

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM SISTEMA DE OBSERVAÇÃO EM COMPETIÇÃO NO FUTEBOL DE BOLAS PARADAS

Eduardo Teixeira¹, Nuno Loureiro¹, Mauro Moderno¹ & Pedro Sequeira^{1,2}

¹Instituto Politécnico de Santarém, Escola Superior de Desporto de Rio Maior

RESUMO

Tendo em conta a importância assumida das bolas paradas (BP), como elementos decisivos no desenvolvimento e decisão nos jogos de futebol, o objetivo do estudo foi construir e validar um *Sistema de Observação em Competição no Futebol de Bolas Paradas (SOCFutBP)*, de acordo com a metodologia observacional e suportado por um software de análise de jogo (VideObserver).

O estudo foi constituído por uma amostra de 80 ações de bolas paradas observadas numa das partes de um jogo de futebol do Campeonato Nacional de Juvenis de Sub-17. A metodologia de desenvolvimento do sistema de observação adotou os seguintes passos: definição de critérios (e respetivas categorias); seleção e adequação do instrumento; aperfeiçoamento e validação facial do sistema; validação propriamente dita do sistema (intra e inter-observadores) e aplicação do estudo piloto.

O Sistema de Observação em Competição de Futebol de Bola Paradas (SOCFutBP) foi construído e validado apresentando dez critérios adequados e ajustados para a recolha e análise de dados no âmbito da investigação focada nas bolas paradas no Futebol, uma vez que todos os critérios apresentaram valores de K superiores a 0,75 na fiabilidade intra-observador e inter-observadores.

Palavras Chave: Futebol, Bolas Paradas, Observação e Análise de Jogo, Sistema de Observação.

ABSTRACT

Given the assumed importance of set plays, as crucial elements in the development and decision at football matches, the aim of the study was to construct and validate an observation system in the Football competition for set plays (SOCFutBP), according to observational methodology and supported by a set of analysis software (VideObserver).

The study, relating to system validation, consisted of a sample of 80 actions of set plays analyzed in one part of a football Youth National Championships U-17 game. The development methodology of the observation system adopted the following steps: defining criteria (and their respective categories); selection and preparation of the instrument; improvement and facial validation of the system; Validation of the system and implementation the pilot study.

The observation system in the Football competition for set plays (SOCFutBP) was developed and validated presenting ten appropriate criteria and adjusted for the collection and analysis of data within the research focused on set pieces in Soccer, since all the criteria presented values K greater than 0.75 in the intra-observers and inter-observers reliability.

Keywords: Football, Set Plays, Observation and Analysis of the Game, Observing System.

INTRODUÇÃO

A análise de jogo é considerada primordial no treino e na competição uma vez que fornece informações a respeito do efeito das tomadas de decisão dos atletas (Anguera, 2000; Matias & Cereco, 2009). Assim, a “identificação das variáveis que condicionam a performance das equipas e dos jogadores, influenciam de forma decisiva o desenvolvimento do processo de treino e a gestão das equipas durante a competição visto que, a partir de prestações obtidas em competições anteriores, se antecipam e recriam cenários possíveis no futuro” (Sarmiento, 2012, p.7).

Através do recurso às metodologias observacionais, sustentadas na evolução tecnológica, é possível, hoje em dia, descrever, compreender e prever acontecimentos através de procedimentos estatísticos (Anguera, 2009; Pestana & Gageiro, 2005).

No futebol, e ao contrário do que sucede em outras modalidades, os momentos de decisão são mais aleatórios e deliberativos para o desfecho de qualquer partida. Concomitantemente, o jogo de futebol é dominado por fatores estratégicos (Castelo, 2009) que, convergidos com variáveis situacionais, influenciam as atividades das equipas e dos jogadores.

Segundo Dunn (2008), as **bolas paradas** (BP) são um dos aspetos mais importantes do futebol moderno. O mesmo autor cita alguns estudos (Grant, 2000; Grant & Williams, 1999; Ensum, Williams, & Grant, 2000) que indicam que 25-40% dos golos obtidos numa partida de futebol são originários de lances de bola parada. Outras referências (Armatas, Yiannakos, Papadopoulou & Galazoulos, 2007; Borrás & Baranda, 2005; Borrás & Baranda, 2012; Hughes, 1994; Siegle & Lames, 2012) indicam que equipas de maior sucesso obtêm maiores frequências de BP, mais oportunidades e mais golos durante as partidas. Por outro lado, demonstram ser mais eficientes a nível defensivo neste tipo de lances em comparação com equipas de menor sucesso.

Armatas et al. (2007) constata, também, da significância que as BP apresentam no desenvolvimento do jogo de futebol quer ao nível do processo, quer ao nível do resultado propriamente dito. Por conseguinte, faz sentido valorizarmos todas as situações fixas do jogo numa perspetiva de as reconhecermos (identificando-as quer no processo ofensivo e defensivo), de as categorizarmos (definindo variáveis específicas para cada uma das ações) e de as avaliarmos numa lógica quantitativa e/ou qualitativa.

Depois da análise profunda sobre a temática das BP no futebol, incluiu-se no estudo os seguintes lances: Pontapés de Canto (PC), Pontapés Livre diretos (PLD), Pontapés Livres Indiretos (PLI), Lançamentos de Linha Lateral (LLL); Grandes Penalidades (GP); Bolas de Início/Recomeço do jogo (BIRJ); e Pontapés de Baliza (PB).

Segundo Prudente, Garganta e Anguera (2004), a construção e validação de um instrumento são importantes para garantir aquilo que se pretende observar, respeitando a validade de conteúdo (de modo a verificar-se o grau de cobertura do instrumento) e a validade de constructo (de modo a verificar-se se os indicadores propostos descrevem o comportamento). De acordo com Barreira, Garganta, Prudente e Anguera (2012), é muito importante respeitar a situação natural de observação com a sistematização e ordenação das componentes do sistema. Nesta lógica, e com o objetivo de se descrever as condutas espontâneas em contextos naturais, são

organizados sistemas de observação não estandardizados onde o conteúdo e a ordem dos critérios e das categorias integrantes do instrumento de observação são legitimados por um mapeamento do jogo de Futebol que estrutura, define e delimita as diferentes fases e/ou estados que lhe conferem dinâmica e ordenação.

A combinação de suportes teóricos com os sistemas de categorias e flexibilidade dos formatos de campo são os referenciados pelos autores como os mais apropriados (Barreira et al., 2012; Prudente et al., 2004) pois permitem uma adequação do instrumento de observação aos objetivos da investigação conferindo-lhe validade.

Nesta perspetiva, os procedimentos utilizados na construção do sistema de observação têm em consideração as noções de validade descritas por Cronbach (1988) e a importância da descrição dos comportamentos a serem avaliados.

Resumindo, e sustentando-nos na metodologia observacional definida por Anguera (2006) e Anguera e Hernández-Mendo (2013), bem como na utilização de um software técnico de análise de jogo (VideObserver), construímos e validamos o **Sistema de Observação em Competição de Futebol de Bolas Paradas (SOCFutBP)**. Para o efeito sustentamo-nos nos estudos de Barreira et al. (2012), Prudente (2006) e Sarmento (2012).

METODOLOGIA

Nesta seção serão consideradas, separadamente, as opções metodológicas associados ao desenvolvimento do sistema de observação em competição no futebol de bolas paradas (SOCFutBP).

Recurso à metodologia observacional

Para o desenvolvimento do estudo sustentamo-nos na metodologia observacional definida por Anguera (1988, p.7) que a descreve como “um procedimento encaminhado e articulado a uma perceção deliberada de uma realidade manifestada com uma adequada interpretação, captando o seu significado para que mediante um registo objetivo, sistemático e específico da conduta gerada de forma espontânea num determinado contexto, e uma vez submetido a uma adequada codificação e análise, propõem-se resultados válidos dentro de um marco específico de conhecimento”. Assim, e considerando a variabilidade de ações inerentes ao desenvolvimento das

várias BP num jogo de futebol, recorreremos a uma análise em função dos comportamentos observados.

Amostra

A amostra, orientada para a garantia da fiabilidade do instrumento, foi constituída por 80 ações de BP observadas na primeira parte de um jogo de futebol jovem do campeonato nacional de juvenis Sub-17, selecionadas aleatoriamente, e de acordo com as recomendações de Siegle e Lames (2012).

Construção do sistema de observação

De acordo com Anguera e Hernández-Mendo (2013), Barreira et al. (2012), Prudente (2006) e Sarmiento (2012) construir um sistema de observação, validando-o de seguida, significa passar a dispor de um instrumento que de modo efetivo permita registar, de forma fidedigna, os comportamentos dos jogadores e equipas, a partir da observação sistemática dos jogos que constituem uma amostra observacional.

Nesta perspetiva, e tendo em conta a orientação do estudo, foram seguidas as sugestões apresentadas por Anguera et al. (2000), Borrás e Baranda (2006) e Prudente et al. (2006), nomeadamente, na construção dos critérios e na seleção e adequação do instrumento.

Construção dos Critérios para o Sistema de Observação

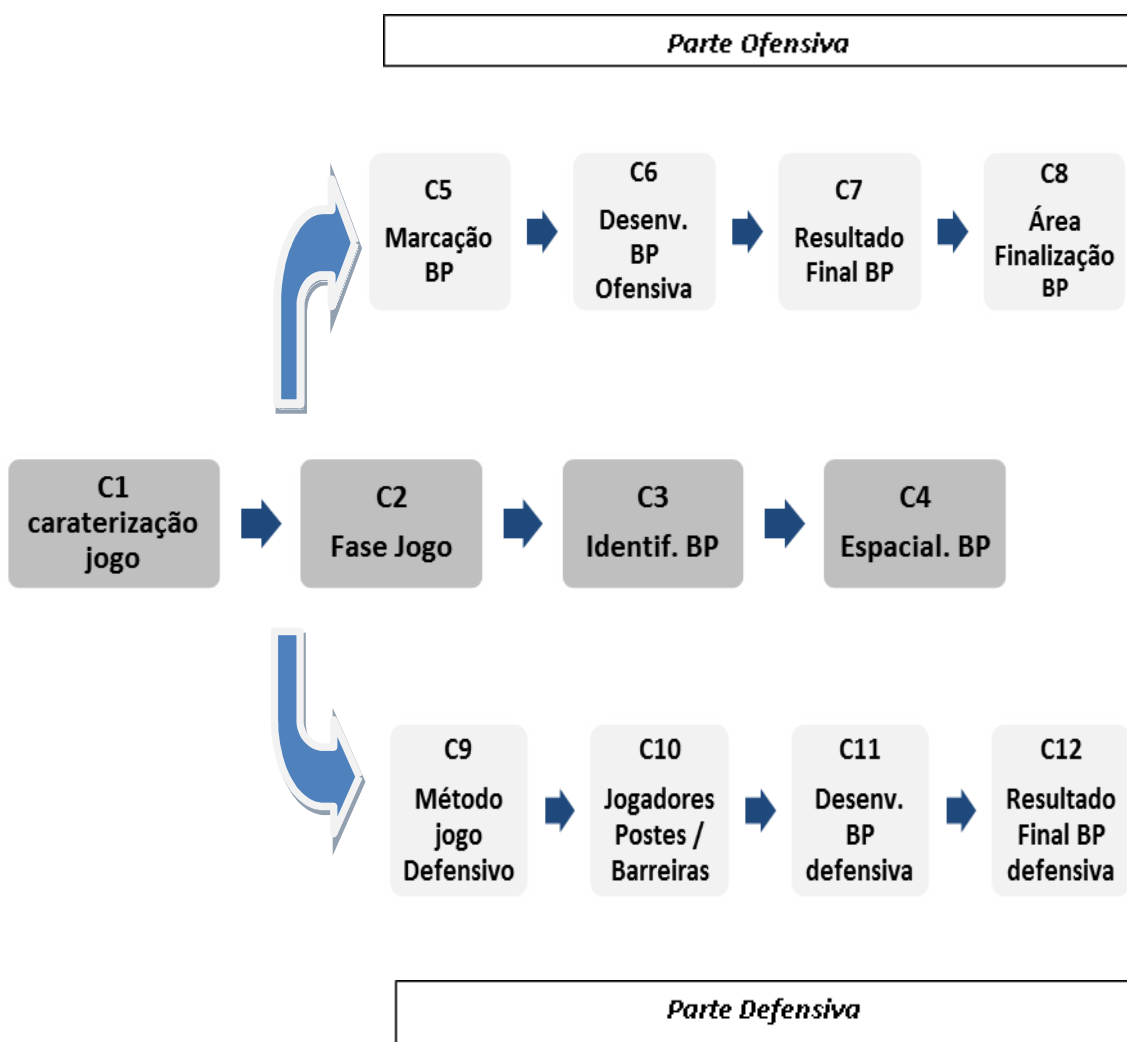
Na construção do sistema de observação seguimos alguns critérios e categorias já adaptados de outros estudos, nomeadamente de Baranda e Lopez-Riquelme (2012) e Sarmiento (2012). Em relação aos restantes foram adicionados de acordo com observações realizadas de forma aleatória a diversos jogos de futebol.

A opção pela construção de um sistema inovador ao nível da análise do jogo de futebol, capaz de ser adaptado a um software técnico e com características distintas de outros, permitiu-nos usar diferentes critérios (e subcritérios) e categorias numa lógica exclusiva, inclusiva ou sequencial (Barreira et al., 2012).

Tendo em conta os pressupostos indicados identificámos os critérios definidos para a elaboração do sistema de observação: Critério 1 – Caracterização geral e momentânea do Jogo (CGMJ); Critério 2 - Fase do Jogo da BP (FJBP); Critério 3 – Identificação Bola Parada (IBP); Critério 4 - Espacialização da Bola Parada (EBP); Critério 5 - Marcação da

Bola Parada (MBP); Critério 6 - Desenvolvimento da Bola Parada Ofensiva (DBPO); Critério 7 – Resultado Final da Bola Parada Ofensiva (FBPO); Critério 8 - Área de Finalização da Bola Parada (AF); Critério 9 - Método de Jogo Defensivo na Bola Parada (MJDBP); Critério 10 - Jogadores nos postes/barreiras nas Bolas Paradas (JPBBP); Critério 11 - Desenvolvimento da Bola Parada Defensiva (DBPD); Critério 12 - Resultado Final da Bola Parada Defensiva (FBPD).

Nesta definição, e baseando-nos em Barreira et al. (2012), sustentamos a primeira etapa de desenvolvimento do sistema de observação com a determinação do respetivo conteúdo. Na figura abaixo representamos, esquematicamente, a organização dos doze critérios inicialmente utilizados no sistema de observação.



Esquema 1: Organização dos critérios do sistema de observação de BP no futebol

(SOCFutBP)

Em termos gerais, a observação pretendeu seguir uma lógica fixa nos quatro primeiros critérios (critérios 1, 2, 3 e 4) pois todas as ações de BP estão interligadas a informações de caracterização da partida, a uma fase específica do jogo, a uma identificação propriamente dita da ação de BP e, ainda, ao local onde a mesma é executada.

Posteriormente, e em função da fase do jogo em que decorre a BP, a categorização passa a ser restrita ou à parte ofensiva (critérios 5, 6, 7 e 8) ou à parte defensiva (critérios 9, 10, 11 e 12) do sistema. Na parte ofensiva foram considerados o tipo de marcação, o desenvolvimento, o resultado final e a possível área de finalização de cada BP. Na parte defensiva consideraram-se os métodos de jogo utilizados, os jogadores definidos para eventuais postes ou barreiras, o desenvolvimento defensivo e o resultado final de cada BP.

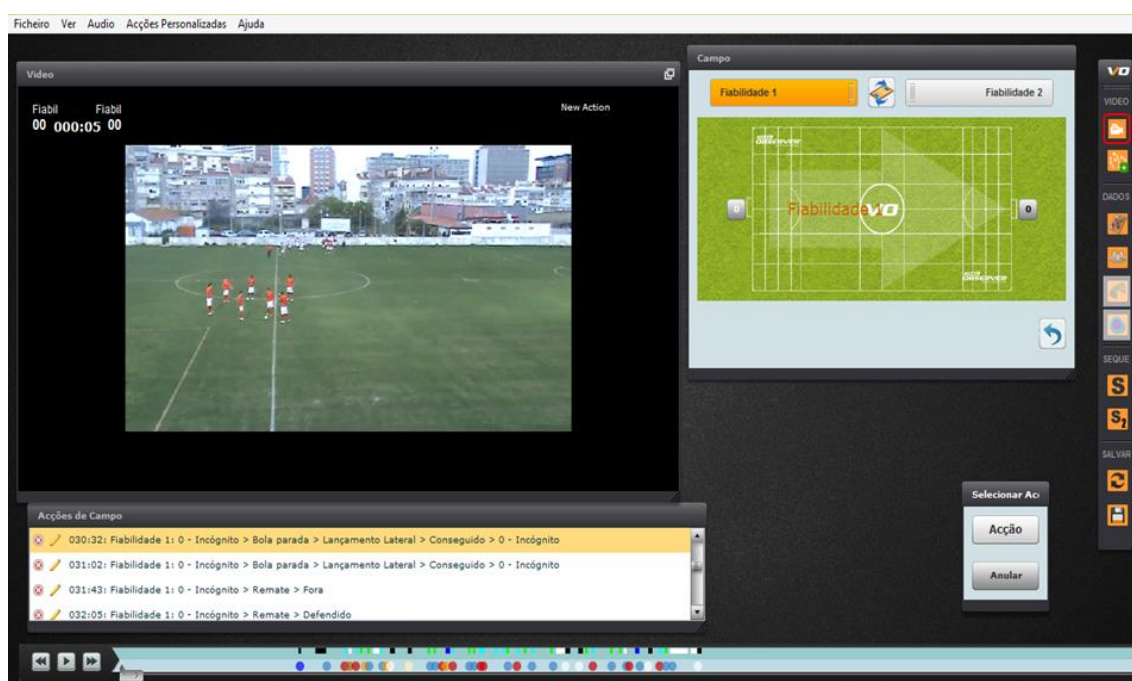
No quadro abaixo, e de forma resumida, identificamos os critérios, subcritérios, categorias e códigos utilizados.

Quadro 1: Quadro resumo dos Critérios, Subcritérios, Categorias e códigos.

Critério 1	Critério 2	Critério 3	Critério 4	Critério 5	Critério 6	Critério 7	Critério 8	Critério 9	Critério 10	Critério 11	Critério 12
Caraterização do Jogo (CJ)	Fase Jogo (FJ)	Bolas Paradas (BP)	Espacial. das BP (EBP)	Marcação das Bolas Paradas (DBP)	Desenvolv. BP Ofensivas (DBP)	Processo Final Bolas Paradas Of (PFBPO)	Espacial. Área Finalização (AF)	Mét. Jogo Defensivo (MJD)	Jogadores nos postes (JP)	Desenv. BP Defensivas (DBPD)	Processo Final BP Defensivas (PFBPD)
Competição CN Juniores C (CNJc) CN Juniores B (CNJb) CN Juniores A (CNJa) Local do Jogo Casa (C) Fora (F) Parte do Jogo 1ª Parte (1p) 2ª Parte (2p) Nível Oponente Mais Forte (MFo) Mesmo Nível (MN) Mais Fraco (MFr) Resultado Momentâneo Ganhar por mais de 1 golo (G2) Ganhar por 1 golo (G1) Empate (G0) Perder por 1 golo (P1) Perde por mais de um golo (P2) Relação Numérica Superioridade numérica (SN) Igualdade numérica (IN) Inferioridade numérica (IFn)	Ofensiva (Of) Defensiva (Def)	Bola Início Jogo (BIRJ) Lançamento Linha Lateral (LLL) Pontapé Livre Direto (PLD) Pontapé Livre Indireto (PLI) Pontapé de Baliza (PB) Pontapé de Canto (PC) Grande Penalidade (GP) Outro (OUT)	LZ1	Batido curto pelo GR (PBCGR) Batido longo pelo GR (PBLGR) Para a Frente Curto/médio (PFCu) Para a Frente Curto Longo (PFLo) Para o Lado Curto/médio (PLCu) Para o Lado Longo (PLLo) Para trás Curto/médio (PTCu) Para trás Longo (PTLo) Cruzamento direto para Área GP (CDAGP) Curto (Cur) Curvatura Interna (CIn) Curvatura Externa (CEx) Trajetória Retilínea (TR) Direto à Baliza (DBI) Fair Play (FPly)	Disputa de bola aérea (DBA) Disputa de bola rasa (DBR) Passe para a frente (PPF) Passe para o lado (PPL) Passe para trás (PPT) Condução de bola (CB) Cruzamento (CRZ) Remate (RMT) Interceção/Roubo Bola (IRB) Interceção pelo GR (IGR) Não ocorreu (NOC)	Golo (G) Manutenção de Posse de bola (MPB) Remate no Poste/Barra (RPB) Remate Defendido pelo GR (RDGR) Remate Fora (RF) Remate Contra Adversário (RCAd) Bola Parada Ofensiva (BPO) Ataque posicional adversário (ATPos) Contra ataque adversário (CAt) Contra ataque adversário com remate à baliza (CAtR) Contra ataque adversário com golo (CAtG) Bola Parada Defensiva (BPD) Situação Indefinida (SIND)	FZ1 FZ2 FZ3 FZ4 FZ5 FZ6 FZ7 FZ8 FZ9 FZ10 FZ11 FZ12 FZ13 FZ14 FZ15 FZ16 FZ17 FZ18 FZ19 FZ20 FZ21 FZ22 FA1 FA2 FA3 FA4 FA5 FA6 FA7 FA8 FA9 FA10 FA11 FA12 FA13 FA14 FA15 FA16 FA17 FA18 FA19 FA20 FA21 FA22 FA23 FA24	Defesa à Zona (MDZo) Defesa Mista (MDMi) Defesa Individual (MDIn)	1 jogador no 1º poste (1J1P) 1 jogador no 2º poste (1J2P) 1 jogador no 1º e 1 no 2º poste (2JPos) Não colocam jogadores nos postes (0JPos) Barreira com 2 jogadores (B2J) Barreira com 3 jogadores (B3J) Barreira com 4 jogadores (B4J) Barreira com 5 jogadores (B5J) Barreira com mais de 5 jogadores (B6J) Sem colocação de barreira (SBarr)	Disputa de bola aérea (DDBA) Disputa de bola rasa (DDBR) Interceção de bola (DDInt) Desarme de Bola (DDRb) Desvio pelo GR (DDGR) Encaixe pelo Guarda-redes (DEGR) Sem ação sobre a bola (DSAB) Não ocorreu (DNOC)	Recuperação Bola com Início ataque posicional (DRBAPos) Recuperação Bola com Início contra ataque (DRBCat) Recuperação com Início contra ataque e remate à baliza (DRBCAtR) Recuperação Bola com Início contra ataque e obtenção de golo (DRBCAtG) Bola Parada Ofensiva (DBPO) Golo Sofrido (DGS) Manutenção de Posse de bola adversária (DMPB) Remate sofrido Poste (DRP) Remate sofrido Defendido pelo GR (DRDGR) Remate sofrido Fora (DRF) Remate sofrido Contra Defesa (DRCAd) Bola Parada Defensiva (DBPD)

Seleção e Adequação do Instrumento de Registo

Após pesquisa intensiva sobre os vários programas/software de análise de jogo (Eg. Sportscodex, Dartfish, Nasport e Amisco) e respetivas funcionalidades, optamos pela utilização do **VideObserver** que é uma ferramenta que tem sido muito utilizada para a análise estatística de jogos desportivos coletivos, bem como para o registo de dados (Afra, 2013). Desta forma, o trabalho tornou-se mais operacional com sustentabilidade científica e, ao mesmo tempo, com a preservação do carácter situacional, contínuo e sequencial dos acontecimentos do jogo recomendado, tal como recomendado por McGarry, Anderson, Wallace, Hughes e Franks (2002).



A validação do sistema de observação

Treino dos Observadores e aperfeiçoamento do sistema de observação

Para o desenvolvimento do estudo utilizamos dois observadores que, inicialmente, realizaram treinos de observação seguindo sugestões metodológicas de autores como Anguera (2009), Anguera e Hernández-Mendo (2013) e Mars (1989). Concomitantemente, procedeu-se a uma identificação e entendimento concetual das categorias do sistema. Após discussão do protocolo de observação passou-se à aplicação prática do sistema através do manuseamento do instrumento VideObserver. Assim, e em consonância com Prudente (2006), o processo final de elaboração do sistema teve como suporte a observação de jogos o que permitiu um aperfeiçoamento do mesmo e, em simultâneo, a possibilidade de se introduzir ou corrigir alguns

critérios e/ou categorias, beneficiando-se da flexibilidade do sistema, ou seja, da capacidade do mesmo se adaptar aos diversos acontecimento decorrentes do jogo.

Validação facial do Sistema de Observação

Com o objetivo de potenciarmos a construção do SOCFutBP constituímos um painel de especialistas que nos permitiram ajustar e alterar os critérios, subcritérios e categorias definidas anteriormente. Por outro lado, ajudou-nos a verificar a adequabilidade do sistema em relação à especificidade da competição no futebol. O painel foi constituído por cinco experts (dois doutorados na área do desporto e três especialistas no treino de futebol).

Fiabilidade Intra e Inter-observador

Seguindo as recomendações de Siegle e Lames (2012) cada observador (dois no total) analisou a primeira parte de um jogo do Campeonato Nacional de Juvenis Sub-17 (Juniiores B). Para tal, foram realizadas as codificações utilizando-se o método de registo de ocorrências. Cada observador realizou duas análises ao mesmo jogo com uma distância temporal de três semanas.

Após a realização da codificação foi testada a fiabilidade inter-observador, para se verificar a existência de acordo nas observações entre os dois, e a fiabilidade intra-observador, para se verificar da existência de acordo do mesmo observador em dois momentos distintos (Croback, 1988).

A aplicação do estudo piloto

Após construção, desenvolvimento e validação do SOCFutBP realizamos uma aplicação piloto do mesmo considerando as metodologias utilizadas em estudos do género (Anguera, 2003; Barreira et al., 2012; Borrás & Baranda, 2012; Santos et al., 2009; Sarmiento, 2012). Nesta lógica foram gravados, observados e codificados doze jogos competitivos dos Campeonatos Nacionais de Juniores Sub-19, Juvenis Sub-17 e Iniciados Sub15 (4 jogos de cada escalão) com o objetivo de se testar a funcionalidade e aplicabilidade do sistema tendo em conta as expetativas pretendidas para o desenvolvimento do SOCFutBP. Contudo, para este artigo, não apresentamos os resultados da aplicação do estudo piloto.

MÉTODOS E PROCEDIMENTOS

Recolha de dados

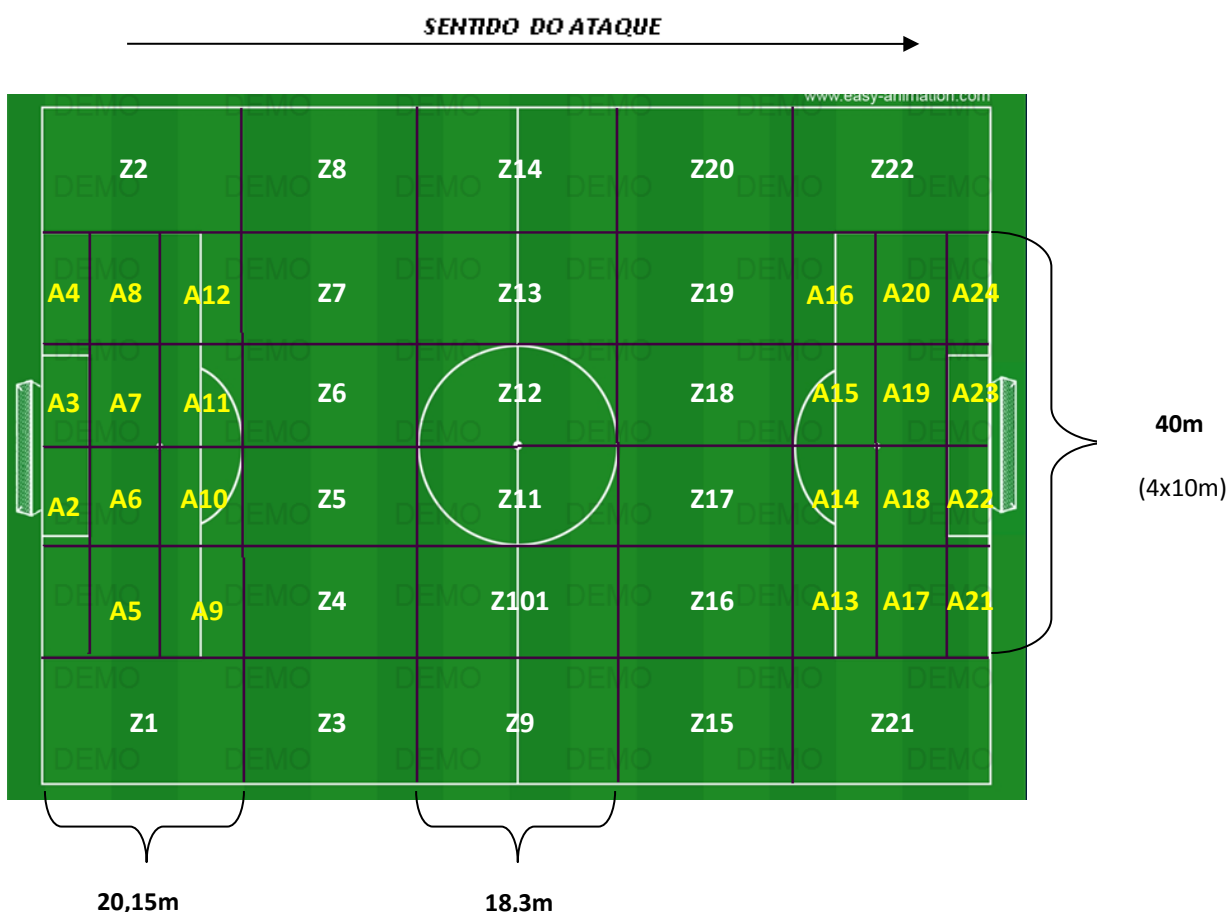
O processo de recolha de dados passou pelos seguintes passos: i) obtenção das autorizações dos clubes e dos treinadores das equipas para se proceder às filmagens dos jogos; ii) mapeamento de jogos (em termos temporais) para filmagem das várias partidas; iii) realização das gravações dos jogos em formato *Vob* (Video Objet).

Processo de visionamento e registo de vídeos

A gravação dos vídeos em formato digital foi efetuada numa câmara Sony HDD (DCR-SR 50) tendo sido posteriormente os vídeos transferidos para um PC. A codificação e catalogação dos comportamentos observados nos vídeos foram, posteriormente, realizadas através do software *VideObserver*.

Regras de registo

Os vídeos foram observados e codificados através do software *VideObserver* (Afra, 2013). Durante o processo de codificação os observadores respeitaram a seguinte lógica: i) registo das ações de BP através do campograma; ii) registo das ações personalizadas da BP ofensiva (equipa A ou B); iii) registo de ações personalizadas da BP defensiva da bola parada (equipa A ou B).



Tratamento e análise estatística dos dados

Para testar a fiabilidade intra e inter-observador utilizamos a medida de concordância Kappa de Cohen (k), definida por Cohen (1960) e sugerida por Barreira et al. (2012) e Pestana e Gageiro (2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Anguera (1992) as observações podem ser influenciadas pela percepção, interpretação e o conhecimento prévio de quem participa ativamente na análise. Neste sentido, e com o intuito de se garantir que o instrumento de observação obedeceu a critérios rigorosos (como forma de credibilizar os dados daí resultantes), verificamos a validação do SOCFutBP.

Validação intra-observador

A validação intra-observador compreendeu a análise da primeira parte de um jogo selecionado aleatoriamente da nossa amostra que compreendeu um registo total de 80 BP (14 BIRJ, 26 LLL, 22 PB, 4 PC, 12 PLD e 2 PLI).

O observador A realizou a análise do mesmo jogo duas vezes com uma distância temporal de três semanas. De referir que foram excluídos do tratamento estatístico três critérios do sistema. O critério 1, correspondente à caracterização geral e momentânea do jogo, não foi englobado pois todas as categorias foram previamente definidas antes da análise (garantida antecipadamente a concordância total). O critério 6 e 11, correspondentes ao desenvolvimento da BP ofensiva e defensiva, não foram alvos de tratamento estatístico pois revelaram-se ineficazes no ponto de vista da codificação. Esta situação não derivou do erro de definição das categorias inerentes ao critério mas sim do registo sequencial das ações que permitiram a criação de um número elevado de combinações de desenvolvimento das BP.

Suportando-nos no quadro 2 podemos analisar e discutir os resultados referentes ao teste de fiabilidade intra-observador dos critérios do SOCFutBP.

Quadro 2 – Fiabilidade intra-observador dos critérios do SOCFutBP

Critérios	2	3	4	5	7	8	9	10	12
	FJ	BP	EBP	MBP	FBPO	AF	MJDBP	JPBBP	FBPD
Valor K									
Aprox. Sig.	1,000	1,000	1,000	,819	,924	1,000	1,000	1,000	,761

Considerando-se os valores extremos encontrados para K para a globalidade das análises, realizadas aos vários critérios do sistema de observação, verifica-se que estes se situam no intervalo $0.761 < k < 1.00$. Acresce que a média de valores das 9 análises realizadas é de 0.94, o que implica que os resultados são superiores a 0.75, ou seja, situam-se claramente acima do valor referido como excelente para a concordância entre o mesmo observador (Anguera & Hernández-Mendo, 2013).

Por outro lado, e analisando-se separadamente cada critério do instrumento de observação, verifica-se que todos eles cumprem com os valores de referência. Nos critérios 2 (FJ), 3 (BP), 4 (EBP), 8 (AF), 9 (MJDBP) e 10 (JPBBP) conseguiu-se, inclusive, uma fiabilidade total ($K=1,000$). Os critérios 5 (MBP), 7 (FBPO) e 12 (FBPD) apresentam valores positivos mas ligeiramente inferiores em relação aos anteriores ($K=0,819$; $K=0,924$; e $K=0,761$, respetivamente).

Validação inter-observadores

A validação inter-observadores consistiu, tal como no ponto anterior, na análise da primeira parte de um jogo selecionado aleatoriamente da nossa amostra por parte do Observador A e do Observador B. O não englobamento do critério 1 (CGMJ) e a eliminação do critério 6 (DBPO) e 11 (DBPD) seguiu a fundamentação exposta na validação intra-observador.

De seguida, e suportando-nos no quadro 3, podemos analisar e discutir os resultados referentes ao teste de fiabilidade inter-observadores dos critérios do SOCFutBP.

Quadro 3 – Fiabilidade inter-observadores dos critérios do SOCFutBP

Critérios	2	3	4	5	7	8	9	10	12
	FJ	BP	EBP	MBP	FBPO	AF	MJDBP	JPBBP	FBPD
Valor K									
Aprox. Sig.	1,000	1,000	,832	1,000	,924	1,000	1,000	1,000	0,751

Considerando-se os valores extremos encontrados para k para a globalidade das análises, realizadas aos vários critérios do sistema de observação, verifica-se que estes se situam no intervalo $0.751 < k < 1.000$. Acresce que a média de valores das 9 análises realizadas é de 0.95, o que implica que os resultados são superiores a 0.75, ou seja, situam-se claramente acima do valor referido como excelente para a concordância entre observadores (Anguera & Hernández-Mendo, 2013). Na análise individual por critério verificamos, também, que todos ficaram acima do valor referência de 0.75. Em termos específicos, nos critérios 2 (FJ), 3 (BP), 5 (MBP), 8 (AF), 9 (MJDBP) e 10 (JPBBP), conseguiu-se uma fiabilidade total ($k=1,000$) entre observadores tendo os critérios 4 (EBP), 7 (FBPO) e 12 (FBPD) registado valores ligeiramente inferiores: $K=0,832$; $K=0,924$; e $K=0,761$, respetivamente.

Ajustamento do sistema de observação

De acordo com os valores de concordância obtidos pode-se dizer que a fiabilidade (intra-observador e inter-observador), enquanto requisito para se obter a validade, foi atendida em 10 dos 12 critérios inicialmente definidos para o SOCFutBP.

Desta forma, e tendo em conta a exclusão dos critérios 6 e 11, relativos ao desenvolvimento das BP ofensivas e defensivas, ajustou-se o SOCFutBP a um total de 10 critérios, o que levou a uma reformulação final do sistema. De salientar que esta opção metodológica sustentou-se nas considerações da metodologia observacional (Anguera & Hernández-Mendo, 2013; Barreira et al., 2012 e Prudente et al., 2004) que nos indicam que para a construção e validação de um instrumento é importante garantir aquilo que se pretende observar, respeitando a validade de conteúdo e a validade de constructo.

De seguida, apresentamos os critérios validados relativos à versão final do SOCFutBP que, tal como refere Sarmiento (2012), procuram observar as situações reais tal como se produzem, espontaneamente, no contexto:

Critério 1 – Caracterização geral e momentânea do Jogo (CGMJ); Critério 2 - Fase do Jogo da BP (FJBP); Critério 3 – Identificação Bola Parada (IBP); Critério 4 - Espacialização da Bola Parada (EBP); Critério 5 - Marcação da Bola Parada (MBP); Critério 6 – Resultado Final da Bola Parada Ofensiva (FBPO); Critério 7 - Área de Finalização da Bola Parada (AF); Critério 8 - Método de Jogo Defensivo na Bola Parada (MJDBP); Critério 9 - Jogadores nos postes/barreiras nas Bolas Paradas (JPBBP); Critério 10 - Resultado Final da Bola Parada Defensiva (FBPD).

CONCLUSÕES

O Sistema de Observação em Competição de Futebol de Bola Paradas (SOCFutBP) foi construído e validado apresentando, no final, dez critérios adequados e ajustados para a recolha e análise de dados no âmbito da investigação focada nas bolas paradas no Futebol. Assim, através da validação deste sistema, é possível estabelecer um instrumento de observação e de registo especificamente desenvolvido para um momento de jogo particular desta modalidade que sirva de suporte não só para a aplicabilidade de estudos científicos como, também, para a utilização enquanto ferramenta de análise técnico-tática do jogo por parte dos treinadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afra, A. (2013). Construção de um instrumento de observação no ataque organizado no Andebol. Observação e análise de jogos da equipa sénior feminina da Juventude Desportiva do Lis utilizando o VideObserver. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Desporto com Especialização em Treino Desportivo. ESDRM. Não publicada.
- Anguera, M.T. (2000). Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones. Ed. Barcelona: Publicaciones de la Universitat de Barcelona.
- Anguera, M.T. (2003). Metodologia básica de observación en Fútbol. In T. Ardá, Metodologia de la ensenanza del fútbol. Barcelona Paidotribo.
- Anguera, M.T. (2009). Methodological observation in sport: Current situation and challenges for the next future. Motricidade 5(3), 83-101.

Anguera, T., Villaseñor, B., Losada L. & Hernández-Mendo, A. (2000). La Metodologia observacional en el deporte. Conceptos básicos. Revista Digital, ano 5, 24.

Anguera, M.T. & Hermández-Mendo, A. (2013). La metodologia observacional en el âmbito del deporte in *Journal of Sport Science*, ano 2013, vol., pp.135-160.

Armatas, V., Yiannakos, A., Papadopoulou, S. & Galazoulas, D. (2007). Analysis of the Set-Plays in the 18th Football World Cup in Germany in *Physical Training*. Oct. 2007.

Barreira, D., Garganta, J., Prudente, J. & Anguera, M.T. (2012). Desenvolvimento e validação de um sistema de observação aplicado à fase ofensiva em futebol: SoccerEye. In *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* (3), p.32-57.

Baranda, P.S. & Riquelme, D.L. (2012). Analysis of Corner kicks in Relation to Match Status in the 2006 World Cup. In *European Journal of Sport Science*, Vol. 12, 2012.

Borrás, D. & Baranda, P. S. (2005). Análisis del corner en función del momento del partido em el mundial de Corea y Japón 2002. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1: 87-93.

Borrás, D. & Baranda, P. S. (2012). Analysis of Corner Kicks in Relation to Match Status in the 2006 World Cup in *European Journal of Sport Science*. Vol. 12, Issue 2.

Castelo, J. (2009). Futebol. Organização e dinâmica de Jogo. Edições Universitárias Lusófonas. Universidade Lusófona.

Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20, 37-46.

Cronbach, L. J. (1988). Five perspectives on validity argument. In H. Wainer & H. I. Braun (Eds.), *Test validity* (pp. 3-17). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Duun, L. (2008). A Quantitative Analysis of Corner Kicks During UEFA Euro 2008, Austria & Switzerland.

Ensum, J., Williams, M. & Grant, A. (2000). An analysis of attacking set plays in Euro 2000. *Insight*, 4 (1). P.36-39.

Grant, A. & Williams, M. (1999). Analysis of the final 20 matches played by Manchester United in the 1998-99 Season. *Insight*, 1(3); 42-45.

Grant, A. (2000). Ten key characteristics of successful team performance, *Insight*, 4(3), 26-27.

Mars, H. (1989). Observer Reliability: Issues and Procedures. In P. W. Darst, D. B. Zakrajsek & V. H. Mancini (Eds.), *Analysing Physical Education and Sport Instruction* (pp. 53-80). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

- Matias, C. & Cereco, P. (2009). A análise do jogo nos jogos esportivos coletivos: o exemplo do Voleibol in *Pensar a prática*, 12/3:1-16, set./dez. 2009.
- McGarry, T., Anderson, D., Wallace, S., Hughes, M., & Franks, I. (2002). Sport competition as a dynamical self-organizing system. *Journal of Sports Sciences*, 20(10), 771-781.
- Hughes, C. (1994). The Football Association Coaching book of soccer tactics and skills. British broadcasting corporation and Queen Anne press. London.
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2005). Análise de Dados para Ciências Sociais - A Complementaridade do SPSS. Lisboa: Edições Sílabo.
- Prudente, J., Garganta, J. & Anguera, M.T. (2004). Desenho e validação de um sistema de observação no Andebol. *Revista Portuguesa Ciências do Desporto*, 4 (3): 49-65.
- Prudente J. (2006). Análise da performance tático-técnica no Andebol de alto nível. Estudo das ações ofensivas com recurso à análise sequencial. *Dissertação de Doutoramento* em Educação Física e Desporto na especialidade de Ciências do Desporto. Universidade da Madeira (não publicada).
- Santos, F., Fernandez, J., Oliveira, M., Leitão, C., Anguera, T., & Campaniço, J. (2009). The pivot player in handball and patterns detection – Instrument. *Motricidade*, 5 (3), 29-36.
- Sarmiento, H. (2012). Análise do jogo de futebol – Padrões de jogo ofensivo em equipas de alto rendimento: uma abordagem qualitativa. *Tese de doutoramento*. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real.
- Siegle, M. & Lames, M. (2012). Game Interruptions in Elite Soccer in *Journal of Sports Sciences*, April 2012, 30(7):619-624.