

ANÁLISE QUANTITATIVA DOS JOGOS DE UMA EQUIPE PROFISSIONAL DA ELITE DO FUTEBOL MINEIRO

QUANTITATIVE GAME ANALYSIS OF A PROFESSIONAL ELITE SOCCER TEAM FROM MINAS GERAIS STATE

Tiago Volpi Braz*
João Paulo Borin**

RESUMO

O objetivo do estudo centrou-se na análise quantitativa das ações ocorridas nos jogos de uma equipe da elite do futebol mineiro considerando os parâmetros resultado, sistema tático, mando e tempo dos jogos. A amostra foi composta por uma equipe que disputava o campeonato oficial da federação mineira de futebol na categoria profissional. Analisou-se os desarmes, bolas roubadas e perdas, finalizações, jogadas de fundo, faltas cometidas, sofridas e passes errados. Por meio do *software* Bioestat 5.0 utilizou-se no plano descritivo, medidas de tendência central e no plano inferencial, teste *t de student* para diferenças entre médias, com nível de significância de 5%. Os principais resultados apontam para diferenças entre a quantidade das variáveis controladas entre os tempos, resultados, sistemas táticos e mando dos jogos, ao passo que as funções táticas exercidas pelos futebolistas diferem a quantidade de finalizações e desarmes durante as partidas.

Palavras-chave: Esportes. Análise quantitativa, Futebol.

INTRODUÇÃO

O estudo do comportamento dos atletas durante o momento competitivo tem sido importante para o entendimento das particularidades das modalidades desportivas. Garganta (2001) aponta para o aumento de estudos realizados em diversas modalidades com objetivo da análise do jogo. Especificamente no futebol, Reilly e Gilbourne (2003) revelaram que a distribuição de comunicações realizadas nos quatro primeiros Congressos Mundiais da modalidade publicados no *Journal of Sport Science*, confirmam o interesse na análise competitiva, sendo o principal assunto abordado, 51 dos 296 estudos relacionavam-se a tal problemática.

De fato, a utilização crescente de informações objetivas decorrentes da análise competitiva são subsídios essenciais para as decisões tomadas por uma comissão técnica

durante a partida, nas fases de planejamento ou mesmo em pesquisas científicas ligadas ao esporte (BARROS et al., 2002). Zubillaga et al. (2007) afirmam que a investigação das ações competitivas no futebol é na atualidade, uma das bases do processo de preparação para o desempenho na modalidade. O que se espera, é que estas informações atuem na adequação do treinamento a especificidade competitiva, condição importante para a preparação dos futebolistas. Reilly (2005) entende que a similaridade dos meios de preparação com o modelo competitivo da modalidade é fator primordial para o desenvolvimento de níveis ótimos de desempenho, principalmente para futebolistas profissionais (DI SALVO et al., 2007).

Nesta linha, pesquisas como as propostas por Stroyer, Hansen e Klausen (2004), Barros et al. (2007), Di Salvo et al. (2007), Odetoyinbo, Wooster e Lane (2007), Rampinini

* Mestrando do Programa de Mestrado em Educação Física, Núcleo de Performance Humana, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP.

** Doutor. Professor do Programa de Mestrado em Educação Física, Núcleo de Performance Humana, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP.

et al. (2007) e Zubillaga et al. (2007) têm procurado identificar padrões de comportamento físico dos futebolistas a partir da identificação de certas ações que ocorrem regularmente nos jogos (*sprints*, corridas de alta, moderada ou baixa intensidade), no sentido de modelar um quadro de exigências que se constitua como referência fundamental para o treinamento e entendimento da modalidade. Porém, não é comum encontrar no futebol dados envolvendo análises dos componentes técnicos e táticos, principalmente quando se considera um conjunto amplo de variáveis tais como resultados, tempos, sistemas táticos e mando dos jogos, situações utilizadas no presente estudo.

Acerca disto, Barros et al. (2002) apresentaram dados da seleção brasileira relativos a Copa do Mundo da França de 1998 utilizando o *software Skout1.0®*, do qual, possibilita a identificação e codificação de ações técnicas realizadas por futebolistas durante as partidas. Cunha, Binotto e Barros (2001) analisaram a variabilidade na medição de posicionamento tático no futebol por meio da análise de componentes principais e Moura (2006) analisou as ações e seqüências de ações técnicas de jogadores e as estratégias de finalizações durante quatro partidas de futebol a partir do *tracking* computacional. Contudo, os resultados ainda são escassos, principalmente quando são envolvidas competições brasileiras e em especial, as do estado de Minas Gerais. No intuito de contribuir com tal problemática, tem-se como objetivo no presente estudo analisar quantitativamente as ações ocorridas nos jogos de uma equipe da elite do futebol mineiro considerando os parâmetros resultado, sistema tático, mando e tempo dos jogos.

MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa descritiva observacional (THOMAS; NELSON; SILVERMAN, 2007), no qual se observa o comportamento dos sujeitos no ambiente natural, aqui entendido pelo local do jogo.

Amostra

A amostra foi composta por uma equipe que disputava o campeonato oficial da federação

mineira de futebol na categoria profissional, constituída por 25 futebolistas ($26,4 \pm 3,8$ anos, $72,6 \pm 6,7$ Kg, $176,7 \pm 5,4$ cm), dos quais, nas seguintes posições de jogo: seis laterais, quatro zagueiros, dez meio-campistas e cinco atacantes. Cabe destacar que todos os futebolistas da equipe estudada tinham histórico de no mínimo quatro anos de treinamento na modalidade.

Procedimentos Metodológicos

Todos os sujeitos assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba-UNIMEP, protocolo nº 43/08. Posto isto, os dados foram coletados por três professores graduados em Educação Física devidamente instruídos e orientados a proceder da seguinte forma: i) o primeiro analisou os desarmes, bolas roubadas e bolas perdidas; ii) o segundo, finalizações e jogadas de fundo que poderiam ser considerados certas e erradas e iii) o terceiro analisou as faltas cometidas e sofridas bem como passes errados. Para coleta dos variáveis do jogo foi adaptado o modelo de Vendite, Moraes e Vendite (2003). Assim, em exceção a faltas cometidas e sofridas que já são pré-definidas pela regra do jogo, foram adotados os seguintes critérios para anotação das variáveis:

1. Desarme: número de situações em que o futebolista interrompe ações do adversário (passes, conduções e dribles) sem manutenção da posse de bola.
2. Bola Roubada: número de situações em que o futebolista interrompe ações do adversário (passes, conduções e dribles) com manutenção da posse de bola.
3. Bola Perdida: ocorre quando o futebolista realiza um domínio, condução ou drible com perda de posse de bola para o adversário.
4. Finalização: número de chutes, cabeceios ou outra parte permitida pela regra do jogo com intuito do gol; considerou-se como correta a finalização ao gol (mesmo que ocorresse a defesa do goleiro) e errada quando isto não ocorria.
5. Jogada de Fundo: número de passes na zona lateral do ataque (Figura 1) direcionados a área do adversário; considerou-se correta toda jogada de fundo que possibilitou

parâmetro de reprodutibilidade do total de cada ação controlada pelos avaliadores em três análises do mesmo jogo. Obteve-se valores de $r=0,95$; IC 95% 0,81 a 0,99 com $p<0,0001$, que segundo Fleiss (1986), denotam replicabilidade excelente do instrumento utilizado.

RESULTADOS

Os resultados encontrados apontaram variações durante todo o campeonato para as

variáveis analisadas (Gráfico 1). Os desarmes e bolas roubadas apresentaram constantemente os mesmos valores, exceto para o jogo dois e sete, onde houve queda na quantidade destas ações. Maior número de passes errados foram encontrados no jogo três, com posterior diminuição e aumento nos últimos jogos disputados. As faltas cometidas e sofridas mostraram tendência inversa, na medida em que uma aumentava a outra diminuía, menos para o jogo nove.

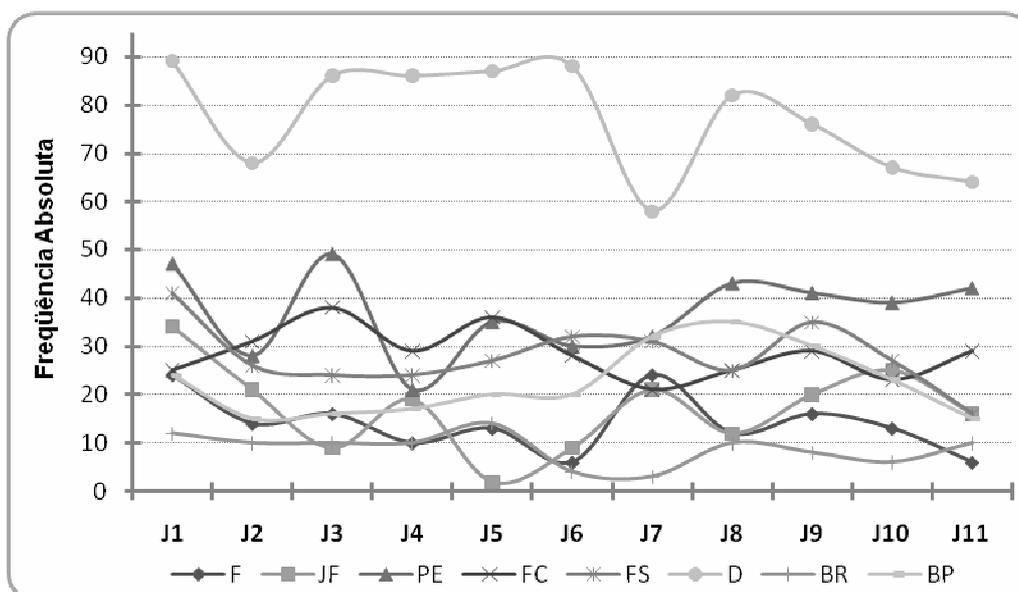


Gráfico 1 - Frequência absoluta das variáveis analisadas de uma equipe profissional da elite do futebol mineiro durante campeonato estadual

Legenda: F: finalizações, JF: jogadas de fundo, PE: passes errados, FC: faltas cometidas, FS: faltas sofridas, D: desarmes, BR: bolas roubadas, BP: bolas perdidas, J1: jogo 1, J2: jogo 2, J3: jogo 3, J4: jogo 4, J5: jogo 5, J6: jogo 6, J7: jogo 7, J8: jogo 8, J9: jogo 9, J10: jogo 10, J11: jogo 11.

A quantidade de finalizações diminuiu do jogo dois ao seis quando comparados ao jogo um, com posterior aumento no jogo nove e decréscimo nos dois últimos jogos. As jogadas de fundo apresentaram maiores valores nos jogos um, sete, nove e dez. Na sequência de jogos (dois ao seis), crescentemente aumentou-se o número de bolas perdidas, com posterior decréscimo do jogo nove ao onze.

Com intuito de mostrar a variabilidade, a totalização e os maiores e menores valores das variáveis controladas, apresenta-se na tabela um as medidas descritivas de tendência central dos dados coletados (Tabela 1).

Tabela 1 - Medidas descritivas das variáveis controladas durante o campeonato analisado

Medidas Descritivas	F	JF	PE	FC	FS	D	BR	BP
Mínimo	6	2	21	21	16	58	3	15
Mediana	13	19	39	29	27	82	10	20
Máximo	24	34	49	38	41	89	14	35
Média	14,0	17,1	37,0	28,5	28,0	77,4	8,8	22,5
DP	6,0	8,8	8,6	5,1	6,6	11,2	3,3	7,1
Total	154	188	407	314	308	851	97	247

Legenda: F: finalizações, JF: jogadas de fundo, PE: passes errados, FC: faltas cometidas, FS: faltas sofridas, D: desarmes, BR: bolas roubadas, BP: bolas perdidas; DP: desvio padrão.

Do total de 154 finalizações, 32 foram cabeceios e 122 foram em forma de chutes. Dentre estas finalizações 39,6% foram

consideradas corretas e 60,4% erradas. Quando ponderou-se as funções táticas dos jogadores, os atacantes finalizaram 62 vezes ($1,8 \pm 1,1$ por jogo), os laterais 26 vezes ($1,4 \pm 0,4$ por jogo), os meio campistas 54 vezes ($0,8 \pm 0,7$ por jogo) e os zagueiros 12 vezes ($0,3 \pm 0,3$ por jogo). No total foram realizadas 188 jogadas de fundo,

49,9% foram consideradas corretas (média de 8,4 por jogo) e 51,1% erradas (média de 8,7 por jogo).

Na tabela 2 são apresentadas medidas descritivas das variáveis analisadas conforme tempo, mando, resultados e sistemas táticos utilizados durante os jogos.

Tabela 2 - Medidas descritivas das variáveis analisadas conforme tempo, mando, resultados e sistemas táticos utilizados durante os jogos

Variáveis	F	JF	PE	FC	FS	D	BR	BP	
Tempo	1º tempo	7,4* (4,1)	8,7* (5,7)	18,3 (4,2)	13,6 (3)	13,3 (3,1)	37,5 (5)	5,1 (2,1)	10,5 (3,8)
	2º tempo	6,6 (3,4)	8,4 (3,9)	18,7* (5,6)	14,9* (3,2)	14,7* (5,1)	39,9* (9,6)	3,7 (1,7)	12* (5,5)
Mando de campo	Mandante	17,7 (5,1)	18,5* (11,4)	40,8* (7,4)	28,7* (7)	30,8* (6,3)	77,2 (12,5)	8,8* (4)	24,2* (6)
	Visitante	9,6 (3,6)	15,4 (4,9)	32,8 (9,5)	28,4 (2,2)	24,6 (5,7)	77,6* (10,9)	8,8 (2,7)	20,4 (8,4)
	Vitória	20 (5,7)	21,5 (17,7)	48 (1,4)	31,5 (9,2)	32,5 (12)	87,5 (2,1)	11 (1,4)	20 (5,7)
Resultado	Empate	9,7 (3,5)	8,2 (7)	28,7 (7,1)	31 (4,4)	27,7 (4)	87 (1)	9,3 (5)	19 (1,7)
	Derrota	14,2 (5,9)	19,2 (4,5)	37,5 (6,1)	26,3 (3,9)	26,7 (6,4)	69,2 (8,6)	7,8 (2,9)	25 (8,7)
Sistema Tático	4-4-2	15,8 (3,1)	14,5 (11,4)	39,3 (8,1)	28,8 (6,7)	30 (6,3)	81,7 (11,8)	8,8 (4,4)	24,5 (7,5)
	3-5-2	13,3 (7,1)	20 (1)	30 (10,1)	29,7 (1,2)	28,3 (5,9)	76,7 (9)	9,3 (1,2)	20,7 (8,1)
	4-5-1	6	16	42	29	16	64	10	15

Legenda: F: finalizações, JF: jogadas de fundo, PE: passes errados, FC: faltas cometidas, FS: faltas sofridas, D: desarmes, BR: bolas roubadas, BP: bolas perdidas; () : desvio padrão; *($p < 0,05$).

Em média, foram encontrados valores maiores para finalizações, jogadas de fundo e bolas roubadas no 1º tempo e valores maiores para passes errados, faltas cometidas e sofridas, desarmes e bolas perdidas no 2º tempo, quando se comparou os dois tempos. Porém, tal diferença foi significativa para as finalizações, jogadas de fundo, passes errados, faltas cometidas e sofridas, desarmes e bolas perdidas.

Quando a equipe foi mandante, em média, ocorreu maior número de finalizações, jogadas de fundo, passes errados, faltas cometidas e sofridas, bolas roubadas e perdidas (tabela 2). Apenas para o desarme ocorreu a inversão desta tendência, com diferença de 0,3% quando se considerou a equipe como visitante. A diferença entre mandante e visitante foi significativa para as jogadas de fundo, passes errados, faltas cometidas e sofridas, desarmes, bolas perdidas e bolas roubadas.

Em média, todas as variáveis controladas nesta pesquisa foram maiores quando ocorreram as vitórias, exceto para as bolas perdidas, onde foram encontrados valores maiores para o resultado de derrota (Tabela 2).

Quando se considerou os sistemas táticos utilizados nas partidas, o sistema 4-4-2 apresentou valores médios maiores para as finalizações, faltas sofridas, desarmes e bolas perdidas, já o sistema 3-5-2 apresentou valores maiores para jogadas de fundo e faltas cometidas e por fim, o sistema 4-5-1 apresentou valores maiores para os passes errados e bolas roubadas (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O valor do dado estatístico na prática desportiva tem sido colocado por especialistas como um avanço de qualidade no esporte

(LEITÃO, 2004), principalmente quando especificada variáveis que condizem com os componentes técnico-táticos da modalidade. Há algum tempo, pesquisadores internacionais tem dado atenção à investigação do que acontece em partidas de futebol, haja visto o número de pesquisas que abordam a problemática (REILLY, 2005). Em 900 ações de um futebolista numa partida oficial, este toca a bola 60 a 120 vezes, sendo o tempo de jogo com a presença da bola distribuído em: desarmes 50,6%; passes 22,4%; controle 18,7%; proteção e divididas 4,5%; chutes 2,4%; outras ações 1,4% (HUGHES; FRANKS, 2004). Tal premissa vem a reforçar a importância de análise dos componentes técnico-táticos da modalidade, muitas vezes considerada em segundo plano quando comparadas ao componente físico (STOLEN et al. 2005).

Este apontamento corrobora com a valorização de pesquisas longitudinais tocando a quantificação das variáveis presentes nos jogos como a de Vendite, Moraes e Vendite (2003), na qual analisaram uma equipe da elite do futebol brasileiro nos Campeonatos Nacionais e Regionais entre os anos de 1997 e 2000. A partir do momento que a descrição das variáveis do jogo tornam-se conhecidas, espera-se de certa forma, que as tarefas do treinamento comecem a ser subsidiadas por tais informações. Obviamente, a relevância de tais dados devem aliar-se ao contexto complexo que envolve a performance da modalidade, tendo como característica o constructo de diversos aspectos (físico, técnico, tático, psicológico), dentre os quais, podem ser baseadas em partes por modelos quantitativos do desempenho. A partir disto, adotou-se na presente discussão a estratégia de comparação entre os dados quantitativos encontrados para a equipe presentemente analisada e os modelos quantitativos apresentados pela literatura nacional e internacional.

Vendite, Moraes e Vendite (2003) encontraram para as finalizações erradas valores aproximados entre 50 e 58% e as certas, 40 e 49%. Na final da Liga dos Campeões da Europa de 2006 entre as equipes do Barcelona e Arsenal, a primeira realizou 22 finalizações, sendo 45% corretas e a segunda nove finalizações, 55% corretas (ZUBILLAGA et al,

2007). Já no presente estudo, 39,6% finalizações foram consideradas corretas e 60,4% erradas, confirmando o baixo aproveitamento desta ação quando comparada a padrões europeus e da elite do futebol brasileiro.

Moura (2006) em quatro partidas da série A do campeonato brasileiro quantificou um total de 109 finalizações, número relativamente maior do que os resultados encontrados no presente estudo (154 em 11 jogos), Ainda ele, remete que o número de finalizações em função da posição de atuação dos jogadores foram aproximadamente 34 para os atacantes (média de 8,5 por jogo), 26 para os laterais (média de 6,5 por jogo), 24 para os meias (média de 6 por jogo), 19 para os volantes (média de 4,7 por jogo) e seis para os zagueiros (média de 1,5 por jogo), parecidos com os aqui encontrados, seguindo a mesma tendência para as funções táticas do jogo, porém, neste estudo os valores médios foram menores. Esperava-se por isto, dada as funções táticas exercidas pelas posições dentro do jogo. Nota-se grande participação dos laterais para tal fundamento, alguns treinadores os utilizam como alas, tornando-os ofensivamente mais ativos. Está claro então, que os treinamentos envolvendo finalizações não devem restringir-se aos atacantes, mas para todas as posições de jogo.

Vendite, Moraes e Vendite (2003) por meio de frequência percentual, encontraram valores entre 48% e 55% para as jogadas de fundo corretas, 30% e 43% para as erradas, valores aproximados e próximos aos encontrados neste estudo, 49,9% corretas e 51,1% erradas. Na final da Copa dos Campeões de 2006 ocorreram 716 passes para o Barcelona, 87% corretos e 304 passes para o Arsenal, 70% corretos (ZUBILLAGA et al., 2007). Cunha (2003) em 240 partidas de futebol profissional em competições regionais, nacionais e internacionais, concluiu que o número de passes errados não é significativo para o resultado da partida, no entanto, de acordo com Leitão (2004), o passe representa em média 80% de todas as ações com bola em jogo (média de 290 por jogo), nos remetendo que a análise dos passes errados deve ser prudente, altos números podem significar pouca seqüência de jogadas certas ou falta de apuro técnico-tático, mas também pode indicar que a equipe com maior

posse de bola foi mais vezes ao ataque, onde é mais propício o passe errado (RAMOS FILHO; ALVES, 2006). Portanto, afirmações como a de que o número de passes errados ilustram o baixo rendimento na competição, como é o caso dos últimos jogos verificados neste estudo, devem ser criteriosas, já que o processo que envolve tal variável atrela-se a complexidade dos acontecimentos das partidas.

Creatto (2004) encontrou em jogos profissionais de divisões inferiores da Federação Paulista de Futebol média de 24,6 faltas cometidas e 32,1 faltas sofridas. Na elite do futebol paulista em 2007, ocorreu um total de 8405 faltas, com média de 42 por jogo (FPF, 2008). No futebol mineiro, em média, há maior ocorrência de faltas, pelo menos para a equipe analisada, média de 56,5 por jogo. Na Copa do Mundo de 1990, 41% dos gols foram feitos por meio de bolas paradas sendo associado à faltas localizadas próximas aos gols (HUGHES; FRANKS, 2004), portanto, são importantes em momentos cruciais dos jogos, ao ponto de definirem uma partida. Alguns treinadores direcionam os futebolistas na realização de faltas durante o jogo interferindo em momentos táticos pré-definidos por eles, a localização, a quantidade e o momento certo em que ela dever ser feita (BATISTA, 2004), esclarecem tal direcionamento.

Moura (2006) verificou a porcentagem de ocorrências das diferentes formas de desarmes, 57% como ações de segurança, 41% para o domínio e o passe e 2% ocorreram após a ação do drible. Os zagueiros realizaram mais desarmes (43%), seguidos pelos volantes (21%), laterais (20%), meias (11%) e atacantes (5%), dados que corroboram com a tendência encontrada neste estudo, zagueiros (37,5%), volantes (36%), laterais (18,6%), meias (4,3%) e atacantes (3,6%). Esperava-se por isto, dada a função tática dos zagueiros e volantes, caracterizados pelo maior número de desarmes.

Notam-se semelhanças do número de finalizações, passes errados, faltas, jogadas de fundo e bolas perdidas encontrados neste estudo com o de outras pesquisas (VENDITE; MORAES; VENDITE, 2003; BATISTA, 2004; CREATTO, 2004; LEITÃO, 2004; MOURA, 2006). Ramos Filho e Alves (2006) afirmam que seus dados não deveriam ser utilizados em

outros clubes. Contrariamente, Rowlinson e O'Donoghue (2007) registrando as ações ofensivas e defensivas de oito jogadores em três jogos da Copa dos Campeões da Europa e três da Copa do Mundo da Fifa, ambas em 2006, não notaram evidências suficientes para diagnosticar a diferença de qualidade de desempenho dos jogadores entre os dois torneios, revelando que mesmo em equipes e com companheiros de equipe diferentes, não houve diferenciação de desempenho quanto ao que foi analisado, corroborando com a estratégia de comparação dos resultados apresentados na discussão deste estudo. Apesar disto, comparações acerca da performance dos futebolistas durante os jogos devem considerar os diversos fatores que influenciam o momento competitivo, entre eles, as condições ambientais, nível competitivo dos adversários, o momento da temporada, a condição física dos jogadores, o estilo das equipes em confronto, o tipo de competição disputada e em principal, a própria dinâmica do jogo.

Por outro lado, uma linha comumente investigada no desporto envolve o comportamento dos atletas nos diferentes momentos competitivos. Em específico para o futebol, têm sido perspectivadas as ações competitivas do 1º e 2º tempo das partidas para efeito de comparações, a fim de identificar a influência do acúmulo de fadiga ocasionada pela seqüência do jogo (REILLY, 2005). Desta maneira, os resultados de Creatto (2004) apóiam os aqui encontrados entre o 1º e 2º tempo dos jogos. Há diminuição do número de finalizações, jogadas de fundo e bolas roubadas e aumento do número de desarmes, faltas cometidas e sofridas do 1º para o 2º tempo das partidas. A fadiga, o nível de atenção e concentração, as substituições com a entrada de jogadores descansados, são fatores que diretamente influenciam tais resultados (BANGSBO; NORREGAARD; THORSO, 1991; STOLEN et al., 2005; DI SALVO et al., 2007; RAMPININI et al., 2007).

Não menos importante é a caracterização das variáveis analisadas quanto os mandos dos jogos (SILVA; MOREIRA, 2008). Com exceção do desarme, encontrou-se maior quantidade de ações quando a equipe analisada realizou suas

partidas como mandante, fato confirmado em outros esportes que para a maioria dos indicadores de jogo, os mandantes têm melhor desempenho (DE ROSE JÚNIOR; GASPARI; SINISCALCHI, 2002).

São escassos os estudos que relacionem os resultados dos jogos com as variáveis presentes em jogos de futebol. Ramos Filho e Alves (2006) controlaram dados dos jogos em caso de vitória, empate e derrota na elite do futebol paranaense, encontrando resultados que corroboram com o deste estudo para as vitórias, exceto para o número médio de passes errados, que em seus resultados foram menores. Batista (2004) não encontrou diferenças para os passes errados quando comparado os resultados dos jogos, já em relação aos desarmes, sua maior porcentagem pode fazer com que a equipe vença a partida, tendência verdadeira para este estudo. Apesar desta evidência, num desporto multidimensional como o futebol, caracterizado pela imprevisibilidade de acontecimentos, todo o contexto do jogo deve ser considerado, bem como as particularidades envolvendo a estrutura comportamental das equipes em confronto.

Isto leva ao entendimento que duas equipes podem utilizar o mesmo sistema tático e jogarem de modo completamente diferente (LEITÃO, 2004). Talvez, a comparação entre sistemas táticos seja limitada por tais fatos, já que no jogo, não existem duas situações absolutamente idênticas e as possibilidades de combinação de ações são inúmeras. No entanto, este tipo de análise tocam as pesquisas qualitativas, caracterizadas pela maior subjetividade dos

fatos, problemática esta não considerada no presente estudo. Em termos quantitativos, quando considerou-se as variáveis em consequência dos sistemas táticos utilizados, encontrou-se diferenças nos resultados médios. De certa forma, quando modificou-se o sistema tático de jogo, mesmo em alguns momentos tendo a participação dos mesmos jogadores, houve diferenças entre os sistemas 4-4-2, 3-5-2 e 4-5-1 para as variáveis analisadas.

Cabe destacar que a análise quantitativa no futebol permite a ampliação de informações para treinadores e futebolistas que podem, a partir delas, elaborar melhores estratégias em treinos e competições. No entanto, para o controle profundo da performance dos futebolistas, procedimentos voltados a análise qualitativa do jogo, como a interação e seqüência das variáveis controladas durante as partidas devem ser consideradas para o entendimento das ações competitivas destes desportistas, aliando-se assim, a recolha quantitativa das variáveis relativa ao jogo.

CONCLUSÃO

Os principais resultados apontam para diferenças entre a quantidade de finalizações, jogadas de fundo, passes errados, falta cometidas e sofridas, desarmes, bolas perdidas e roubadas entre os tempos, resultados, sistemas táticos e mando dos jogos, ao passo que as funções táticas exercidas pelos futebolistas diferem a quantidade de finalizações e desarmes durante as partidas.

QUANTITATIVE GAME ANALYSIS OF A PROFESSIONAL ELITE SOCCER TEAM FROM MINAS GERAIS STATE

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the quantitative actions occurred in the games of an elite soccer time from Minas Gerais state considering results parameters, tactical system, playing order and game time. The sample was composed by a team that competed in the official Soccer Federation from Minas Gerais state championship in the professional category. The categories analyzed were: tackles, tacked and lost balls, finalizations, crossing, committed and suffered faults and wrong passes. By the software Bioestat 5.0, a descriptive measurement of central tendency and inferential plan were used and to differences between means the student's t-test was used – level of significance 5%. The main results point to differences between quantity of controlled variables in the halves, results, tactical system, playing order, while the tactical functions exercised by the soccer players differ in the quantity of finalizations and tackles during the matches.

Keywords: Sports. Quantitative analysis. Soccer.

REFERÊNCIAS

- BANGSBO, J.; NORREGAARD, L.; THORSO, F. Activity profile of competition soccer. **Canadian Journal of Sports Science**, Toronto, no.16, p. 110-116, 1991.
- BARROS, R. M. L.; BERGO, F. G.; ANIDO, R.; CUNHA, S. A.; LIMA FILHO, E. C.; BREZIKOFER, R, et al. Sistema para anotação de ações de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, Brasília, DF, v. 10, n. 2, p. 7-14, 2002.
- BATISTA RM. **Scout**: reflexões a respeito de uma aplicação prática. 2004. 43 f. Monografia (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004.
- CREATTO CR. **A importância das análises quantitativas no futebol profissional**. 2004. 69 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física)-Faculdade de Ciências Biomédicas do Centro Nossa Senhora do Patrocínio, Itu, 2004.
- CUNHA, F.A. Correlação entre vitórias e passes errados no futebol profissional. **Lecturas Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, año 9, n. 62, julio 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd62/futebol.htm>>. Acesso em: 13 set. 2008.
- CUNHA, S. A.; BINOTTO, M. R.; BARROS, R. M. L. Análise da variabilidade na medição de posicionamento tático no futebol. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v. 15, n. 2, p.111-116, 2001.
- DE ROSE JÚNIOR, D.; GASPAR, A.; SINISCALCHI, M. Análise estatística do desempenho técnico coletivo no basquetebol. **Lecturas Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, año 8, n. 42, junio 2002. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd49/estatis.htm>>. Acesso em: 13 set. 2008.
- DI SALVO, V. et al. Performance Characteristics According to Playing Position in Elite Soccer. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, v. 28, no. 3, p. 222-227, 2007.
- FEDERAÇÃO PAULISTA DE FUTEBOL. **Estatísticas de faltas no campeonato 2007 da série A1**: São Paulo. Disponível em: (<http://www.futebolpaulista.com.br>). Acesso: 12 ago. 2008.
- FLEISS, J. L. **The design and analysis of clinical experiments**. New York: Wiley, 1986.
- GARGANTA, J. A análise da performance nos jogos desportivos: revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, Porto, v. 1, n. 1, p. 57-64, 2001.
- HUGHES, M.; FRANKS, I. M. **Notational Analysis of Sport**. 2ed. New York: Routledge, 2004.
- LEITÃO, R. A. A. **Futebol**: análise qualitativas e quantitativas para verificação e modulação de padrões e sistemas complexos de jogo. 2004. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2004.
- LEITÃO, R.A.A. et al. Análise da incidência de gols por tempo de jogo no campeonato brasileiro de futebol 2001: estudo comparativo entre as primeiras e últimas equipes colocadas na tabela de classificação. **Revista Conexões**, Campinas, SP, v. 1, n. 2, 2003.
- MOURA, F. A. **Análise das ações técnicas de jogadores e das estratégias de finalizações no futebol, a partir do tracking computacional**. 2006. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Motricidade)- Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.
- O'DONOGHUE, P. G. et al. Time-motion analysis of elite, semi-professional and amateur soccer competition. **Journal Human Movement Studies**, New York, no. 41, p. 1-12, 2001.
- ODETOYINBO, K.; WOOSTER, B.; LANE, A. The effect of a succession of matches on the activity profiles of professional soccer players. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, 10, p. 16-17, 2007. Supplement.
- ORTEGA, J. P. Evolución de los instrumentos y métodos de observación en fútbol. **Lecturas Educación Física y Deportes**, Buenos Aires, año 4, n. 17, dic. 1999. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd17a/evalfut.htm>>. Acesso em: 13 set. 2008.
- RAMOS FILHO, L. A.; ALVES, D. M. Análise do scout individual da equipe profissional de futebol do Londrina esporte clube no campeonato paranaense de 2003. **Revista Treinamento Desportivo**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 62-67, 2006.
- RAMPININI, E. et al. Variation in Top Level Soccer Match Performance. **International Journal of Sports Medicine**, Stuttgart, no. 28, p. 1018-1024, 2007.
- REILLY, T. An ergonomics model of the soccer training process. **Journal of Sports Science**, London, v. 23, no. 6, p. 561-572, 2005.
- REILLY, T.; GILBOURNE, D. Science and football: a review of applied research in the football codes. **Journal of Sports Science**, London, no. 21, p. 693-705, 2003.
- ROWLINSON, M.; O'DONOGHUE, P. Performance profiles of soccer players in 2006 UEFA Champions League and 2006 FIFA World Cup Tournaments. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, v. 10, p. 2, 2007. Supplement.
- 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**, Florianópolis, v. 10, no. 2, p. 184-188, 2008.
- STOLEN, T. et al. Physiology of soccer: an update. **Sports Medicine**, Auckland, v. 35, no. 6, p. 501-536, 2005.
- STROYER, J.; HANSEN, L.; KLAUSEN, K. Physiological profile and activity pattern of young soccer players during match play. **Medicine Science and Sports Exercise**, Madison, v. 36, no. 1, p. 168-174, 2004.

THOMAS, J. R.; NELSON, J. K.; SILVERMAN, S. J.
Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VENDITE, L. L.; MORAES, A. C.; VENDITE, C.
Scout no futebol: uma análise estatística. **Revista Conexões**, Campinas, SP, n. 1, p. 183-194, 2003.

ZUBILLAGA, A. et al. Match analysis of 2005-06
Champions League Final with Amisco system. **Journal of Sports Science and Medicine**, Bursa, v. 10, p. 20, 2007.
Supplement.

Recebido em 22/09/2008

Revisado em 13/01/2009

Aceito em 31/01/2009

Endereço para correspondência: João Paulo Borin. Laboratório de Avaliação Física e Monitoramento do Treinamento Desportivo (LAFIMT), Mestrado em Educação Física, Universidade Metodista de Piracicaba- Campus Taquaral. Rodovia do Açúcar, KM 156, CEP 13.400-911, Piracicaba-SP. E-mail: jpborin@unimep.br