

**A INFLUÊNCIA DO FUTSAL NO DESENVOLVIMENTO MOTOR  
EM ADOLESCENTES DE 13 E 14 ANOS**Fábio de Freitas<sup>1</sup>  
Cac Rodrigues<sup>2</sup>**RESUMO**

A pesquisa tem como objetivo comparar o desempenho motor em adolescentes de 13 e 14 anos de idade, praticantes e não praticantes de futsal. Justifica-se este trabalho no sentido de demonstrar a importância ou não da metodologia dos treinamentos da modalidade esportiva futsal e apresentar a importância da prática do futsal e sua contribuição para o desenvolvimento da coordenação motora de adolescentes de 13 e 14 anos. Dentre os instrumentos de avaliação encontra-se o teste de Coordenação Corporal (Körperkoordinationstest für Kinder - KTK) desenvolvido por Kiphard e Schilling (1974). O teste KTK é composto por quatro atividades: equilíbrio retrocedendo, saltos monopodais, saltos laterais e transposição lateral. A amostra foi composta por 22 adolescentes de 13 e 14 anos, do sexo masculino. Foram dois grupos, os praticantes de futsal (grupo experimental) e os que não praticam o esporte (grupo controle). Ao analisar os resultados obtidos com a bateria de testes, os alunos do grupo experimental obtiveram desempenhos melhores em relação aos alunos do grupo controle. A Classificação dos alunos que não praticam futsal 9,1% foi classificada com coordenação normal, 27,3% insuficiência na coordenação e 63,6% com perturbações na coordenação motora. Porém, a classificação dos alunos que praticam a modalidade 54,5% enquadrou-se com coordenação normal e 45,5% com perturbações na coordenação. Sugerem-se mais pesquisas sobre o tema para que possam ser investigadas mais informações a respeito das modalidades esportivas e o desenvolvimento motor.

**Palavras-chave:** Futsal. Coordenação Motora. Desenvolvimento Motor.

1-Discendente do Curso de Educação Física, UNIFENAS, Alfenas-MG, Brasil.

2-Docente do Curso de Educação Física, UNIFENAS, Alfenas-MG, Brasil.

**ABSTRACT**

The influence of futsal in the motor development of 13 and 14 year old teenagers

This research aims to compare the motor performance of teenagers between 13 and 14 years old, practitioners and not practicing of futsal. This paper is justified by whether the futsal training methods are important or not and to show how important futsal is and its contribution to the development of motor coordination of teenagers between 13 and 14 years old. Among testing instruments there is the Corporal coordination test (Körperkoordinationstest für Kinder - KTK), developed by Kiphard and Schilling (1974). The test KTK consists of four activities: balance kicking, one foot jumping, lateral jumping and lateral transposition. Two groups were tested, the practitioners of indoor soccer group (experimental group) and not practicing group (control group). Analyzing the results obtained with the tests, the students from the experimental group obtained better performance than those from the control group. The rating of those not practicing, 9,1% were classified with normal coordination, 27,3% insufficient coordination and 63,6% had minor disturbance in motor coordination. However the ratings of practitioners' group showed that 54,5% were classified as having normal coordination and 45,5% had minor coordination disturbance. Other researches on this subject are suggested in order to investigate more about sports and motor development.

**Key words:** Futsal. Motor Coordination. Motor Development.

E-mail:  
fabyofreitas@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

Para o progresso do futsal, necessita-se que professores, técnicos e treinadores se dediquem um tanto mais na busca de uma orientação segura, baseada nos modernos preceitos da pedagogia, didática e da psicologia, pois, devido à complexidade e variedade das técnicas do futsal, os métodos de ensino e aplicação dos mesmos devem ser de acordo com sua faixa etária, respeitando seus limites motores para que o praticante consiga viabilizar todos os objetivos motores que são inclusos no futsal (Mutti, 2003).

Movimentos básicos, como correr, andar, saltar, lançar, trepar, e rolar, são essenciais como base para aquisição de habilidades futuras, quanto mais habilidades motoras variadas o praticante experimentar, maior será o desenvolvimento da coordenação motora global (Mutti, 2003).

A Coordenação motora global é formada por componentes específicos importantíssimos, como a coordenação visomotora e a coordenação motora fina. O domínio visual, associado a um movimento corporal, facilita o ajustamento mais harmonioso entre os gestos executados.

É necessária para a prática do esporte, tornando assim imprescindível a avaliação da mesma. Dentre os instrumentos de avaliação encontra-se o teste de Coordenação Corporal (Körperkoordinationstest für Kinder - KTK) desenvolvido por Schilling e Kiphard (1974).

O teste KTK é composto por quatro atividades: equilíbrio retrocedendo, saltos monopodais, saltos laterais e transposição lateral. Este teste quando realizado de forma correta, contribui para a elaboração de programas específicos, podendo assim diagnosticar problemas de coordenação motora global e também verificar a aquisição de habilidades motoras básicas (Teixeira e colaboradores, 2009).

Esta metodologia visa priorizar e trabalhar de acordo com as necessidades de cada aluno, dando a eles uma aprendizagem rápida e dinâmica, ajudando principalmente no processo de aprendizagem integral como também na capacidade de equilíbrio e agilidade. Os resultados desta pesquisa podem contribuir para o diagnóstico de problemas motores.

A pesquisa teve como objetivo comparar o desempenho motor em adolescentes de 13 e 14 anos de idade, praticantes e não praticantes de futsal.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma pesquisa de campo descritiva sendo de caráter quantitativo onde foram avaliados os níveis da coordenação motora dos alunos através da bateria de testes de coordenação corporal KTK.

O teste KTK serve para avaliar crianças com deficiências nas idades de 5 a 14 anos, sendo que para diferenciar crianças aparentemente "normais" a idade é de 5 a 10 anos, não sendo possível analisar as crianças com idade mais avançada (Ehling e Greco, 2005).

A amostra foi composta por 22 adolescentes de 13 e 14 anos, do sexo masculino. Os mesmos foram divididos em dois grupos, os praticantes de futsal (grupo experimental) que são alunos assistidos por um projeto social localizado no bairro Santa Rita, e os não praticantes do esporte (grupo controle), alunos do Centro Educacional Nossa Senhora da Rosa Mística, ambos na cidade de Alfenas-MG.

Os dados foram obtidos através da aplicação do teste Körperkoordinations Test für Kinder - Bateria de testes de coordenação corporal - (KTK). O teste é aplicado em 4 estações:

- Trave de equilíbrio: os alunos tiveram que se equilibrar andando de costas sobre as traves fazendo este percurso três vezes, não foi permitido tocar o solo com os pés durante o deslocamento. Foram utilizadas três traves de madeiras de 3 metros de comprimento e 3 cm de altura, com larguras de 6 cm, 4,5cm e 3 cm.

- Saltos Monopodais: A tarefa consistiu em saltar, com uma das pernas, um ou mais blocos de espuma, colocados uns sobre os outros. Foram usados 12 blocos de espuma, medindo cada um 50 cm x 20 cm x 5 cm.

- Saltos laterais: Foi utilizada uma trave de madeira 3 cm de altura e 4,5 largura colocada sobre o chão, os alunos realizaram saltos alternados durante 15 segundos cronometrados.

- Transferências sobre Plataformas: Foi utilizado um cronômetro e duas plataformas de madeira com 25 x 25 x 1,5 cm e em cujas esquinas se encontram

aparafusados quatro pés com 3,5 cm de altura. A tarefa consistiu em deslocar-se durante 20 segundos sobre as plataformas que estão colocadas no solo, em paralelo, uma ao lado da outra.

A pesquisa foi realizada após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS e foram entregues o Termo de Consentimento para que os responsáveis autorizassem às crianças a participarem da investigação (CAAE: 17692813.6.0000.5143 e Número do Parecer: 390.911).

A equipe de avaliadores foi composta pelo pesquisador e o orientador. A coleta de dados foi feita de forma individual.

O teste foi realizado em uma quadra coberta no bairro Santa Rita, onde é realizado um projeto social e no Centro Educacional Nossa Senhora da Rosa Mística, ambos da cidade de Alfenas-MG. Sendo um local fechado oferecendo ótimas condições de execução e segurança para a aplicação do teste.

Para a análise dos dados coletados foi utilizado a estatística descritiva, para a apresentação das médias e do desvio padrão dos dados referentes aos objetivos do estudo. Os dados foram analisados através do pacote estatístico SPSS.

A tabela 1 a seguir mostra a classificação e a qualificação da bateria de testes de coordenação corporal KTK.

**Tabela 1 - Classificações e qualificações no Teste de Coordenação Corporal KTK.**

QM	Classificação	DP	Porcentagem	QM
131 – 145	Coordenação Alta	3	99 – 100	131 – 145
116 – 130	Coordenação Boa	2	85 – 98	116 – 130
86 – 115	Coordenação Normal	1	17 – 84	86 – 115
71 – 85	Perturbações na Coordenação	-2	3 – 16	71 – 85
56 – 70	Insuficiência na Coordenação	-3	0 – 2	56 – 70

**Legenda:** QM – Quociente Motor.

## RESULTADOS

Os resultados a seguir foram apresentados de forma descritiva, média e do desvio padrão dos dados referentes aos objetivos do estudo.

Considerando cada componente que compõe o teste KTK, no componente de trave de equilíbrio (QM1), a média dos alunos que não praticam futsal foi de 102,2 ( $\pm 13,98$ ) e dos alunos que praticam a modalidade é de 108,09 ( $\pm 8,15$ ).

No componente Salto Monopedal (QM2) para os alunos que não praticam a modalidade a média foi de 97,81 ( $\pm 12,87$ ) e a média para os praticantes foi de 107,09 ( $\pm$

5,22). Para o terceiro componente do teste de KTK, Salto Lateral (QM3), a média dos não praticantes do futsal foi de 92,72 ( $\pm 11,89$ ) e para os praticantes do desporto a média foi de 99,09 ( $\pm 11,44$ ).

Considerando o quarto e último componente da bateria de testes, a Transferência de Plataforma (QM 4), a média dos alunos que não praticam o futsal é de 41,90 ( $\pm 4,30$ ) e os alunos que praticam, a média é de 45,36 ( $\pm 5,08$ ).

A média do score total para os alunos que não praticam o desporto é de 78,63 ( $\pm 6,2$ ) e de 86,72 ( $\pm 5,31$ ) para os que praticam a modalidade.

**Tabela 2 - Resultados da Bateria de Testes de Coordenação Corporal KTK para praticantes e não praticantes de futsal no presente estudo.**

Componentes	(n)	Praticantes	Não praticantes
EQ - QM 1	22	108,09( $\pm 8,15$ )	102,2( $\pm 13,98$ )
SM - QM 2	22	107,09( $\pm 5,22$ )	97,81( $\pm 12,87$ )
SL - QM 3	22	99,09( $\pm 11,44$ )	92,72( $\pm 11,89$ )
TP - QM 4	22	45,36( $\pm 5,08$ )	41,90( $\pm 4,30$ )
QM %	22	86,72( $\pm 5,31$ )	78,63( $\pm 6,2$ )

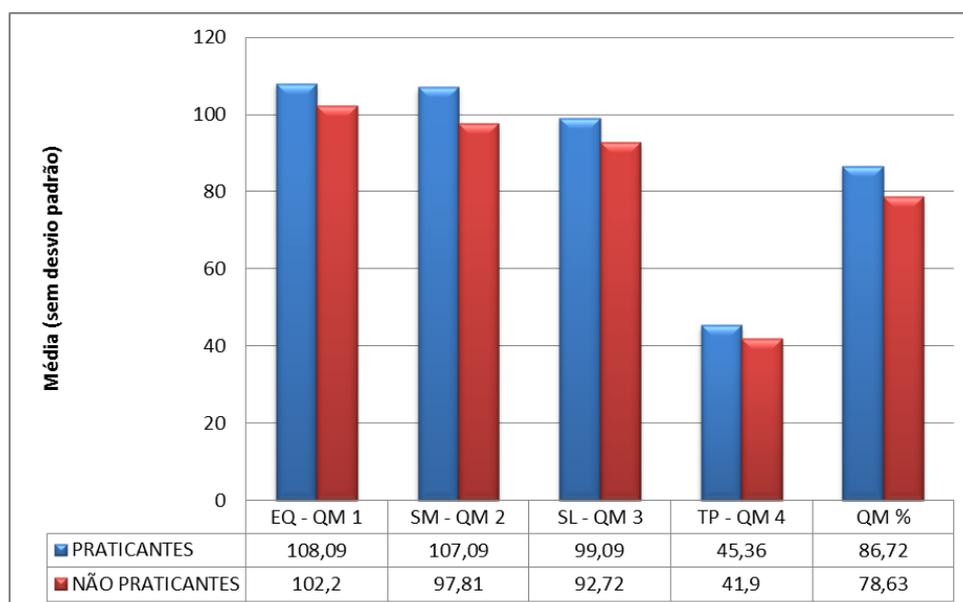
**Legenda:** EQ (equilíbrio) SM (salto monopedal) SL (salto lateral) TP (transferência sobre plataforma) QM (quociente motor).

## Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

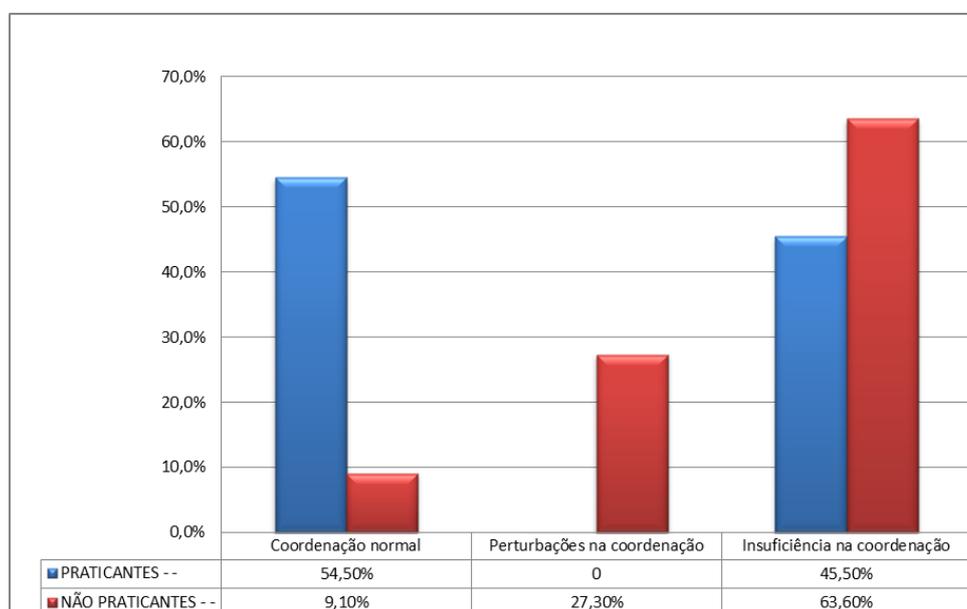
Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbff.com.br](http://www.rbff.com.br)



**Legenda:** EQ (equilíbrio) SM (salto monopedal) SL (salto lateral) TP (transferência sobre plataforma) QM (coeficiente motor).

**Gráfico 1** - Resultados da Bateria de Testes de Coordenação Corporal KTK para praticantes e não praticantes de futsal no presente estudo.



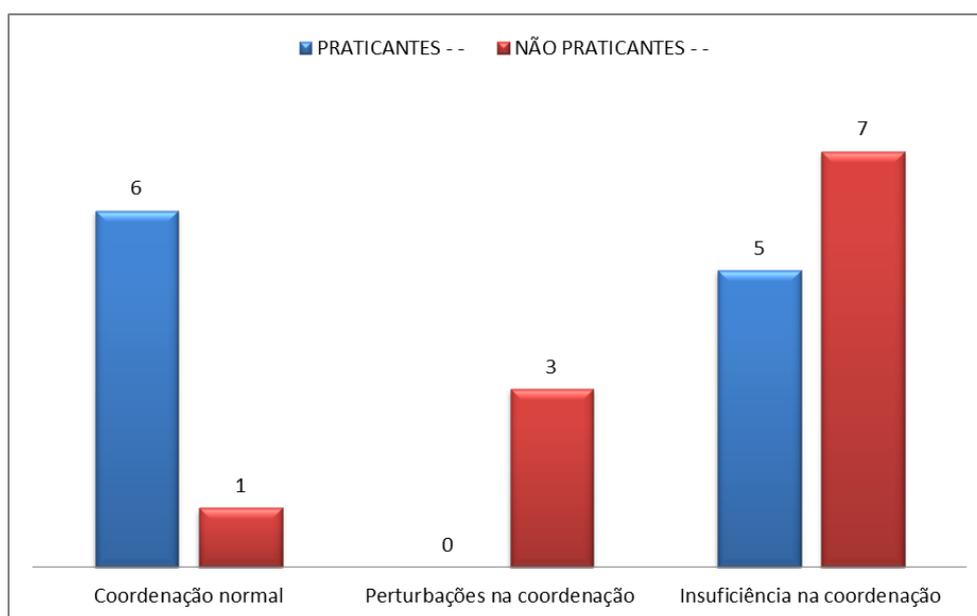
**Legenda:** Coordenação alta: 99 a 100% - Coordenação boa: 85 a 98% - Coordenação normal: 17 a 84% - Perturbações na coordenação: 03 a 16% - Insuficiência na coordenação: 0 a 2% do teste.

**Gráfico 2** – Classificação da amostra no Teste de Coordenação Corporal KTK para praticantes e não praticantes de futsal no presente estudo.

**Tabela 3** - Frequência das classificações no Teste de Coordenação Corporal KTK, obtidas dos alunos praticantes e não praticantes de futsal.

Alunos	Coordenação alta	Coordenação boa	Coordenação normal	Perturbações na coordenação	Insuficiência na coordenação
Praticantes	-	-	6	-	5
Não praticantes	-	-	1	3	7

**Legenda:** Coordenação alta: 99 a 100% - Coordenação boa: 85 a 98% - Coordenação normal: 17 a 84% - Perturbações na coordenação: 03 a 16% - Insuficiência na coordenação: 0 a 2% do teste.



**Legenda:** Coordenação alta, Coordenação boa, Coordenação normal, Perturbações na coordenação, Insuficiência na coordenação.

**Gráfico 3** - Frequência das classificações no Teste de Coordenação Corporal KTK, obtidas dos alunos praticantes e não praticantes de futsal.

Considerando todos os componentes da bateria de testes de KTK, classifica-se em 31,8% com coordenação normal, 13,6% insuficiência na coordenação, 54,5% perturbações na coordenação.

A Classificação dos alunos que não praticam futsal, numa amostra de 11 alunos, 9,1% foi classificada com coordenação normal, 27,3% insuficiência na coordenação e 63,6% com perturbações na coordenação motora. Porém, a classificação dos alunos que praticam a modalidade, numa amostra de 11 alunos, 54,5% enquadrou-se com coordenação normal e 45,5% com perturbações na coordenação.

## DISCUSSÃO

O teste de Coordenação Corporal (Körperkoordinationstest für Kinder - KTK) apresenta as seguintes classificações: Coordenação alta, coordenação boa, coordenação normal, perturbações na coordenação, insuficiência na coordenação. Ao analisar os resultados obtidos com a bateria de testes, os alunos do grupo experimental obtiveram desempenhos melhores em relação aos alunos do grupo controle.

Os alunos praticantes de futsal não obtiveram classificação acima do normal. Porém a comparação feita no presente estudo demonstra que os alunos que praticam o futsal obtiveram melhores desempenhos no quesito

agilidade e equilíbrio em relação aos alunos que não praticam a modalidade.

Devido à variedade de gestos motores que são proporcionados na modalidade desportiva tanto em treinamentos quanto em jogos, notou-se diferença na frequência nos alunos praticantes do desporto, num total de 6 enquadraram-se no quesito coordenação motora normal e apenas 1 aluno que não pratica a modalidade enquadrou-se na mesma categoria.

Levando em consideração este estudo, ao qual se refere à iniciação ao futsal como ambiente para crianças, a mesma, se não tiver um adequado desenvolvimento motor, não será capaz de desenvolver uma destreza (Costa, 2005).

O estudo de caso de Silva (2006) feito com alunos do Colégio Regina Mundi na cidade de Maringá com idade de 7 e 8 anos, demonstrou que foi possível concluir que houve diferença significativa no desempenho motor dos alunos praticantes de futsal e evidenciou a importância da iniciação esportiva no desenvolvimento das habilidades motoras das crianças. Sendo que a criança de 7, 8 anos tem como característica a repetição incessante de uma atividade, até dominar os mecanismos nela envolvidos.

Nos meninos, o pico de crescimento em estatura ocorre aproximadamente aos 14 anos de idade, com grandes variações individuais, sendo normal sua ocorrência entre os 12 e os 16 anos de idade.

Aproximadamente seis meses após o pico de crescimento em estatura, ocorre o pico de ganho de massa muscular, diretamente associado à elevação do hormônio testosterona (Beunen e colaboradores, 1988).

Esse ganho de massa e o amadurecimento das funções musculares proporcionam um aumento na capacidade metabólica, que por sua vez tende a aumentar os índices de força, velocidade e resistência, especialmente se houverem estímulos motores adequados (Jones, Hitchen, e Stratton, 2000; Ré, 2011).

Gallahue e Ozmun (2005) afirmam que se devem oportunizar as crianças habilidades motoras fundamentais nas áreas de locomoção, manipulação e estabilidade, até se tornarem contínuas e eficientes, visto como a oportunidade de explorar e experimentar, pelo movimento corporal, os objetos do ambiente

de convivência, servindo para melhorar a eficiência perceptivo-motora.

Ferreira (2001) cita que aprender um desporto seria adequar algumas técnicas corporais básicas as características de uma modalidade esportiva.

No futsal as técnicas individuais empregadas durante a prática do jogo são fundamentalmente influenciadas pelos componentes de equilíbrio, ritmo, coordenação geral e coordenação espaço-temporal. O desenvolvimento motor ocorre, portanto pela influência das oportunidades motoras e ambientais, as quais podem facilitar a diversidade de atitudes espontâneas ou estimuladas (Silva, 2005).

## **CONCLUSÃO**

Apesar de a amostra ser pequena, notou-se um desempenho motor melhor em alunos que praticam o futsal.

De acordo com os testes aplicados foi possível evidenciar que os meninos praticantes da modalidade tiveram um desempenho melhor que os alunos não praticantes.

Isso demonstra que o futsal por ser um esporte com variedade em estímulos motores, quando praticado de forma correta, sem pular etapas, trará benefícios para seu aprendizado cognitivo, motor e afetivo, podendo melhorar sua qualidade de vida do seu praticante.

## **REFERÊNCIAS**

- 1-Beunen, G. P.; Malina, R. M.; Vant't hof, M. A.; Simons, J.; Ostyn, M.; Renson, R.; Van Gerven, D. Adolescent growth and motor performance: A longitudinal study of Belgian boys. Champaign. Human Kinetics. 1988.
- 2-Costa, C. F. Futsal: vamos brincar? Volume I - Técnica e Iniciação. Florianópolis: Visual Books, 2005.
- 3-Ehling, A.; Greco, P. Manual de testes. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional. 2005.
- 4-Ferreira, R.L. Futsal e a iniciação. Rio De Janeiro. Sprint. 2001.

## Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbff.com.br](http://www.rbff.com.br)

---

5-Gallahue, D. L.; Ozmun, J. C. Compreendendo o desenvolvimento motor. 3ª edição. Phorte, 2005.

6-Jones, M. A.; Hitchen, P. J.; Stratton, G. The importance of considering biological maturity when assessing physical fitness measures in boys and girls aged 10 to 16 years. *Annals of Human Biology*. Vol. 27. p.57-65. 2000.

7-Mutti, D. Futsal da iniciação ao alto nível. Phorte. 2003.

8-Ré, A. H. N. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: Implicações para o esporte. *Motricidade*. Vol. 7. Núm. 3. p. 55-67. 2011.

9-Schilling, F.; Kiphard, E. J. Körperkoordinationstest für kinder, KTK. Weinheim, Beltz Test GmbH. 1974.

10-Silva, P. G. Estudo comparativo da coordenação motora de crianças praticantes e não praticantes da modalidade esportiva futsal. TCC graduação em Educação Física. Universidade Estadual de Maringá. 2006.

11-Teixeira, L. A.; e colaboradores. Especialização em aprendizagem motora. Volume 2. Departamento de Biodinâmica do Movimento do Corpo Humano da Escola de Educação Física e Esporte. São Paulo. 2009.

Endereço para correspondência:

Fábio de Freitas

Rua Martins Alfenas, 2482.

Educação Física, Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS.

Santa Rita, Alfenas, Minas Gerais.

CEP: 37130-000.

Recebido para publicação em 19/11/2013

Aceito em 03/01/2014