Recebido em: 27/02/2009 Emitido parece em: 17/03/2009 Artigo original.

ANÁLISE QUALITATIVA DAS AÇÕES E DO SISTEMA DE JOGO DE EQUIPES PROFISSIONAIS DE FUTSAL

Robson Kumahara[1], Fabio Augusto Barbieri[1,2], José Alexandre Leme[1], Afonso Antonio Machado[1].

RESUMO

O objetivo deste estudo foi caracterizar e descrever os sistemas de jogo e as ações de passe, drible, finalização, desarme e condução de equipes profissionais de futsal, vislumbrando as estratégias e área de atuação de cada atleta durante as partidas. A amostra foi composta por atletas de 6 equipes de futsal de diferentes campeonatos profissionais. Todas as ações com bola, realizadas pelos jogadores das equipes analisadas, foram identificadas e codificadas em uma quadra virtual através do software Skout®. Em seguida, com os dados bidimensionais das coordenadas foi identificada a região do campo onde o jogador mais atuou, sendo representada pelos eixos principais. Os resultados apontaram que as equipes analisadas utilizaram intensa troca de passes entre os jogadores e movimentações constantes, caracterizando um sistema bastante dinâmico. Ficou claro que a movimentação com posse de bola mais utilizada pelos atletas de equipes profissionais de futsal é na direção diagonal, tanto para o sentido central da quadra como para o sentido lateral. As equipes analisadas adotaram predominantemente os sistemas de jogo 3-1 e 4-0 e os fundamentos mais utilizados foram o passe e o drible.

Palavras chave: Futsal, sistema de jogo, ações de jogo.

ABSTRACT

The aim of this study was to characterize and to describe the game system and the actions (pass, dribble, shooting, disarmament and conduct) of professional futsal team, seeing the strategies and the performance area of each player during the games. The sample was 6 teams from different futsal championships professionals. All actions with ball, made by the teams' players, were examined and identified in a virtual field by software Skout®. The field region where the athletes played were identified in two-dimensional coordinate and represented by the main axes. The results showed that the teams using a lot of passes between players and constants handling (a dynamic system). It was clear that the handling with ball possession most used by athletes in professional indoor soccer team is in diagonal direction, both for the direction of the central field and for the lateral direction. The teams adopted predominantly the 3-1 and 4-0 game system and the actions the most used were pass and dribble.

Key words: Futsal, game system, actions game.

INTRODUÇÃO

A avaliação dos jogadores durante a partida de futsal é importante para a comissão técnica poder treinar especificamente a equipe. No entanto, poucas informações sobre quais ações são mais realizadas pelos jogadores durante o jogo e o local onde elas ocorrem com maior frequência (AMARAL e GARGANTA, 2005). O futsal praticado atualmente é um esporte que tende a ser dinâmico, com trocas constantes de posições entre os jogadores, diferentemente da década de 80 e início dos anos 90 que os jogadores mantinham posições definidas e realizavam poucas trocas de posicionamento (BARBIERI, 2009). Por isso, existem indicativos da necessidade de polivalência dos jogadores de futsal, sendo-lhes colocada a necessidade de, em determinado momento, desempenhar as funções inerentes a qualquer posto (FERREIRA, 1999). Entretanto, nenhuma comprovação científica ratifica esta mudança de perspectiva. Por isso, a análise do sistema de jogo e das ações dos jogadores é importante para entender a dinâmica do esporte e também para as equipes realizarem treinamentos específicos para a necessidade do esporte. Além disso, a avaliação dos sistemas de jogo mais utilizados em partidas profissionais de futsal pode indicar a existência de um sistema mais efetivo para as equipes deste nível.

Para a análise dos sistemas de jogo e do desempenho das ações durante as partidas são utilizadas desde planilhas de anotações até softwares desenvolvidos especialmente para isso (CUNHA et al., 2001). Estas informações da partida podem auxiliar nos treinamentos, verificando os pontos mais

deficientes e eficientes da equipe, tais como os locais onde a defesa foi mais vulnerável, de quais locais da quadra ocorreram as finalizações, os erros e acertos dos fundamentos, entre outros, modelando as atividades e prioridades nos treinamentos a partir destas informações. Estas análises podem apresentar informações no contexto geral da equipe, assim como dados individualizados, verificando as necessidades específicas de cada jogador, tanto nos aspectos físicos, técnicos e táticos.

O objetivo deste estudo foi caracterizar e descrever os sistemas de jogo e as ações de passe, drible, finalização, desarme e condução de equipes profissionais de futsal, vislumbrando as estratégias e área de atuação de cada atleta durante as partidas.

DESCRIÇÃO METODOLÓGICA

Amostra

A amostra foi composta por atletas de 6 equipes de futsal de diferentes campeonatos profissionais. Foi analisada a Seleção Brasileira (SB) em uma partida no Campeonato Mundial, a Seleção Espanhola (SE) em uma partida no Campeonato Europeu, a equipe da Interviu Boomerang (IB) pelo Campeonato Espanhol, a equipe do Sporting (SP) em jogo válido pelo Campeonato Português, a equipe do Corinthians (CT) em partida pelo Campeonato Paulista e a equipe do Atlético Mineiro (AM) em partida pelo Campeonato Brasileiro. As imagens dos jogos foram cedidas por emissoras de televisão que tinham permissão dos atletas para filmar os jogos.

Protocolo

As 6 partidas, uma de cada equipe, foram acompanhadas por um avaliador através de um computador. Todas as ações com bola, realizadas pelos jogadores das equipes analisadas foram identificadas e codificadas em uma quadra virtual através do software Skout® (BARROS et al., 2002). Desta forma, através de estimativa, o avaliador é capaz de indicar o local onde os jogadores estavam posicionados em cada uma de suas ações realizadas.

As ações analisadas foram passe, condução, drible, finalização e desarme. Estas ações foram definidas da seguinte maneira (adaptado de MOURA, 2006):

1. **Passe:** é todo ato de tocar a bola, com qualquer parte do corpo permitida pela regra, com o objetivo da mesma alcançar um jogador da mesma equipe. Considerou-se errado todo passe que não alcançou o companheiro e certo quando a bola chegou ao outro atleta do mesmo time.
2. **Condução:** é o ato de "carregar" (com qualquer parte do corpo permitida pela regra) a bola por uma determinada distância, mantendo o domínio da mesma. A condução foi somente caracterizada como correta.
3. **Drible:** é o ato de ludibriar o adversário visando se livrar de sua marcação e facilitar a execução de outras ações. Dessa forma, considerou-se correto todo o drible que o jogador realizou e ele ou sua equipe manteve a posse de bola.
4. **Finalização:** é o ato de realizar o toque na bola, com qualquer parte do corpo permitida pela regra, objetivando diretamente a execução do gol. Considerou-se correta toda finalização direcionada ao gol e errada a que não foi em direção à meta adversária.
5. **Desarme:** é o ato de recuperar a bola do jogador adversário sem que seja cometida falta, ou o ato de "destruir" a jogada adversária, ainda que o jogador ou a equipe não termine com a posse de bola. O desarme correto foi considerado quando o jogador não cometeu falta, enquanto que o errado foi considerado quando a falta foi cometida.

Para o registro do local onde foi realizada a ação, o operador clicou com o cursor do mouse em um campo virtual, com dimensões de tela de 330 *pixels* (eixo **x**) de comprimento por 210 *pixels* (eixo **y**) de largura. Depois de marcada a estimativa da posição do jogador, o avaliador marcou em uma barra específica qual jogador realizou aquela ação, qual fundamento foi realizado e se sua execução foi certa ou errada. Somente para a condução de bola a anotação foi diferente, com o avaliador clicando com o botão do mouse no local onde se iniciou a ação e mantendo o botão pressionado e o arrastando pelo caminho correspondente que o jogador percorreu. Em seguida, foi clicado no jogador que executou a condução e na ação que o jogador executou após a condução. Todas essas informações, junto com os dados das coordenadas **x** e **y** e do período de jogo, foram automaticamente gravadas em uma planilha

de eventos. Ainda, o software permite eventual correção das informações registradas quando necessário. Assim, os jogos foram revisados posteriormente por outro avaliador para aumentar a fidedignidade das avaliações.

Ao final de cada partida os dados das coordenadas **x** e **y** (em *pixels*) do local que a ação ocorreu, o número do jogador que realizou a ação, que fundamento foi realizado e se esse fundamento foi executado corretamente ou não, foram salvos em um arquivo de texto, sob a forma de uma matriz. Cada fundamento foi identificado por um número e, em umas das colunas da matriz, foi identificado por "0" ou "1", dependendo se essa ação foi errada ou correta, respectivamente.

As matrizes de cada partida foram importadas para o software Matlab® 2007, onde se converteram as coordenadas **x** e **y**, que estava em *pixels,* para medida em metro, simulando uma quadra de 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. Em seguida, com os dados dessas coordenadas foi identificada a região do campo onde o jogador mais atuou que foi representada pelos eixos principais (CUNHA et al., 2001), formados por duas semirretas ortogonais. Dessa forma, a partir da matriz de covariância dos valores **x** e **y,** correspondentes à localização dos pontos de interesse, foram calculados os autovetores e os autovalores. Os autovetores são ortogonais entre si, sendo o primeiro autovetor apontado na direção de maior variabilidade. O ponto de intersecção entre esses dois eixos será centrado nas médias dos valores de **x** e de **y.**

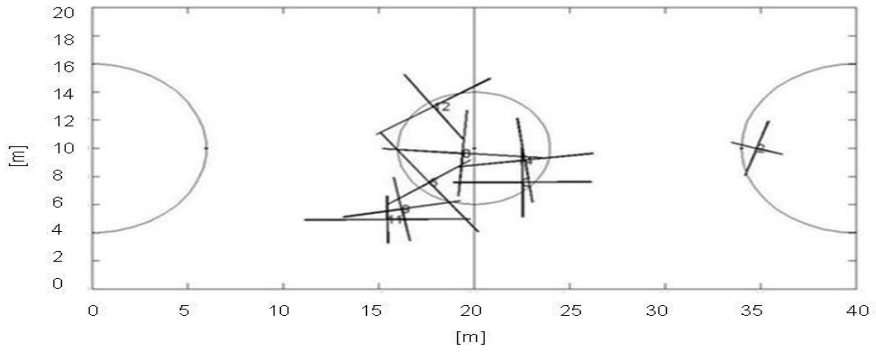
O comprimento dos eixos principais foi determinado pelo desvio-padrão dos dados na nova base rodada, que corresponde à raiz quadrada dos autovalores. Para uma melhor representação no gráfico, esses valores, referentes ao comprimento dos eixos, foram divididos por dois. Ao lado da intersecção dos eixos, foi registrado o número do jogador que atuou naquela região (Figura 1).

As representações gráficas das partidas analisadas mostraram os eixos principais de todos os jogadores que estiveram presentes em cada uma das partidas, uma vez que o futsal tem substituição ilimitada, havendo grande número de substituições, não discriminando as análises entre jogadores reservas e titulares. Os locais de todas as ações não foram representados nos gráficos, para uma melhor compreensão dos dados.

Os procedimentos descritos foram realizados para cada jogador em cada uma das partidas selecionadas. Com estes dados, foi obtido o sistema de jogo utilizado pelas equipes durante toda a partida, tornando-se possível a comparação da disposição dos atletas em quadra. Foi realizada a análise separadamente para cada equipe e, quando possível, comparações entre os jogos avaliados.

Os dados referentes às ações dos jogadores (passe, condução, drible, finalização e desarme) foram apresentados em números totais e em porcentagem de acertos e erros para cada fundamento analisado.

Figura 1. Exemplo da análise dos eixos principais dos jogadores de uma equipe de futsal. As linhas indicam a direção e sentido das ações, por exemplo, se o jogador realiza mais ações na direção horizontal o eixo principal será maior nesta direção.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta o número total e a porcentagem de realizações corretas e erradas de cada fundamento. Com relação aos números totais, é interessante notar que existem variações entre as equipes analisadas. Um dos fatores para isso é o nível de campeonato que a equipe disputa. Entretanto, o futsal parece ser caracterizado como um esporte com alto número de troca de passe concomitante a um razoável número de dribles (Tabela 1). No entanto, se o número de passes e dribles errados for alto,

como foram indicados em alguns jogos analisados, as chances de proporcionar contra ataque para a equipe adversária é maior (AMARAL e GARGANTA, 2005), o que pode acarretar em derrota. Ainda, as finalizações incorretas diminuem as chances de ocorrer gols. A busca pelo gol também é ressaltada já que as finalizações são constantemente realizadas, chegando a aproximadamente uma finalização por minuto de jogo.

Na análise da porcentagem de acerto e erro de cada ação (Tabela 1), observa-se que a eficiência das equipes no fundamento passe é muita alta, sendo acima de 80%, o que indica a necessidade de aprimoramento técnico desta ação para a equipe disputa campeonatos profissionais. O drible também é bem desempenhado, podendo ocorrer principalmente pela habilidade do atacante que consegue utilizar bem este fundamento, pela deficiência do marcador que não apresenta bom desarme ou ainda, pela associação destes dois fatores (AMARAL e GARGANTA, 2005). É interessante observar a baixa eficiência nas finalizações, independente do nível da equipe, o que demonstra que a finalização pode ser fator determinante para o resultado do jogo, uma vez que a equipe que finaliza melhor tem mais possibilidade de marcar gol.

Tabela 1. Número total (n° total) e porcentagem (%) de acertos e erros para o passe, drible, desarme, finalização e condução das equipes analisadas. SB - Seleção Brasileira; SE - Seleção Espanhola; IB - Interviu Boomerang; SP - Sporting (SP); CT – Corinthians; AM - Atlético Mineiro.

	SB		**SE**		**IB**		**SP**		**CO**		**AM**	
Corretos	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*
Passe	510	90,7	385	88,9	510	91,5	331	88,5	126	82,3	337	89,2
Drible	18	69,3	34	85,0	33	86,8	46	63,0	19	73,1	33	100
Desarme	39	100	34	58,6	30	50,8	38	48,7	18	33,3	81	68,1
Finalização	17	31,5	12	37,5	11	27,5	10	34,5	2	13,3	36	62,1
Condução	636		521		954		922		305		116	
Errados	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*	*n° total*	*%*
Passe	52	9,3	48	11,1	47	8,5	43	22,5	27	17,7	46	10,8
Drible	8	30,7	6	15,0	5	13,2	27	37	7	26,9	0	0
Desarme	0	0	24	41,4	29	49,1	40	51,3	36	66,7	38	31,9
Finalização	37	68,5	20	62,5	29	72,5	19	65,5	13	86,7	22	37,9

A respeito dos sistemas de jogo aplicados pelas equipes (Figura 2), é indicado que as equipes de futsal analisadas utilizam principalmente os sistemas 3-1 e 4-0. Estes sistemas de jogo proporcionam grande movimentação dos jogadores durante os jogos, diferentemente de sistemas que antigamente eram utilizados como o 1-2-1 e o 2-2 (BARBIERI, 2009).

A Seleção Brasileira utilizou o 3-1, com a maioria das ações ocorrendo na região central da quadra (Figura 2). Ainda, observa-se que os jogadores que atuam nas alas (n°12 e n°6) realizam suas ações na direção diagonal com sentido para o centro da quadra, o que propicia oportunidade de finalização e preparação de ação mais efetivas.

A Seleção Espanhola procurou realizar movimentações constantes entre os jogadores, caracterizando a formação 4-0 (Figura 2). Entretanto, é interessante observar que certos jogadores (n°3 e n°4, n°7 e n°11, n°8 e n°14) realizam as mesmas movimentações com posse de bola, o que caracterizam ações combinadas entre a equipe a fim de atingir a vitória. Ainda, também é notável a utilização da movimentação em diagonal realizada pelos jogadores, mas com sentido para a lateral da quadra com a possibilidade de passar a bola para um companheiro posicionado próximo ao gol.

A equipe do Inteviu Boomerang atua, na maior parte do jogo, sem pivô fixo, com os jogadores centralizando as ações com bola no meio da quadra e bem próximos entre si (Figura 2). As movimentações

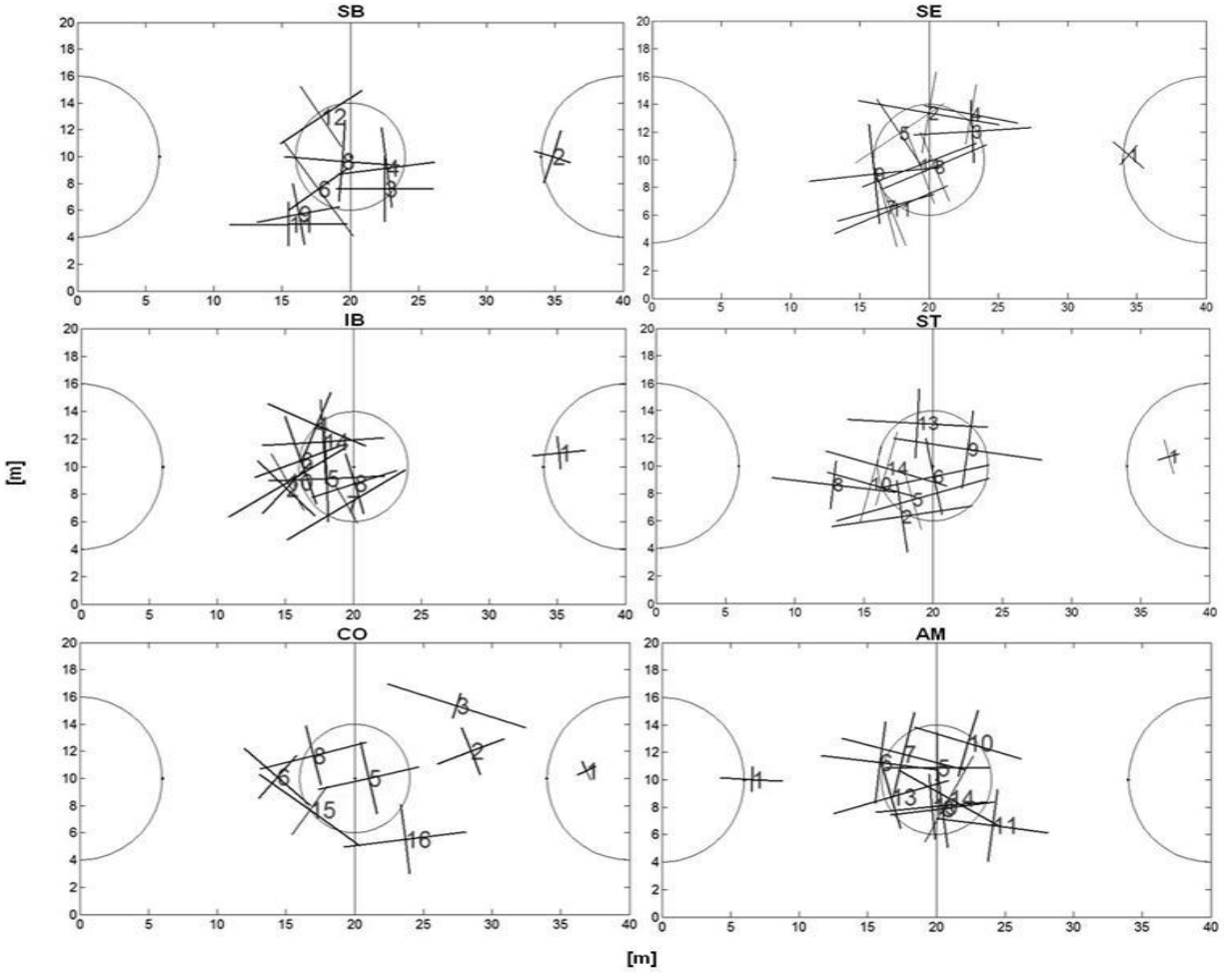
da maioria dos jogadores, como nas outras equipes analisadas, são na direção diagonal. O sistema de jogo adotado pela equipe foi predominantemente 4-0.

As equipes do Sporting e do Atlético Mineiro mantiveram a mesma perspectiva apresentada pelas outras equipes com movimentações dos jogadores na direção diagonal e revezamento entre os sistemas 3-1 e 4-0 (Figura 2). Interessantemente o goleiro do Atlético Mineiro realizou as ações em local mais avançado que os goleiros das outras equipes, o que ressalta sua colaboração do mesmo no ataque da equipe.

A equipe do Corinthians, na partida analisada (Figura 2), foi a que apresentou o sistema de jogo de mais fácil visualização, sendo utilizado o sistema 1-3 com um jogador posicionado como fixo. A equipe realizou suas ações com maior predominância em locais da quadra de defesa, o que caracteriza um sistema mais defensivo e que procura manter a posse de bola ao invés de buscar o gol. Como as outras equipes, as movimentações na direção diagonal foram características desta equipe.

De maneira geral, é interessante notar também que todas as equipes possuem um jogador que atua centralmente na quadra (SB - n°8, SE - n°9, IB - n°5 e n°14, ST - n°16, CO - n°5, AM - n°5) com suas ações ocorrendo na direção horizontal e vertical, com similar amplitude. Provavelmente este jogador é quem coordena a equipe e prepara as ações dos companheiros.

Figura 2. Local de atuação dos jogadores de cada equipe de acordo com os eixos principais. SB - Seleção Brasileira; SE - Seleção Espanhola; IB - Interviu Boomerang; SP - Sporting (SP); CT – Corinthians; AM - Atlético Mineiro.



CONCLUSÃO

As equipes analisadas utilizam intensa troca de passes entre os jogadores e movimentações constantes, caracterizando um sistema bastante dinâmico. Ficou claro que a movimentação com posse de

bola mais utilizada pelos atletas de equipes profissionais é na direção diagonal, tanto para o sentido central da quadra como para o sentido lateral. As movimentações na direção diagonal são indicativas de ações individuais do jogador, dribles, que foram apontadas como ações bastante utilizadas pelos atletas, com finalidade de aumentar a possibilidade de finalização. A atuação dos atletas foi realizada com movimentações próximas para possibilitar as trocas de passes e também a realização de dribles.

As equipes analisadas adotaram predominantemente os sistemas de jogo 3-1 e 4-0, uma vez que são esses sistemas que mais proporcionam movimentações entre os jogadores, pois os atletas não mantêm posicionamento fixo (BARBIERI, 2009). Com movimentação constante há mais possibilidade de induzir o adversário ao erro e as ações com posse de bola ficam mais fáceis de serem realizadas (AMARAL e GARGANTA, 2005). No entanto, é importante ressaltar que as equipes profissionais não utilizam apenas um sistema de jogo durante a partida, realizando variações para dificultar o desarme da equipe adversária.

Ainda, é interessante notar que estas características apresentadas no presente estudo pelas equipes profissionais analisadas foram eficientes, uma vez que todas as equipes venceram seus jogos. Assim, as peculiaridades demonstradas proporcionam alto desempenho das equipes e parece ser característico do futsal de alto rendimento. Também pode ser apontado que as posições do futsal (pivô, fixo e alas) estão desaparecendo, dando lugar a jogadores que realizam as ações em qualquer local da quadra.

O trabalho apresenta limitações metodológicas, como o erro embutido na análise, uma vez que são estimativas do local de ação dos jogadores e assim a precisão do estudo é diminuída; e também a análise apenas das ações com posse de bola, ficando uma lacuna do sistema de jogo quando a equipe está sem posse de bola.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R.; GARGANTA, J. A modelação do jogo em Futsal. Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. **Revista Portuguesa de Ciência do Deporto**, vol. 3**,** p. 298-310, 2005.

BARBIERI, F. A. **Conhecimentos teórico-práticos para o ensino e o treinamento do**. Jundiaí: Fontoura, 2009.

BARROS, R.M.L.; BERGO, F.G.; ANIDO, R.O.; CUNHA, S.A.; LIMA FILHO, E.C.; BRENZIKOFER, R.; FREIRE, J.B. Sistema de anotação de ações de jogadores de futebol. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento,** vol. 10, n. 2, p. 7-14, 2002.

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,** vol. 15, n. 2, p. 111-116, 2001.

FERREIRA, P. **Caracterização da finalização em equipas de futsal**. Maia Instituto Superior da Maia (mestrado), 1999.

MOURA, F.A. **Análise das ações técnicas de jogadores e das estratégias de finalizações no Futebol, a partir do Tracking Computacional**. Rio Claro UNESP (Mestrado), 2006.

[1] Universidade Estadual Paulista – UNESP – Rio Claro – Departamento de Educação Física

[2] Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR – São Carlos – Departamento de Educação Física e Motricidade Humana