

**VELOCIDADE DA BOLA APÓS O CHUTE, NAS CATEGORIAS DE BASE NO FUTSAL FEMININO**

Ana Maria Zanatta<sup>1</sup>  
Ben Hur Soares<sup>1</sup>  
Adriano Pasqualotti<sup>1</sup>

**RESUMO**

O desempenho do chute no futsal é o melhor parâmetro para avaliar a chance para efetuar um gol. O objetivo deste estudo foi avaliar a velocidade da bola no chute de atletas de futsal feminino. Avaliou-se atletas das categorias sub-11, 13, 15 e 17. Os parâmetros de velocidade foram medidos em relação à perna dominante e não dominante. Fez parte do estudo 39 atletas vinculadas à Associação Desportiva do Rio Grande do Sul, da cidade Tapejara-RS, divididas em suas respectivas categorias, selecionadas pelo grau de participação nas atividades semanais. Cada participante efetuou três chutes do tiro de 10 m. Os dados foram coletados por meio de um radar de velocidade da marca MUNI QUIP, modelo QUIP/KGP. Foi registrado o chute de maior velocidade. Foi encontrando um maior desenvolvimento da velocidade da categoria sub 11 para a sub 13, apresentando um desenvolvimento conforme avança a idade. O lado esquerdo apresentou desenvolvimento somente na passagem da categoria sub 11 para a sub 13, mantendo-se estável nas demais categorias. Concluiu-se que há diferença na velocidade da bola entre as categorias e entre as segmentações direita e esquerda.

**Palavras-chave:** Chute. Futsal. Velocidade. Técnica. Feminino.

**ABSTRACT**

Speed of the ball after the kick, in the basic categories in the female Futsal

The performance of kicking in futsal is the best parameter to evaluate the chance to score a goal. The objective of this study was to evaluate the speed of the ball in the kick of female futsal athletes. Athletes of subcategories 11, 13, 15 and 17 were evaluated. The velocity parameters were measured in relation to the dominant and non-dominant legs. The study included 39 athletes linked to the Rio Grande do Sul Sports Association), from the city of Tapejara-RS, divided into their respective categories, selected by the degree of participation in weekly activities. Each participant made three shots of the 10 m shot. The data were collected by means of a velocity radar of the brand MUNI QUIP, model QUIP / KGP. The fastest kick was recorded. It found a greater development of the speed of the category sub 11 for the sub 13, presenting a development as it advances the age. The left side developed only in the passage from sub 11 category to sub 13, remaining stable in the other categories. It was concluded that there is a difference in ball speed between the categories and between the right and left segments.

**Key words:** Kick. Futsal. Speed. Technique. Female.

1-Universidade de Passo Fundo-UPF, Passo Fundo-RS, Brasil.

E-mail dos autores:  
144072@upf.br  
benhur@upf.br  
pasqualotti@upf.br

**INTRODUÇÃO**

Uma das mudanças mais significativa nas últimas duas décadas, é que o futebol não é mais esporte somente masculino.

Desde a Copa do Mundo Feminina de 2002, a popularidade do futebol feminino cresceu tremendamente tanto em participação quanto em espectadores.

Vários torneios e campeonatos internacionais têm promovido meninas em todos os territórios, aumentando a popularidade para um novo nível (Simon e colaboradores, 2017).

Em 23 de abril de 1983, a prática do futebol de salão feminino foi autorizada pela Federação Internacional de Futebol de Salão (FIFUSA).

Desde então, se nota o crescimento de eventos e de atletas nesta modalidade, tornando-se um esporte profissional no País (Santana, Reis 2003).

Mesmo com o aumento do número de adeptas a prática desta modalidade, a figura da mulher no futebol ainda é tímida, seja por fatores relacionados a cultural Brasileira, falta de incentivo e patrocínio as equipes profissionais de futebol feminino (Goellner, 2005).

A prática em alto nível, tem crescido em termos quantitativos e qualitativos (Soares, e colaboradores, 2010).

Durante o jogo, executam os diversos fundamentos para se alcançar os objetivos delineados em cada momento do jogo, fato que exige do futebolista o aperfeiçoamento das técnicas deste esporte.

Um dos fundamentos, se não, o mais importante é o chute, que é executado pelos membros inferiores do indivíduo, e representa a melhor forma de alcançar o objetivo principal do jogo, o gol (Amadio, Serrão, 2004).

O objetivo central do jogo é o gol, pois, a quantidade e a qualidade destes determina o resultado da partida. Conhecer variáveis associadas na marcação dos gols como: local, tempo de ocorrência, entre outros, pode colaborar para o planejamento e qualificação do treino das equipes (Fukuda, Santana, 2012).

O desempenho do chute é um dos fatores-chave para marcar gols no futsal (Barbieri e colaboradores, 2010), fatores relacionados a biomecânica são amplamente estudados nesta modalidade (Barbieri e colaboradores, 2010; Nunome e colaboradores, 2002), pois em cada situação o

padrão do movimento pode ser influenciado pela dinâmica do jogo, sendo assim um fenômeno variável (Ishii e colaboradores, 2009).

Podendo ser efetuado de diversas maneiras, o praticante necessita ter conhecimento da forma correta de execução, a fim de atingir ótimo nível de eficiência no movimento requerido (Frisselli, Mantovani, 1990).

Lucena (1994), definiu o fundamento, sendo uma ação de golpear a bola, dando trajetória à mesma, estando ela parada ou em movimento. O chute é dividido em quatro fases: corrida de aproximação, posicionamento do pé de apoio, contato com a bola e a finalização do movimento (Barfield, 1995).

Para Isokawa, Lees, (1998) e Kellis e colaboradores (2006), a abordagem consiste em várias etapas e pode ser realizada em uma velocidade e ângulos variados em relação à bola, sendo estes, aspectos importantes deste movimento preparatório e de efeito significativo no sucesso do fundamento.

Neste sentido, a forma correta de execução do chute é descrito de diferentes formas (Tagliari, 2009; Amadio, Serrão, 2004) sendo divididas em fases, porém, todas propõem o mesmo objetivo, a transferência de velocidades angulares das articulações para velocidade linear no contato com a bola, que nada mais é, que a correta ordenação das fases e dos movimentos do chute, simulando um chicote (Carr, 1998).

Ainda, que o aprendiz no chute, apresente a correta execução, o padrão maduro da habilidade, requer que este passe por uma formação motora diversificada, estratégia esta, que permitirá o desempenho da habilidade do chute com maior segurança durante a vida adulta (Roah, Hirota, 2011).

Por outro lado, deve ser lembrado, que os processos de aprendizagem motora, não ocorrem de dissociados do meio no qual o indivíduo participa, portanto, diferentes fatores do desenvolvimento humano estão presentes neste contexto (Hirota, Marco, 2004).

A execução do chute requer do indivíduo uma aprendizagem motora continua, na qual se deve praticar a habilidade para aprender e não desaprender (Benda, 2006).

Outro fator agregado ao comportamento da velocidade da bola após um chute de força máxima, relaciona se ao domínio da técnica frente ao membro dominante e não dominante, que pode ser

afetado principalmente pelas diferenças na velocidade do pé e na mecânica de colisão (Dorge e colaboradores, 2002).

Para as pessoas destras o membro não-dominante é suporte e a estabilização do corpo. Para as pessoas sinistras ocorre o mesmo, mas de maneira inversa, sendo o membro esquerdo o dominante para a realização do chute (Martin, Porac, 2007).

No entanto, o relacionamento entre as variáveis espaço-temporais, da corrida de aproximação e do posicionamento do pé de apoio com a velocidade do chute, pode sofrer interferência quando o chute é realizado com o membro não dominante.

A diferença entre os lados é possivelmente causada pela assimetria de movimento entre os lados (Barbieri e colaboradores, 2008; Teixeira e colaboradores, 2002).

A assimetria proporciona maior velocidade do chute com o membro dominante do que o não dominante (Barbieri e colaboradores, 2008).

Ainda, é conhecido que não existe diferença entre os membros na velocidade da corrida de aproximação (Barbieri e colaboradores, 2006).

A assimetria entre os lados é uma consequência da lateralidade humana. Em geral, a preferência por um dos lados é explicada pela diferenciação em dois hemisférios cerebrais (Martin, Machado, 2005; Barut e colaboradores, 2007).

Essa diferenciação é responsável pelo funcionamento não equivalente entre os hemisférios, o que causa a dominância de um dos lados.

No entanto, mesmo tendo um lado dominante, a preferência pedal durante uma ação depende do papel do membro na tarefa (Gobbi e colaboradores, 2001).

As assimetrias laterais estão presentes em quase todos os movimentos que realizamos diariamente, e é conhecida como a diferença na capacidade de controle entre os membros homólogos do lado direito e esquerdo do corpo (Haywood, Getchell, 2004).

As assimetrias ficam mais evidentes nas ações esportivas, pois dificilmente os atletas apresentam rendimento semelhante entre os lados.

A preferência é a predisposição em escolher membros ou órgãos sensoriais de um lado ou outro do corpo em diferentes tarefas.

Desempenho se refere à diferença na capacidade de controle em diferentes

aspectos da motricidade, tais como precisão, velocidade de execução, coordenação e latência para iniciar movimentos (Teixeira, 2006).

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo avaliar a velocidade da bola após o chute de atletas de futsal feminino das categorias de base.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de caráter quantitativo do tipo descritivo-analítico.

A população deste estudo foi constituída pelas equipes da Associação Desportiva do Rio Grande do Sul (ADERGS), da cidade Tapejara-RS.

As atletas forma divididas em categorias, conforme o regulamento vigente no território nacional para a modalidade de futsal.

A amostra teve a participação de 39 atletas, distribuídas em suas respectivas categorias: sub 11 (10 atletas), categoria sub 13 (12 atletas), categoria sub 15 (10 atletas) e na sub 17 (8 atletas). As atletas foram selecionadas pelo seu grau de participação nas atividades semanais.

Todas as atletas estavam matriculadas na ADERGS e seus responsáveis assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e com a Declaração de Helsinki.

Esta pesquisa obteve a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, da Fundação Universidade de Passo Fundo de acordo com os padrões éticos de normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos, sob o Parecer nº 2.929.785.

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um Radar, medidor de velocidade da marca MUNI QUIP, modelo QUIP/KGP, solicitado junto a Delegacia da polícia Rodoviária Federal de Passo Fundo-RS, com o objetivo de analisar a velocidade da bola nas finalizações a gol, o mesmo foi colocado atrás da meta.

A coleta das velocidades ocorreu no ginásio da escola Giocondo Canali, localizado na avenida sete de setembro 2225, Bairro São Paulo e no ginásio de esportes Catarina de Bastiani, localizado na rua Princesa Isabel, Bairro Treze de Maio, ambos localizados na cidade de Tapejara-RS.

Os dados foram coletados e preenchidos in loco durante um turno do dia,

com hora pré-agendada. Antes de efetuar o teste foi realizado um aquecimento de 10 min, com movimentos básicos de deslocamentos, ações técnicas e alongamentos com ênfase nos membros inferiores.

A amostra efetuou três chutes com cada uma das segmentações (direita e esquerda), a partir do tiro de 10 m (segundo tiro penal) da quadra. Foi selecionado o chute de maior velocidade desferido por cada uma das lateralidades.

Para a realização dos chutes utilizou-se bolas da marca Penalty, específicas por categorias, sendo para a sub-11 e sub-13 max 200, com peso de 350 a 380 gramas e para as categorias sub-15 e 17 max 1000, onde o peso é de 410 a 440 gramas.

Os dados foram analisados pelo programa estatístico IBMSPSS 24. A análise

de normalidade foi realizada por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov dividindo os grupos nas categorias.

Para análise da velocidade da bola entre as segmentações direita e esquerda foi utilizado o teste t de Student. Utilizou-se a Anova One-way para comparar as diferenças das variáveis da velocidade entre as categorias em função dos diferentes níveis avaliados. Foi adotando o nível de significância de  $p \leq 0,05$  para rejeitar a hipótese nula, para um intervalo de confiança de 95%.

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os resultados da velocidade da bola por categorias e lateralidades.

**Tabela 1-** Comparação da velocidade da bola, em km/h, por categorias e lateralidades.

Categorias	Velocidade da bola (km/h)		Diferença entre lateralidade	p
	Direita	Esquerda		
Sub 11	48,0 ± 5,2	43,0 ± 6,0	10,4%	0,022
Sub 13	57,5 ± 3,7	50,0 ± 7,6	13,0%	0,004
Sub 15	64,0 ± 6,3	51,5 ± 8,6	19,5%	0,001
Sub 17	70,0 ± 9,2	51,0 ± 10,3	27,1%	0,002

**Legenda:** Valores representam média mais e menos um desvio-padrão; Teste t de Student; significativo para  $p \leq 0,05$ .

Ao analisar os resultados da categoria sub 11, detectou-se uma diferença significativa na velocidade do chute entre as segmentações ( $p=0,022$ ), apresentando uma velocidade maior no chute desferido com a perna direita, enquanto a esquerda, apresentou uma velocidade média de 5 km/h menor, apresentando uma diferença de velocidade de 10,4% entre os segmentos.

Quando se compara com avaliação da velocidade do chute na mesma categoria no naipe masculino, verificou-se uma velocidade maior no chute desferido pelos meninos, sendo de 18,7% na segmentação direita e de 32,6% na esquerda (Endres e colaboradores, 2003).

Na categoria sub 13, também se encontrou uma diferença significativa entre a utilização das segmentações direita e esquerda ( $p=0,004$ ), sendo que a velocidade maior foi nos chutes realizados com a perna direita, e uma velocidade média de 7,5 km/h a menos na esquerda, retratando uma diferença de velocidade na bola de 13% entre as segmentações.

Nesta categoria, os dados encontrados por Endres e colaboradores (2003), no naipe masculino, foram similares, sendo que as meninas apresentaram uma velocidade maior no chute na perna direita em 0,9% a mais, e uma força menor de 14% na perna esquerda.

Na sub 15, a velocidade maior ocorreu no membro direito, apresentando uma diferença significativa entre os lados ( $p=0,001$ ), e uma velocidade de 19,5% a mais comparada ao esquerdo.

Foi possível analisar também, que a velocidade da bola atingida com a perna esquerda, nesta categoria, apresentou apenas uma elevação na velocidade de 1,5 km/h a mais do que na categoria sub 13, demonstrando que com o passar da idade se prioriza o desenvolvimento do lado dominante.

A mudança da categoria sub 13 para a sub 15 ocorre a mudança do tamanho e peso da bola, adequando se as características das regras oficiais da modalidade. Quando comparado à categoria masculina, percebeu-se que os meninos apresentam um desenvolvimento maior da velocidade de chute

do que as meninas, sendo que esta diferença é de 20,3% no lado direito e de 51,4% no esquerdo (Endres e colaboradores, 2003).

A velocidade da bola na categoria sub-17, também foi significativa entre os lados ( $p=0,002$ ), apresentando um percentual de 27,1% de diferença entre elas, e a favor do lado direito.

Ressalta se também, que mais uma vez, o lado esquerdo, apresentou uma estagnação no desenvolvimento da velocidade, apresentando parâmetros iguais aos captados na categoria sub-13.

Por outro lado, a categoria masculina, apresentou uma velocidade de bola superior ao gênero feminino, sendo que na segmentação de membro direito, esta diferença foi de 20% e na perna esquerda chegou a 64,8% (Endres, e colaboradores, 2003).

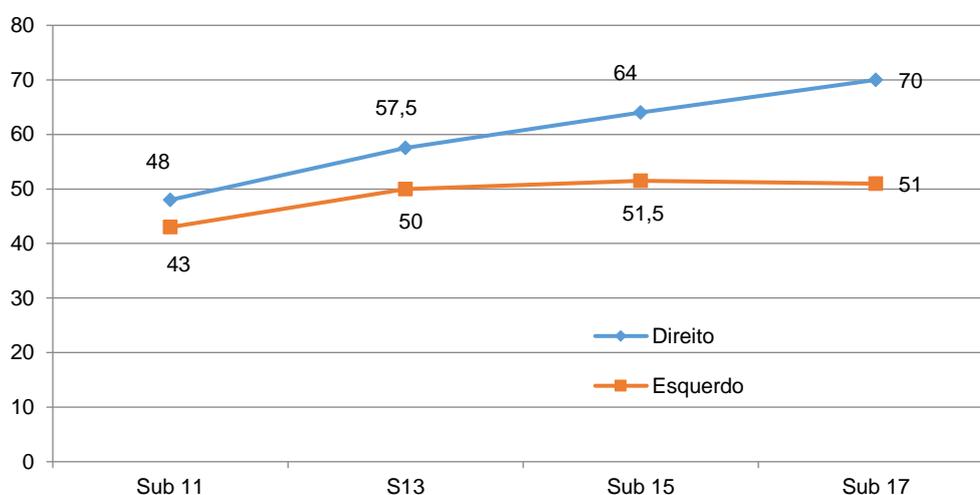
Ao compararmos a velocidade da bola entre as categorias, efetuadas com o pé esquerdo, detectou-se diferença significativa da categoria sub11.

Nas categorias sub-13, 15 e 17 encontrou-se diferenças significativas entre as categorias nos chutes realizados com a perna direita.

A figura 01, transparece claramente que a segmentação do lado direito, apresentou um desenvolvimento linear e constante conforme avança a idade, passando por aumentos de 9,5Km/h na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, de 6,5Km/h da sub-13 para a sub-15 e de 6 Km/h a mais na passagem da sub-15 para a sub-17.

Desta forma, o maior aumento de velocidade foi detectado na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, diferente da encontrada no gênero Masculino, que foi na passagem da categoria sub-13 para a sub-15, com uma elevação de 20 Km/h.

Outro fator a ser pontuado, é que na categoria masculina, não se encontrou diferença na velocidade entre as categorias sub-11 para a sub-13, diferente dos achados com a amostra feminina, possivelmente devido a puberdade ser mais precoce nas meninas.



**Figura 1** - Demonstrativo da linearidade das médias obtidas nos chutes com a segmentação direita e esquerda nas diferentes categorias avaliadas.

Na figura, é possível perceber mais claramente, que a velocidade no chute, efetuado com a perna esquerda, apresentou desenvolvimento, somente na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, e depois se manteve estagnada nas demais faixas avaliadas.

A figura 2, apresenta os percentuais encontrados das variações da velocidade da bola, entre as categorias, mostrando claramente que a o maior percentual de ganho

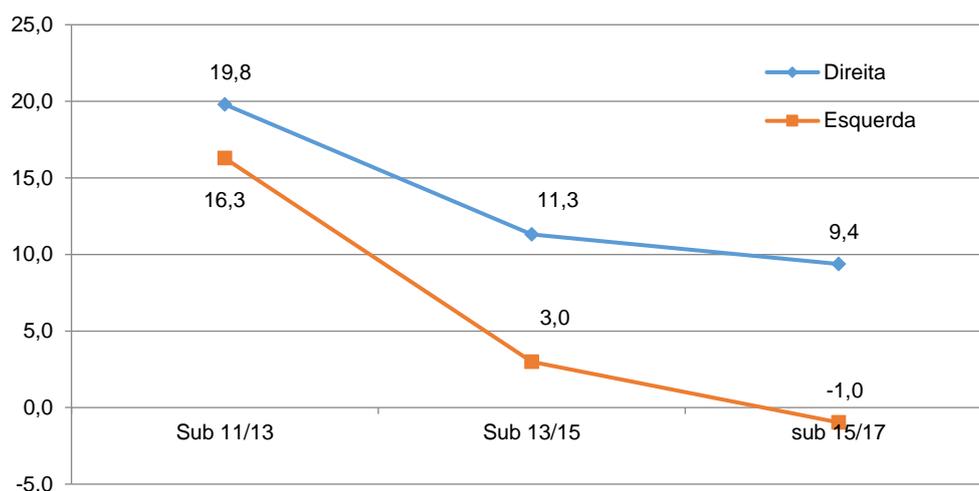
de velocidade aconteceu na segmentação do lado direito, sendo na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, com 19,8%.

Porém, ao analisarmos a evolução temporal do desenvolvimento da velocidade do chute com a perna esquerda, observa-se que o melhor indicativo foi na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, fato que pode ser elucidado com a assimetria de trabalhos específicos de aperfeiçoamento da força nas fases analisadas.

No estudo de Mclean e Tumilty (1993), foi verificado a diferença do chute efetuado pela perna dominante e não dominante em dois tipos de chutes: um direcionado, sem força e com força máxima. Os autores apontaram que as melhores performances foram efetuadas pelos membros dominantes e

concluíram que existe uma assimetria na comparação da cinemática entre os chutes executados pela perna direita e esquerda.

A Figura 2 apresenta as diferenças percentuais na comparação de passagem entre as categorias.



**Figura 2** - Diferenças percentuais entre as passagens de categorias.

Os resultados apresentados na Figura 2 demonstram que ao longo das diferentes idades, ocorre o desenvolvimento do aumento da velocidade da bola em relação a segmentação do lado direito, que se esteve a partir do sub 11, de 40,5%, enquanto do lado esquerdo apresentou 18,3%.

Na passagem da categoria sub 15 para a sub 17, ocorreu uma redução de 1% na velocidade da bola. Estes dados demonstram, que com o passar das idades, se dá uma ênfase maior a velocidade e aprimoramento do chute, da segmentação dominante, demonstrando claramente uma assimetria de treinamento.

Outro fator relevante é que o maior desenvolvimento desta velocidade ocorreu na transição da categoria sub-11 para a sub-13 (19,8%), diferentemente do ocorre na categoria masculina, que o maior desenvolvimento ocorreu da categoria sub-13 para sub-15 (35,7%), fator que está direcionado diretamente com o amadurecimento hormonal, tanto que o aumento da velocidade da bola na categoria masculina foi de 56,6%, um desenvolvimento superior de 16,6% comparado com o feminino (Endres, e colaboradores, 2003).

Este fato está referenciado pela sociedade Brasileira de Pediatria (Paula, Puñales, 2016), afirmando que a puberdade é a fase da vida em que ocorrem modificações no corpo de uma criança fazendo com que ela se torne um adulto, sendo que estas modificações ocorrem em meninas, entre 8 e 13 anos, e em meninos, entre 9 e 14 anos.

## CONCLUSÃO

Há diferenças na velocidade da bola nas diferentes categorias avaliadas, com maior índice na categoria sub-11 para a sub-13. Quando se compara ao naipe masculino, o ápice ocorreu na categoria sub-13 para a sub-15.

As diferenças de velocidade entre os naites podem ser explicadas pela diferença hormonal e pelo início da puberdade.

A segmentação do lado direito apresentou um desenvolvimento linear de crescimento conforme avança a idade. O lado esquerdo apresentou desenvolvimento somente na passagem da categoria sub-11 para a sub-13, e se manteve entre as demais categorias.

A diferença da velocidade frente a lateralidade pode ser explicada pela busca do

aprimoramento técnico tanto do chute quanto dos demais fundamentos do jogo, onde se prioriza o membro dominante, ocorrendo um desenvolvimento assimétrico de estímulos para o aprimoramento da força de forma bilateral.

Diante desses fatos, é possível determinar a importância da inserção de atividades técnicas bilaterais na prática do Futsal ainda no processo de iniciação desportiva, capacitando a versatilidade do aluno atleta, proporcionando uma evolução constante.

O futsal feminino ainda enfrenta diferentes obstáculos quando comparado ao masculino, barreira cultural, apoio familiar, preconceito, a falta de apoio financeiro e estrutural, são exemplos de aspectos que limitam o avanço de meninas e mulheres a praticarem a modalidade, bem como o aporte de qualificação profissional e científico.

## REFERÊNCIAS

- 1-Amadio, A.C.; Serrão, J.C. A biomecânica e seus métodos para análise de movimentos aplicados ao futebol. In: Barros Neto, T. L.; Guerra, I. Ciência do Futebol. Manole. 2004.
- 2-Barbieri, F.A.; Gobbi, L.T.; Santiago, P.R.; Cunha, S.A. Performance comparisons of the kicking of stationary and rolling balls in a futsal context. *Sports Biomech.* Vol.9. Num.1. 2010. p.1-15.
- 3-Barbieri, F.A.; Gobbi, L.T.B.; Lima Junior, R.S. Aspectos da corrida de aproximação entre o chute realizado com o membro dominante e não dominante. *Revista Motricidade.* Vol. 2. 2006. p. 80-90.
- 4-Barbieri, F.A.; Santiago, P.R.P.; Gobbi, L.T.B.; Cunha, S.A. Análise cinemática da variabilidade do membro de suporte dominante e não dominante durante o chute no futsal. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto.* Vol.8. Num.1. 2008. p. 68-76.
- 5-Barbieri, F.A.; Santiago, P.R.P.; Gobbi, L.T.B.; Cunha, S.A. 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.* Vol. 29. Num.2. 2008. p. 129-146.
- 6-Barfield, W.R. Effects of selected kinematics and kinetic variables on instep kicking with dominant and non-dominant limbs. *Journal of Human Movement Studies.* Vol.29. 1995. p. 251-272.
- 7-Barut, C.; Ozer, C. M.; Sevinc, O.; Gumus, M.; Yuntun, Z. Relationships between hand and foot preferences. *The International Journal of Neuroscience.* Vol. 117. 2007. p. 177-185.
- 8-Benda, R.N. Sobre a natureza da aprendizagem motora: mudança e estabilidade... e mudança. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.* São Paulo. Vol.20. 2006. p.43-45.
- 9-Carr, G. *Biomecânica dos esportes: um guia prático.* São Paulo. Manole, 1998. p. 214.
- 10-Dorge, H.C.; Anderson, T.B.; Sorensen, H.; Simonsen, E.B. Biomechanical differences in soccer kicking with the preferred and the non-preferred leg. *Journal of Sports Sciences.* Vol. 20. 2002. p. 293-299.
- 11-Endres, E.; Belcaminho, G. C. T.; Soares, B. H. Variação da velocidade da bola após o chute, entre categorias no futsal. PRONSAU-UNC. Universidade do Contestado. Concórdia-SC. 2003.
- 12-Fukuda, J.P.S.; Santana, W.C. Analysis of goals in 2011 futsal league's games. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol.* São Paulo. Vol.4. Num.11. 2012. p.62-66.
- 13-Frisselli, A.; Mantovani, M. *Futebol, Teoria e Prática.* São Paulo. Phorte. 1990. p. 253.
- 14-Gobbi, L. T. B.; Secco, C. R.; Marins, F. H. P. Preferência pedal: comportamento locomotor em terreno irregular. In: *Lateralidade e comportamento motor: assimetrias laterais de desempenho e transferência inter-lateral de aprendizagem.* São Paulo. 2001. p. 225-247.
- 15-Goellner, S.V. Mulheres e futebol no Brasil. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte.* Vol. 19. Num. 2. 2005. p. 143-151.
- 16-Haywood, K.M.; Getchell, N. Desenvolvimento Motor ao Longo da Vida. *Porto Alegre. Artmed.* 2004. p. 432.
- 17-Hirota, V. B.; Marco, A. Resolução de uma tarefa (saque) em habilidade não treinada em

uma aprendizagem motora no tênis de mesa: um estudo piloto. In: Anais 3º Congresso Científico Latino Americano de Educação Física - UNIMEP, 1º Simpósio Latino Americano da Universidade do Futebol e 1º Simpósio Latino Americano de Motricidade Humana. Piracicaba. 2004.

18-Ishii, H.; Yanagiya, T.; Naito, H.; Katamoto, S.; Maruyama, T. Numerical study of ball behavior inside-foot soccer kick based on impact dynamic theory. *Journal of Biomechanics*. Vol. 42. Num. 27. 2009. p.12-20.

19-Isokawa, M.; Lees, A. Biomechanical Analysis of the Instep Kick Motion in Soccer. In: *Science and Football*, Reilly, T.; Lees, A.; Davids, k.; Murphy, W.J. (Eds.). E and FN Spon. London. 1988. p. 449-455.

20-Kellis, E.; Katis, A.; Vrabas. I.S. Effects of an intermittent exercise fatigue protocol on biomechanics of soccer kick performance. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. Vol. 16. Num. 5. 2006. p. 334-344.

21-Lucena, R. Futsal e a Iniciação. Rio de Janeiro. Sprint. 1994. p. 103.

22-Martin, W. L. B.; Machado, A. H. Deriving estimates of contralateral footedness from prevalence rates in samples of Brazilian and non-Brazilian right and left-handers. *Laterality*. Vol. 10. Num. 4. 2005. p. 353-368.

23-Martin, W. L.; Porac, C. Patterns of handedness and footedness in switched and nonswitched Brazilian left-handers: cultural effects on the development of lateral preferences. *Developmental Neurophysiology*. Vol. 31. Num. 2. 2007. p. 159-179.

24-Mclean, B. D., TUMILTY, D. M. Left-righth asymmetry in two types of soccer kick. *British Sport Medicine*. Vol 27. Núm. 4. 1993. p. 260-262.

25-Nunome, H.; Asai, T.; Ikegami, Y.; Sakurai, S. Th ree-dimensional kinetic analysis of side-foot and instep soccer kicks. *Medicine e Science in Sports e Exercise*. Vol. 34. Num. 12. 2002. p. 2028-2036.

26-Paula, L. C. C.; Puñales, M. Puberdade Precoce. Departamento científico de endocrinologia. p. 1-3. In.:

[http://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/2016/09/Puberdade-Precoce.Leila\\_Ve4\\_.pdf](http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/09/Puberdade-Precoce.Leila_Ve4_.pdf). Acessado em: 27/11/2016.

27-Roah, R.; Hirota, V.B. Análise da habilidade motora 'drible' do futebol e resposta da frequência cardíaca em alunas não treinadas. *EFDportes.com. Revista Digital*. Buenos Aires. Año 16. Núm. 159. 2011.

28-Santana, W.C.; Reis, H.H.B. Futsal feminino: perfil e implicações pedagógicas. *Revista Brasileira de Ciências do Movimento*. Vol.11. Num. 4. 2003. p.45-50.

29-Simon, A.; Mundy, P.; Neal, S. Support leg action can contribute to maximal instep soccer kick performance: an intervention study. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 35. Num 1. 2017. p.89-98.

30-Soares, B.; Hortencio, M.M., Santos, G.B., Endres, E., Belcaminho. G.C.T. Chutes no futsal e trajetória de bolas. UPF. Passo Fundo. 2010.

31-Tagliari, C.C. A utilização aguda de dicas na performance do chute de precisão no futebol. Dissertação de Mestrado em Educação Física. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. 2009.

32-Teixeira, L.A.; Silva, M.V.M.; Carvalho, M.A. Reduction of lateral asymmetries in dribbling: the role of bilateral practice. *Laterality*. Vol. 8. Num 1. 2002. p. 53-65.

33-Teixeira, L.A. Controle Motor. 19ª edição. São Paulo. Manole. 2006. p. 376.

Recebido para publicação em 03/10/2019  
Aceito em 21/04/2020