

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SARA BARBOSA LACHINE
YURI DA SILVA VILARIM**

**METODOLOGIA DE ANÁLISE DO PADRÃO OFENSIVO DE EQUIPES DE
FUTEBOL**

**VOLTA REDONDA - RJ
2021**

**FUNDAÇÃO OSWALDO ARANHA
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VOLTA REDONDA
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**METODOLOGIA DE ANÁLISE DO PADRÃO OFENSIVO DE EQUIPES DE
FUTEBOL**

Artigo apresentado ao Curso de Educação Física do UniFOA como requisito à obtenção do título de Bacharelado em Educação Física.

Alunos: Sara Barbosa Lachine
Yuri da Silva Vilarim

Orientador: Prof. Me. Daniel Alves Ferreira Junior

VOLTA REDONDA - RJ

2021

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

METODOLOGIA DE ANÁLISE DO PADRÃO OFENSIVO DE EQUIPES DE FUTEBOL

Elaborado por Sara Barbosa Lachine, Yuri da Silva Vilarim, apresentado publicamente perante a Banca Avaliadora, como parte dos requisitos para conclusão do Curso de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em 18 de Outubro de 2021

Banca Avaliadora:

.....
Professor Orientador

Daniel Alves Ferreira Junior, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....
Professor Avaliador

Erik Emil Viana Farani, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

.....
Professor Avaliador

Sergio Eduardo Santos de Moura, Mestre, Centro Universitário de Volta Redonda

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus que sempre esteve presente em toda a nossa trajetória acadêmica, à família pelo apoio, e aos amigos de Graduação.

AGRADECIMENTOS

Ao nosso professor e orientador Daniel Alves Ferreira Junior por todo tempo dedicado a nos ajudar durante o processo de realização deste trabalho.

Ao UniFOA e todo o corpo docente que contribuiu para uma melhor formação acadêmica durante esses anos. Destacando os queridos, professor Marcelo Paraíso, professora Hilda, professor Rodolfo, e professor José Cristiano os quais temos um enorme respeito e admiração como profissionais e pessoas.

E, por fim, a todos que de alguma maneira torcem pelo nosso sucesso.

RESUMO

O futebol é um dos desportos mais populares do mundo. O avanço tecnológico muito tem ajudado treinadores na questão tática do jogo, pois através de métodos e ferramentas será possível perceber padrões ofensivos de jogo. Buscamos esclarecer a relação que se estabelece entre o *Scouting* e a Análise. O objetivo deste estudo é inferir sobre o uso de uma metodologia de análise do padrão ofensivo de equipes de futebol, a partir de critérios pré-estabelecidos para a transição defesa-ataque. Desta forma, estabelecer uma reflexão sobre possibilidades de tomada de decisão. Utilizamos como metodologia a revisão de literatura através da pesquisa dos termos em inglês “male soccer annalysis” e em português “Análise” e “Futebol” nos bancos de dados eletrônicos PubMed e Google Acadêmico, respectivamente. Trouxemos dados por meio de três estudos feitos por Garganta e Barreira (2007), Sarmiento et al. (2014), Sarmiento et al. (2016).

Foi possível perceber que embora haja imprevisibilidade no jogo de futebol, há sim padrões ofensivos eficazes a uma equipe. Cabe ao treinador avaliar e testar a metodologia que melhor se aplica a sua equipe.

Palavras-chaves: Análise; Scout; Futebol; Processo ofensivo.

ABSTRACT

Football is one of the most popular sports in the world. Technological advances have helped coaches in the tactical matter of the game, because through methods and tools it will be possible to perceive offensive patterns in the game. We seek to clarify the relationship established between Scouting and Analysis. The aim of this study is to infer about the use of a methodology for analyzing the offensive pattern of soccer teams, based on pre-established criteria for the defense-attack transition. In this way, establish a reflection on decision-making possibilities. We used as a methodology the literature review by searching the terms in English "male soccer annalysis" and in Portuguese "Analysis" and "Football" in the electronic databases PubMed and Google Academic, respectively. We brought data through three studies by Garganta e Barreira (2007), Sarmiento et al. (2014), Sarmiento et al. (2016). It was possible to notice that although there is unpredictability in the football game, there are effective offensive patterns to a team. It is up to the coach to evaluate and test the methodology that best applies to his team.

Keywords: Analysis; Scout; Soccer; Offensive process.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	09
2. MÉTODOS.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	10
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS.....	16

1. INTRODUÇÃO

O Futebol se tornou um dos desportos mais populares de todo o mundo. Muitos investigadores da área têm se empenhado visando a melhoria dos resultados em jogos, competições e treinamentos. Castelo (1994) diz que “o jogo de futebol é um desporto coletivo no qual os intervenientes, (jogadores) organizados em duas equipes, lutam incessantemente, num espaço e tempo perfeitamente definidos, pela conquista da posse da bola com o objetivo de introduzi-la na baliza adversária, respeitando as leis do jogo.

Tendo em vista a busca por mais conhecimentos e resultados no futebol, segundo Garganta (2001), dispõe-se hoje em dia de uma vasta gama de meios e métodos, aperfeiçoados ao longo dos anos, treinadores procuram benefícios para aumentarem os conhecimentos acerca do jogo e melhorarem a qualidade da prestação desportiva dos jogadores e das equipes. Leitão (2001) afirma que os focos de estudo têm permitido uma evolução acerca de diversos aspectos. Na preparação física e psicológica, diversas pesquisas estão proporcionando uma enorme qualidade de informações. Todavia, existe uma carência muito grande de estudos com relação ao entendimento tático de uma partida.

Dos diversos avanços tecnológicos no futebol a contribuição da estatística se destaca. A experiência e os resultados de pesquisas científicas têm mostrado que, ao utilizar exercícios específicos, pautados em dados quantitativos dos elementos do jogo de futebol, o treinador consegue obter um melhor desempenho técnico e tático dos jogadores e, conseqüentemente, melhora na preparação global da equipe (Vendite et al., 2003).

Uma ferramenta importante utilizada para análise das partidas de Futebol, que servirá como norte deste estudo, é o *scout* que muito tem servido aos treinadores de futebol. Entende-se por *Scout* a recolha de dados quantitativos sobre ações técnicas executadas pelos jogadores durante as partidas, como passes, passes certos e errados, chutes a gol, cruzamentos, roubadas de bola, etc.

O termo análise de jogo é mais abrangente e refere-se ao estudo de competições esportivas por meio da observação do comportamento de atletas e equipes, tendo emergido como produto da especialização e aplicação das áreas de conhecimento relacionadas ao esporte (GARGANTA, 2001). Para Rose Junior,

Gaspar e Assumpção (2005), a Análise de Jogo é a arte de detectar as variações do jogo e seus aspectos subjetivos, buscando sempre identificar o fator desencadeador das atitudes dos jogadores e das equipes.

A relação que se estabelece entre o *Scouting* e a Análise é o problema central desse estudo. Considerando, inicialmente, quais informações obter a partir do jogo? Como o quantitativo desses dados pode influenciar a tomada de decisões? Acrescendo a essas questões o fato de que a Análise, depende de conceitos e pressupostos sobre o jogo de Futebol, que certamente variam de pessoa para pessoa.

O objetivo desse estudo é inferir sobre o uso de uma metodologia de análise do padrão ofensivo de equipes de futebol, a partir de critérios pré-estabelecidos para a transição defesa-ataque. Desta forma, estabelecer uma reflexão sobre possibilidades de tomada de decisão.

1. MÉTODO

Foi conduzida uma revisão de literatura por meio da pesquisa dos termos em inglês “male soccer annalysis” e em português “Analise” e “Futebol” nos bancos de dados eletrônicos PubMed e Google Acadêmico, respectivamente.

A pesquisa buscou identificar trabalhos adequados ao tema. A pesquisa foi elaborada a partir de três estudos da área, feitos por Garganta e Barreira (2007), Sarmento et al. (2014), Sarmento et al. (2016).



REFERENCIAL TEÓRICO E DISCUSSÃO

A metodologia aplicada por Sarmiento et al. (2014) está atrelada à análise de 12 jogos da equipe do Real Madrid da temporada 2010/11 do campeonato espanhol (Liga BBVA). Recorremos à metodologia observacional proposta por Anguera et al. (2000) para efetuar a recolha de dados. As partidas foram analisadas através da observação sistemática, aplicando um instrumento específico para observar o processo ofensivo (Sarmiento, Anguera, Campaniço, e Leitão, 2010). Especificamente, foi analisado contra-ataque e ataque rápido. O processo ofensivo contém alguns estágios que serão analisados na pesquisa. Início do processo ofensivo (PO), desenvolvimento do processo ofensivo (DPO) e final do processo ofensivo (FPO).

A análise dos dados foi realizada através da análise sequencial com o software SDIS-GSEQ 5.0. A análise sequencial consiste num conjunto de técnicas que têm como objetivo evidenciar as relações, associações e dependências sequenciais entre unidades de conduta obtidas diacronicamente (ANGUERA et al., 2000).

Em outro estudo de Sarmiento et al. (2016), a metodologia aplicada está voltada à análise sequencial do gol desde o momento de recuperação da bola. Pretendeu-se ainda complementar a análise quantitativa dos eventos, com a utilização da análise sequencial e detecção de T-patterns (Lapresa et al. (2013); Tarragó et al. (2016), para compreender a jogada mais eficaz ao time do Barcelona F.C. na obtenção do gol.

A pesquisa realizada por Garganta e Barreira (2007) utiliza como objeto de estudo a transição defesa/ataque (TEDA). Com os Métodos de Jogo Ofensivo e os Estilos de Jogo será possível perceber o que melhor se encaixa de forma eficaz ofensivamente no jogo de futebol. Com isso, o estudo será feito a partir da Metodologia Observacional, através da técnica de Análise Sequencial.

Acreditamos que a utilização de uma metodologia de análise das partidas de futebol, possa promover a recolha de alguns dados importantes sobre o comportamento tático das equipes. Buscamos na literatura especializada, essencialmente formas de análise do padrão ofensivo, inferindo sobre alguns elementos que são determinantes para a classificação do modelo de jogo ofensivo proposto pela equipe em conjunto com seu treinador.

Segundo Teodurescu (1984), o modelo de jogo é uma referência, construída a partir de outras referências de ordem de rendimento superior, que postulam um conjunto de ações individuais e coletivas dos jogadores e da equipe, integradas com o espírito físico e psíquico característico do jogo.

O estudo dos modelos de análise nos leva a crer que apesar do Futebol ser uma modalidade esportiva imprevisível, onde não é possível controlar as ações motoras e a sequência que essas acontecerão dentro da partida. No entanto, apesar de imprevisível, o Futebol não é completamente aleatório. É possível estabelecer um padrão comportamental a partir das ações que são executadas em cada fase do jogo.

Destacamos que em seu estudo, Sarmiento et al. (2014) ao analisar os padrões ofensivos, estabelece critérios para a transição ofensiva: traduzindo-se em como essa equipe recupera a posse da bola. Se em uma partida de Futebol, uma equipe recupera a bola sempre a partir de um tiro de meta em seu favor, ou seja, o adversário consegue sempre finalizar a gol, significa que toda ação ofensiva necessariamente iniciará com seu goleiro, e a bola terá que transcorrer todo o campo de jogo até que entre em uma zona de finalização. A partir da técnica de retardos ou transições, é possível realçar configurações mais ou menos estáveis de conduta, ou seja, detectar padrões de conduta (ANGUERA, 1992).

Em seu estudo Sarmiento et al. (2014), obtêm os resultados do início do processo ofensivo. A análise é realizada a partir da recuperação da posse de bola por Intercepção (Ipi); Recuperação da posse de bola por desarme (Ipd); Recuperação da posse de bola por ação do Guarda-Redes (Ipgr); Recuperação da posse de bola por interrupção regulamentar a favor (Ipera); Recuperação da posse de bola por gol do adversário (Ipga).

Sarmiento et al. (2014) analisaram também o desenvolvimento do processo ofensivo (DPO), especificamente, o desenvolvimento por passe curto/médio (Dpc); Desenvolvimento por passe longo (Dpl); Desenvolvimento por drible (1x1) (Ddr); Desenvolvimento por cruzamento (Dcz).

Já a análise Final do processo ofensivo (FPO) para Sarmiento et. al (2014), é realizada através do remate com obtenção de gol (Fgl); Remate dentro (Frd); remate defendido pelo GR (Fgr); Remate fora (Ffr); Remate contra adversário (Fca); Livre direto (Fid); Pontapé de canto (Fpc); Grande penalidade (Fgp); Passe para dentro da grande área (Fpga). (SARMENTO et. al, 2014).

Sarmiento et. al. (2014) percebem que mesmo que o jogo de futebol seja muitas vezes imprevisível, através das ações torna-se possível reconhecer e separar os diferentes estilos de jogo. A análise sequencial permitiu definir padrões de comportamento com maior assertividade durante o jogo. Os resultados mostram que há associação das condutas (passe e recepção/controlado) com as fases de construção do processo ofensivo, e a relação do final do processo ofensivo com as ações de cruzamento, drible, e intervenção malsucedida do adversário. Além disso, nota-se a ativação de condutas individuais de alto risco, como o drible, que é muito acionado no setor ofensivo pela equipe do Real Madrid F.C. As situações antes da obtenção do gol devem ser estudadas de maneira analítica, a forma como os jogadores se posicionam para realizar a finalização depois da interceptação do adversário. Já a utilização do passe longo não ativa nenhuma situação de finalização ou pré-finalização, pelo contrário, ativa situações de risco de perda da posse da bola (duelos), sua utilização é ineficaz. Verifica-se que em inferioridade numérica o cruzamento é precedido de drible, o que é uma realidade comum nos jogos, portanto, é importante refletir acerca da frequência de treino dessa situação de jogo.

Aos treinadores, Sarmiento et al. (2014), afirmam:

“Os treinadores que pretendem treinar por forma a obter maior sucesso no contra-ataque e ataque rápido, mais do que reproduzir alguns dos resultados expostos, ou modelos de jogo vigentes em equipas de elevado nível competitivo, deverão perseguir a aplicação de uma filosofia comportamental tática. A observação e análise da sua equipa deverá derivar na interpretação e conhecimento relativo às ações que produzem o sucesso/insucesso e como intervir no processo de treino potenciando o rendimento individual e coletivo.”

Como citado acima, os autores salientam a importância de especializar as análises a cada equipe de maneira a intensificar o rendimento tanto individual como coletivo. Além disso, é necessário aplicar uma filosofia comportamental tática para que seja eficaz à sua equipe.

No estudo de Sarmiento et al. (2016) através da análise sequencial e da detecção T-patterns foi possível verificar padrões na concretização do gol, desde a recuperação da bola até à finalização (Clemente, Martins e Mendes, 2016). Através da análise notacional foi possível verificar a importância dos esquemas táticos de acordo com o que se tem verificado em estudos já efetuados (Baptista e Pinheiro, 2014; Cunha, 2007; Ramos e Oliveira, 2008; Santos e colaboradores, 2016). As técnicas permitiram saber que nas zonas do meio-campo ofensivo a equipe do

Barcelona utiliza frequentemente a interceptação para recuperar a bola. O método mais eficaz para obtenção de gol é o ataque rápido. Além disso, foi possível saber que são nas zonas dentro da área de penalidade que mais acontecem gols, sendo eles com o pé direito. Verifica-se também a importância dos esquemas táticos para o Barcelona, nota-se que há um padrão para o esquema tático de escanteio e para a obtenção de gol através do contra-ataque.

Sarmiento et al. (2016), salienta que:

“Estudos de observação e análise são importantes para um maior conhecimento do jogo, sendo uma fonte importante de informações para investigadores e treinadores. A pertinência deste estudo reside também na utilização de diferentes técnicas de análise dados e a utilização de diversos programas informáticos, que podem fornecer importantes informações a treinadores no desenvolvimento da sua atividade profissional.”

No estudo realizado por Garganta e Barreira (2007) os padrões de início de Transição-Estado defesa/ataque (IT) são, na generalidade, curtos e com reduzida força de coesão entre as condutas ativadas, com exceções para as condutas de início de Transição-Estado defesa/ataque por RPB (Recuperação da posse de bola) seguida de passe (ITp), por RPB realizada pelo guarda-redes (ITgr), e por RPB por ação de desarme (ITd).

Garganta e Barreira (2007) dizem que:

“O processo ofensivo mais eficaz resume-se a uma Fase Ofensiva em Transição – sequência curta de passes, jogo vertical, e com a preferencial utilização do passe longo em Transição-Estado defesa/ataque. Observa-se quatro fases de organização do Processo Ofensivo perfeitamente distintas: 1) o Sector Defensivo corresponde ao de início do PO / TEDA; 2) o Setor Médio Defensivo é o espaço de construção; 3) o Sector Médio-Ofensivo é entendido como a zona de pré-finalização / criação e; 4) o Sector Ofensivo é a zona de finalização / final Transição-Estado defesa/ataque.”

A fase ofensiva em transição desde a recuperação da posse de bola até o final da posse, ocorre condutas de Transição-Estado defesa/ataque e não há desenvolvimento da posse de bola, com isso, torna-se a opção tática com maior chance de gol. Através de um bom posicionamento há maior chance de chute ao gol, com superioridade de passe curto e recepção/controlado com mínimas alterações do ritmo de jogo em que a variação dos espaços é lenta. Percebe-se que a equipe utiliza dos corredores laterais para desestabilizar o adversário, para criar situações

de finalização seja nos espaços do corredor central ou nos espaços laterais. (GARGANTA, BARREIRA, 2007).

No setor lateral ofensivo nota-se que o drible e a condução de bola são fundamentais para criação de situações de remate. No que diz respeito a utilidade das ações individuais, percebe-se sua importância na criação de situações de pré-finalização e finalização, sobressaindo às ações coletivas. Afirma-se que o passe curto é muito utilizado, seja em zona lateral ou central, servindo como cruzamento ou assistência respectivamente.

Garganta e Barreira (2007) concluem que:

“Relativamente à RPB, apesar de se verificar a existência de distintos padrões de atuação, todas as equipas observadas realizam uma primeira fase de Transição-Estado ataque/defesa, a qual objetiva nova recuperação, acontecendo maioritariamente nos corredores laterais do SD. Verifica-se que o passe curto e a recepção/controlado são as condutas mais utilizadas ao longo da fase ofensiva do jogo de Futebol. Por outro lado, o passe longo em amplitude (mudança de flanco de jogo de forma rápida e direta) é pouco utilizado nas equipas observadas.”

Como citado acima, fica claro que todas as equipas passam pela Transição-Estado ataque/defesa. Além disso, os corredores laterais têm muita importância no sistema defensivo e o passe curto, recepção/controlado são recursos mais acionados no jogo ofensivo. No entanto, o passe longo não é muito frequente nas equipas que compõem o estudo.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a equipe em uma partida de Futebol, consideramos principalmente o padrão comportamental apresentado coletivamente, por meio de uma sequência de ações desempenhadas desde a recuperação da posse da bola (Início do Processo ofensivo), a construção do ataque (Desenvolvimento do Processo Ofensivo) e a Finalização da Jogada de Ataque (Finalização do Processo Ofensivo).

Dessa forma, informações como o local do campo e a maneira como se dá a recuperação da posse da bola são imprescindíveis para se determinar como a equipe se defende e como será sua transição defesa-ataque. Já na construção do ataque, é necessário obter informações como a quantidade de passes realizados antes de uma finalização, a trajetória e a distância desses passes. Para a Finalização das jogadas de Ataque, importa saber a quantidade total de finalizações,

o local do campo onde ocorrem, a origem (A partir de Cruzamentos ou Infiltração), a forma (por meio de Chutes ou cabeceio).

Uma equipe, ao propor um determinado modelo de jogo ofensivo, de posse das informações citadas no parágrafo anterior pode, mesmo durante a partida, compreender se o comportamento tático condiz com a proposta de jogo da equipe. Logo, o treinador, pode corrigir posicionamentos ou atitudes individuais e coletivas para adequar-se à proposta. Ou seja, é possível tomar decisões imediatamente ao momento em que se identifique o padrão de ações executadas pelos jogadores da equipe que se dirige ou até mesmo da equipe adversária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANGUERA, T., VILLASENOR, Á., LOPES, L., & MENDO, H. (2000). La metodología observacional en el deporte: conceptos básicos. Lecturas: Educación Física y Deportes, (24). Retrieved from <http://www.efdeportes.com/efd24b/obs.htm>. Acesso em: 02/05/21.

ANGUERA, M. T. (1992). Metodologia de la observacion en las ciencias humanas. Madrid: Cátedra.

ANGUERA, T., BARBOSA, A., CAMPANIÇO, J., SARMENTO, H., & NETO, J. (2014). Análise sequencial de padrões de jogo ofensivo em futebol – Estudo de caso com a equipa do Real Madrid. Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física. Disponível em: <https://boletim.spef.pt/index.php/spef/article/view/265>. Acesso em: 04/05/21.

BAPTISTA, B.; PINHEIRO, V. Análise da obtenção do golo no futebol profissional. Um estudo observacional na Liga Portuguesa. Revista Electrónica de Desporto e Atividade Física; Vol. 7. Num. 2. 2014. Disponível em: <https://docs.google.com/file/d/0Bw02PG0AgZ7HNzJaVk1xSjdsdDQ/edit?pli=1>

CASTELO, J. (1994). Futebol modelo técnico-tático do jogo: identificação e caracterização das grandes tendências evolutivas das equipas de rendimento superior. Lisboa: FMH.

CLEMENTE, F.; MARTINS, F.; MENDES, R. Analysis of scored and conceded goals by a football team throught a season: A Network Analysis. Kinesiology. Num. 48. p.103-114. 2016.

CUNHA, N. A importância dos lances de bola parada (livres, cantose penaltis) no futebol 11. Análise das situações finalizadas com golo na 1ª Liga Portuguesa 2005/06 e no Campeonato do Mundo 2006. Monografia, Faculdade de Desporto. Universidade do Porto, Porto. 2007.

GARGANTA, J. 2001. A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1(1), 57-64.

GARGANTA, J., BARREIRA, D. 2007. Padrão sequencial da transição defesa-ataque em jogos de Futebol do Campeonato Português 2004/2005. Conference Paper. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/260192339>. Acesso em: 15/01/2021.

LAPRESA, D.; ARANA, J.; ANGUERA, M.; GARZÓN, B. Comparative analysis of sequentiality using SDIS-GSEQ and THEME: A concrete example in soccer. *Journal Sports Sciences*. Vol. 31. Num. 15. p.1687-1695. 2013. doi: 10.1080/02640414.2013.796061.

LEITÃO, Selma. Analyzing changes in view during argumentation: A quest for method, Berlim, Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum: Qualitative Social Research, v. 2(3), n. 2, setembro, 2001. Disponível em: <http://ensciencias.uab.es/webblues/www/congres2005/html/aa.htm>. Acesso em: 24/04/2021.

RAMOS, L.; OLIVEIRA, J. Futebol: Classificação e análise dos gols da EuroCopa 2004. *Revista Brasileira de Futebol*. Vol. 1. Num. 1. p.42-48. 2008.

ROSE JUNIOR, Dante de; GASPAR, Alexandre Barros; ASSUNPÇÃO, Rafael Marcos de. Análise estatística do jogo. In: ROSE JUNIOR, Dante de; TRICOLI, Valmor (Org). *Basquetebol: uma visão integrada entre ciência e prática*. Barueri: Manole, 2005. cap. 7, p. 124 – 140.

SANTOS, F., MENDES, B., MAURÍCIO, N., FURTADO, B., SOUSA, P., & PINHEIRO, V. Análise do golo em equipas de elite de futebol na época 2013-2014. *Revista do Desporto e da Atividade Física*. Vol. 8. Num. 1. p.11-22. 2016.

SANTOS, F., SARMENTO, H., MENDES, B., MAURÍCIO, N., FURTADO, B. & PINHEIRO, V., SOUSA, P. Análise complementar do gol no futebol através de análise notacional, análise sequencial e deteção t-patterns. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*. Versão eletrônica. 2016. Disponível em: www.ibpefex.com.br/www.rbff.com.br. Acesso em: 07/01/2021.

SARMENTO, H., ANGUERA, M. T., CAMPANIÇO, J., & LEITÃO, J. (2010). Development and validation of a notational system to study the offensive process in football. *Medicina (Kaunas)*, 46(6), 401-407.

TEODURESCU, L. (1984) *Problemas de Teoria e Metodologia nos Jogos Desportivos*. Livros Horizonte. 1984.

TARRAGÓ, R.; IGLESIAS, X.; LAPRESSA, D.; ANGUERA, M. T. A complementary study of elite fencing tactics using lag sequential, polar coordinate, and T-patterns

analyses. In G. Ritschard, & M. Studer (Ed.), Proceedings of the International Conference on Sequence Analysis and Related Methods. p.339-348. 2016.

VENDITE, L. L. ; MORAES, A. C. ; VENDITE, C. . Scout no futebol ; Uma análise Estatística. Conexões (UNICAMP) , Campinas, v. 1, p. 183-194, 2003.