fútbol de rendimiento. *Psicothema*, 12(2), 117-121.
- Castellano, J., & Hernández Mendo, A. (2003). El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en fútbol. *Psicothema*, 15(4), 569-574.
- Castelo, J. (1994). *Futebol - modelo técnico-tático do jogo*. Lisboa: FMH-UTL.
- Dufour, W. (1992). Computer-Assisted Scouting in Soccer. In T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (Eds.), *Science and Football II* (pp. 160-166). London E. & F.N. Spon.
- Franks, I., Sinclair, G., Thomson, W., & Goodman, D. (1996). Analysis of the coaching process. *Sports Science Periodical on Research and Technology in Sport*, 38-55.
- Garganta, J. (1997). *Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento*. (Dissertação de Doutoramento), FCDEF-UP, Porto.
- Garganta, J. (2002). Competências no ensino e no treino de jovens Futebolistas. *Lecturas educación Física y Deportes*, 40. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/>
- Grant, A., Williams, M., Reilly, T., & Borrie, T. (1998). Analysis of The Successful and Unsuccessful Teams in the 1998 World Cup. *Coaching*, 2(1).
- Griffiths, D. W. (1999). *An analysis of France and their opponents at the 1998 soccer World Cup with specific reference to playing patterns*. (PhD thesis), University of Wales Institute Cardiff.
- Hedergott, K. H. (1978). *Fútbol: del aprendizaje a la competición*. Buenos Aires: Kapelusz.

- Hughes, M., & Bartlett, R. (2002). The use of performance indicators in performance analysis. *Journal of Sports Sciences*, 20, 739-754.
- Hughes, M., & Churchill, S. (2005). Attacking profiles of successful and unsuccessful team in Copa America 2001. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araújo (Eds.), *Science and Football V* (pp. 219-224). London and New York: Routledge.
- Hughes, M., & Franks, I. (2005). Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. *Journal of Sports Sciences*, 23(5), 509-514.
- Hughes, M., Robertson, K., & Nicholson, A. (1988). Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), *Science and Football* (pp. 363-367). Liverpool: E & FN SPON.
- Júlio, J., & Araújo, D. (2005). Abordagem dinâmica da ação tática no jogo de futebol. In D. Araújo (Ed.), *O contexto da decisão: A ação tática no desporto* (pp. 159-177). Lisboa, Portugal.
- Lago, C., & Acero, R. (2005). Análisis de variables determinantes en el Fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol). *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 2(XIX), 12-20.
- Lago, C., & Anguera, M. T. (2002). Evaluación y análisis del rendimiento en el fútbol. Aplicaciones de la metodología observacional. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Vol. Especial*, 327-330.
- Low, D., Taylor, S., & Williams, M. (2002). A quantitative analysis of successful and unsuccessful teams. *Insight*, 4, 32-34.
- Machado, J., Barreira, D., & Garganta, J. (2011). Attacking game-patterns in Soccer. A sequential analysis of the World Cup 2010 winner team. In M. Hughes, H. Dancs, K. Nagyvárad, T. Polgár, N. James, G. Sporis, G. Vuckovic & M. Jovanovic (Eds.), *Research Methods and Performance Analysis. 5th International Christmas Sport Scientific Conference: Qualitative and*

- Quantitative Research in Sport Science (pp. 238-245). Szombathely, Hungary.
- Mesquita, I., Farias, C., Oliveira, G., & Pereira, F. (2009). A intervenção pedagógica sobre o conteúdo do treinador de futebol. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 23(1), 25-38.
- Moravec, M. (1985). Tendências do Futebol actual e sua projeção no processo de treino. *Futebol em revista*, 4(11), 53-58.
- Nevill, A., Atkinson, G., & Hughes, M. (2008). Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. *Journal of Sports Sciences*, 26(4), 413-426.
- Oliveira, J. (1993). A análise do jogo em Basquetebol. In J. Bento & A. Marques (Eds.), *A ciência do desporto, a cultura e o Homem*. (pp. 297-306). Porto: FCDEF-UP.
- Oliveira, J. G. (2004). *Conhecimento específico em Futebol - contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo de "ensino - aprendizagem / treino" do Futebol*. (Dissertação de Mestrado), FCDEF-UP, Porto.
- Pino Ortega, J. (2001). Análisis de la dimensión organización en fútbol. *Lecturas educación Física y Deportes*, 30. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>
- Scoulding, A., James, N., & Taylor, J. (2004). Passing in the soccer World Cup 2002. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 4(2), 36-41.
- Szwarc, A. (2004). Effectiveness of Brazilian and German teams and the teams defeated by them during the 17th Fifa World Cup. *Kinesiology*, 36(1), 83-89.
- Teodorescu, L. (1984). *Problemas de teoria e metodologia nos jogos desportivos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Velásquez, R. (2005). El fútbol, factores de rendimento para planificar su enseñanza y entrenamiento. *Lecturas educación Física y Deportes*, 89. Disponível em <http://www.efdeportes.com/>

Eficácia ofensiva e variabilidade de padrões de jogo em futebol

João Cláudio Machado; Daniel Barreira; Júlio Garganta.

Artigo submetido à Revista Brasileira de Educação Física e Esporte

EFICÁCIA OFENSIVA E VARIABILIDADE DE PADRÕES DE JOGO EM FUTEBOL

João Cláudio Machado¹

Daniel Barreira^{1,2}

Júlio Garganta^{1,2}

RESUMO

Prevalecem na literatura os estudos de dominante quantitativa dos indicadores técnicos e táticos de rendimento, sobretudo os relativos aos momentos de posse de bola, i.e., acerca da fase ofensiva do jogo de Futebol. O presente estudo pretende indagar os padrões de jogo ofensivos eficazes realizados pelas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010, caracterizando-os e comparando-os. Através do instrumento de observação *SoccerEye* e de um software de visualização e registo (*SoccerEye*, v1.0, Março 2011), observaram-se 28 jogos (sete por equipa) registando-se 1938 sequências ofensivas. O software SDIS-GSEQ (v5.0.77, 2010) foi utilizado para a análise sequencial dos dados. Verificou-se que a eficácia ofensiva das equipas de sucesso não se confina aos métodos e aos estilos de jogo utilizados, mas parece estar sobretudo relacionada com a respetiva variação durante o mesmo jogo e/ou entre jogos diferentes, em resposta aos constrangimentos que o confronto com o adversário coloca.

Palavras chave: *SoccerEye*, Campeonato do Mundo, análise sequencial, metodologia observacional, análise de jogo.

¹ Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

² Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto (CIFIID), Universidade do Porto, Portugal.

ATTACKING EFFICACY AND GAME PATTERN VARIABILITY IN SOCCER

ABSTRACT

There are prevalent in the literature studies of quantitative indicators of technical and tactical yield, especially those related to the moments of possession, i.e. about the offensive phase of the game of soccer. The present study aims to investigate the effective of the offensive patterns made by the semifinalist's team in World Cup 2010, characterizing and comparing them. Through observation instrument SoccerEye and visualization and register software (SoccerEye, v1.0, March 2011), there were 28 matches (seven per team) performing a total of 1938 offensive sequences. The software SDIS-GSEQ (v5.0.77, 2010) was used for sequence analysis of the data. It was found that the attack efficacy in successful teams is not utterly the consequence of the attacking methods or styles performed, but seems to be mainly related to the respective variation during the match and/or in between matches, in response to the constraints that the opponents puts.

Key Words: SoccerEye, World Cup, sequential analysis, observational methodology, match analysis.

INTRODUÇÃO

O jogo de Futebol afigura-se como sistema dinâmico no qual as equipas operam segundo distintos padrões de ação (GRÉHAIGNE, 2001). Nesse sentido, envolve subsistemas e distintos níveis de organização que tendem a refletir padrões comportamentais observáveis na dinâmica do jogo.

Na literatura têm vindo a ser descritos modelos que visam o mapeamento do jogo de Futebol. Por exemplo, Hedergott (1978) e Teodorescu (1984) referem-se ao modelo de jogo dualista, que contempla duas fases: ofensiva e defensiva, diferenciadas pela existência ou não da posse de bola, respetivamente, enquanto Louis Van Gaal (citado por KORMELINK & SEEVERENS, 1997), Oliveira (2004) e Velásquez (2005) descrevem a organização do jogo com base em quatro momentos: (i) organização ofensiva, (ii) transição ataque/defesa, (iii) organização defensiva, e (iv) transição defesa/ataque.

Barreira e Garganta (2007), através do Modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol (Figura 1), perspectivam o jogo segundo duas fases (ofensiva e defensiva), que incluem e diferenciam os conceitos operacionais de transição, enquanto *Estado* e enquanto *Interfase*, conforme a recuperação da posse de bola aconteça de forma direta ou indireta, respetivamente.

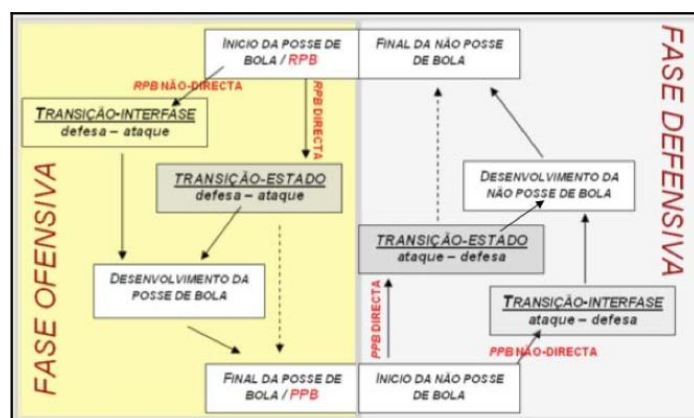


Figura 1. Modelo da dinâmica comportamental do jogo de Futebol (BARREIRA & GARGANTA, 2007)

Mesquita, Farias, Oliveira e Pereira (2009) consideram o ataque como a fase fundamental do jogo de Futebol, enquanto Hughes e Bartlett (2002) se referem a este como um jogo de golos. Contudo, trata-se de uma modalidade que se distingue dos demais jogos desportivos coletivos pela reduzida quantidade de ataques que terminam com golo, 1% segundo Dufour (1992). Neste contexto, a criação de situações de finalização através de remate à baliza adversária, afiguram-se como comportamentos identificadores da eficácia no que respeita às sequências ofensivas.

A análise quantitativa de indicadores técnicos, tais como o número de passes, o número golos marcados e/ou de cruzamentos, têm sido utilizados no estudo de equipas de sucesso em Campeonatos do Mundo (e.g. GRANT, WILLIAMS, REILLY & BORRIE, 1998; GRIFFITHS, 1999; HUGHES & FRANKS, 2005; LOW, TAYLOR & WILLIAMS, 2002; SCOULDING, JAMES & TAYLOR, 2004; SZWARC, 2004) e em Campeonatos Sul-Americanos de Futebol (e.g. HUGHES & CHURCHILL, 2005). Nevill, Atkinson e Hughes (2008) acrescentam a estes o remate e o tempo de posse de bola enquanto indicadores fundamentais para se atingir o sucesso competitivo.

Não obstante, importa que na análise de comportamentos em Futebol se considere a faceta *tempo* pois esta permite o conhecimento do diacronismo dos eventos e, por conseguinte, da lógica temporal do jogo (CASTELLANO & HERNÁNDEZ-MENDO, 1999). Neste sentido, a metodologia observacional, e em particular a análise sequencial, têm sido utilizadas (e.g. BARREIRA, GARGANTA, & ANGUERA, 2011a, 2011b; CASTELLANO, 2000; CASTELLANO & HERNÁNDEZ-MENDO, 1999, 2003; LAGO & ACERO, 2005; LAGO & ANGUERA, 2002), possibilitando uma análise quali-quantitativa, ordenada no tempo e em contexto natural, dos comportamentos dos jogadores e das equipas (ANGUERA, 1992).

No presente estudo, tendo por base o modelo proposto por Barreira e Garganta (2007) (Figura 1), e atendendo em exclusivo à fase ofensiva do jogo de Futebol, procura-se conhecer os padrões ofensivos eficazes das equipas de sucesso do Campeonato do Mundo 2010, caracterizando-os e comparando-os com a finalidade de identificar a existência, ou não, de um método ou estilo de jogo que induzam a eficácia ofensiva em equipas de elite. Por “equipas de sucesso” entendem-se todas as que atingiram as meias-finais da competição, segundo a definição de Grant, Williams, Reilly e Borrie (1998) e de Hughes, Robertson e Nicholson (1988). Através do conhecimento da estrutura temporal dos padrões ofensivos eficazes no Futebol de elite (BORRIE, JONSSON & MAGNUSSON, 2002) pretende-se que treinadores, preparadores, e outros intervenientes no processo de treino influenciem a prática, no sentido de buscar a maior congruência entre os princípios de jogo a adotar, a preparação/treino para jogar e o jogo propriamente dito.

MÉTODOS

Desenho Observacional

O desenho observacional de uma investigação empírica deverá estar intimamente associado aos objetivos do estudo. Neste sentido, a definição do desenho assume um papel central na metodologia observacional, na medida que orienta o investigador na recolha, gestão e análise dos dados (ANGUERA, BLANCO, HERNÁNDEZ-MENDO, & LOSADA, 2011).

A estrutura dos desenhos observacionais define-se a partir do cruzamento de três dimensões: as unidades observadas, a temporalidade e a dimensionalidade (ANGUERA, BLANCO, & LOSADA, 2001). O desenho do presente estudo, de acordo com a taxonomia específica (ANGUERA, BLANCO, HERNANDEZ-MENDO, & LOSADA, 2011), é nomotético (observam-se 4 equipas), de seguimento (registo contínuo ao longo dos jogos) e

multidimensional (o instrumento de observação contempla 7 critérios combinando formatos de campos com sistemas de categorias) no sentido de serem obtidas as sequências ofensivas.

Participantes

Foram observados e analisados 28 jogos do Campeonato do Mundo 2010, sete por cada uma das equipas semifinalistas (Alemanha, Espanha, Holanda e Uruguai), desde a fase de grupos até à jornada final. Registaram-se 1938 sequências ofensivas, das quais foram consideradas para estudo as 273 que culminaram em ataques eficazes (i.e. com remate à baliza adversária, e com posterior perda da posse de bola para o adversário), de acordo com a seguinte distribuição: (i) Alemanha: 61; (ii) Espanha: 84; (iii) Holanda: 67; e (iv) Uruguai: 61.

Instrumentos

Instrumento de observação

Recorreu-se ao instrumento de observação *SoccerEye* (BARREIRA, SILVA, GARGANTA, & ANGUERA, 2009), constituído por sete critérios que combinam formatos de campo com sistemas de categorias e que permitem, de acordo com Anguera (1991), responder simultaneamente a um marco teórico e às particularidades do estudo. Os critérios são: 1) início da fase ofensiva, 2) desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque (TEDA), 3) desenvolvimento da posse de bola, 4) final da fase ofensiva, através de quatro categorias identificadoras de ataques eficazes: (i) remate fora (Frf), (ii) remate dentro (Frd), (iii) remate contra adversário sem continuidade da posse de bola (Frad), e (iv) obtenção de golo (Fgl). Todas as sequências ofensivas que não terminem com remate são consideradas não-eficazes; 5) espacialização do terreno de jogo (Figura 2), 6) centro do jogo, e 7)

configuração espacial de interação. São distribuídas pelos critérios 80 categorias exaustivas e mutuamente excludentes (Figura 3).



Legenda: SD: setor defensivo; SMD: setor médio-defensivo; SMO: setor médio-ofensivo; SO: setor ofensivo.

Figura 2. Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas (BARREIRA, GARGANTA, & ANGUERA, 2011a).

CRITÉRIO 1	CRITÉRIO 2	CRITÉRIO 3	CRITÉRIO 4	CRITÉRIO 5	CRITÉRIO 6	CRITÉRIO 7
INÍCIO FASE OFENSIVA (TEDA/TIDA) (I)	DESENVOLVIMENTO DA TRANSIÇÃO-ESTADO DEFESA/ATAQUE (DT)	DESENVOLVIMENTO DA POSSE DE BOLA (DP)	FINAL FASE OFENSIVA (F)	ESPACIALIZAÇÃO	CENTRO DO JOGO (CJ)	CONFIGURAÇÃO ESPACIAL DE INTERACÇÃO (CEI)
TRANSIÇÃO-ESTADO DEFESA/ATAQUE	Desenvolvimento da TEDA por passe curto positivo (DTpcp)	Desenvolvimento da Posse de Bola por passe curto positivo (DPpcp)	COM EFICÁCIA	Zona um (1)	PRESSÃO (P)	Bola no gr – zona adiantada (VAD)
Recuperação da PB por Intercepção (IEi)	Desenvolvimento da TEDA por passe curto negativo (DTpcn)	Desenvolvimento da Posse de Bola por passe curto negativo (DPpcn)	Remate Fora (Frf)	Zona dois (2)	Inferioridade Relativa (Pr)	Zona atrasada – zona adiantada (ATAD)
Recuperação PB por desarme (IEd)	Desenvolvimento da TEDA por passe longo positivo (DTplp)	Desenvolvimento da Posse de Bola por passe longo positivo (DPplp)	Remate Dentro (Frd)	Zona três (3)	Inferioridade Absoluta (Pa)	Zona atrasada – zona média (ATM)
Recuperação PB por acção do gr em Fase Defensiva (IEgr)	Desenvolvimento da TEDA por passe longo negativo (DTpln)	Desenvolvimento da Posse de Bola por passe longo negativo (DPpln)	Remate contra adversário sem continuidade da posse bola (Frad)	Zona quatro (4)	Igualdade pressionada (Pi)	Zona atrasada – zona exterior (ATE)
Recuperação PB por acção defensiva seguida de passe (IEp)	Desenvolvimento da TEDA por cruzamento positivo (DTczp)	Desenvolvimento da Posse de Bola por cruzamento positivo (DPczp)	Obtenção de golo (Fgl)	Zona cinco (5)	SEM PRESSÃO (SP)	Zona média – zona adiantada (MAD)
TRANSIÇÃO-INTERFASE DEFESA/ATAQUE	Desenvolvimento da TEDA por cruzamento negativo (DTczn)	Desenvolvimento da Posse de Bola por cruzamento negativo (DPczn)	SEM EFICÁCIA	Zona seis (6)	Igualdade Não pressionada (SPI)	Zona média – zona média (MM)
Início / Reinício da Fase Ofensiva por começo/recomeço do jogo (IIcg)	Desenvolvimento da TEDA por condução (DTcd)	Desenvolvimento da Posse de Bola por condução (DPcd)	PPB por erro do portador da bola / acção do adv (excepção para o gr) (Fbad)	Zona sete (7)	Superioridade Relativa (SPr)	Zona média – zona atrasada (MAT)
Recuperação PB por infracção do adversário às leis de jogo (III)	Desenvolvimento da TEDA por drible (1x1) (DTd)	Desenvolvimento da Posse de Bola por drible (1x1) (DPd)	PPB por erro do portador da bola / acção do guarda-redes adversário (Fgrad)	Zona oito (8)	Superioridade Absoluta (SPa)	Zona adiantada – zona média (ADM)
Recuperação PB por Pontapé de Canto a favor (IIc)	Desenvolvimento da TEDA por recepção/controla (DTrc)	Desenvolvimento da Posse de Bola por recepção/controla (DPrc)	Lançamento para fora (Ff)	Zona nove (9)		Zona adiantada – zona atrasada (ADAT)
Recuperação PB por Pontapé de Baliza a favor (IIpb)	Desenvolvimento da TEDA por duelo (DTdu)	Desenvolvimento da Posse de Bola por duelo (DPdu)	Infracção às leis de jogo (FI)	Zona dez (10)		Zona exterior – zona atrasada (EAT)
Recuperação PB por Bola ao Solo (IIbs)	Desenvolvimento da TEDA por remate (DTr)	Desenvolvimento da Posse de Bola por remate (DPr)		Zona onze (11)		Zona adiantada – zona vazia (ADV)
Recuperação PB por Lançamento de Linha Lateral a favor (IILL)	Desenvolvimento da TEDA com intervenção do adversário sem êxito (DTse)	Desenvolvimento da Posse de Bola com intervenção do adversário sem êxito (DPse)		Zona doze (12)		
	Desenvolvimento da TEDA por acção do gr da equipa em Fase Ofensiva (DTgro)	Desenvolvimento da Posse de Bola por acção do gr da equipa em Fase Ofensiva (DPgro)				
	Desenvolvimento da TEDA por acção do gr da equipa em Fase Defensiva (DTgra)	Desenvolvimento da Posse de Bola por acção do gr da equipa em Fase Defensiva (DPgra)				
		Desenvolvimento da Posse de Bola por infracção do adversário às leis do jogo (DPI)				
		Desenvolvimento da Posse de Bola por pontapé de canto a favor (DPc)				
		Desenvolvimento da Posse de Bola por pontapé de baliza a favor (DPpb)				
		Desenvolvimento da Posse de Bola por bola ao solo (DPbs)				
		Desenvolvimento da Posse de Bola por Lançamento de Linha Lateral a favor (DPLL)				

Figura 3. Instrumento de observação *SoccerEye* (BARREIRA, SILVA, GARGANTA, & ANGUERA, 2009).

Instrumento de registo

O *software* de registo *SoccerEye* (versão 1.0, Março 2011, BARREIRA, GARGANTA, PINTO, VALENTE, & ANGUERA, 2012 in press) permite, simultaneamente, a visualização e o registo das ações. É congruente com as categorias do instrumento de observação e com a linguagem do *software* de análise SDIS-GSEQ (BAKEMAN & QUERA,

1995). As diretrizes e definições que orientam o seu uso encontram-se descritas num Manual de Utilização, contemplando um sistema de precedências que conduzem o observador a uma acessível e fiável recolha dos dados.

Procedimentos

Registaram-se as sequências ofensivas durante o tempo regulamentar (90 min), com exceção dos ataques sem completa observação e/ou realizados sem que estivessem a jogar onze jogadores por equipa.

Qualidade dos dados

A qualidade dos dados do estudo foi aferida através da fiabilidade intra-observador, com o recurso ao valor de Kappa de Cohen (COHEN, 1960), tendo o mesmo observador registado a primeira parte da final do Mundial 2010 (Holanda *versus* Espanha) por duas vezes, com um intervalo de 15 dias. Com o recurso ao *software* SDIS-GSEQ obtiveram-se valores $0.91 < K < 0.96$, com o menor valor ($K=0.91$) para o critério 6: centro do jogo, e o maior para o critério 4: espacialização do terreno de jogo ($K=0.96$). Por serem superiores ao valor de $K(\geq 0.75)$ sugerido por Bakeman e Gottman (1989), os dados do presente estudo podem ser considerados fiáveis.

Análise dos Dados

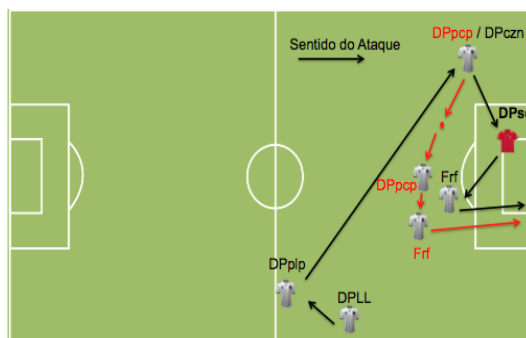
A análise sequencial de retardos permite indagar a existência de estabilidade na sucessão de comportamentos acima das probabilidades que são concedidas pelo acaso (ANGUERA, 1992). Através da eleição de uma conduta como critério, contabilizam-se as vezes que uma determinada conduta, assumida como objeto, a sucede retrospectiva ou prospectivamente, configurando-se o padrão de conduta (*max-lag*) (SILVA, 2004).

Com o recurso ao *software* SDIS-GSEQ (v5.0.77, 2010, BAKEMAN & QUERA, 1995), optou-se no presente estudo por uma análise retrospectiva das dez condutas prévias ao final do ataque, assumindo-se as categorias (indicadoras de eficácia ofensiva) do critério 4 como condutas critério. Através do valor de $z \geq 1.96$ ($p \leq 0.05$), considerado para determinar o nível de significância entre as condutas, indagaram-se os padrões ofensivos eficazes das equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo África do Sul 2010. As regras convencionais de Sackett (1979) para determinar o retardo máximo não foram aplicadas.

RESULTADOS

Os resultados do estudo estão descritos e organizados de acordo com os padrões ofensivos encontrados para cada uma das categorias identificadoras de ataques eficazes (critério 4, Figura 3).

Na Figura 4 é possível observar o padrão ofensivo da Alemanha correspondente ao final de ataque com remate fora (Frf), i.e. que não atinge a baliza e sai pela linha final adversária. Os resultados mostram que este tipo de remate tem elevada probabilidade de ocorrer após passe curto ($z=4.04$) na zona central médio-ofensiva ($z=2.29$), com a bola situada entre a linha adiantada da equipa observada e a atrasada da equipa adversária ($z=3.79$). Verificou-se também que o remate fora procede uma intervenção do adversário sem êxito ($z=4.22$), que por sua vez resultou de um cruzamento negativo ($z=3.58$).



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3)

Figura 4. Padrão ofensivo referente ao remate fora efetuado pela seleção da Alemanha.

Já na seleção de Espanha, o remate fora tende a resultar de um cruzamento ($z=6.20$) na zona lateral direita ofensiva ($z=3.17$) ou de um passe curto ($z=4.52$) na zona central ofensiva ($z=3.59$), ambos resultantes de situações de 1x1 ($z=2.58$) em desenvolvimento da posse de bola. Já na Figura 5 é possível observar que a seleção da Holanda também tende a utilizar situações de 1x1 ($z=2.76$), assim como os duelos ($z=5.85$), ambos os comportamentos indutores de remates fora, e que tendem a ser precedidos por infrações do adversário às leis do jogo ($z=3.36$) nas zonas central médio-ofensiva ($z=2.66$) e ofensiva ($z=3.98$). Um outro padrão encontrado para a Holanda revela que o cruzamento em desenvolvimento da posse de bola ($z=3.29$) ou a recuperação da posse de bola por ação defensiva seguida de passe ($z=2.68$) realizada na zona 8 ($z=2.66$), induziram o remate para fora.



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 5. Padrão ofensivo referente ao remate fora efetuado pela seleção da Holanda.

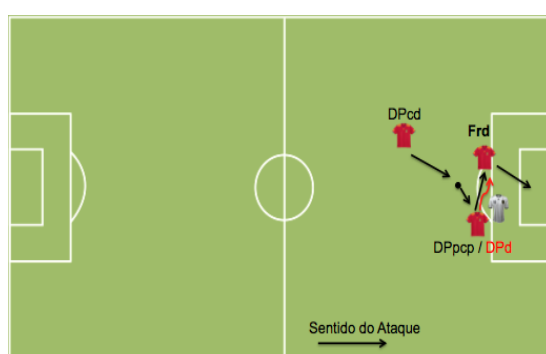
Contrariamente ao observado nas outras equipas (Alemanha, Espanha e Holanda), o padrão ofensivo da seleção do Uruguai em relação ao remate para fora evidencia a utilização de comportamentos em Transição-Estado defesa/ataque, em que o remate provavelmente ocorreu após uma receção/controle da bola ($z=5.67$) na zona central ofensiva ($z=7.09$), em contextos de interação favoráveis (SPi: $z=2.91$; ADAT: $z=4.10$, consultar Figura 3).

Verifica-se assim que as equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010, com exceção do Uruguai, tendem a utilizar comportamentos em desenvolvimento da posse de bola para concluir o ataque através de remate que não atinge a baliza e sai pela linha final adversária.

O remate dentro (Frd), i.e. que atinge a baliza adversária sem ser obtido golo, tende a realizar-se na zona central ofensiva—11—na maioria das equipas semifinalistas (Alemanha: $z=2.87$; Espanha: $z=3.82$; Holanda: $z=3.60$). O Uruguai, por sua vez, não revela qualquer zona do terreno de jogo significativamente associada a esta ação de finalização. Em todas as equipas o remate é precedido por comportamentos na mesma zona em que é realizado (11): condução de bola na Alemanha ($z=4.35$), drible e passe curto na Espanha ($z=4.38$ e $z=4.12$, respetivamente), e passe curto nas seleções da Holanda e Uruguai ($z=4.52$ e $z=3.54$, respetivamente).

O remate dentro na equipa da Alemanha ocorre em contexto de confronto entre a sua linha adiantada e a defensiva do adversário ($z=2.32$), sendo precedidos por passe curto positivo ($z=2.31$) em contexto de linha adiantada versus guarda-redes adversário ($z=4.74$), resultante de cruzamento positivo ($z=3.96$) ou de drible ($z=3.36$) em Transição-Estado defesa/ataque. Poder-se-ão também observar padrões em que o remate dentro ocorre após condução de bola na mesma zona do remate ($z=2.87$) em desenvolvimento da posse de bola.

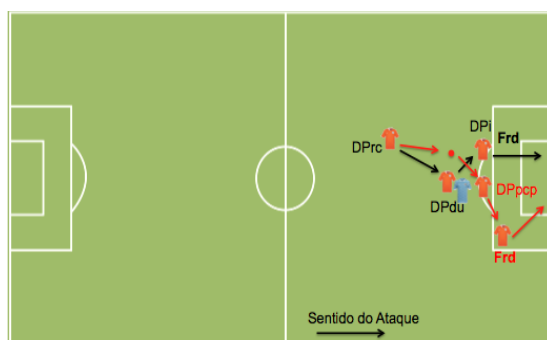
Já a Espanha, no momento do remate dentro, cria uma situação de confronto entre a sua linha média e a atrasada da equipa adversária ($z=3.22$), sendo provavelmente precedido por passe curto positivo ($z=4.12$) ou por drible ($z=4.38$) em desenvolvimento da posse de bola realizados na mesma zona do remate ($z=3.94$), como se pode observar na Figura 6. Estes comportamentos tendem a ser precedidos por uma condução de bola (retardo -3; $z=2.20$). Uma receção/controle ($z=2.49$), resultante de uma intervenção do guarda-redes adversário em transição ($z=4.79$) após um remate ($z=2.48$) também tende a ser um padrão ofensivo que induz o surgimento do remate dentro.



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 6. Padrão ofensivo referente ao remate dentro efetuado pela seleção da Espanha.

Por sua vez, a Holanda realiza o remate dentro em contextos de interação favoráveis no centro do jogo, i.e. em igualdade numérica sem pressão ($z=2.70$) ou em superioridade numérica absoluta ($z=3.07$). O remate dentro é frequentemente precedido por uma infração do adversário às leis do jogo ($z=4.20$) ou por passe curto positivo na zona 11 ($z=3.60$) em desenvolvimento da posse de bola (Figura 7).



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 7. Padrão ofensivo referente ao remate dentro efetuado pela seleção da Holanda.

Já o Uruguai tende a realizar passe curto positivo na zona 12 ($z=2.65$) antes de efetuar o remate à baliza adversária. A sequência ofensiva inicia-se a partir de um pontapé de baliza ($z=3.08$) ou de uma infração do adversário às leis do jogo ($z=2.81$), na zona lateral direita ofensiva ($z=2.65$).

Em relação ao remate contra o adversário que origina a perda da posse de bola (Frad), i.e. que o adversário intercepta sem que a mesma atinja a baliza adversária, os resultados indicam a tendência para que as equipas adversárias criem contextos de interação desfavoráveis no centro do jogo. Assim, as equipas em fase ofensiva no momento do remate encontram-se em inferioridade numérica absoluta (Espanha: $z=4.18$; Uruguai: $z=2.70$) ou relativa (Holanda: $z=3.53$; Espanha: $z=3.43$; Alemanha: $z=2.60$). Esta modalidade de remate tende a surgir após passe curto positivo em desenvolvimento da posse de bola nas seleções da Alemanha ($z=2.77$) e da Holanda ($z=4.31$), que, por sua vez, procura os corredores laterais para através de cruzamento ($z=4.66$) ou de condução de bola ($z=2.30$) penetrar na área adversária. Já o remate efetuado pela seleção de Espanha provavelmente acontece após receção/controle ($z=2.81$), também em desenvolvimento da posse de bola, enquanto no Uruguai ocorre após drible ($z=2.99$). Verifica-se ainda que os remates realizados pela Espanha e pela Alemanha possuem uma forte tendência para ocorrerem após infrações às leis do jogo (Espanha: $z=8.43$; Alemanha: $z=4.95$).

Nas seleções semifinalistas do Mundial 2010, o golo tende a ocorrer na zona central ofensiva—11—(Alemanha: $z=5.83$; Holanda: $z=4.46$; Espanha: $z=3.14$; Uruguai: $z=2.72$).

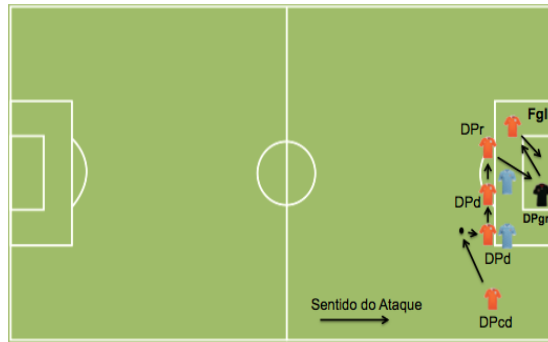
A Alemanha finaliza o ataque com golo em situação de atacante *versus* guarda-redes adversário ($z=6.26$), sendo este contexto precedido por ação desse mesmo atacante em situação de igualdade numérica não pressionada ($z=2.33$), que decorre de um remate realizado em transição defesa/ataque ($z=3.80$) ou de um cruzamento positivo em desenvolvimento da posse de bola ($z=5.36$) (Figura 8).



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3)

Figura 8. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção da Alemanha.

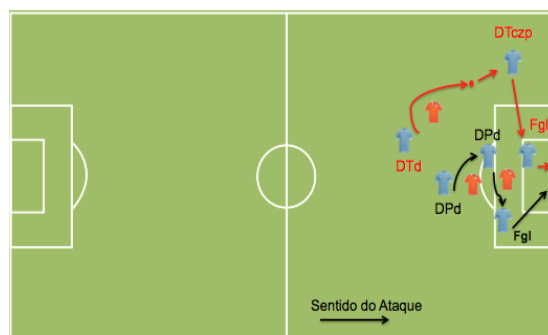
No momento do golo verificam-se, para a seleção Holandesa (Figura 9), situações de igualdade numérica sem pressão ($z=3.24$) e com a sua linha adiantada em confronto com a linha atrasada adversária ($z=2.59$). Registou-se uma elevada probabilidade de os golos ocorrerem após ação do guarda-redes adversário em desenvolvimento da posse de bola ($z=6.28$) e em resposta a um remate ($z=6.03$) na zona 11 ($z=5.23$). Destaque-se que a Holanda tende a optar por comportamentos individuais de drible (retardo -4: $z=2.03$; retardo -3: $z=2.23$) na zona 11 ($z=4.69$) antes de procurar finalizar. Foram também detetados padrões de golo a partir de remates em Transição-Estado defesa/ataque ($z=8.89$) e de cruzamentos ($z=5.42$), ocorrendo estes, por sua vez, em desenvolvimento da posse de bola.



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 9. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção da Holanda.

O Uruguai finaliza o ataque com golo em situação de atacante *versus* guarda-redes ($z=3.02$), após cruzamento em Transição-Estado defesa/ataque ($z=9.40$) na zona esquerda ofensiva (10: $z=2.80$). Verifica-se também uma forte probabilidade de os golos resultarem de drible em desenvolvimento da posse de bola ($z=3.71$), na mesma zona em que o golo ocorre (11: $z=2.68$), como se pode observar na Figura 10.

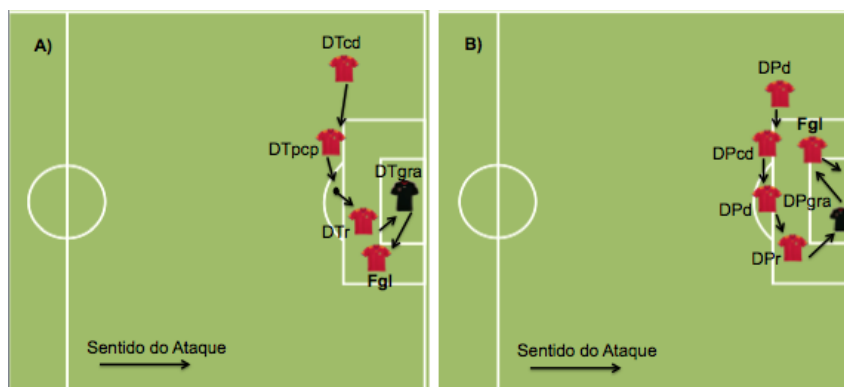


Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 10. Padrão ofensivo referente ao golo marcado pela seleção do Uruguai.

Os golos obtidos pela equipa de Espanha apresentam elevada probabilidade de serem precedidos de uma ação do guarda-redes da equipa adversária em transição ($z=8.53$) na zona 11 ($z=4.45$) em situação de igualdade numérica não pressionada ($z=2.15$) (Figura 11A). Um outro padrão de golo revela a realização de drible ($z=2.50$) e posterior condução de bola ($z=2.80$) em desenvolvimento da posse de bola na zona central ofensiva ($z=2.54$).

Posteriormente à condução de bola, verifica-se novamente drible ($z=4.28$), seguindo-se um remate ($z=8.43$) defendido pelo guarda-redes adversário ($z=5.95$), terminando o ataque com golo (Figura 11B).



Legenda: consultar o instrumento de observação *SoccerEye* (Figura 3).

Figura 11. Padrões ofensivos referentes aos golos marcados pela seleção da Espanha.

DISCUSSÃO

O elevado número de comportamentos realizados pelas equipas da Alemanha, de Espanha e da Holanda, em desenvolvimento da posse de bola, permitiu verificar que os ataques finalizados com remates que não atingem a baliza e em que a bola sai pela linha final adversária são de longa duração. Tal constatação corrobora os resultados de Hughes e Franks (2005) para os Campeonatos do Mundo Itália 1990 e Estados Unidos 1994, nos quais os autores referem que a maior frequência de remates decorre de sequências longas de passes.

No presente estudo verificou-se que as seleções que jogaram a final do Mundial 2010 (Espanha e Holanda) utilizaram, predominantemente, um estilo de jogo indireto, mantendo a posse de bola através de comportamentos de passe e utilizando ações técnicas individuais, como o drible, para penetrar na zona defensiva adversária. São deste modo confirmados os resultados do estudo de Hughes, Robertson e Nicholson (1988) para o Mundial 1986, no qual as equipas de sucesso apresentaram padrões ofensivos com um maior número de contactos

com a bola, quando comparadas com as menos bem sucedidas. Também Grant, Williams, Reilly e Borrie (1998) referem que as equipas de sucesso no Mundial 1998 conseguiram penetrar nas defesas adversárias através de drible, condução de bola e passes de ruptura, em sequências ofensivas mais longas. Luhtanen, Korhonen e Ilkka (1997) verificaram esta tendência no Brasil (vencedor do Campeonato do Mundo 1994), que revelou um elevado tempo de posse de bola no setor ofensivo até encontrar condições ideais para finalizar a ação ofensiva, conseguindo assim maior probabilidade de sucesso.

O Uruguai revelou-se a única seleção semifinalista do Mundial 2010 que manifestou tendência para concluir o ataque com remate para fora em situação de Transição-Estado defesa/ataque. Esta equipa apresentou padrões ofensivos de pouca longevidade e com um número reduzido de ações desenvolvidas em cada sequência de ataque.

Verificaram-se diferenças relativamente à construção do ataque quando este termina com remate que atinge a baliza adversária sem obtenção de golo. Enquanto a Alemanha utiliza padrões ofensivos curtos e em transição, a Espanha recorre a um estilo indireto de ataque, adequando as suas ações ofensivas aos constrangimentos que o adversário coloca, procurando retirar proveito de espaços no corredor central. Similarmente, a seleção Holandesa tende a atacar preferencialmente pelo corredor central, revelando eficácia na realização de passes de ruptura facilitadores da penetração na defesa adversária. Por sua vez, o Uruguai conclui o ataque com remate dentro após infrações do adversário às leis do jogo, que frequentemente resultaram de comportamentos individuais.

Os remates realizados pelas equipas semifinalistas que são interceptados pelo adversário, com conseqüente perda de posse de bola, tendem a ocorrer quando o jogador portador da bola se encontra sob pressão no centro do jogo. No entanto, Barreira, Garganta, Pinto, Valente e Anguera (2012, in press) verificaram que esta categoria de remate tende a ocorrer em contexto de superioridade relativa no centro de jogo na segunda parte dos jogos

do Campeonato do Mundo 2010, enquanto na primeira parte se verifica uma elevada quantidade de comportamentos em desenvolvimento da posse de bola no sentido de aumentar o sucesso face a uma elevada organização defensiva adversária.

No decurso do mesmo jogo e/ou entre jogos diferentes, as seleções da Alemanha, da Espanha e do Uruguai tendem a obter golos variando o estilo de ataque (direto, com fase ofensiva em transição, ou indireto, através de fase ofensiva em desenvolvimento da posse de bola). Os cruzamentos são comportamentos utilizados pela seleção da Alemanha para penetrar na grande área adversária, criando, desta forma, situações propícias à marcação do golo, comportamento similar ao encontrado por Barreira, Garganta e Anguera (2011b) através da análise da seleção de Espanha no Euro 2008. Durante o Mundial 2010, a equipa de Espanha evidenciou a tendência para marcar golos a partir de comportamentos coletivos (passes de ruptura e cruzamentos) desde zonas laterais ofensivas do terreno de jogo, corroborando os resultados de Grant, Williams, Reilly e Borrie (1998).

Contudo, no presente estudo observaram-se também padrões ofensivos eficazes com a utilização de ações individuais, como por exemplo o Uruguai através de drible e de condução de bola para criar situações propícias ao remate, resultado justificado por Skirka (2010) quando afirma que os jogadores de equipas sul-americanas utilizam frequentemente as habilidades individuais e a velocidade para criar espaços e avançar no terreno de jogo.

Os padrões de golo da Espanha afiguram-se similares aos da Holanda, dado que ocorrem com elevada frequência após intervenção dos guarda-redes em fase defensiva. Estes resultados confirmam os de Barreira, Garganta e Anguera (2011b) para o Euro 2008, e de Grant, Reilly, Williams e Borrie (1998) para o Mundial França 1998, quando verificaram que em 54% dos golos marcados o executante recorreu apenas a um contacto com a bola. Já Silva, Sánchez-Bañuelos, Garganta, Anguera, Oliveira e Campaniço (2005), no estudo da fase ofensiva no Mundial Coreia-Japão 2002, observaram que os comportamentos referentes

ao final de ataque são ativados por ações de desenvolvimento da posse de bola e/ou de transição, denotando uma maior propensão ofensiva, materializada através do remate, do drible ou do cruzamento, resultados similares ao encontrado no presente estudo.

Verificou-se ainda que os golos marcados pela Alemanha e pelo Uruguai foram precedidos por contextos de interação “atacante *versus* guarda-redes”, enquanto nos casos da Espanha e da Holanda os golos ocorreram após situações de confronto entre a linha adiantada da equipa observada e a linha atrasada da equipa adversária, reforçando os resultados do estudo de Silva, Sánchez-Bañuelos, Garganta, Anguera, Oliveira e Campaniço (2005), quando os autores encontraram contextos de interação eminentemente ofensivos no final dos ataques observados. Já Barreira, Garganta e Anguera (2011b), verificaram que os golos marcados durante o Euro 2008 também tendem a ocorrer em situações de atacante *versus* guarda-redes.

CONCLUSÕES

As seleções da Espanha e da Holanda recorrem, predominantemente, a um estilo de ataque indireto, procurando manter a posse de bola até encontrar situações propícias ao remate. O Uruguai, por sua vez, evidenciou a utilização de um estilo ofensivo direto, com ataques de pouca longevidade. Por seu turno, a seleção da Alemanha apresentou maior variabilidade quanto ao método e estilo de jogo ofensivo, através do recurso à alternância de ataques curtos/longos e diretos/indiretos .

Os comportamentos individuais, em particular o drible e a condução de bola, foram frequentemente utilizados pelas equipas de Futebol de sucesso e revelaram-se indutores de eficácia ofensiva. Os cruzamentos e os passes de ruptura ocasionaram, com elevada frequência, o desequilíbrio nas defesas adversárias, proporcionando situações de finalização.

As situações de atacante *versus* guarda-redes e/ou de linha avançada *versus* linha defensiva, sem pressão no centro de jogo, revelaram-se contextos de interação facilitadores da obtenção de golo. No entanto, a eficácia ofensiva observada não parece acontecer em resposta a uma determinada duração das sequências (curta ou longa) nem tampouco aos estilos de jogo utilizados (direto ou indireto). De facto, pode concluir-se que a eficácia ofensiva parece decorrer do modo como as equipas conseguem alternar métodos e estilos de jogo, gerindo o tempo e o espaço de forma a provocar surpresa nos adversários, procurando impor a sua forma de jogar.

REFERÊNCIAS

ANGUERA, M. T. Introducción. In M. T. ANGUERA (Ed.), **Metodología observacional en la investigación psicológica** (pp. 25-28). Barcelona: P.P.U., 1991.

ANGUERA, M. T. **Metodología de la observación en las ciencias humanas**. Madrid: Ediciones Cátedra, 1992.

ANGUERA, M.T.; BLANCO, A.; HERNÁNDEZ-MENDO, A.; LOSADA, J. Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. **Cuadernos de Psicología del Deporte**, v.11, n.2, p.63-67, 2011.

ANGUERA, M. T.; BLANCO, A.; LOSADA, J. L. Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la Metodología Observacional. **Metodología de las Ciencias del Comportamiento**, v.3, n.2, p.135-160, 2001.

BAKEMAN, R.; GOTTMAN, J. M. **Observación de la interacción: Introducción al análisis secuencial**. Madrid: Ediciones Morata, S.A, 1989.

BAKEMAN, R.; QUERA, V. **Analyzing Interaction: Sequential Analysis with SDIS and GSEQ**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.

BARREIRA, D.; GARGANTA, J. Padrão sequencial da transição defesa-ataque em jogos de Futebol do Campeonato Português 2004/2005. **Atas do 1º Congresso Internacional de Jogos Desportivos: Olhares e Contextos da Performance. Da iniciação ao rendimento.** Porto: Centro de Estudos dos Jogos Desportivos, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, 2007.

BARREIRA, D.; SILVA, A.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M.T. Análise Sequencial da Fase Ofensiva em Futebol. Estudo comparativo dos padrões de Espaço e de Configuração Espacial de Interação entre as equipas do Brasil e da Espanha. **International Seminar “Challenges to Sports Sciences”.** CEDJ, Porto, Portugal, 2009.

BARREIRA, D.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M. T. Ball recovery patterns in Soccer World Cup 2010. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, v.11, n.4, 38-39, 2011a.

BARREIRA, D.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M. T. In search of nexus between attacking game-patterns, match status and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008. In M. HUGHES, H. DANCS, K. NAGYVÁRADI, T. POLGÁR, N. JAMES, G. SPORIS, G. VUCKOVIC & M. JOVANOVIĆ (Eds.), **Research Methods and Performance Analysis. 5th International Christmas Sport Scientific Conference: Qualitative and Quantitative Research in Sport Science** (pp. 226-237). Szombathely, Hungary, 2011b.

BARREIRA, D.; GARGANTA, J.; PINTO, T.; VALENTE, J.; ANGUERA, M.T. Do attacking game patterns differ between 1st and 2nd halves of soccer matches in World Championship 2010? In: H. NUNOME, B. DRUST & B. DAWSON (Eds.), **Science and Football VII: The Proceedings of the Seventh World Congress on Science and Football.** London: Routledge, 2012, in press.

BORRIE, A.; JONSSON, G. K.; MAGNUSSON, M. S. Temporal pattern analysis and its applicability in sport: An explanation and exemplar data. **Journal of Sports Sciences**, v.20, p.845-852, 2002.

- CASTELLANO, J. **Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol.** (Tesis doctoral), Universidad del País vasco, Vitoria, Spain, 2000.
- CASTELLANO, J.; HERNÁNDEZ-MENDO, A. Análisis secuencial en el fútbol de rendimiento. **Psicothema**, v.12, n.2, p.117-121, 1999.
- CASTELLANO, J.; HERNÁNDEZ-MENDO, A. El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en fútbol. **Psicothema**, v.15, n.4, p.569-574, 2003.
- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and Psychological Measurement**, v.20, p.37-46, 1960.
- DUFOUR, W. Computer-Assisted Scouting in Soccer. In T. Reilly, J. Clarys & A. Stibbe (Eds.), **Science and Football II** (pp. 160-166). London E. & F.N. Spon, 1992.
- GRANT, A.; REILLY, T.; WILLIAMS, M.; BORRIE, T. Analysis of the Goals Scored in the 1998 World Cup. **Coaching**, v.2, n.1, 1998.
- GRANT, A.; WILLIAMS, M.; REILLY, T.; BORRIE, T. Analysis of The Successful and Unsuccessful Teams in the 1998 World Cup. **Coaching**, v.2, n.1, 1998.
- GRÉHAIGNE, J. **La organización del juego en el fútbol.** Barcelona: INDE, 2001.
- GRIFFITHS, D. W. **An analysis of France and their opponents at the 1998 soccer World Cup with specific reference to playing patterns.** (PhD thesis), University of Wales Institute Cardiff, 1999.
- HEDERGOTT, K. H. **Fútbol: del aprendizaje a la competición.** Buenos Aires: Kapelusz, 1978.
- HUGHES, M.; BARTLETT, R. The use of performance indicators in performance analysis. **Journal of Sports Sciences**, v.20, p.739-754, 2002.

HUGHES, M.; CHURCHILL, S. Attacking profiles of successful and unsuccessful teams in Copa America 2001. In T. Reilly, J. Cabri & D. Araújo (Eds.), **Science and Football V** (pp. 219-224). London and New York: Routledge, 2005.

HUGHES, M.; FRANKS, I. Analysis of passing sequences, shots and goals in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v.23, n.5, p.509-514, 2005.

HUGHES, M.; ROBERTSON, K.; NICHOLSON, A. Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), **Science and Football** (pp. 363-367). Liverpool: E & FN SPON, 1988.

KORMELINK, H.; SEEVERENS, T. **Match analysis and game preparation**. Spring City: Reedswain, 1997.

LAGO, C.; ACERO, R. Análisis de variables determinantes en el Fútbol de alto rendimiento: el tiempo de posesión del balón (abriendo la caja negra del fútbol). **Revista de Entrenamiento Deportivo**, v.2, p.12-20, 2005.

LAGO, C.; ANGUERA, M. T. Evaluación y análisis del rendimiento en el fútbol. Aplicaciones de la metodología observacional. **Metodología de las Ciencias del Comportamiento**, v. especial, p.327-330, 2002.

LOW, D.; TAYLOR, S.; WILLIAMS, M. A quantitative analysis of successful and unsuccessful teams. **Insight**, v.4, p.32-34, 2002.

LOSADA, J. L. Propuesta para una categorización de los datos observacionales. **V Congresso de Metodologia das Ciencias Humanas e sociais**. Sevilla, 1997.

LUHTANEN, P. H.; KORHONEN, V.; ILKKA, A. **A New notational analysis system with special reference to the comparison of Brazil and its opponents in the World Cup 1994**. London: E. And F.N. Spon, 1997.

MESQUITA, I.; FARIAS, C.; OLIVEIRA, G.; PEREIRA, F. A intervenção pedagógica sobre o conteúdo do treinador de futebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.23, n.1, p.25-38, 2009.

NEVILL, A.; ATKINSON, G.; HUGHES, M. Twenty-five years of sport performance research in the Journal of Sports Sciences. **Journal of Sports Sciences**, v.26, n.4, p.413-426, 2008.

OLIVEIRA, J. G. **Conhecimento específico em Futebol - contributos para a definição de uma matriz dinâmica do processo de "ensino-aprendizagem / treino" do Futebol**. (Dissertação de Mestrado), Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2004.

SACKETT, G. P. The lag sequential analysis of Contingency and Cyclicity in behavioural interaction research. In J. D. Osofsky (Ed.), **Handbook of infant development** (pp. 623-649). New York: Wiley, 1979.

SCOULDING, A.; JAMES, N.; TAYLOR, J. Passing in the soccer World Cup 2002. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v.4, n.2, p.36-41, 2004.

SILVA, A. **Padrões de jogo no processo ofensivo em Futebol de Alto Rendimento: análise dos jogos da segunda fase do Campeonato do Mundo Coreia – Japão 2002**. (Dissertação de Mestrado), Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, 2004.

SILVA, A.; SÁNCHEZ-BAÑUELOS, F.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M. T.; OLIVEIRA, M.; CAMPANIÇO, J. Patrones de juego en el fútbol de alto rendimiento. Análisis secuencial del proceso ofensivo en el campeonato del mundo Corea-Japón 2002. **CCD**, v.1, n.2, 2005.

SKIRKA, N. Finding Meaning in the World Cup's Results. **Soccer Journal**, p.63-64, 2010.

SZWARC, A. Effectiveness of Brazilian and German teams and the teams defeated by them during the 17th Fifa World Cup. **Kinesiology**, v.36, n.1, p.83-89, 2004.

TEODORESCU, L. **Problemas de teoría e metodología nos jogos desportivos**. Lisboa: Livros Horizonte, 1984.

VELÁSQUEZ, R. El fútbol, factores de rendimiento para planificar su enseñanza y entrenamiento. **Lecturas educación Física y Deportes**, v.89, 2005. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/> website.

Serão os padrões ofensivos em Futebol influenciados pelo resultado momentâneo do jogo?

João Cláudio Machado; Daniel Barreira; Júlio Garganta
Artigo submetido à Revista Movimento (Porto Alegre. Online)

ARTIGO ORIGINAL

João Cláudio Machado¹

Daniel Barreira^{1,2}

Júlio Garganta^{1,2}

¹ Faculdade de Desporto, Universidade do Porto, Portugal

² Centro de Investigação, Formação, Inovação e Intervenção em Desporto (CIFI2D), Universidade do Porto, Portugal.

SERÃO OS PADRÕES OFENSIVOS EM FUTEBOL INFLUENCIADOS PELO RESULTADO MOMENTÂNEO DO JOGO?

RESUMO

O presente estudo pretendeu indagar uma possível relação entre o resultado momentâneo do jogo e os padrões ofensivos evidenciados por equipas de Futebol de nível superior. Foram observados 1938 ataques realizados pelas seleções semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010, que posteriormente foram elencados de acordo com o resultado momentâneo do jogo: vitória, empate ou derrota. Utilizaram-se os *softwares SoccerEye* e *SDIS-GSEQ* para o registo e análise dos dados, respetivamente. Concluiu-se que os padrões ofensivos são influenciados pelos resultados momentâneos do jogo, com exceção dos ataques realizados pela Espanha, que tende a utilizar um estilo de jogo indireto independentemente do resultado.

Palavras chave: Resultado momentâneo, futebol, Campeonato do Mundo, análise sequencial, metodologia observacional, análise do jogo.

DOES MATCH STATUS IN SOCCER CONSTRAIN THE ATTACKING GAME-PATTERNS?

ABSTRACT

This study aimed to investigate the influence of match status in the attacking game-patterns performed by elite soccer teams. We observed 28 matches, 7 per semi-finalist team of the World Cup 2010, resulting in 1938 attacks, further ordered according to match status (winning, drawing or losing). SoccerEye observational instrument, SoccerEye recording software and SDIS-GSEQ analysis software were used. We concluded that attacking game-patterns were influenced by match status in the World Cup 2010, with exception to Spain national team, which tended to use an indirect style of play, with no dependence of the match status.

Key Words: Match status, soccer, World Cup, sequential analysis, observational methodology, match analysis.

SERÁN EN EL FÚTBOL LOS PATRONES OFENSIVOS INFLUENCIADOS POR EL RESULTADO MOMENTÁNEO DEL JUEGO?

RESUMEN

El presente estudio pretende indagar e investigar la posible relación entre el resultado momentáneo del juego y los patrones ofensivos evidenciados por equipos de fútbol de primer nivel. Fueron observados 1938 ataques realizados por las selecciones semifinalistas del Campeonato del Mundo 2010, que posteriormente fueron clasificados según el resultado momentáneo del juego como victoria, empate o derrota. Para esta clasificación se utilizaron los software SoccerEye y SDIS-GSEQ para el registro y análisis de los datos, respectivamente. Se ha concluido que los patrones ofensivos son influenciados por los resultados momentáneos del juego, con excepción de los ataques realizados por España, que tiende a utilizar un estilo de juego indirecto independientemente del resultado.

Palabras clave: Resultado momentáneo, fútbol, Campeonato del Mundo, análisis secuencial, metodología observacional, análisis del juego.

INTRODUÇÃO

A performance em Futebol é um processo complexo influenciado por diversos fatores contextuais (JAMES; MELLALIEU; HOLLEY, 2002). Os comportamentos dos jogadores e das equipas que consubstanciam os padrões de jogo parecem depender fortemente do tipo de competição (e.g. CASTELLANO; PEREA; BLANCO, 2007), do local do jogo, i.e. casa / fora (e.g. LAGO; DELLAL, 2010; PAGE; PAGE, 2007; SILVA; MEDEIROS; SILVA, 2010; SILVA; MOREIRA, 2008; TUCKER et al., 2005;) da qualidade do adversário (e.g. LAGO; DELLAL, 2010; TAYLOR et al., 2008) e do resultado momentâneo do jogo (e.g. BARREIRA; GARGANTA; ANGUERA, 2011; BLOOMFIELD; POLMAN; O'DONOGHUE, 2005; CASTELLANO; PEREA; BLANCO, 2009; LAGO; DELLAL, 2010; LAGO; MARTÍN, 2007; TUCKER et al., 2005).

Taylor et al. (2008) verificaram que os fatores contextuais influenciam a execução dos comportamentos técnicos de jogadores de Futebol, com exceção do número de lançamentos de linha lateral, pontapés de baliza e infrações às leis do jogo. Bloomfield, Polman e O'Donoghue (2005), num estudo sobre a variação estratégica em função do resultado momentâneo do jogo em equipas do Campeonato Inglês 2003/2004, concluíram que os indicadores tempo de posse de bola e zonas do terreno de jogo utilizadas são influenciados pelo resultado momentâneo. Lago e Martín (2007), num estudo desenvolvido no Campeonato Espanhol 2003/04, confirmam que o tempo de posse de bola é influenciado pelo resultado momentâneo, pelo local do jogo (casa/fora) e pelas características da própria equipa e do adversário. Lago (2009) acrescenta que são observados padrões de ataque mais curtos quando o adversário é de nível superior, verificando-se um maior tempo de posse de bola quando as equipas estão em situação de desvantagem no marcador, resultados que são confirmados por Lago e Dellal (2010) no estudo do campeonato Espanhol 2008/2009 e por Barreira, Garganta e Anguera (2011) no Campeonato Europeu 2008.

Castellano, Perea e Hernández-Mendo (2008), na análise dos Campeonatos do Mundo 1998, 2002 e 2006, verificaram que a equipa que marca golo primeiro tem maior probabilidade de ganhar o jogo, enquanto Molinuevo e Bermejo (2012) referem que a equipa que joga em casa tem esta probabilidade aumentada em relação ao adversário. Confirma-se, deste modo, que os jogadores de Futebol são constrangidos pelo resultado momentâneo do jogo.

Contudo, verifica-se na literatura a ausência de estudos que caracterizem os padrões de jogo ofensivos em relação a cada resultado momentâneo de jogo. Neste sentido, o presente estudo pretendeu conhecer, caracterizar e comparar os padrões ofensivos das equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010 que provêm dos diferentes resultados momentâneos do jogo: vitória, empate e derrota.

Com o recurso à metodologia observacional, a partir da técnica de análise sequencial de retardos, pretende-se investigar a influência do resultado momentâneo do jogo nos padrões ofensivos das equipas de sucesso do Campeonato do Mundo 2010. Pretende-se, com este estudo, auxiliar treinadores, preparadores e outros intervenientes no jogo de Futebol, na preparação e condução do processo de treino e competição, dotando-os de conhecimento efetivo e atual acerca das configurações de ataque que cada resultado momentâneo do jogo tende a induzir.

MÉTODOS

Desenho Observacional

O desenho observacional orienta o investigador na recolha, gestão e análise dos dados, pelo que a sua definição assume um papel fulcral na metodologia observacional (ANGUERA; BLANCO; HERNÁNDEZ-MENDO; LOSADA, 2011).

O presente estudo, de acordo com a taxonomia específica (ANGUERA; BLANCO; LOSADA, 2001), enquadra-se no quadrante IV, i.e. trata-se de um estudo nomotético (analisaram-se as 4 equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010), de seguimento (registaram-se os comportamentos dos jogadores e equipa ao longo dos 28 jogos) e multidimensional (utiliza-se um instrumento de observação que sustenta a combinação de formatos de campo com sistemas de categorias) (ANGUERA, 1997).

Participantes

De acordo com Castellano (2000) e Castelo (1994), nos Campeonatos do Mundo encontram-se as as melhores equipas, jogadores e treinadores, enquanto Koning et al. (2008) referem que os resultados nestas competições são sobrevalorizados porque se disputam num intervalo de quatro anos. Foram selecionadas as equipas de sucesso do Campeonato do Mundo de 2010, de acordo com a definição de Grant et al. (1998) e de Hughes, Robertson e

Nicholson (1988). Assim, observaram-se e registaram-se os 7 jogos de cada equipa semifinalista do Campeonato do Mundo 2010 ($n_{\text{total}}=28$), perfazendo 1938 sequências ofensivas, divididas de acordo com o resultado momentâneo do jogo (vitória: 671; empate: 1117; e derrota: 150), e por equipa semifinalista (Alemanha: 442; Espanha: 511; Holanda: 481; e Uruguai: 504) (Tabela 1).

Tabela 1. Número de jogos, sequências ofensivas (SO) e multieventos observados nas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010.

Seleções	Número de Jogos	Número de sequências ofensivas			Total de SO	Multieventos
		Vitória	Empate	Derrota		
Alemanha	7	219	207	16	442	5424
Espanha	7	112	367	32	511	8225
Holanda	7	185	262	34	481	6399
Uruguai	7	155	281	68	504	4919
Total	28	671	1117	150	1938	24967

Instrumentos

Instrumento de observação

Utilizou-se o instrumento de observação *SoccerEye* (BARREIRA; SILVA; GARGANTA; ANGUERA, 2009) constituído por 80 categorias exclusivas e mutuamente excludentes, distribuídas por 7 critérios que combinam formatos de campo com um sistema de categorias: (1) início da fase ofensiva/recuperação da posse de bola; (2) desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque; (3) desenvolvimento da posse de bola; (4) final da fase ofensiva; (5) espacialização do terreno de jogo (Figura 1); (6) centro do jogo; e (7) configuração espacial de interação. As categorias utilizadas no presente estudo encontram-se descritas na Tabela 2.

Figura 1. Espacialização do terreno de jogo dividido em 12 zonas/categorias (BARREIRA; GARGANTA; ANGUERA, 2011).

Legenda. SD: setor defensivo; SMD: setor médio-defensivo; SMO: setor médio-ofensivo; SO: setor ofensivo.



Os quatro primeiros critérios referem-se a comportamentos dos jogadores da equipa observada, enquanto o quinto é um critério estrutural, dividindo o terreno de jogo em 12 zonas/categorias. Os sexto e sétimo critérios caracterizam os contextos de interação numa escala micro e macro, respetivamente, tendo em consideração as relações de oposição e de cooperação entre as equipas e os jogadores. No critério 4 (final da fase ofensiva) consideram-se ataques eficazes os que resultam em remate à baliza adversária, i.e. os que são concluídos com remate fora (Frf), remate dentro (Frd), remate contra adversário sem continuidade da posse de bola pela equipa observada (Frad) e golo (Fgl).

Quadro 1. Categorias utilizadas no presente estudo e que pertencem ao instrumento de observação *SoccerEye* (BARREIRA; SILVA; GARGANTA; ANGUERA, 2009).

Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque (DT)	Desenvolvimento da posse de bola (DP)	Final da fase ofensiva	Espacialização do terreno de jogo	Centro do jogo	Configuração espacial de interação
Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por passe curto positivo (DTpcp)	Desenvolvimento da posse de bola por passe curto positivo (DPpcp)	Remate dentro (Frd)	Zona um (1)	Igualdade não pressionada (SPi)	Zona adiantada versus zona vazia (ADV)
Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por receção/controle (DTrc)	Desenvolvimento da posse de bola por passe curto negativo (DPpcn)	Golo (Fgl)	Zona dois (2)		Zona adiantada – zona atrasada (ADAT)
Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por condução de bola (DTcd)	Desenvolvimento da posse de bola por receção/controle (DPrc)		Zona três (3)		

Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por drible (1x1) (DTd)	Desenvolvimento da posse de bola por cruzamento positivo (DPczp)	Zona quatro (4)
Desenvolvimento da Transição-Estado defesa/ataque por cruzamento positivo (DTczp)	Desenvolvimento da posse de bola por condução de bola (DPcd)	Zona cinco (5)
	Desenvolvimento da posse de bola por drible (1x1) (DPd)	Zona seis (6)
	Desenvolvimento da posse de bola com intervenção do adversário sem êxito (DPse)	Zona sete (7)
	Desenvolvimento da posse de bola linha lateral (DPLL)	Zona oito (8)
	Desenvolvimento da posse de bola por infração do adversário às leis do jogo (DPi)	Zona nove (9)
		Zona dez (10)
		Zona onze (11)
		Zona doze (12)

Instrumento de registo

A visualização e o registo das sequências ofensivas realizou-se através do *software SoccerEye* (versão 1.0, Março 2011, BARREIRA; GARGANTA; PINTO; VALENTE; & ANGUERA, 2012 in press), que permite exportar os dados na linguagem do *software* de análise—SDIS-GSEQ (BAKEMAN; QUERA, 1995). Previamente ao registo dos comportamentos, das zonas do terreno de jogo e dos contextos de interação dos jogadores/equipa em fase ofensiva, o observador registou a variável “resultado momentâneo”.

Procedimento

As sequências ofensivas foram observadas e analisadas durante o tempo regulamentar do jogo (90 min), sendo todas as situações sem observação completa excluídas. A sessão de

observação foi finalizada quando uma das duas equipas em confronto ficou em desvantagem numérica de forma permanente.

Qualidade dos dados

Para determinar a fiabilidade intra-observador calculou-se o valor de Kappa de Cohen (K) (Cohen, 1960), tendo o mesmo observador registado os primeiros 45 minutos da final da competição, por duas vezes e com um intervalo de 15 dias. Os valores de K encontrados, através do uso do SDIS-GSEQ (versão 5.0.77, BAKEMAN; QUERA, 1995), situam-se no intervalo de 0.91 a 0.96, pelo que de acordo com Bakeman e Gottman (1989) ($K \geq 0.75$) os dados do estudo apresentam fiabilidade.

Análise dos dados

A análise sequencial de retardos foi realizada com o recurso ao *software* SDIS-GSEQ (versão 5.0.77, 2010, BAKEMAN; QUERA, 1995). Esta técnica permite investigar a existência de estabilidade na sucessão de eventos acima das probabilidades que são outorgadas pelo acaso (ANGUERA, 1992). Utilizou-se uma análise retrospectiva das dez condutas prévias ao final das sequências ofensivas que resultaram em remate. Através da utilização do valor de z ($z \geq 1.96$; $p \leq 0.05$) (resíduos ajustados), determinaram-se as associações diacrónicas entre as condutas, pelo que quanto maior o valor de z mais fortes são as associações entre as condutas. No presente estudo não foram seguidas as regras convencionais propostas por Sackett (1979) para determinar o retardo máximo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da investigação foram divididos de acordo com o resultado momentâneo do jogo: (i) sequências ofensivas realizadas quando as equipas se encontram a perder; (ii) sequências ofensivas realizadas quando as equipas se encontram empatadas; e (iii) sequências ofensivas realizadas quando as equipas se encontram a ganhar.

(i) Sequências ofensivas realizadas quando as equipas se encontram a perder

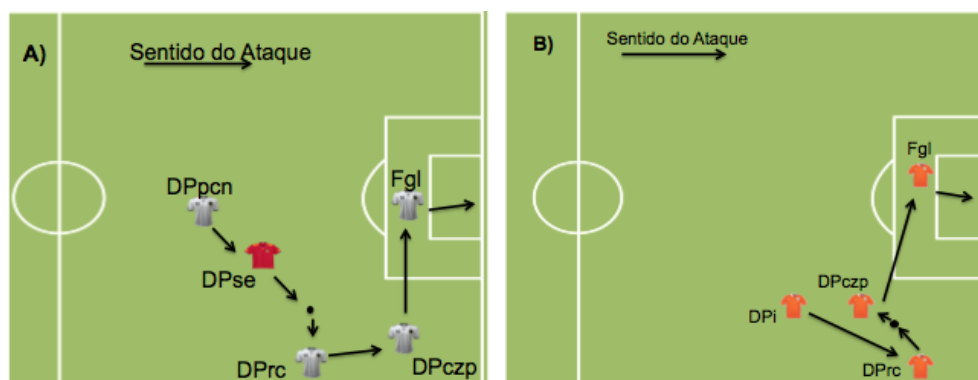
Por se tratarem de seleções de sucesso no Campeonato do Mundo 2010, de acordo com a definição de Grant et al. (1998) e de Hughes, Robertson e Nicholson (1988), foi encontrado um número reduzido de sequências ofensivas em situação de derrota. Castellano, Castillo e Casamichana (2009) confirmam esta realidade quando referem que em apenas 13.3% das

ocasiões as equipas que sofreram golo primeiro conseguiram vencer o jogo em Campeonatos do Mundo de Futebol. Quando a Alemanha, a Holanda e o Uruguai se encontram em situação de derrota, estas utilizaram o cruzamento (Alemanha: $z=4.00$; Holanda: $z=5.83$) e as infrações do adversário às leis de jogo (Uruguai: $z=2.67$) para penetrar na zona de finalização e criar oportunidades de golo. Similarmente aos resultados de Taylor et al. (2008), Lago (2009) e Barreira, Garganta e Anguera (2011), no Campeonato do Mundo 2010 verificou-se que quando as equipas se encontram a perder tendem a ter mais posse de bola e a utilizá-la para atacar a baliza adversária, tornando-se mais ofensivas.

A Alemanha e a Holanda marcaram seus golos após cruzamento desde o corredor direito do setor médio-ofensivo (Alemanha: $z=2.64$) e ofensivo (Holanda: $z=2.32$), sendo o cruzamento resultante de comportamentos de receção/controle (Alemanha: $z=3.87$; Holanda: $z=2.44$). A Alemanha realizou seus golos a partir da zona central ofensiva ($z=2.15$) em contexto de atacante *versus* guarda-redes adversário ($z=4.00$) (Figura 2).

Figura 2. Golos marcados pelas seleções da Alemanha (A) e da Holanda (B) quando se encontram em situação de derrota.

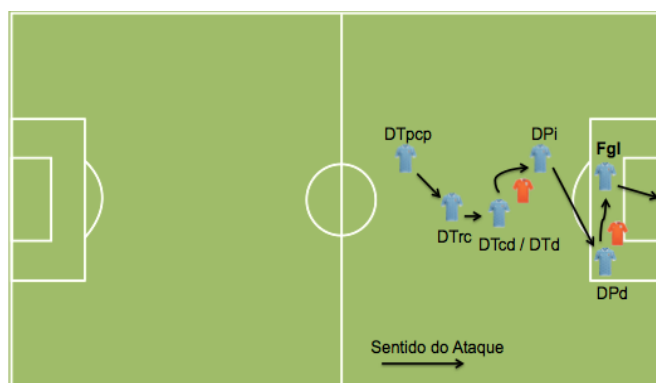
Legenda. consultar a Tabela 2.



Por sua vez, o Uruguai utiliza o drible ($z=2.69$) em padrões ofensivos que resultam em golo, originado a partir de infrações às leis do jogo pelo adversário ($z=2.67$) no corredor central do setor médio-ofensivo ($z=2.24$) para, em desenvolvimento da posse de bola, marcar golo (Figura 3).

Figura 3. Golos marcados pela seleção do Uruguai quando se encontra em situação de derrota.

Legenda. consultar a Tabela 2.



Uma vez que não foram observadas sequências ofensivas concluídas com golo em situação de derrota relativas à seleção da Espanha, infere-se que a criação de oportunidades de golo, i.e. remate à baliza adversária sem obtenção de golo, possui uma elevada probabilidade de ser realizada através de comportamentos em desenvolvimento da posse de bola, como o passe curto ($z=2.04$) ou o drible ($z=2.00$).

(ii) Sequências ofensivas realizadas quando as equipas estão empatadas

Em situação de empate, as equipas revelaram elevada variabilidade de padrões ofensivos que resultam em golo, corroborando o estudo de Barreira, Garganta e Anguera (2011) no Euro 2008.

Os golos marcados pela seleção da Alemanha foram precedidos pela intervenção do guarda-redes adversário ($z=5.82$), por infração às leis do jogo ($z=5.82$), por pontapé de baliza ($z=2.67$), ou por intervenção do adversário sem êxito em desenvolvimento da posse de bola ($z=3.17$). A seleção Holandesa, por sua vez, finalizou os ataques com golo desde a zona central ofensiva ($z=3.78$) em situação de igualdade numérica não pressionada ($z=3.72$). O golo surgiu após remate ($z=7.99$) ou drible ($z=2.22$) em situação de transição defesa/ataque ou após intervenção do adversário sem êxito em desenvolvimento da posse de bola ($z=4.85$) na zona central ofensiva ($z=6.25$) em contexto de confronto entre a sua linha adiantada e a linha defensiva adversária ($z=3.08$). Já a seleção do Uruguai tende a marcar golo a partir de cruzamentos ($z=9.66$) ou condução de bola ($z=3.21$) em situação de transição ofensiva. Contudo, observaram-se também padrões ofensivos em que o golo surge após drible em desenvolvimento da posse de bola ($z=3.21$).

A seleção vencedora do Campeonato do Mundo provavelmente marcou golos a partir da zona central ofensiva ($z=2.90$) em situação de confronto entre a linha adiantada e a linha atrasada da equipa adversária ($z=2.33$). Verificou-se que o golo surgiu após uma intervenção do guarda-redes adversário (DTgra: $z=8.59$; DPgra: $z=6.00$), resultante de remates na zona ofensiva central ($z=3.84$) em situação de atacante *versus* guarda-redes. Detetaram-se ainda padrões de golo que envolvem a marcação de pontapés de canto ($z=3.65$).

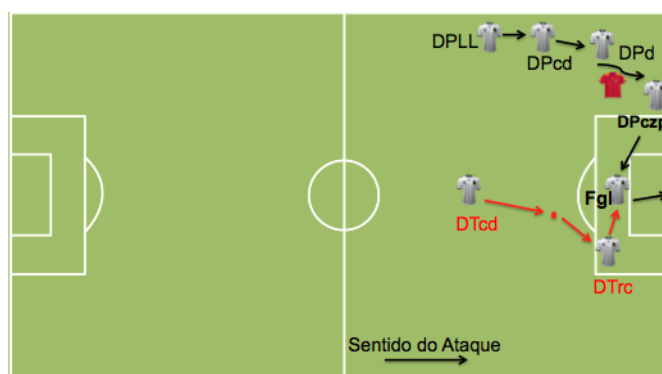
(iii) Sequências ofensivas realizadas quando as equipas se encontram a ganhar

Quando as seleções da Alemanha, da Holanda e do Uruguai se encontram a ganhar, estas utilizaram comportamentos individuais através de contextos de interação de carácter eminentemente ofensivo. Ou seja, as equipas tendem a rematar quando são encontradas configurações mais vantajosas comparativamente com as situações de derrota e de empate, o que é confirmado pelo estudo de Taylor et al. (2008) no qual é demonstrado que a eficácia do remate é superior quando as equipas estão em vantagem.

Verificou-se a tendência para a utilização de comportamentos individuais para penetrar na zona de finalização adversária, corroborando-se os resultados de Gómez et al. (2012) no Campeonato Espanhol. Contrariam-se assim os resultados de Taylor et al. (2008) que verificaram que o número de dribles realizados tende a diminuir quando as equipas estão a ganhar, o que é justificado por Barreira, Garganta e Anguera (2011) que referem que em situação de vitória as equipas tornam-se menos ofensivas. Neste sentido, apesar de terem sido encontrados padrões ofensivos indicadores de golo após cruzamento, quando as equipas estão a ganhar parece ser através de situações individuais (1x1) que finalizam o ataque com sucesso.

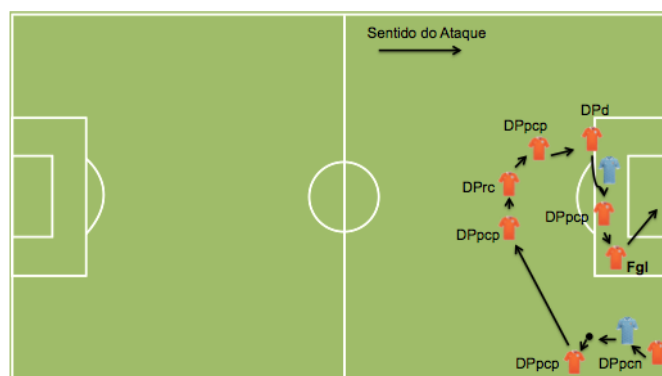
Verificou-se a tendência da seleção da Alemanha marcar golo desde a zona central ofensiva ($z=4.80$) em contexto de confronto entre atacante e guarda-redes adversário ($z=5.32$). Foram, no entanto, encontrados dois padrões distintos que conduziram ao golo da Alemanha quando se encontra a ganhar (Figura 4): (a) condução de bola em transição (retardo -2: $z=1.96$), receção/controle (retardo -1: $z=2.87$); (b) condução de bola em desenvolvimento da posse de bola (retardo -3: $z=2.62$), drible (retardo -2: $z=2.36$), cruzamento (retardo -1: $z=3.75$).

Figura 4. Golos marcados pela seleção da Alemanha quando se encontra em situação de vitória.
Legenda: consultar a Tabela 2.



Por sua vez, a Holanda procurou utilizar comportamentos coletivos para criar oportunidades de finalização, tendo sido o golo provavelmente precedido por passe curto ($z=2.99$) na zona de finalização adversária ($z=3.39$) (Figura 5). No entanto, foram também detetados padrões ofensivos em que o golo foi precedido por intervenção do guarda-redes adversário ($z=7.87$) após remate ($z=7.39$) em desenvolvimento da posse de bola.

Figura 5. Golos marcados pela seleção da Holanda quando se encontra em situação de vitória.
Legenda: consultar a Tabela 2.



A seleção do Uruguai quando se encontra a ganhar tende a marcar golo a partir da zona central ofensiva ($z=2.55$) em igualdade numérica não pressionada no centro do jogo ($z=3.71$) e através do contexto de interação atacante *versus* guarda-redes adversário ($z=4.00$). Contudo, as configurações ofensivas que conduziram o Uruguai ao golo apresentaram variabilidade, na medida que o golo foi precedido por infração às leis do jogo ($z=2.53$) ou por cruzamento ($z=6.16$). Estes comportamentos surgiram após drible ($z=5.70$), corroborando Skirka (2010) quando afirma que as equipas sul-americanas utilizam o drible e a velocidade para desequilibrar o sistema defensivo adversário.



Quando a Espanha se encontra em situação de vencedora provavelmente marcou golos após passes curtos ($z=5.15$) ou comportamentos de receção/controla ($z=2.55$) em situação de desenvolvimento da posse de bola na zona central ofensiva ($z=2.63$), em situação de atacante versus guarda-redes adversário.

Os resultados do presente estudo revelam que a Espanha não tende a variar a configuração de ataque em função do resultado momentâneo, mantendo ao longo da competição a utilização de comportamentos de desenvolvimento da posse de bola no sentido criar as condições adequadas para penetrar na zona de finalização adversária. Andrade, Padilha e Costa (2012), ao compararem o tempo de posse de bola dos jogos da Espanha da fase de grupos e de play-off do Campeonato do Mundo 2010 encontraram resultados semelhantes, enquanto Luhtanen, Korhonen e Ilkka (1997) na análise do vencedor do Campeonato do Mundo de 1994—Brasil—observaram um elevado tempo de posse de bola no setor ofensivo até serem encontradas as condições ideais para finalizar a ação ofensiva com maior probabilidade de sucesso. Assim, este indicador tático parece ser indutor do sucesso nos Campeonatos do Mundo de Futebol.

Figura 7. Remates dentro realizados pela seleção da Espanha quando se encontra em situação de vitória.

Legenda: consultar o Quadro 1.



CONCLUSÃO

O modo como as seleções da Alemanha, da Holanda e do Uruguai organizam os padrões de jogo ofensivos parece ser influenciado pelo resultado momentâneo. Em situação de derrota revelaram dificuldade em penetrar na área adversária, pelo que o cruzamento e a infração às leis do jogo foram os comportamentos mais utilizados para criar oportunidades de finalização. No entanto, quando se encontravam a ganhar, os comportamentos de drible, condução de bola e passe de ruptura foram os mais utilizados para criar situações propícias ao remate. Contrariamente, a configuração do ataque da Espanha é estável, ou seja, não depende do resultado momentâneo do jogo, pelo que a equipa vencedora do Campeonato do Mundo 2010 mantém um estilo de jogo indireto que garante a posse de bola, e esperando o momento adequado para penetrar na zona central defensiva da equipa adversária.

No entanto, mais estudos são precisos para que se conheça a real influência do resultado momentâneo do jogo na construção da fase ofensiva, de forma a que a identificação das possíveis causas para essa mudança possa levar a uma mais eficaz preparação para a competição, a fim de maximizar os pontos fortes e minimizar possíveis efeitos negativos em futuras partidas.

REFERENCIAS

ANDRADE, M. O. C.; PADILHA, M.; COSTA, I. T. Análise da posse de bola da seleção espanhola na Copa do Mundo de futebol FIFA - África do Sul/2010: Estudo comparativo entre as fases classificatória e eliminatória. **Revista Mineira de Educação Física**, v. Espacial, n. 1, p. 2071-2079, 2012.

ANGUERA, M. T. **From prospective patterns in behavior to joint analysis with a retrospective perspective. Méthodologie d'analyse des interactions sociales.** Paris: Université de la Sorbonne, 1997.

ANGUERA, M. T.; BLANCO, A.; LOSADA, J. L. Diseños observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. **Metodología de las Ciencias del Comportamiento**, v. 3, n. 2, p. 135-160, 2001.

BAKEMAN, R.; GOTTMAN, J. M. **Observación de la interacción: Introducción al análisis secuencial.** Madrid: Ediciones Morata, S.A., 1989.

BAKEMAN, R.; QUERA, V. **Analyzing Interaction: Sequential Analysis with SDIS and GSEQ.** Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1995.

BARREIRA, D. et al. Análise Sequencial da Fase Ofensiva em Futebol. Estudo comparativo dos padrões de Espaço e de Configuração Espacial de Interação entre as equipas do Brasil e da Espanha. **International Seminar "Challenges to Sports Sciences"**. CEDJ, Porto, Portugal, 2009.

BARREIRA, D. et al. A Sequential analysis of European Championship 2008. In: (Ed.). **Book of Abstracts of the IV European Congress of Methodology: EAM-SMABS 2010.** Potsdam, Germany, 2010.

BARREIRA, D.; GARGANTA, J.; ANGUERA, M. T. In search of nexus between attacking game-patterns, match status and type of ball recovery in European Soccer Championship 2008. In M. HUGHES, H. DANCS, K. NAGYVÁRADI, T. POLGÁR, N. JAMES, G. SPORIS, G. VUCKOVIC; M. JOVANOVIC (Eds.), **Research Methods and Performance**

Analysis. 5th International Christmas Sport Scientific Conference: Qualitative and Quantitative Research in Sport Science (pp. 226-237). Szombathely, Hungary, 2011

BARREIRA, D. et al. Do attacking game patterns differ between 1st and 2nd halves of soccer matches in World Championship 2010? In: H. NUNOME, B. DRUST; B. DAWSON (Eds.), **Science and Football VII: The Proceedings of the Seventh World Congress on Science and Football**. London: Routledge, 2012, in press.

BLOOMFIELD, J. R.; POLMAN, R. C. J.; O'DONOGHUE, P. G. Effects of score-line on team strategies in FA Premier League Soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 23, n. 192-193, 2005.

CASTELLANO, J. **Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol**. (Tesis doctoral). Universidad del País vasco, 2000.

CASTELLANO, J.; CASTILLO, A.; CASAMICHANA, D. Consecuencias de marcar primero en los partidos de los mundiales de fútbol. In: USABIAGA, O.; CASTELLANO, J.; ETXEBESTE, J. (Ed.). **Investigando para Innovar en la Actividad Física y el Deporte**. Vitoria, 2009.

CASTELLANO, J.; PEREA, A.; BLANCO, A. Has soccer changed in the last three world championships? **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 10, n. suppl. 10, p. 199-209, 2007.

CASTELLANO, J.; PEREA, A.; BLANCO, A. Has Soccer changed in the last three World Cups? In: REILLY, T. e KORKUSUZ, F. (Ed.). **Science and Football VI**. Antalya - Turkey: Routledge, cap. 5, p.167-170, 2009.

CASTELLANO, J.; PEREA, A.; HERNÁNDEZ-MENDO, A. Análisis de la evolución del fútbol a lo largo de los mundiales. **Psicothema**, v.20, n.4, p.928-932, 2008.

CASTELO, J. **Futebol – modelo técnico-tático do jogo**. Lisboa: FMH-UTL, 1994.

COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. **Educational and Psychological Measurement**, v.20, p.37-46, 1960.

GARGANTA, J. **Modelação táctica do jogo de Futebol. Estudo da organização da fase ofensiva em equipas de alto rendimento**. 1997. (Dissertação de doutoramento). FCDEF-UP, Porto, Portugal.

GÓMEZ, M. A.; GÓMEZ-LOPEZ, M.; LAGO, C.; SAMPAIO, J. Effects of game location and final outcome on game-related statistics in each zone of the pitch in professional football. **European Journal of Sport Science**, v.12, n.5, p. 393-298, 2012.

GRANT, A.; WILLIAMS, M.; REILLY, T.; BORRIE, T. Analysis of The Successful and Unsuccessful Teams in the 1998 World Cup. **Coaching**, v.2, n.1, 1998.

HUGHES, M.; ROBERTSON, K.; NICHOLSON, A. Comparison of patterns of play of successful and unsuccessful teams in the 1986 World Cup for soccer. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids & W. J. Murphy (Eds.), **Science and Football** (pp. 363-367). Liverpool: E & FN SPON, 1988.

JAMES, N.; MELLALIEU, S. D.; HOLLEY, C. Analysis of strategies in soccer as a function of European and domestic competition. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 2, p. 85-103, 2002.

KONING, R. et al. A simulation model for football championships. **European Journal of Operational Research**, v.148, p.268–276, 2003.

LAGO, C. The influence of match location, quality of opposition, and match status on possession strategies in professional association football. **Journal of Sports Sciences**, v. 27, n. 13, p. 1463–1469, 2009.

LAGO, C.; DELLAL, A. Ball Possession Strategies in Elite Soccer According to the Evolution of the Match-Score: the Influence of Situational Variables. **Journal of Human Kinetics** v. 25, p. 93-100, 2010.

LAGO, C.; MARTÍN, R. Determinants of possession of the ball in soccer. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 9, p. 969 – 974, 2007.

LUHTANEN, P. H.; KORHONEN, V.; ILKKA, A. **A New notational analysis system with special reference to the comparison of Brazil and its opponents in the World Cup 1994**. London: E. And F.N. Spon, 1997.

MOLINUEVO, J. S.; BERMEJO, J. P. El efecto de marcar primero y la ventaja de jugar en casa en la liga de fútbol y en la liga de fútbol sala de España. **Revista de psicología del Deporte**, v.21, n.2, p.301-3008, 2012.

PAGE, L.; PAGE, K. The second leg home advantage: Evidence from European football cup competitions. **Journal of Sports Sciences**, v. 25, n. 14, p. 1547-1556, 2007.

SACKETT, G. P. The lag sequential analysis of contingency and cyclicity in behavioural interaction research. In: OSOFSKY, J. D. (Ed.). **Handbook of Infant Development**. New York: Wiley, p.623-649, 1979.

SILVA, C. D.; MEDEIROS, N. C.; SILVA, A. C. D. Vantagem em casa no campeonato brasileiro de futebol: efeito do local do jogo e da qualidade dos times. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 2, p. 148-154, 2010.

SILVA, C. D.; MOREIRA, D. G. A vantagem em casa no futebol: comparação entre o Campeonato Brasileiro e as principais ligas nacionais do mundo. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 10, n. 2, p. 184-188, 2008.

SKIRKA, N. Finding Meaning in the World Cup's Results. **Soccer Journal**, p.63-64, 2010.

TAYLOR, J. B. et al. The influence of match location, quality of opposition, and match status on technical performance in professional association football. **Journal of Sports Sciences**, v. 26, n. 9, p. 885-895, 2008.

TUCKER, W. et al. Game location effects in professional soccer: A case study. **International Journal of Performance Analysis in Sport**, v. 5, p. 23-25, 2005.

Considerações Finais

Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivos: (1) caracterizar e comparar os padrões ofensivos realizados pelas equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010; e (2) caracterizar e comparar os padrões ofensivos das equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010, em função do resultado momentâneo do jogo: vitória, empate e derrota.

Em síntese, pode constatar-se que as equipas semifinalistas do Campeonato do Mundo 2010 apresentam algumas semelhanças no que concerne ao padrões de jogo ofensivos. No entanto, não parece existir uma configuração ofensiva ideal, i.e. que oriente as equipas de forma similar ao sucesso competitivo.

Foi possível verificar que a eficácia ofensiva não acontece em resposta a uma determinada duração das sequências (curta ou longa) nem tampouco aos estilos de jogo utilizados (direto ou indireto) *per se*. Pelo contrário, esta parece resultar, sobretudo, do modo como as equipas conseguem alternar métodos e estilos de jogo, gerindo o tempo e o espaço de forma a provocar surpresa nos adversários, procurando impor a sua forma de jogar.

Note-se, ainda, que o resultado momentâneo do jogo não parece influenciar os padrões ofensivos realizados pela seleção da Espanha durante o Campeonato do Mundo de 2010.

Deste modo, somos levados a admitir que o sucesso tático em Futebol de alto rendimento, tal como pode ser demonstrado pela seleção de Espanha, parece estar associado a uma identidade de jogo, materializada em padrões que não são drasticamente afetados, nem pelas características dos adversários defrontados nem pelo resultado momentâneo das partidas.

De facto, a equipa vencedora desta competição, i.e., a Espanha, tendeu a procurar manter a posse de bola em todas as partidas disputadas, e independentemente do resultado do jogo, denotando a afirmação de um estilo de jogo indireto, com sequências ofensivas de longa duração, na procura das melhores condições espaço-temporais para finalizar com sucesso.