



# A ANÁLISE TÉCNICA-TÁTICA NOS ESPORTES COLETIVOS: “POR QUE”, “O QUÊ”, E “COMO”

---

Vinícius de Oliveira Viana Soares

Pablo Juan Greco

Universidade Federal de Minas Gerais- Brasil

**Resumo:** Os mais variados estudos em observação e análise da performance de jogadores e equipes nos esportes coletivos estão sendo apresentados em diferentes publicações. Com a finalidade de observar o desenvolvimento da prestação desses atletas em ambiente natural de jogo, a análise notacional apresenta-se não somente no rol das questões puramente teóricas, mas também como realidade prática. O objetivo deste estudo é oferecer uma revisão dos conhecimentos produzidos no âmbito científico nacional e internacional que permitem a organização e estruturação do trabalho de observação sistemática do comportamento nos esportes coletivos.

**Palavras-chave:** esporte coletivo; análise de jogo; comunicação motriz.

## THE TACTICAL-TECHNICAL ANALYSIS IN COLLECTIVE SPORTS: WHY; WHAT AND HOW

**Abstract:** The most various studies in observation and performance analysis are being presented in different means of publication. In order to watch the performance of the athletes and teams in the natural environment of the game, the notational analysis presents itself not only in the list of issues purely theoretical, but also as a practical reality. The purpose of this study exists in a review of scientific knowledge produced at the national and international enabling the organization and structuring of the work of systematic observation of behavior in collectives sports. History, consolidation and consequences related to work practices to optimize the conduct of players and teams read together lead to better understanding of the nonverbal communication.

**Keywords:** Collective sport; match analysis; nonverbal communication.

## INTRODUÇÃO

O contexto esportivo pode ser entendido como um complexo de atividades, situações, rotinas, interações, estratégias e táticas que, uma vez entendidas, facilitam a descrição e a prestação do comportamento dos atletas e equipes nos jogos (PRUDENTE et al, 2004).

Ao tempo em que várias propostas de estudo do jogo nos esportes coletivos ou nos denominados Jogos Esportivos Coletivos (JEC) coexistem, a metodologia observacional apresenta-se como uma das opções de estudo científico que permite analisar e/ou identificar o comportamento humano (PRUDENTE et al, 2004). Denominada com frequência por *análise de jogo*, bem como, *observação de jogo*, ou análise notacional, estas formas de estudo do comportamento técnico-tático nos JEC

podem ser entendidas como o processo de recolha, coleção, tratamento e análise de dados, a partir do desenvolvimento de instrumentos e métodos específicos que pretendem garantir aportes substanciais ao entendimento da performance (GARGANTA, 2001; CARLING et al, 2005).

No meio acadêmico duas propostas disputam espaço para os estudos do comportamento técnico-tático nos JEC: (1) a análise notacional, compreendida como uma solução à análise e codificação objetiva de eventos ocorridos em um jogo e que podem ser ordenados posteriormente (HUGHES, 1993; CARLING et al, 2005); (2) a análise seqüencial de Anguera (1999), que emerge como um conjunto de técnicas que visam demonstrar as relações, associações e dependências seqüenciais entre unidades de conduta.

Das primeiras formas de observação e análise de jogo, apoiadas em relatórios verbais de peritos, fichas de observação de jogo e planilhas de registros dos comportamentos, o processo de registro de dados tem evoluído consideravelmente com as análises através de vídeos e estudos apoiados por softwares (SOARES, 2008). É o que HUGGES (1991) compreende como a passagem da análise de notação manual à computadorizada.

Em meio a essa produção acadêmica de conhecimento específico para a área, os mais variados estudos em observação e análise da performance e prestação esportiva estão sendo apresentados de forma constante em diferentes publicações. Uma pesquisa em três revistas indexadas de nível internacional revelou a quantidade de artigos produzidos sobre análise de jogo entre os anos de 2001 e 2008. (Quadro 1, anexo).

Percebe-se que no âmbito internacional poucos estudos centram-se na técnica do jogo priorizando sempre aspectos táticos e físicos do rendimento. Ainda que não se possa afirmar que esta seja uma tendência nos estudos atuais - uma vez que isso demandaria uma maior revisão da literatura específica -, atentar-se para o fato pode ser determinante para a continuidade de estudos relevantes no âmbito teórico e prático da pesquisa nos JEC.

Ao tempo em que a análise de jogo estende sua participação às equipes esportivas de diversas modalidades, o objetivo deste estudo perpassa por munir técnicos, cientistas e interessados na temática com conhecimentos produzidos em âmbito científico que permita a organização e estruturação do trabalho de observação sistemática do comportamento nos esportes coletivos, principalmente no que tange os aspectos técnicos-táticos do futebol.

## PROPOSTA E REVISÃO TEÓRICA

As modalidades esportivas coletivas são caracterizadas por ações de caráter aleatório, imprevisível e variável (SILVA e JÚNIOR 2005). Ainda que com a elevada complexidade do jogo, resultado, entre outros aspectos, da velocidade em que ocorrem as ações; o extenso espaço; o grande número de jogadores envolvidos nas ações; ou a inobservância dos acontecimentos; a análise de jogo desponta como meio instrumental que permite aos treinadores e estudiosos aumentarem o conhecimento acerca do esporte e conseqüentemente melhorarem a prestação esportiva de jogadores e equipes (CASTELLANO et al, 2000; GARGANTA, 2001).

Pressupondo que os aspectos técnico-táticos são observáveis é de importância ímpar definir com clareza os termos apresentados e relacioná-los ao contexto da observação do jogo.

Para Greco e Benda (1998b; 1998a), *tática* é um conjunto de processos psíquico-cognitivo-motor que, em determinado espaço-tempo e situação, conduzem à tomada de decisão adequada a fim de cumprir certa demanda do jogo. Ainda, segundo esses autores, é um sistema de planos de ação que conduzem a decisões adequadas a determinada tarefa no esporte ou atividade. Segundo Barbanti (2003), a *tática* refere-se às alternativas de decisão ou planos de ação que permitem resolver

situações limitadas frente a um ou mais adversários, garantindo assim o sucesso esportivo. As observações táticas tornam-se importante visto que as ações coletivas sem a bola podem ser consideradas (Dufour 1991).

Greco e Benda (1998b) definem *técnica* como “a interpretação, no tempo, espaço e situação, do meio instrumental operativo adequado na solução de um determinado problema motor”. Tal definição perpassa a idéia de que a técnica só adquire importância se vinculada a uma situação de jogo que exige tomada de decisão. Portanto, no caso específico dos JEC, ela está sempre atrelada ao determinante tático, sendo este o item relevante a se levar em consideração na elaboração de uma proposta em análise técnico-tática de jogos.

*Estratégia*, por sua vez, pode ser definida através do conceito levantado por Grehaigne e Godbout (1995) e expressa as autoregulações executadas por uma equipe frente às regras primárias do jogo e ambientes estáveis. Os sistemas de jogos ofensivos e defensivos, estratégias pré-determinadas por uma equipe, permitem ao jogador se orientar em relação a como e onde deve se posicionar e se movimentar permitindo que sua equipe seja capaz de desenvolver um melhor desempenho, ao mesmo tempo em que limita as possibilidades de intervenção do adversário. Esse conceito será interessante quando entendermos à fundo a função do analista de jogo, uma vez que, estratégia é produto e meio de sua função. Ao mesmo tempo em que observa normas de conduta e estratégias de equipes, que resulta em registros documentais, esses dados permitem criar planos de ação prévia para confrontar a forma de jogar priorizada por um adversário.

Diversos tipos de análise de jogo visam diferentes finalidades e podem ser enquadradas em diferentes categorias. Avaliações técnicas, comportamentais, físicas, táticas, biomecânicas e tantas outras podem ser estudadas no esporte e na conduta cinésico-motriz.

Assim sendo, a *análise notacional*, para Gréhaigine et al (1997), é utilizada a partir dos dados numéricos obtidos de forma quantitativa na observação a fim de estudar e avaliar a qualidade do jogo. Nas palavras de Hughes e Bartlett (2002), a análise notacional estuda a interação entre jogadores, movimentações e comportamentos individuais e coletivos principalmente em esportes de habilidades abertas. Foca-se, geralmente, em indicadores táticos e técnicos e que contribuem para a compreensão destes parâmetros, mas também para os aspectos fisiológicos e psicológicos.

A *análise seqüencial*, ainda pouco difundida em território brasileiro, se refere a um conjunto de técnicas capazes de confrontar unidades de conduta às suas relações, associações ou dependências seqüenciais. Através desta análise consegue-se prever alterações de conduta em função de ocorrências prévias identificadas (MENDO, 1999).

A *time motion analysis*, ou *análise do movimento* de Duthie et al (2005), estuda o jogo a partir dos cálculos da frequência, média de duração e tempo em atividades distintas.

A *análise biomecânica* é outra possibilidade de análise dos níveis de rendimento de atletas e equipes, utilizada por analistas e treinadores. A fim de mensurar força e outras capacidades de um atleta, equipe ou integrantes, as avaliações biomecânicas podem ser usadas de duas maneiras diferentes. Primeiramente de forma comparativa, com os adversários, companheiros de equipe ou grupo de jogadores. Posteriormente de maneira isolada. Entretanto, é sugerido que os dados sejam normalizados a fim de fornecerem alternativas de conclusões mais relevantes (HUGHES; BARTLETT, 2002), mas, também, podem apresentar valores pedagógicos, pois os valores de testes nessa área permitem um planejamento de processos de ensino-aprendizagem.

Em meio a diferentes possibilidades e fundamentações, teóricas e práticas do esporte é preciso ter conhecimento a respeito de suas possibilidades e limitações na intervenção e criação de propostas em análise de jogo, a fim de maximizar sua produtividade, relevância e fidedignidade no levantamento da informação.

## COMPLEXO ESTRUTURAL DA ANÁLISE DE JOGO: PRINCÍPIOS CONFORMADORES

A análise notacional têm a finalidade de observar o desenvolvimento da prestação do atleta em ambiente natural de jogo (MENDO, 1999; PEÑAS; ARGILAGA, 2003). Se há alguns anos a análise de jogo entrava no rol das questões puramente teóricas, hoje se enquadra como uma realidade prática (OLSEN; LARSEN, 1995). A observação sistemática é uma forma de coletar dados para pesquisa, sendo, portanto, sua finalidade tornar cada vez mais científico o aspecto real que se pretende estudar (Cunha 2003; Cunha et al, 2001). Para Taylor *et. al.* (2002) é transcender os aspectos subjetivos do jogo gerando *feedback* da performance. É daí que se estendem os conceitos em análise de jogo com a finalidade de entender a função de um analista de jogo. Este profissional têm a missão de tornar teórico os aspectos práticos observáveis. Essa ação Anguera (1999) denomina de condutas perceptíveis.

Os analistas utilizam ferramentas que os auxiliam em sua prática profissional. Recursos que permitem a utilização de vídeos, computadores, hardwares e softwares especificamente desenvolvidos para o *scout* e análise de jogo estão em constante desenvolvimento.

Hughes (1991) e Carling, Williams e Reilly (2005) determinam como desvantagens da análise tecnológica:

- Dificuldade no *input* dos dados;
- Requer habilidade no uso do computador;
- Aumento da possibilidade de erros pelo operador, *hardware* ou *software*;
- Grandes quantidades de dados armazenados exigem perícia para não se perder informações importantes para entendimento e assimilação dos dados;
- Investimento elevado;
- Dificuldade no uso dos materiais de alta tecnologia, danos aos aparelhos, necessidade de aparelhos com bateria;
- *Input* dos dados podem passar falsas impressões devido ao erro do operador ou a uma grelha falha;
- *Feedback* pode estar restrito ao que o sistema se limita a analisar;
- Sistemas modernos podem repassar informações não úteis ou demasiadas complexas para uma equipe de futebol;
- Treinadores devem tomar cuidado ao passar uma imagem como sendo ação ideal visto que alguns jogadores podem utilizar outras ações e ainda assim serem eficientes;
- Análise do jogo é mais uma ferramenta para desenvolver a performance, não a única.

Por sua vez, as vantagens da análise computadorizada segundo Hughes (1991) e Carling, Williams e Reilly (2005) são:

- Computadores são capazes de armazenar uma grande quantidade de dados;
- Facilidade e rapidez no *input* de dados;
- Sistemas podem dar automaticamente informações úteis a respeito dos pontos; fortes individuais e coletivos dos adversários;
- Permite informações estatísticas mais apuradas na análise da performance;
- Acesso imediato à visualização de uma imagem em particular;

- Grandes bases de dados podem ser criadas;
- Provê *feedbacks* rápidos, objetivos e relevantes;
- Dados podem ser repassados através de impressões ou projetores;
- Dados podem ser salvos em cd's, dvd's ou enviados via web.

Carling, Williams e Reilly (2005) elucidam ainda pontos positivos do dispositivo visual gravado de forma digital, a saber:

- Gravação permanente da performance;
- Melhor julgamento e avaliação da performance pelos profissionais do futebol;
- Permite concentrar em qualquer aspecto da performance de qualquer jogador em particular;
- Oportunidade de rever lances;
- Edição de vídeos e formulação de *vídeo-clip*;
- Permite discussões mais realistas entre treinadores e jogadores do que o uso de pranchetas.

Jogadores podem ver aspectos positivos do seu jogo de modo a ganhar confiança;

- Vídeos individuais de jogadores podem ser elaborados;
- Análise pós-jogo permite um exame do que foi feito e do que precisa ser modificado;
- Com um simples toque de botão o computador permite acessar os vídeos para serem observados, repassados, editados, reeditados e arquivados permanentemente;
- Pode ser usado por equipes de qualquer nível competitivo e qualquer idade.

Para cada tipo de análise requerida o analista terá o desafio de escolher o tipo de imagem mais indicado. Xu *et al* (2001) apresentam três formas principais de filmagens para observação de jogo e estão baseadas pela escala da filmagem e aspectos captados em cada uma delas. A filmagem em *zoom* (*zoom-in* ou *médium shoot*) - maior aproximação da imagem quando comparada à terceira possibilidade -, é denominada *close-up*. Desta feita, se o objetivo for analisar o posicionamento coletivo ou individual de uma equipe imagens mais abertas são preferidas. O uso da filmagem em *zoom-in* se dá, por exemplo, em situações de avaliações da técnica.

Ainda que se tenha hoje o advento da tecnologia aplicada à análise notacional, a construção de tabelas de observação se mantém elemento imprescindível. Estas exigem perícia e conhecimento da modalidade por parte do analista. Os itens básicos para a realização de uma análise consiste em identificar, o “jogador” a ser analisado (ou a equipe), “posição” em que ocorre uma determinada “ação” e o “tempo” (CARLING et al, 2005). Garganta (2001) propõe como perguntas básicas a serem respondidas pela análise de jogo:

- *Quem* - executa a ação?
- *Qual* - como e de que tipo a ação é realizada?
- *Onde* - se realiza a ação?
- *Quando* - é realizada a ação?

Diferentes tipos de tabelas são requisitadas para diferentes momentos de análises. Levando em consideração a proposta de

CARLING *et. al.* (2005), o exame dos comportamentos ocorridos em competição podem ocorrer antes, durante ou após a realização de um evento. Diferentes informações quantitativas e qualitativas são requisitadas e plausíveis a cada momento.

Quando se objetiva conhecer em profundidade a dinâmica de jogo dos adversários, são alternativas a análise de um conjunto de jogos *in loco* e de alguns vídeos, pelos quais diferentes momentos do jogo são analisados (OLIVEIRA *et al.*, 2006). Momentos ofensivos, defensivos, e suas transições são consideradas fundamentais (OLIVEIRA *et al.*, 2006). Para Olsen e Larsen (1995), os aspectos defensivos são os menos influenciados pela análise. Entretanto, ainda que muito se fale sobre os padrões ofensivos e defensivos de uma equipe, ou que as análises ofensivas influenciem mais o padrão de jogo de uma equipe, ambas coexistem e possuem relevância no contexto científico e prático. Estudar os aspectos ofensivos pode ser interessante uma vez que o sucesso de uma equipe é caracterizado pela sua capacidade em marcar mais gols do que o adversário (HUGHES; CHURCHILL, 2005). Há de se acrescentar que não há uma maneira única de se formatar cada momento, mas propostas distintas e treináveis por parte dos treinadores.

## CONSEQUÊNCIAS PARA A PRÁTICA PROFISSIONAL

A otimização do comportamento dos jogadores e equipes é papel preponderante nos estudos em observação do jogo (GARGANTA 2001; MENEZES *et al.*, 2005).

O processo de maximização do desempenho inicia-se aferindo congruência entre modelo de jogo e a especificidade do treinamento. Uma vez que o comportamento dos atletas no treino e na competição afeta diretamente a aprendizagem nos esportes os estudos levados a cabo através de análise de jogo são requisitados para este fim (HUGHES & FRANKS *apud* GARGANTA 2001). Bankoff *et. al.* (2005) sugerem que, a fim de que os estudos em análise de jogo não se tornem apenas exercício formal de coleta de dados, estes sejam tratados e acrescidos de informação estruturante para o treino e para a competição.

Outra importante tarefa é a identificação dos padrões de condutas e automatismos dos adversários nos quatro momentos de jogo (ofensivo, defensivo, transição defesa-ataque, transição ataque-defesa), para que, no final, um relatório e um *DVD* cheguem aos jogadores e comissão técnica. Uma realidade prática mostra também que identificar os mesmos critérios de sua própria equipe é interessante para treinadores saberem se sua equipe e jogadores estão cumprindo os planos de ação pré-determinados ou, em casos especiais, treinadores conhecerem a equipe que estão assumindo.

Enfim, em sistemas (esporte) em que a diversidade na forma de interação entre os elementos (companheiros, adversários e relações espaço-temporal) se faz presente, as estruturas e configurações (posicionamentos, estratégias, decisões táticas etc.) devem ser entendidas como um todo e não como peças fragmentadas (GRÉHAIGNE *et al.*, 1997). Estudos do jogo, utilização de imagens, vídeos e outros recursos visuais e tecnológicos aferem novos aportes para o desenvolvimento de atletas e equipes esportivas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O esporte em equipe, enquanto duelo entre um time em posse e outro sem a posse de bola, resulta em uma rede de informações não verbais a qual Mendo (1999) denomina de comunicação motriz. Esta consiste em um conjunto de informações gestuais e praxêmicas, tomadas por um atleta diante dos constrangimentos que o jogo lhe impõe, enquanto os atletas de sua equipe devem compreender suas intenções (manejar o mesmo código), na tentativa de produzir certezas aos companheiros e

ludibriar os adversários.

Assim sendo, a utilização da análise de jogo, que na concepção de Hughes (1991), Hughes (2003), Suzuki e Nishijima (2005) constitui-se em analisar os movimentos; avaliar a técnica; a tática; e criar compilação estatística objetiva estabilizar programas de treinamento em preparação ao modelo de jogo a ser empregado.

Quando da utilização de uma análise notacional o importante é determinar quais os padrões ou acontecimentos mais adotados por uma ou ambas as equipes no decorrer do jogo. Para tanto, os profissionais recorrem às estatísticas de jogo, comumente conhecidas como *scouts* técnicos ou táticos. Já na análise sequencial os procedimentos devem ser considerados quanto à ordem de acontecimento, estabelecendo assim as relações de indução e/ou inibição entre as ações observadas de jogo (PAULIS, MENDO, 2002). Deste modo, diferentes técnicas são sugeridas na literatura, a citar a técnica de retardos e a de coordenadas polares (ANGUERA, 2005; SACKETT, 1980). Enquanto a primeira técnica permite verificar associação entre variáveis de estudo, a de coordenada polares consiste em condensar os dados coletados em representação vetorial.

A observação e o estudo sistemático do modelo de jogo do adversário permitem aos treinadores posicionar a sua equipe em zonas mais importantes do campo de acordo com os pontos fortes e fracos de seu oponente (OLIVEIRA et al, 2006). Em outras palavras isto permite a equipe trabalhar diante de um sistema pré-definido produzindo um maior número de certeza entre companheiros da equipe.

Analisar o jogo permite a comissão técnica conhecer os pontos fortes e fracos de seus adversários, mas também de suas equipes. É conhecendo as suas deficiências que as equipes podem evitar serem surpreendidas criando estratégias eficientes para superarem suas dificuldades. Ainda, é conhecendo seus adversários que podem anular suas virtudes e explorar suas fragilidades. De fato não existe uma fórmula vencedora, entretanto, a análise de jogo pode fazer emergir conhecimentos chaves para o sucesso na prestação esportiva no futebol.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGUERA, M.T. Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones. Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona, v.1. 1999.
- ANGUERA, M.T. „Registro y análisis de datos al servicio de la comprensión de la complejidad en deportes de equipo.“ In: MARTIN, R.; PEÑAS, C. (Eds.). Deportes de Equipo. Comprender la complejidad para elevar el rendimiento. Murcia. Barcelona: INDE.
- BANKOFF, A.D.P.; GUIMARÃES, P.R.M.; SCHMIDT A.; ZAMAI C.A.; “Habilidades específicas do futebol. Uma análise quantitativa da performance das principais habilidades em jogadores profissionais.“ Movimento e Percepção. V.5. 2005.
- BARBANTI, V.J. Dicionário de educação física e esporte. São Paulo: Manole, 2003.
- BUENO, I.; CASTELLANO, J.; MENDO, A.H.; de SEGURA, P.G. „Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el fútbol de rendimiento.“ Psicothema, v.12, n.4, p.635 - 641. 2000.
- CARLING, C.; WILLIAMS, A.M.; REILLY, T. Handbook of soccer match analysis. Abingdon: Routledge, 2005.
- CUNHA, F.A.D. “ Correlação entre vitórias e passes errados no futebol profissional.“ 2003. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/revistadigital>. Acesso em: 05 out. 2008.
- CUNHA, S.A.; BINOTTO, M.R.; de BARROS, R.M.L. „Análise da variabilidade na medição e posicionamento tático no futebol.“ Revista Paulista de Educação Física. v.15, p.111-116. 2001.

- DUFOUR, W. “ Computer-assisted scouting in soccer.” In: REILLY, T.; et al (Ed.). Science and Football II. Eindhoven: Spon Press, 1991.
- DUTHIE, G.; Pyne, D.; Hooper, S. “ Time motion analysis of 2001 and 2002 super 12 rugby.” Journal of Sports Sciences, v.23. n.5. p.523 – 530. 2005.
- GARGANTA, J. “ A análise da performance nos jogos desportivos. Revisão acerca da análise do jogo.” Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, v.1. n.1. p.57–64. 2001.
- GRECO, P.J. Iniciação Esportiva Universal. Da aprendizagem motora ao treinamento técnico. Belo Horizonte: Editora Universitária UFMG, 1998.
- GRECO, P.J.; BENDA, R.N. Iniciação esportiva universal. Belo Horizonte: UFMG, 1998
- GRÉHAIGNE, J.F.; BOUTHIER, D.; DAVID, B.”Dynamic-system analysis of opponent relationships in collective actions in soccer.” Journal of Sports Sciences, v.15. p.137-149. 1997.
- GRÉHAIGNE, J.F.; GODBOUT, P. “ Tactical knowledge in team sports from a constructivist and cognitivist perspective.” QUEST, v.47. p.490-505. 1995.
- HUGHES, M. “ Notation analysis in football.” In: REILLY T., et al (Ed.). Science and Football II. Eindhoven: Spon Press, 1991.
- HUGHES, M. “ Notational analysis in football.” In: REILLY, T.; et al. (Ed.). Science and Football II. London: Routledge, 1993.
- HUGHES, M. “Notational analysis.” In: REILLY, T.; WILLIAMS, A.M. (Ed.). Science and soccer. New York: Routledge, 2003.
- HUGHES, M.; BARTLETT, R.M. “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: REILLY T. et al. (Ed.). Science and Football V. Lisbon: Routledge, 2005.
- MENEZES, R.P.; MISUTA, M.S.; FIGUEROA, P.J.; CUNHA, S.A.; de BARROS, R.M.L. “Variabilidade da representação por componentes principais das posições de jogadores de futebol.” XI CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA. João Pessoa: Sociedade Brasileira de Biomecânica UFPB, 2005.
- MENDO, A.H. “Observación y Deporte.” In: M. T. Anguera (Ed.). Observación en deporte y conducta cinésico-motriz: aplicaciones. Monografías Psicología. Barcelona: Publicacions de la Universitat de Barcelona, v.2. 1999.
- OLIVEIRA, B.; AMIEIRO N.; RESENDE, N.; BARRETO, R. “O desmontar do mito do mudar a tática, jogo a jogo, em função do adversário.” In: OLIVEIRA, B.; AMIEIRO N.; RESENDE, N.; BARRETO, R. (Ed.). Mourinho. Porquê tantas vitórias? Lisboa: Gradiva, 2006.
- OLSEN, E.; Larsen, O. “Use of match analysis by coaches.” In: REILLY, T. et al. (Ed.). Science and Football III. Cardiff: E & FN SPON, 1995.
- PAULIS, J.; MENDO, A. “Observación y análisis de la acción de juego en el fútbol.” In: Garganta, J.; Suarez, A.; Peñas, C. (eds.). A investigação em futebol. Estudos Ibéricos. Universidade do Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. 2002.
- PEÑAS, C.L.; Argilaga M.T.A. “Utilización del análisis secuencial en el estudio de las interacciones entrej en el fútbol de rendimiento.” Revista de Psicología Del Deporte, v.12. n.1, p.27 - 37. 2003.
- PRUDENTE, J.F.P.N.; GARGANTA J.; ANGUERA, M.T. “Desenho e validação de um sistema de observação no andebol.” Revista Portuguesa de Ciências do Desporto. V.4. p. 49 – 65. 2004.
- SACKETT, G. “Lag sequential analysis as a data reduction technique in social interaction research.” In: SWAIN, D.; HAWKINS, R.; WALKER, L.; PENTICUFF, J. (Eds.). Exceptional infant. Psychosocial risks in infant-environment transactions. New Yorker. 1980.

- SILVA, T.A.F.; JÚNIOR D.D.R. “Iniciação nas modalidades esportivas coletivas: A importância da dimensão tática.” Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte. v.4. p. 71 – 93. 2005.
- SUZUKI, K.; NISHIJIMA, T. “Measurement of soccer defending skill using game performances.” In: REILLY T. et al. (Ed.). Science and Football V. Lisbon: Routledge, 2005.
- TAYLOR, J.B.; JAMES, N.; Mellalieu, S.D. “Notational analysis of corner kicks in english premier league soccer.” In: SPINKS W. et al (Ed.). Science and Football IV. Sydney: Routledge, 2002.
- SOARES, V.O.V. Análise notacional dos momentos ofensivos finalizados de uma equipe na 39ª Copa São Paulo de Futebol Júnior. 2008. Dissertação (Monografia de conclusão de curso) – Faculdade de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, UFMG, Belo Horizonte.
- XU, P.; XIE, L.; CHANG, S.; DIVAKARAN, A.; VETRO, A.; SUN, H. “Algorithms and system for segmentation and structure analysis in soccer video.” Multimedia and Expo. ICME. IEEE International Conference. 2001.

**Contatos**

Universidade Federal de Minas Gerais-Brasil  
Fone: (31)3409-2329  
Endereço: Av Presidente Antônio Carlos 6227. Campus Universitário. Pampulha. 31270-901 – BH, MG  
E-mail: [viniciusovsoares@yahoo.com.br](mailto:viniciusovsoares@yahoo.com.br)

**Tramitação**

Recebido em:02/12/08  
Aceito em:15/03/11