Recebido: 27/03/2013 Emitido parece: 02/05/2013 Artigo original

CARACTERIZAÇÃO DAS FINALIZAÇÕES COM O PÉ NÃO DOMINANTE EM JOGOS DE FUTSAL DA EUROCOPA 2012

Pablo Ramon Coelho de Souza[1], Alexandre Augusto Rodrigues Alves[1], Victor Froes Arduini[1], Fabrício da Mata Fernandes[1], Álvaro Netto Cardoso[2]

RESUMO

O objetivo do futsal é marcar o maior número de gols por meio das tentativas de chutes para o gol. Na prática do futsal, é muito importante que o atleta utilize tanto o membro dominante (MD) quanto o não dominante (MND) para que este desenvolva desempenho semelhante entre os membros, obtendo uma maior eficiência no jogo. Assim sendo, o presente estudo tem como objetivo caracterizar as finalizações com o pé não dominante em jogos de futsal da Eurocopa 2012. Foram utilizados como amostra do estudo sete jogos referentes à fase final da competição. O procedimento da técnica de observação utilizada foi a análise centrada do jogo, com o objetivo de analisar as variáveis: dominância, execução, forma, contatos, setor e resultado da ação de finalização dos atletas. Os dados foram analisados por meio de uma estatística descritiva composta por distribuição de frequência. Foram observadas 375 finalizações sendo 68 com o membro não dominante. Dessas 68 finalizações 72% foram executadas pelos destros e 28% pelos atletas canhotos. Quanto à variável execução, 67% das finalizações foram executadas com o dorso do pé; quanto à variável contatos, o contato direto representou o maior percentual com 34%; houve grande percentual das finalizações no setor 2, representando 50% das finalizações; na variável resultados, 41% das finalizações foram interceptadas. A partir dos resultados, foi possível caracterizar as finalizações com o membro não dominante. Porém, sugerem-se novos estudos para aprofundar o conhecimento sobre as finalizações do membro não dominante em outras competições, categorias e gêneros.

Palavras-chave: Futsal. Finalização. Lateralidade.

CHARACTERIZATION OF SHOTS WITH NON-DOMINANT FOOT IN FUTSAL GAMES OF EUROCUP 2012

ABSTRACT

The objective of futsal is to score the highest number of goals through attempts of shots on goal. In the practice of futsal is very important that the athlete uses the dominant member (MD) as well as the non-dominant one (MND) for him to develop similar performance between them, resulting in a better effectiveness in the game. Therefore, this study aims to characterize the shots with the non-dominant foot in the games from the 2012 Eurocup. In the study were used seven games from the playoffs. The procedure of the observation technique used was the centered game analysis, with the aim of analyzing the variables: dominance, execution, mode, contacts, sector and results of the shot actions of the athletes. Data were analyzed through descriptive statistics made by frequency distribution. It was observed 375 shots being 68 with the non-dominant member. From these 68 shots, 72% were made by righties and 28% by lefties. As for the variable of execution, 67% of the shots were made with the instep; as for the contacts variable, the direct contact represented the higher percentage with 34%; there was a high percentage of the shots in sector 2 representing 50% of the shots; in the variable of results, 41% of the shots were intercepted. From the results, it was possible to characterize the shots with the non-dominant foot. Further researches are needed to deepen the knowing of the shot with the non-dominant foot.

Keywords: Futsal. Shot. Laterality.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 90, sob a direção da Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA), o Futsal ganhou uma maior visibilidade internacional com a organização de cinco Copas do Mundo de Futsal até o ano de 2012 e filiação de mais de 130 países (VIEIRA e FREITAS, 2007).

O futsal é praticado, tanto na forma de lazer, quanto no caráter competitivo e de alto rendimento (VOSER, 2003). Ao caracterizá-lo como esporte competitivo, o futsal é uma modalidade de oposição/cooperação em que os companheiros de equipe, em cooperação, lutam para alcançar seus objetivos, ao mesmo tempo em que os adversários, em oposição, buscam impedir que esses objetivos sejam alcançados (SILVA e GRECO, 2009). Coletivamente, a aplicação dos princípios táticos auxilia a equipe no alcance de seus objetivos (COSTA *et al.*, 2010). O objetivo do futsal é marcar o maior número de gols para proporcionar a vitória, que geralmente, é conseguida por meio das tentativas de chutes para o gol (AMARAL e GARGANTA, 2005).

Segundo Voser (2003), o chute é a impulsão dada à bola com um dos pés, tendo como objetivo o gol adversário. Para que um chute seja considerado correto e que venha obter êxito, é necessário considerar alguns aspectos, como: a posição do pé oposto ao chute; a parte do pé que toca a bola no momento do chute; o posicionamento do joelho da perna de chute; o equilíbrio ideal do corpo no momento do chute (FERREIRA, 2002).

A maioria dos trabalhos analisa o chute realizado apenas com o membro dominante, mas na prática do futsal é muito importante que o atleta utilize tanto o membro dominante (MD) quanto o não dominante (MND) durante a partida (BARBIERI *et al.*, 2008a). O desenvolvimento de habilidades do membro não dominante cria mais possibilidade para ações durante a prática do futsal (HAALAND; HOFF, 2003 *apud* BARBIERI e GOBBI, 2009).

A Assimetria Lateral é conhecida como a diferença na capacidade de controle entre os membros homólogos do lado direito e esquerdo do corpo (HAYWOOD e GETCHELL, 2004). Um jogador que possui grande assimetria lateral, possivelmente, encontrará maior dificuldade em solucionar as adversidades que surgirão durante o jogo. As assimetrias ficam mais evidentes nas ações esportivas, pois dificilmente os atletas apresentam rendimento semelhante entre os lados. Este contexto é mais evidente no futsal, em função do grande dinamismo do jogo, fazendo com que o atleta tenha menos tempo para a realização da ação e necessite mais do membro não dominante (BARBIERI e GOBBI, 2009). Com isso, para que o atleta tenha ótima eficiência durante a prática do futsal é interessante que este desenvolva desempenho semelhante entre os membros dominante e não dominante (BARBIERI *et al.*,2008b).

De acordo com Starosta (1988 *apud* BARBIERI e GOLBBI, 2009), as equipes que possuem maior número de atletas ambidestros têm maior chance de obter uma vitória na partida, já que estes utilizam estratégias diferentes dos outros atletas durante o jogo. Sendo assim, a análise e a observação das ações com o membro não dominante possibilitam uma base de informações válida e eficaz para a preparação das equipes de alto rendimento, podendo ser uma importante ferramenta para os treinadores estudarem e criarem métodos de anular a imprevisibilidade dos atletas que utilizam o membro não dominante.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo, caracterizar as finalizações com o pé não dominante em jogos de futsal da Eurocopa 2012.

MÉTODOS

Foram utilizados como amostra do estudo 7 (sete) jogos referentes à fase final da Eurocopa de Futsal 2012, realizado em Zagreb na Croácia, recorrente no primeiro semestre de 2012, com a participação das seleções Croácia, Espanha, Itália, Portugal, Romênia, Rússia, Sérvia e Ucrânia.

O procedimento da técnica de observação utilizada foi a análise centrada do jogo, que, segundo Garganta (2001), é aquela em que se busca estudar padrões de jogo, a partir de regularidades comportamentais evidenciadas pelos jogadores, no quadro das ações ofensivas. O processo de análise e coleta de dados foram realizados pelos autores em uma sala, contendo: um aparelho de televisão da marca Samsung de 32", um aparelho de DVD da marca Sony, um notebook da marca Itautec, duas cadeiras e uma mesa. Vale ressaltar que, o ambiente encontrava-se tranquilo e sem interrupções de terceiros, pois havendo a necessidade, o vídeo observado poderia ser pausado e retrocedido a qualquer momento, até que se obtivesse maior clareza possível sobre as ações executadas.

De forma a verificar a consistência dos dados analisados no estudo, foi feita uma análise de

confiabilidade intraobservador e interobservador. Foram observadas 25 ações correspondentes a 37% do total da amostra, valor acima do valor mínimo aceitável de 10%, estipulado pela literatura (TABACHNICK e FIDELL, 1989). Os resultados obtidos mostraram percentagens de acordos acima dos limites mínimos definidos pela literatura, ou seja, 80% (VAN DER MARS, 1989 *apud* MATIAS e GRECO, 2011).

Para a análise das finalizações, foi utilizada uma planilha adaptada de Chaves e Costa (2008). Esta planilha objetiva analisar as seguintes variáveis da ação de finalização dos atletas:

- Dominância – variável esta adotada para verificar qual o lado de preferência na realização das finalizações de cada atleta envolvido na amostra, ou seja, explicitar se o atleta é canhoto ou destro;
- Execução – nesta variável, consta com qual pé foi realizada a finalização, ou seja, variável utilizada para identificar se os atletas estão finalizando com o membro dominante ou não. Vale a pena mencionar que, no presente estudo, só foram analisadas as finalizações com os pés, ou seja, os chutes. Sendo assim, qualquer finalização ocorrida com outra parte do corpo, não sendo os pés, foi descartada;
- Forma – variável relacionada estritamente com a ação de chute a gol, ou seja, a parte do pé que entra em contato com a bola no momento da finalização, podendo ser: parte interna e externa do pé, dorso do pé, sola do pé, bico do pé ou cavada em uma trajetória parabólica.
- Contatos – esta variável está relacionada com os contatos com a bola até o momento da finalização, os quais podem ser definidos como: um contato (finalização direta), dois contatos, três contatos, quatro ou mais contatos;
- Setor – variável relacionada com o local da quadra em que ocorre o ato da finalização. No presente estudo, a quadra de jogo foi divida em seis setores de finalização como ilustrado na Figura 1;
- Resultado – esta variável foi classificada de acordo com o resultado da finalização, podendo ser: gol, fora, trave, defesa do goleiro e interceptação da defesa.

Para análise do membro dominante de cada atleta, a observação das ações durante todas as partidas da fase final da competição possibilitou um diagnóstico do membro preferencial, sendo esta uma ferramenta utilizada na literatura (BARBIERI *et al.*, 2008b). Os dados foram analisados por meio de uma estatística descritiva composta por distribuição de frequência.

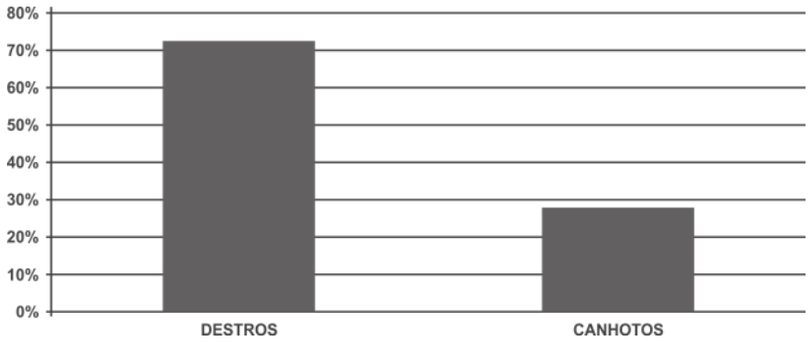
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisados 7 (sete) jogos da fase final da Copa do Mundo de Futsal FIFA 2012 e, nesta seção, serão apresentados e discutidos dados referentes aos aspectos técnicos do jogo, especificamente as finalizações.

Durante o processo de observação e análise por meio depreenchimento das planilhas de scout das sete partidas investigadas, foi analisado o número total de 375 finalizações, sendo 307,correspondente a 82% com o membro dominante e 68 finalizações, correspondendo a18% com o membro não dominante. Os resultados do presente estudo corroboram comFernandes e Moreira (2008) que caracterizou as finalizações na Copa do Mundo de2008 de Futsal em um estudo comparativo, encontrando 83% das finalizações com omembro dominante e 17% com o membro não dominante das seleções europeias e 84%das finalizações com o membro dominante e 16% com o membro não dominante dasseleções sul-americanas. A partir dessa análise, foi realizada umacaracterização das finalizações com o membro não dominante (MND).

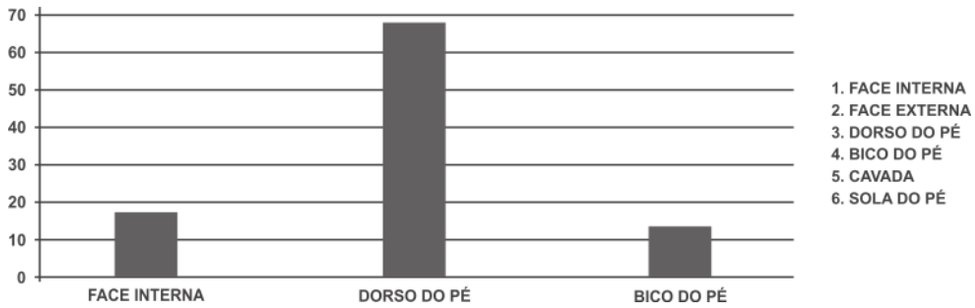
O Gráfico 1 mostra que 72% das finalizações com o membro não dominante foram efetuadas pelos destros, enquanto que os canhotos realizaram 28% das finalizações com o membro não dominante. Essa prevalência de finalizações efetuadas pelos atletas destros pode ser explicada pelo fato de que no futsal, pesquisas evidenciam que a maior parte dos jogadores são destros (BARBIERI e GOBBI, 2009). De acordo com Carey *et al.* (2001), aproximadamente 79% dos atletas são destros para o membro de chute e a maioria dos atletas não usa o membro não preferido durante as ações do jogo, ou quando o fazem, só ocorre em situações consideradas de fácil ação.

Gráfico 1. Número de finalizações com o membro não dominante - Representação das finalizações realizadas por destros 72% e por canhotos 28%.



Nota-se que os chutes com o dorso do pé, com 67%, representa a forma mais utilizada pelos atletas para finalizar com o membro não dominante, seguida pela execução com a face interna com 18%. Os resultados encontrados nesse estudo corroboram com os valores obtidos por Irokawa (2009), quanto à predominância de utilização das formas de execução, já que em seu estudo sobre a caracterização das finalizações na Copa do Mundo de futsal FIFA 2008, encontrou um valor de 56% das finalizações com o dorso do pé, e 21% com a face interna. Resultados semelhantes foram encontrados por Chaves e Costa (2008), que caracterizaram as finalizações no Campeonato Brasileiro de Seleções Sub-15, realizado na cidade de Vitória-ES, em que 68% das finalizações foram executadas com o dorso do pé e 17% das finalizações foram realizadas com a face interna. Lima (2010), em um estudo sobre o perfil das finalizações na categoria infanto-juvenil em Londrina, encontrou para a variável execução 54% das finalizações com o dorso do pé e 22% com a face interna, valores que foram corroborados com os do presente estudo. As formas de execução: face externa, cavada e bico do pé não foram representados na figura, pois não houve finalizações com o membro não dominante.

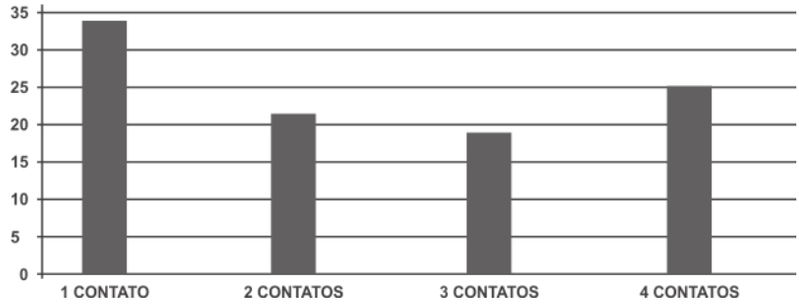
Gráfico 2. Representação dos valores em percentual da forma de execução da finalização.



Pode-se observar que, com o valor percentual de 34%, a maioria das ações de finalização ocorreu em chutes diretos para a meta adversária, ou seja, sem dominar a bola, o que pode evidenciar que devido aos poucos espaços para a realização das finalizações, essas estão comumente acontecendo para dificultar a ação do marcador (FERREIRA, 2002). Os resultados encontrados corroboram com Irokawa (2009), o qual, em seu estudo, constatou uma maior incidência de finalizações com um contato, representando 47% da sua amostra. Nos estudos de Rocha e Ribeiro (2010), os quais analisaram as finalizações como indicadores de rendimento em jogos de futsal da Copa do Mundo de 2008, comparando as equipes classificadas em relação às desclassificadas, quanto a maior incidência de contatos, também observou-se que a finalização com um contato representava 49% para as equipes classificadas e 42% para as equipes desclassificadas.

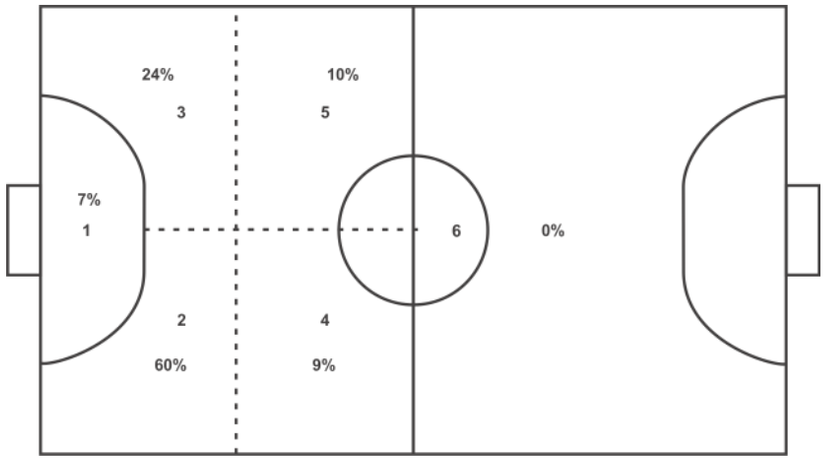
As finalizações com quatro ou mais contatos, com 25% do total da amostra, corresponderam à segunda maior prevalência de finalizações, resultado este que não corroborou com a literatura (CHAVES e COSTA, 2008; FERNANDES e MOREIRA, 2008, IROKAWA, 2009; ROCHA e RIBEIRO, 2010, ANDRADE e PAULA, 2011). Uma hipótese para explicar essa situação é que muitos jogadores utilizam o membro não dominante, após perceberem que todas as suas possibilidades de ações com o membro dominante foram anuladas pela defesa adversária. Portanto, o jogador necessita de um maior número de contatos com a bola para concluir que a finalização com o membro não dominante é uma solução para seus problemas.

Figura 3. Representação dos valores em percentual dos contatos precedentes à ação da finalização.



Quanto ao setor da quadra em que ocorreram as finalizações, os setores dois e três foram os locais da quadra com maiores percentuais com 50% e 24% respectivamente. Estes valores corroboraram com Irokawa *et al.* (2010), o qual, assim como no presente estudo, encontrou um maior número de finalizações nos setores dois e três, com os valores de 26% e 21% respectivamente. Andrade e Paula (2011), em seu estudo sobre o perfil das finalizações na categoria sub-13, também encontraram uma prevalência percentual nos setores dois com 23% e no setor três com 21%. Outros estudos (CHAVES e COSTA, 2008; IROKAWA, 2009; LIMA, 2010; ROCHA e RIBEIRO, 2010) também encontraram uma prevalência de finalizações nos setores dois e três correspondentes aos corredores laterais da quadra. Verifica-se na Figura 1 um número significativo de finalizações do setor 2 com 50%, setor este, correspondente ao corredor esquerdo à frente da linha dos dez metros. Isso se deve ao fato de existir uma predominância de finalizações dos atletas destros, que comumente, ocupam o corredor contrário buscando o drible para o meio da quadra ampliando suas possibilidades de ações ofensivas dentro do jogo (FERREIRA, 2002).

Figura 1. Campograma com os valores percentuais de finalização em cada setor.

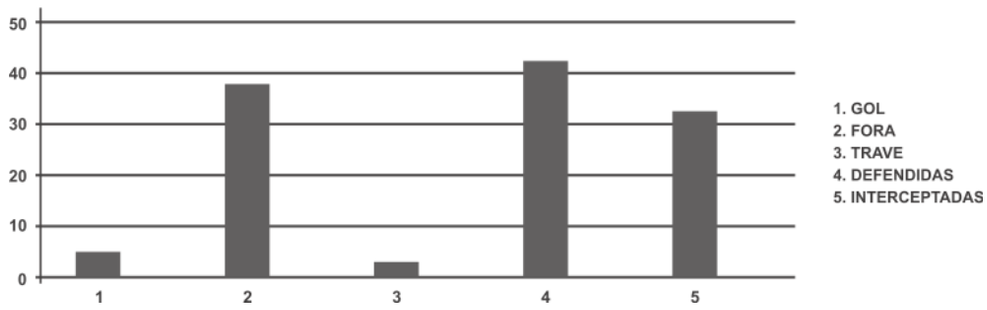


1. Finalização dentro da área;
2. Finalização lado esquerdo antes do tiro de 10 m;
3. Finalização lado direiro antes do tiro de 10 m;
4. Finalização lado esquerdo depois do tiro de 10 m;
5. Finalização lado direiro depois do tiro de 10 m;
6. Finalização quadra defensiva.

O Gráfico 4 mostra que 41% das finalizações com o membro não dominante foram defendidas pelo goleiro, seguida de 31% das finalizações interceptadas e 25% das finalizações para fora, corroborando com Rocha e Ribeiro (2010) que encontraram para as finalizações defendidas pelo goleiro, interceptadas e para fora 33%, 29% e 28% respectivamente. Já Irokawa (2009), encontrou em seu estudo um maior percentual de finalizações interceptadas pela defesa adversária, representando 33 %, seguida por 30% defendidas pelo goleiro. Chaves e Costa (2008), por sua vez, também encontrou um maior percentual de bolas interceptadas pela defesa com 30% das finalizações seguido das defesas dos goleiros 24% e para fora 23%. Lima (2010) também encontrou uma prevalência de finalizações interceptadas pela defesa com 28%; defendidas pelo goleiro 26% para as equipes do sexo masculino e interceptação da defesa 35%; defesas do goleiro 29% para as equipes femininas. Sendo assim, os resultados do presente estudo não corroboram com a maioria dos estudos na literatura.

A divergência entre os estudos, quanto à variável resultados, pode ser explicada devido ao fato de que as finalizações com o membro não dominante possivelmente ocorrem após os marcadores restringirem o lado dominante, surgindo um maior espaço para ações com o membro não dominante, dificultando a interceptação dos defensores.

Gráfico 4. Representação dos valores em percentual dos resultados das finalizações.



CONCLUSÃO

A partir dos resultados encontrados na análise técnico-tática do presente estudo, que caracterizou as finalizações com o membro não dominante em jogos de futsal da Eurocopa 2012, conclui-se que 18 % das finalizações são realizadas com o membro não dominante. Quanto à execução, observou-se que 72% das finalizações com o membro não dominante foram realizadas pelos atletas destros, enquanto 28% foram realizadas pelos atletas canhotos. Quanto à forma, observou-se que 67% das finalizações com o membro não dominante foram realizadas com o dorso do pé, seguida pela face interna 18% e bico 15%. Pode-se observar que, com o valor percentual de 34%, a maioria das ações de finalização ocorreu em chutes diretos para a meta adversária, devido às ações dos marcadores que diminuem os espaços. Quanto ao setor da quadra em que ocorreram as finalizações uma discrepância significativa entre as zonas de finalização foi observada devido à diferenciação da amostra. As finalizações com quatro ou mais contatos, com 25% do total da amostra, corresponderam à segunda maior prevalência de finalizações, devido à necessidade de se criar maiores possibilidades de ação por meio dos contatos e, logo após, solucionando com o pé não dominante. Quanto à variável resultado, houve diferença quando comparado com outros estudos em relação à predominância. Devido à amostra considerar apenas as finalizações com o membro não dominante, o resultado "interceptação" teria um menor número pelo fato de que a utilização do pé não dominante possivelmente ocorre quando o atleta se desvencilha do marcador que possivelmente restringe seu lado dominante.

Sugere-se que sejam realizados novos estudos, investigando as finalizações com o membro não dominante, para que seja possível melhor diferenciar as opções dentro de uma mesma variável. Seria interessante também realizar esse tipo de análise tanto na categoria adulta quanto em categorias de base, o que possibilitaria averiguar a situação em que se encontra o nível do membro não dominante dos jovens atletas, assim como direcioná-los a um melhor desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R.; GARGANTA, J. A modelação do jogo em futsal: Análise sequencial do 1x1 no processo ofensivo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto,** v.3, n.5, p.298-310, 2005.

ANDRADE, A. Q.; PAULA, A. M. **Perfil das finalizações em jogos de futsal da categoria sub-13**: uma análise comparativa. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física), Centro Universitário de Belo Horizonte-UNIBH, Belo Horizonte (MG), 2011.

BARBIERI, F. A.; SANTIAGO, P. R.; GOBBI, L. T.; CUNHA, S.A. Análise cinemática da variabilidade do membro de suporte dominante e não dominante durante o chute no futsal. **Revista Portuguesa de Ciência do Desporto**, v.8, n.1, p.68-76, 2008a.

BARBIERI, F. A.; SANTIAGO, P .R. P.; GOBBI, L.T. B.; CUNHA, A. S. Diferenças entre o chute realizado com o membro dominante e não-dominante no futsal: Variabilidade, velocidade linear das articulações, velocidade da bola e desempenho. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.29, n.2, p.129-146, 2008b.

BARBIERI, F. A.; GOBBI, L.T. Assimetrias laterais no movimento de chute e rendimento no futebol e no futsal. **Motricidade**, v.5, n.2, p.33-47, 2009.

CAREY, D. P; SMITH, G.; SMITH, D. T.; SHEPHERD, J. W.; SKRIVER, J.; ORD, L.; RUTLAND, A. Footedness in world soccer: an analysis of France '98. **Journal of Sports Sciences**, 19, p.855-864, 2001.

CHAVES, B. C.; COSTA, R. S. **Caracterização das finalizações do jogo de futsal**: **um estudo sobre a categoria sub – 15**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física), Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte (MG), 2008.

COSTA, I. T.; GARGANTA, J.; GRECO, P. J.; MESQUITA, I. Análise e avaliação do comportamento tático do futebol. **Revista da Educação Física/UEM**, v.21, n.3, p.443-455, 2010.

FERNANDES, B. M.; MOREIRA, E. C. **Caracterização das finalizações em jogos de futsal**: **um estudo comparativo entra seleções europeias e sul americanas na Copa do Mundo de 2008**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Educação Física), Centro Universitário de Belo Horizonte - UNIBH, Belo Horizonte (MG), 2008.

FERREIRA, R. L. **Futsal e a Iniciação**. Rio de Janeiro; 2002.

GARGANTA, J. A Análise da Performance nos Jogos Deportivos: revisão acerca da análise do jogo. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. Porto, v.1, n.1, p.57-64, 2001.

HAYWOOD, K. M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida**. Porto Alegre: Artmed. 2004.

IROKAWA, G. N. **Caracterização das finalizações do jogo de Futsal**: um estudo sobre a Copa do Mundo de Futsal FIFA 2008. Monografia, Universidade Federal de Minas Gerais - Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizontee (MG), 2009.

IROKAWA, G.; LIMA, M.R.; SOARES, V.O.; ABURACHID, L.; SOUZA, P. R.C.; GRECO, P. J. Caracterização das circunstâncias e setores de finalização do jogo de futsal: um estudo da fase final da copa do mundo de futsal-FIFA 2008. **Lecturas Educación Física y Deportes,** Buenos Aires, v.144, p.1-6, 2010. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd144/setores-de-finalizacao-do-jogo-de-futsal.htm>. Acesso em: 30 set. 2012.

LIMA, M. R. **Perfil das finalizações no Futsal**: **um estudo do XXII Jogos da Juventude do Paraná.** Monografia, Universidade Federal de Minas Gerais – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Belo Horizonte (MG), 2010.

MATIAS, C. S.; GRECO, P. J. Análise da organização ofensiva dos levantadores campeões da Superliga de Voleibol. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v.33, n.14, p.1007-1028, 2011.

ROCHA, R. R.; RIBEIRO, R. M. **Análise das finalizações como indicadores de rendimento em jogos de Futsal**. Trabalho de conclusão de curso – Graduação em Educação Física, Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH, Belo Horizonte (MG), 2010.

SILVA, V. M.; GRECO, P. J. A influência dos métodos de ensino-aprendizagem-treinamento no desenvolvimento da inteligência e criatividade tática em atletas de futsal. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.23, n.3, p.297-307, 2009.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. New York: Haper & Row; 1989.

VIEIRA, S.; FREITAS A. **O que é futsal**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007.

VOSER, R. **Futsal**: Princípios técnicos e Táticos**.** Canoas: ULBRA, 2003.

[1] Centro Universitário de Belo Horizonte – Uni-BH/Departamento de Ciências Biológicas, Ambientais e da Saúde.
[2] Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG/Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional.

Rua Pérsio Babo de Resende, 215
Ouro Preto
Belo Horizonte/MG
31310-560