

## *Desempenho motor de crianças praticantes de atividades esportivas*

Hendiara Heitmann Bilibio<sup>1</sup>  
Francielle Cheuczuk<sup>1</sup>  
Vinícius de Oliveira Costa<sup>1</sup>

### RESUMO

Estudos recentemente realizados vêm mostrando que a prática esportiva pode melhorar o nível de desempenho motor das crianças. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho motor de crianças que praticam atividades esportivas em um clube esportivo de Cascavel/PR. Foi utilizado o TGMD-2 (Test of Gross Motor Development) de Ulrich (2000), para analisar o nível de desempenho motor de 26 crianças entre oito e dez anos de idade, praticantes de atividade esportivas em um clube esportivo. Concluiu-se que as crianças que praticam atividades esportivas deste estudo apresentaram resultados abaixo da média no desempenho motor grosso e no controle e objetos e na média para a idade na locomoção.

**Palavras-Chave:** Desempenho motor. Crianças. Habilidades motoras.

---

<sup>1</sup> Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz  
Recebido em: 25 out. 2016  
Aprovado em: 22 ago 2017  
Contato: hendiheitmann@hotmail.com

## *Motor performance of children who practice sports activities*

### ABSTRACT

Recent studies have shown that sports practice can improve the motor performance level in children. The aim of this study was to evaluate the motor performance of children who participate in sports activities in a sports club in Cascavel/PR. The TGMD-2 (Test of Gross Motor Development) of Ulrich (2000) was used to analyze the motor performance level in 26 children between eight and ten years old who practice sports activities in a sports club. It was concluded that the children that practice sports activities analyzed in this study presented below-average results in gross motor performance and in control and objects and average results in locomotion as expected for their age.

**Keywords:** Motor performance. Children. Motor skills.

## *Desempeño motor de niños practicantes de actividades deportivas*

### RESUMEN

Estudios recientes han demostrado que la práctica deportiva puede elevar el nivel de desempeño motor de los niños. El objetivo de este estudio fue evaluar el desempeño motor de niños practicantes de actividades deportivas de un club de Cascavel/PR. Fue utilizado el test TGMD-2 (Test of Gross Motor Development) de Ulrich (2000) para analizar el nivel de desempeño motor de 26 niños entre ocho e diez años, practicantes de actividades deportivas en un club deportivo. Se concluyó que los niños que practican actividades deportivas deste estudio presentaron desarrollo motor inferior al promedio en el diseño motor grueso y en control de objetos y en promedio para su edad en locomoción.

**Palabras Clave:** Desempeño motor. Niños. Habilidades motoras.

## INTRODUÇÃO

Pesquisas recentes demonstram que crianças que praticam atividades esportivas além das aulas de educação física apresentam melhores níveis de desempenho motor quando comparada com seus pares (NAZARIO 2013; ARAUJO et al., 2012; RIPKA et al., 2009). Do contrário, crianças com proficiência motora baixa, muitas vezes são excluídas das brincadeiras e jogos por serem “desajeitadas”, ou seja, o desempenho motor abaixo do esperado pode desencorajar a criança a participar em diferentes atividades (TEIXEIRA et al., 2010).

O desempenho motor de um indivíduo é caracterizado pelo seu nível de desempenho atual, e as habilidades motoras fundamentais consistem numa série organizada de movimentos relacionados, como por exemplo, a realização de tarefas motoras básicas como saltar, arremessar, correr, apanhar, entre outros. Esses movimentos são classificados como locomotores, manipulativos e estabilizadores, e dentro de uma perspectiva desenvolvimentista, os mesmos seguem uma sequência de padrão, ou seja, uma criança sem limitações ou incapacidades motoras irá progredir do estágio inicial para o elementar e chegar ao estágio proficiente.

No entanto, (ALVES; LIMA, 2008) salientam que qualquer atividade esportiva executada incorretamente, fora da idade adequada, do desempenho motor e do estado de saúde, pode vir a gerar diferentes prejuízos num indivíduo, por isso antes de iniciar qualquer prática esportiva é necessário que os professores tenham conhecimento do padrão que os mesmo se encontram.

Por mais que essas habilidades sejam essenciais para uma prática motora eficiente, e por isso são denominadas como fundamentais ainda, estudos vêm demonstrando que muitas crianças vêm apresentando um nível de desempenho motor aquém do esperado para sua idade nas habilidades motoras fundamentais (RIPKA et al., 2009; LOPES et al., 2001; RIPKA, 2009; BRAUNER et al., 2009; MARTINS, 2013).

Para (RÉ, 2001), é durante o período dos cinco aos dez anos de idade que há uma evolução no repertório motor das crianças, facilitando a aquisição de habilidades motoras cada vez mais complexas, fazendo com que as mesmas comecem a entender as regras dos esportes. Nesta perspectiva, a utilização de jogos com regras reduzidas e mais simples, voltada para a realização de habilidades motoras diversificadas é extremamente válida, pois assim a criança estimula e desenvolve o seu potencial motor e conseqüentemente sua condição de participação em práticas esportivas.

Nas buscas realizadas na literatura, alguns estudos foram encontrados abordando o desempenho motor das crianças praticantes de diferentes atividades esportivas voltadas para as habilidades fundamentais (SILVA, et al., 2012; PIFFERO, SILVA,

RIPKA et al., 2009; NAZARIO, 2013) e outras pesquisas focadas somente em uma modalidade esportiva específica (PIFFERO, 2007; REIS, 2013; LEMOS, 2011).

Ainda que muitos estudos já tenham sido realizados com desempenho motor de crianças e diferentes práticas esportivas, pesquisas em outros contextos que analisam as habilidades motoras fundamentais são essenciais, visto que uma avaliação motora eficaz poderá auxiliar professores em seus planejamentos das atividades (ROSA NETO et al., 2010) e conseqüentemente a realizarem aulas de mais qualidade. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo avaliar o desempenho motor de crianças que participam de atividades esportivas de um clube esportivo no município de Cascavel- Paraná.

## MÉTODOS

Esta pesquisa foi realizada em desenho transversal e descritivo. Participaram da pesquisa 26 crianças de ambos os sexos com idade de 8,5 anos ( $\pm 8,0-9,0$ ) praticantes de atividade esportiva em um clube esportivo de Cascavel- Paraná. Do total, 14 (53,8%) crianças são do sexo feminino e 12 (46,2%) do sexo masculino.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade Assis Gurgacz, cumprindo a resolução 466/2012 que rege a pesquisa com seres humanos, sendo aprovado sob o parecer nº 1.205.986.

Foram entregues Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), para todas as crianças do clube esportivo que tinham até 10 anos. Dos 42 TCLE entregues, 36 pais retornaram com o TCLE preenchido, destes foi possível contato e marcado avaliação com 26 crianças, compondo assim o número final de sujeitos avaliados. A avaliação foi agendada com os pais e com os professores e responsáveis pelo clube esportivo a qual teve duração de vinte minutos aproximadamente.

Para avaliar o desempenho motor dos praticantes foi utilizado o TGMD-2 (Test of Gross Motor Development) de Ulrich (2000). O Teste de Desenvolvimento Motor Grosso-2 (TGMD-2) é um teste padronizado que mede as habilidades motoras grossas, destinado a avaliar crianças de três a dez anos de idade. O TGMD-2 é composto por 12 habilidades motoras grossas, divididas em dois subtestes. O “locomotor” avalia as habilidades motoras grossas que requerem movimentos coordenados do corpo, quando a criança se move de uma direção à outra, como: correr, galopar, saltitar, saltar horizontalmente, dar uma passada e correr lateralmente. E o de “controle de objetos” avalia as habilidades motoras grossas de movimentos de lançar, rebater e receber, como: quicar, receber, rebater, arremessar por cima do ombro, chutar e rolar uma bola (BIM, 2013).

O TGMD-2 é instrumento validado para o contexto nacional por (VALENTINI, 2008). O registro da execução das habilidades motoras é realizado por duas câmeras filmadoras. Para avaliar o desempenho do sujeito em cada habilidade motora foram observados no vídeo os critérios específicos para cada atividade os quais são baseados nos padrões “proficientes” do movimento. Cada avaliado executou a habilidade três vezes, sendo a primeira considerada apenas uma tentativa de experimentação e as outras duas foram avaliadas e pontuadas.

O desempenho em cada habilidade fornece uma pontuação específica, essa pontuação é convertida em escores brutos e padronizados a qual considera a idade e o sexo do avaliado. Ao fim, a pontuação é convertida para o Quociente Motor Grosso onde a criança foi classificada para cada subteste e também com o total do desempenho motor grosso em categorias como muito pobre, pobre, abaixo da média, na média, acima da média, superiores e muito superiores.

Na análise dos dados foi utilizado primeiramente o teste de Shapiro-Wilk ( $n \leq 50$ ) para verificar a normalidade dos dados. Como os mesmos não apresentaram distribuição normal foram utilizados Mediana (Md) e Quartis (Q1-Q3). Para descrição dos dados categóricos foi realizada frequência relativa e absoluta. Os dados foram processados, com nível de significância de 95%. A análise estatística foi realizada utilizando o *software IBM Statistical Package for the Social Scienses - SPSS* (versão 15.0).

## RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados descritivos da amostra, como quantas vezes ocorrem à prática de atividade física (AF) por semana, quantas horas por dia são destinadas à prática de atividade física e as modalidades praticadas pelos sujeitos participantes da pesquisa.

Tabela 1- Dados descritivos dos sujeitos do estudo referentes à quantidade de prática de atividade física por semana, horas por dia de atividade física e modalidades praticadas

|                              | Frequência Absoluta (n) | Frequência Relativa (%) |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Prática de AF/Semana</b>  |                         |                         |
| Duas                         | 14                      | 53,8                    |
| Três                         | 3                       | 11,5                    |
| Quatro                       | 8                       | 30,8                    |
| Cinco Vezes ou Mais          | 1                       | 3,8                     |
| Total                        | 26                      | 100                     |
| <b>Horas/Dia AF</b>          |                         |                         |
| Uma Hora                     | 21                      | 80,8                    |
| Duas a Quatro Horas          | 5                       | 19,2                    |
| Quatro a Oito Horas          | -                       | -                       |
| Oito a Doze Horas            | -                       | -                       |
| Mais de Doze Horas           | -                       | -                       |
| Total                        | 26                      | 100                     |
| <b>Modalidade</b>            |                         |                         |
| Natação                      | 11                      | 42,3                    |
| Natação e Futsal             | 6                       | 23,1                    |
| Natação e Taekwondo          | 3                       | 11,5                    |
| Natação, Futsal e Taekwondo  | 1                       | 3,8                     |
| Natação e Outras Modalidades | 5                       | 19,2                    |
| Total                        | 26                      | 100                     |

AF= Atividade Física

Como podemos notar na tabela acima, a maioria (53,8%) das crianças avaliadas praticam atividade física duas vezes por semana e 80,8% delas praticam por duas horas diárias. Todas as crianças avaliadas praticam natação e 14 crianças, além da natação praticavam outras modalidades, sendo 6 crianças praticam futsal, 3 praticam taekwondo, 1 criança pratica futsal e taekwondo e 5 crianças praticam outras modalidades não ofertadas pelo clube (voleibol, dança e tênis).

A Tabela 2 mostra os valores de frequência absoluta, frequência relativa e mediana da classificação de avaliação no desempenho motor por meio do TGMD-2.

Observa-se que no subteste de locomoção, as crianças apresentam em grande parte resultados satisfatório, sendo que 3 (11,5%) estão acima da média e 15 (57,7%) estão na média para a sua idade. Já no subteste de controle de objetos, menos da metade das crianças estão na média (42,3%), nenhuma crianças está acima da média e se somados os resultados restantes, percebemos que ao total 57,7% estão abaixo da média (42,3%) ou com o desempenho motor pobre (11,5%) ou ainda muito pobre (3,8%).

Na classificação geral do desenvolvimento motor, chamamos atenção para os números que demonstram uma igualdade entre as crianças que estão na média (50,0%) e

as demais (50,0%), sendo que estão abaixo da média (26,9%) ou com o desempenho motor pobre (19,2%) ou ainda muito pobre (3,8%).

Tabela 2- Categorias descritivas da classificação de locomoção e controle de objetos e classificação de desempenho motor grosso

| <b>TGMD-2</b>              |                                |                                |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <b>Classificação</b>       | <b>Frequência Absoluta (n)</b> | <b>Frequência Relativa (%)</b> |
| <b>Locomoção</b>           |                                |                                |
| Muito Superior             | -                              | -                              |
| Superior                   | -                              | -                              |
| Acima da Média             | 3                              | 11,5                           |
| Média                      | 15                             | 57,7                           |
| Abaixo da Média            | 5                              | 19,2                           |
| Pobre                      | 3                              | 11,5                           |
| Muito Pobre                | -                              | -                              |
| Total                      | 26                             | 100                            |
| <b>Controle de Objetos</b> |                                |                                |
| Muito Superior             | -                              | -                              |
| Superior                   | -                              | -                              |
| Acima da Média             | -                              | -                              |
| Média                      | 11                             | 42,3                           |
| Abaixo da Média            | 11                             | 42,3                           |
| Pobre                      | 3                              | 11,5                           |
| Muito Pobre                | 1                              | 3,8                            |
| Total                      | 26                             | 100                            |
| <b>Desempenho motor</b>    |                                |                                |
| Muito Superior             | -                              | -                              |
| Superior                   | -                              | -                              |
| Acima da Média             | -                              | -                              |
| Média                      | 13                             | 50,0                           |
| Abaixo da Média            | 7                              | 26,9                           |
| Pobre                      | 5                              | 19,2                           |
| Muito Pobre                | 1                              | 3,8                            |
| Total                      | 26                             | 100                            |

A Tabela 3 apresenta a classificação dos subtestes de locomoção e controle de objetos e a classificação geral do desempenho motor de acordo com os valores de mediana e quartis dos escores padronizados e quociente do desempenho motor geral.

Tabela 3- Classificação dos subtestes de locomoção e controle de objetos e desempenho motor grosso de acordo com os valores de mediana e quartis dos escores padronizados e quociente desempenho motor

| TGMD-2              | Md (Q1-Q3)       | Classificação   |
|---------------------|------------------|-----------------|
| Locomoção           | 9,0 (7,0-11,0)   | Média           |
| Controle de Objetos | 7,0 (6,0-8,0)    | Abaixo da Média |
| Desempenho Motor    | 89,5 (81,2-97,0) | Abaixo da Média |

Q1-Q3: Quartis

Md: Mediana

Observando a tabela acima, verificamos que quando analisado o resultado encontrado no subteste de locomoção as crianças encontram-se na média e já no controle de objetos as mesmas estão abaixo da média. Por fim, estes achados revelam que as crianças que praticam atividades esportivas estão abaixo da média no desempenho motor para sua idade.

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar o desempenho motor de crianças de oito a dez anos de idade praticantes de atividades esportivas em um clube. Nossos achados revelaram que essas crianças estão abaixo da média no desempenho motor grosso, ou seja, estão apresentando déficit nas habilidades motoras básicas como o saltar, arremessar, correr e apanhar. São essas tarefas simples que quando apresentadas em seu estágio proficiente, dão condições de prática nas habilidades motoras específicas exigidas para a modalidade em que a criança possa procurar futuramente (BRAUNER; VALENTINI, 2009).

Resultados semelhantes foram encontrados por (NAZARIO; VIEIRA, 2013) onde as crianças praticantes de Handebol e de Ginástica Rítmica foram classificadas como abaixo da média esperada para a idade, apresentando um quociente 89,0 e 80,2 respectivamente. No estudo de Brauner e Valentini (2009) com 32 crianças de cinco a seis anos de idade que participavam de um programa de atividade física na cidade de Porto Alegre, também apresentaram desempenho inferior ao esperado considerando a idade dos avaliados, e na classificação geral ou em específico na locomoção e controle de objetos, as crianças se encontram abaixo da média. Na pesquisa de Ripka et al. (2009), com cem crianças de ambos os sexos com média de idade de nove anos e praticantes de minivoleibol, apresentaram desempenho motor abaixo do indicado para sua idade.

Já crianças de sete a dez anos que participaram de um programa de intervenção por dez semanas com a dança clássica do balé, demonstraram melhoras significativas em todas as variáveis (desempenho motor geral, locomoção, controle de objetos), no



final sendo classificadas como na média e abaixo da média no desempenho motor (SOUZA et al., 2008).

Os resultados encontrados por (MARTINS, 2013) em um estudo que compara o desempenho motor grosso de crianças de seis a dez anos de idade, praticantes e não praticantes de atividades aquáticas, mostra que as crianças com experiência aquática apresentaram um quociente (87,38) superior às crianças sem experiência aquática (73,06), porém assim mesmo apresentando resultados abaixo da média e pobre respectivamente.

Neris, Tkac e Braga (2012) avaliaram praticantes de diversas modalidades esportivas e constataram que o esporte praticado pode influenciar nos padrões motores, como por exemplo, as crianças que praticam futsal apresentaram desempenho superior no teste de locomoção e de membros inferiores, já no teste de controle de objetos de membros superiores apresentaram desempenho inferior por não ser trabalhado nos treinos do esporte. No presente estudo não foi possível realizar tal comparação uma vez que os alunos que fazem aulas de futsal também praticavam outras atividades esportivas.

Acredita-se que tais achados neste estudo pode estar relacionado com as características das modalidades que maior parte dos sujeitos praticam. Ou seja, nas modalidades praticadas há ênfase em locomoção e não em controle de objetos.

Com base nos resultados deste trabalho e nos estudos encontrados na literatura, alertamos que em geral a prática esportiva dentro da frequência realizada pode estar sendo insuficiente para essas crianças avaliadas, pois supõe que os professores esperam que essas crianças que procuram uma prática esportiva já apresentem suas habilidades motoras fundamentais proficientes, e que estão em condições de iniciar nas habilidades motoras específicas de sua respectiva modalidade (GALLAHUE; OZMUN, 2003). No entanto, percebemos que isto não está ocorrendo, ficando sob a responsabilidade de programas de iniciação esportiva retomar a prática motora simples, além de preocupar-se com a avançada.

## CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos por meio do TGMD-2 com as crianças praticantes de atividades esportivas em um clube esportivo de Cascavel-PR, concluímos que as mesmas apresentam resultados abaixo da média no desempenho motor grosso e no controle de objetos.

Esperamos que os resultados encontrados auxiliem professores de educação física e de iniciação esportiva, para o planejamento de suas aulas e conseqüentemente

para uma prática mais adequada com diferentes oportunidades motoras de acordo com as condições para sua idade.

Este estudo possui algumas limitações, como a quantidade de sujeitos analisados, a avaliação em corte transversal em somente um dos clubes esportivos do município de Cascavel-PR para uma determinada faixa etária, e ainda a falta de conhecimento do tempo de prática dos sujeitos nas atividades esportivas. Assim, para novos estudos sugerimos que seja ampliada a quantidade de crianças avaliadas e suas idades, que as mesmas pertençam a diferentes clubes e ambientes de atividades esportivas do município, que realize uma comparação com crianças que fazem atividades esportivas além da escolar com aquelas que realizam somente aulas de educação física, e ainda que seja avaliada a sua condição socioeconômica, entre outros fatores relacionados ao ambiente, a tarefa ou ao indivíduo que podem interferir no seu desempenho.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Crésio; LIMA, Renata Villas Boas. Impacto da atividade física e esportes sobre o crescimento e puberdade de crianças e adolescentes. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 26, n. 4, p. 383-391, 2008.

ARAÚJO, Mauricio Pires de et al. Contribuição de diferentes conteúdos das aulas de educação física no ensino fundamental I para o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 18, n. 3, 2012.

BIM, Ricardo Henrique. *Comparação do desempenho motor de crianças entre escolas públicas de tempo integral e parcial*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.

BRAUNER, Luciana Martins; VALENTINI, Nádia Cristina. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 20, n. 2, 2009.

GALLAHUE, David L.; OZMUN, John C. *compreendendo o desenvolvimento motor de bebês, crianças, adolescentes e adultos*. São Paulo: Phorte, 2003.

LE MOS, Marco Alexandre Teixeira. *O voleibol e o desenvolvimento motor para crianças nas séries iniciais do ensino fundamental II*. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2011.

- LOPES, Luís et al. Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 13, p. 15-21, 2011.
- MARTINS, Vera Patrícia Dias. *Desenvolvimento motor global de crianças do 1º ciclo do ensino básico com e sem prática da natação em contexto educativo*. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade da Beira Interior, Portugal, 2013.
- NAZARIO, Patrik Felipe; VIEIRA, José Luiz Lopes. O contexto esportivo no desenvolvimento motor de crianças. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 16, n. 1, p. 86-95, 2013.
- NERIS, Karla Cristina Fernandes; TKAC, Claudio Marcelo; BRAGA, Rafael Kanitz. A influência das diferentes práticas esportivas no desenvolvimento motor em crianças. *Acta Brasileira do Movimento Humano*, Ji-Paraná, v. 2, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/actabrasileira/about/contact>>.
- PIFFERO, Constance Müller. *Habilidades motoras fundamentais e especializadas, aplicação de habilidades no jogo e percepção de competências de crianças em situação de risco: a influência de um programa de iniciação ao tênis*. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- RÉ, Alessandro H. Nicolai. Crescimento, maturação e desenvolvimento na infância e adolescência: implicações para o esporte. *Motricidade*, Santa Maria da Feira, v. 7, n. 3, 2011.
- REIS, Marcos A.; RIBEIRO, Maicon Augusto. Avaliação motora em crianças praticantes de voleibol. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO, 9., Concórdia, 2013. *Anais...* Concórdia: Universidade do Contestado, 2013.
- RIPKA, Wagner Luis et al. Estudo comparativo da performance motora entre crianças praticantes e não-praticantes de minivoleibol. *Fitness & Performance Journal*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 6, 2009.
- ROSA NETO, Francisco et al. A importância da avaliação motora em escolares: análise da confiabilidade da escala de desenvolvimento motor. *Revista Brasileira de Cineantropometria de Desempenho Humano*, Florianópolis, v. 12, n. 6, 2010.
- SILVA, Carlos Magno Monteiro da. Diferenças motoras entre crianças desportistas e crianças somente praticantes de educação física escolar. *Revista Espaço Acadêmico*, Maringá, v. 9, n. 105, p. 78-86, 2010.

SILVA, P. C. R.; RABELLO, L. G.; PAIVA, I. M. R. A influência da iniciação esportiva universal no desenvolvimento motor de um grupo de escolares do ensino fundamental I. *Revista ENAF Science*, Poços de Caldas, v.7, n.1, p. 115-124, 2012. Disponível em: <  
[http://media.wix.com/ugd/4ab0a6\\_627e866c3c574cf79d0244085e6fc529.pdf](http://media.wix.com/ugd/4ab0a6_627e866c3c574cf79d0244085e6fc529.pdf)>

SOUZA, Michele Caroline de; BERLEZE, Adriana; VALENTINI, Nádia Cristina. Efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas: ênfase na dança. *Revista da Educação Física/UEM*, Maringá, v. 19, n. 4, 2008.

TEIXEIRA, Rodrigo et al. Dificuldades motoras na infância: prevalência e relações com as condições sociais e econômicas. *Science in Health*, v. 1, n. 1, 2010.

ULRICH, Dale A. *Test of gross motor development-2*. Austin: Pro-Ed, 2000.

VALENTINI, Nadia Cristina. Validity and reliability of the TGMD-2 for brazilian children. *Journal of Motor Behavior*, Washington, v. 44, n. 4, 2012.