

# ANÁLISE DAS HABILIDADES MOTORAS FUNDAMENTAIS EM CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Jean Carlos de Goveia  
Leandro Martinez Vargas

Faculdades Integradas de Itararé - FAFIT

## RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo analisar o desempenho das habilidades motoras fundamentais (locomotoras e manipulativas) em crianças com deficiência intelectual com idade entre 7 a 12 anos. Participaram da pesquisa oito alunos - cinco meninos e três meninas - que estudavam na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Jaguariaíva/PR (APAE/JGVA). As crianças foram avaliadas por meio do *Test of Gross Motor Development – Second Edition* (TGMD-2), proposto por Ulrich (2000). O tratamento estatístico foi realizado por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20. Os resultados mostraram que: as crianças investigadas apresentam atraso em termos de desenvolvimento motor; os meninos apresentaram um melhor desempenho que as meninas nos subtestes de controle de objetos e locomoção do TGMD-2, a maioria dos alunos foram classificados como “abaixo da média” em comparação a idade cronológica e a idade motora estimada para cada subteste. Recomenda-se a implantação de um programa interventivo com o objetivo de proporcionar um melhor aperfeiçoamento das habilidades motoras fundamentais dessas crianças e, conseqüentemente, a diminuição do atraso motor.

**Palavras-chave:** Educação Física, Deficiência Intelectual, TGMD-2.

## ANALYSIS OF FUNDAMENTAL SKILLS MOTOR IN CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

### ABSTRACT

This research aimed to analyze the performance of fundamental motor skills (locomotor and manipulative) in children with intellectual disabilities between 7 and 12 years old. The study sample consisted of eight students - five boys and three girls - who studied in Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Jaguariaíva/PR (APAE/JGVA). The children were evaluated by Test of Gross Motor Development - Second Edition (TGMD-2), proposed by Ulrich (2000). Statistical analysis was performed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 20. The results showed that: The investigated children showed delay in motor development; the boys showed better performance than girls in TGMD-2 control objects and locomotion subtests; most students were classified as “below average” compared to chronological age and motor age estimated for each subtest. It is recommended the implementation of an interventional program in order to provide better improvement of fundamental motor skills for these children and, consequently, the reduction of motor delay.

**Keywords:** Physical Education, Intellectual Disabilities, TGMD-2.

## INTRODUÇÃO

A *American Association of Intellectual and Development Disabilities* (AAIDD) considera a deficiência intelectual (DI) como limitações significativas no funcionamento intelectual (raciocínio lógico, resolução de problemas, aprendizagem) e no comportamento adaptativo, na manifestação das habilidades conceituais, sociais e práticas. Tudo isso, deve se manifestar antes dos 18 anos de idade (AAIDD, 2010).

De modo geral, a DI afeta a aprendizagem de habilidades acadêmicas, motoras, sociais e funcionais. Em implicação ao déficit cognitivo, na maioria das vezes essas pessoas apresentam problemas de atenção e motivação intrínseca para aprender, bem como dificuldades para se comunicar e problemas para assimilar as diferentes manifestações de estímulos (GREGUOL; COSTA, 2013; HARTMAN *et al.*, 2010).

Diante as fases de crescimento e desenvolvimento motor, os movimentos fundamentais são extremamente importantes para o desenvolvimento humano, pois eles constituem-se em características individuais classificadas como locomotoras e manipulativas. As habilidades locomotoras se referem aos movimentos de correr, saltar, galopar, pular, deslocar-se lateralmente. As habilidades manipulativas envolvem o controle de objetos como rebater, quicar, agarrar, arremessar, chutar e rolar. Essas competências são desenvolvidas na infância e adolescência, e reflete na qualidade de vida das pessoas na idade adulta (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

O desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais (HMFs) é o alicerce para o desenvolvimento de habilidades específicas, na participação de atividades esportivas e jogos que requer movimentos avançados. Por exemplo, para participar de um jogo de futebol, os indivíduos necessitam de competências básicas como: correr, deslocar-se lateralmente e chutar (KERKEZ; ROBINSON, 2013; VARGAS; GUTIERREZ; GORLA, 2014).

Há alguns estudos na literatura científica que demonstram a relevância das habilidades motoras no ambiente escolar (BRAGA *et al.*, 2009; PALMA; CAMARGO; PONTES, 2012; COTRIM *et al.*, 2011; GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Essa importância aumenta quando se trata de pessoas com DI, uma vez que as expectativas quanto ao crescimento e desenvolvimento motor são menores comparados às crianças com desenvolvimento típico (MENEHETTI *et al.*, 2009; MANCINI *et al.*, 2012).

De modo geral, a avaliação do desenvolvimento motor para pessoas com necessidades educacionais especiais é mais complexa. Muito se deve pela condição dos indivíduos, mas principalmente pela falta de instrumentos que verificam as suas competências motoras com protocolos específicos para a sua população.

Logo, o TGMD-2 é conhecido como um instrumento confiável para identificar atrasos motores em crianças entre 3 e 10 anos de idade (ULRICH, 2000). No entanto, o mesmo vem sendo utilizado por professores e estudiosos da literatura internacional para examinar crianças mais velhas diagnosticadas com uma determinada deficiência (SIMONS *et al.*, 2008; HOUWEN *et al.*, 2010; SHAH *et al.*, 2013; MACDONALD; LORD; ULRICH, 2013; VARGAS; GUTIERREZ; GORLA, 2014).

Portanto, este estudo, descritivo e de caráter transversal, teve como objetivo avaliar o desempenho das habilidades motoras fundamentais – locomoção e manipulação - de crianças de 7 a 12 anos, com DI.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### DELINEAMENTO DO ESTUDO

O estudo tem o caráter transversal, do ponto de vista da forma de abordagem do problema, a pesquisa pode ser considerada como quantitativa, uma vez que, as informações e observações coletadas foram demonstradas por meio de números, com o objetivo de classificá-los e analisá-los através de técnicas estatísticas: média, desvio-padrão e coeficiente de correlação (SILVA; MENEZES, 2001).

Define-se como descritiva em relação aos seus objetivos, pois foi realizada a análise das variáveis pertinentes com o objeto de estudo, descrevendo e observando as variáveis assim como o fenômeno ocorre, e de levantamento, quanto ao procedimento técnico, uma vez que se procede pela aplicação de testes motores e questionário (SILVA; MENEZES, 2001; MATTOS; ROSSETO JÚNIOR; BLECHER, 2008).

### POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população inicial do estudo foi composta por 21 alunos de 7 a 12 anos de idade, de ambos os sexos, com DI, matriculados no ensino fundamental da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, do município de Jaguaíva, Paraná (APAE/JGVA). Porém, 13 alunos foram excluídos da amostra por não apresentarem condições físicas e cognitivas para realizar os testes.

## **INSTRUMENTOS**

O TGMD-2 é uma bateria de testes que avalia as principais habilidades motoras dos padrões fundamentais de movimento, dividido sumariamente em dois subtestes: atividades de locomoção (corrida livre até um ponto demarcado, galope, salto com um pé, salto por cima de um obstáculo, salto horizontal e deslocamento lateral) e de manipulação (rebater, driblar, quicar, agarrar, chutar, arremessar, rolar).

Cada habilidade possui de 3 a 5 critérios de desempenho. Esses critérios de desempenho múltiplos proporcionam para as crianças crédito em qualquer movimento que elas apresentem condições para realizar. As crianças foram avaliadas da seguinte forma: se conseguiam executar as tarefas de acordo com os critérios estabelecidos (valor=1) ou se não conseguiam executar as tarefas (valor=0) em cada um dos subtestes (VARGAS; GUTIERREZ; GORLA, 2014).

As habilidades foram pontuadas por meio de uma única avaliação. A soma dos escores em cada critério nas seis habilidades dos subtestes é o escore bruto, que varia de 0 a 48. Altos escores nas habilidades determinam que as crianças atendem aos critérios de desempenho e são competentes no aspecto motor. O indivíduo que na classificação em valores percentuais ficar inferior ao limiar de 25 é considerado atrasado em termos desenvolvimentais. A confiabilidade do teste e coeficientes alfa para o subteste habilidades locomotoras foram  $r = 0,88$  e  $\alpha = 0,85$  e para o subteste controle de objeto  $r = 0,93$  e  $\alpha = 0,88$ , respectivamente (ULRICH, 2000).

As informações que permeiam as aulas de Educação Física Adaptada foram obtidas através da aplicação de um questionário contemplado com perguntas fechadas para o professor de Educação Física da instituição, sobre a frequência de participação dos alunos durante as aulas, o nível de atenção, a satisfação e felicidade dos escolares com a prática de Educação Física. Por fim, a respeito do nível de engajamento dos indivíduos da seguinte forma: (1) não pratica nenhuma atividade; (2) pratica algumas atividades; (3) pratica a maioria das atividades; (4) pratica todas as atividades.

## **PROCEDIMENTOS DE COLETA**

Os testes foram realizados no pátio da APAE/JGVA. E foram dirigidos pelo pesquisador responsável, auxiliado pelo professor de Educação Física da APAE/JGVA e por um terceiro acadêmico em formação na área de Educação Física. O pesquisador responsável demonstrou as habilidades motoras e analisou os desempenhos dos alunos. O professor da APAE/JGVA ajudou na organização das estações que compõem cada habilidade no TMGD-2, e o terceiro profissional ficou responsável pela gravação em vídeo dos testes.

Todo o desenvolvimento da etapa de realização dos testes motores do TGMD-2 foi filmado com uma câmera da marca Sony, posicionada frontalmente, conforme protocolo estabelecido pelo autor do teste. Em nenhuma circunstância o vídeo foi interrompido, com exceção quando a criança completou cada subteste. A análise do desempenho de cada aluno foi realizada através dos vídeos gravados, conforme os critérios determinados pelo protocolo do TGMD-2.

## **PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS**

A avaliação das imagens foi concretizada por meio da utilização do software *EASY TGMD-2* (SOUZA, 2008). O tratamento estatístico foi realizado através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.

Na primeira fase da análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva, apresentando os resultados em média, desvio padrão, percentis e escores mínimo e máximo. Na segunda etapa foi aplicado o teste t para amostras independentes com o intuito de verificar a diferença entre as médias dos escores brutos de cada subteste entre meninos e meninas. As análises consideraram como nível de significância  $p \leq 0,05$ .

## **CUIDADOS ÉTICOS**

Os procedimentos adotados durante a pesquisa seguiram as preocupações éticas e metodológicas discutidas nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas envolvendo Seres Humanos (RESOLUÇÃO 466/2012).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A instituição participante da investigação possui 21 crianças com DI de acordo com a faixa etária estipulada para a pesquisa, porém 13 alunos se enquadraram aos critérios de exclusão. Os motivos foram: Não estar mais matriculado na escola (n=1), apresentar deficiência física que impossibilite a realização dos testes (n=9), e incapacidade intelectual para compreender a execução dos testes (n=3).

Assim, os resultados apresentados a seguir se referem a oito crianças com DI com idades entre 7 e 12 anos. A tabela 1 apresenta de maneira descritiva a avaliação das HMFs da amostra investigada em média, desvio padrão, percentis e QM mínimo e máximo.

**Tabela 1** - Análise descritiva da avaliação das HMFs das crianças com deficiência intelectual.

Parâmetros	Valores
Média (DP) do QM TGMD-2	63,75 (14,54)
Média (DP) do EB do subteste de locomoção	31,3 (7,53)
Média (DP) do EB do subteste de controle de objetos	32,37 (7,70)
<b>Percentis (QM)</b>	
25	49,25
50	70,0
75	73,75
QM Mínimo	38
QM Máximo	76

Legenda: QM= Quociente motor; EB= Escore bruto; DP= Desvio padrão.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015).

A tabela 2 detalha as informações a respeito da avaliação das habilidades motoras por gênero. Comparando esses resultados com a das crianças de 10 anos com desenvolvimento típico avaliadas por Valentini (2012), percebeu-se que os meninos e meninas apresentaram médias diferentes quanto ao EB do subteste de locomoção e controle de objetos do TGMD-2.

Os resultados da presente investigação mostram que os meninos são mais proficientes que as meninas nas habilidades de controle de objetos. Esse achado vai ao encontro dos resultados de Andrade; Lima e Marques (2006), que utilizou a mesma bateria de testes para avaliar o desenvolvimento das HMFs em crianças entre 7 e 8 anos de idade, com desenvolvimento típico de um colégio particular da cidade de Londrina/PR.

Contudo, também houveram estudos que demonstram a existência de semelhanças entre o desempenho de meninos e meninas na execução das tarefas do TGMD-2 (BRAUNER; VALENTINI, 2009; VALENTINI, 2002).

**Tabela 2** - Escores brutos TGMD-2 da amostra pesquisada por gênero.

Faixa etária	N		Subteste de Locomoção				Subteste de Controle			
	Meninas	Meninos	Meninas		Meninos		Meninas		Meninos	
			M	DP	M	DP	M	DP	M	DP
7-12	3	5	31,0	9,8	31,6	7,1	29,6	5,1	34,0	4,0
	p		0,932				0,864			

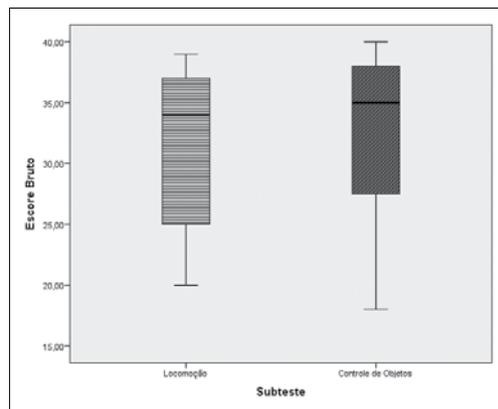
Nota: Valor de p do teste t para amostras independentes.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015).

A figura 1 apresenta a distribuição dos valores obtidos pela amostra em cada subteste. Por meio das análises realizadas é possível observar que a média do escore bruto no teste de controle de objetos foi

superior ao subteste de locomoção. No entanto, os testes estatísticos realizados constataram que a diferença não foi significativa ( $p>0,05$ ).

**Figura 1** - Distribuição do escore bruto alcançado em cada subteste pela amostra pesquisada.



Fonte: Pesquisa de Campo (2015).

A tabela 3 apresenta os valores percentuais médios dos critérios de desempenho alcançado em cada habilidade motora avaliada pelo TGMD-2.

**Tabela 3** - Comparação com os resultados da pesquisa populacional de validação do TGMD-2 no Brasil, em percentual de critérios de desempenho por habilidade.

Habilidade	Presente amostra (n=8)		Brasil (n=2.674)	
	Loc	CO	Loc	CO
Correr	78%	-	46%	-
Galopar	71%	-	71%	-
Saltar com um pé	50%	-	66%	-
Saltar por cima	66%	-	53%	-
Saltar horizontal	56%	-	53%	-
Deslocamento lat.	73%	-	55%	-
Rebater	-	78%	-	69%
Quicar	-	59%	-	56%
Agarrar	-	58%	-	59%
Chutar	-	81%	-	75%
Arremessar	-	56%	-	69%
Rolar	-	62%	-	45%

Legenda: Loc= Locomoção; CO= Controle de objetos.

Fonte: Pesquisa de Campo (2015).

Analisando a diferença entre as porcentagens médias dos escores obtidos pelas crianças com DI em relação à população de referência, foi possível constatar que não houve diferença significativa entre as médias nos testes de correr, salto por cima, deslocamento lateral, rebater, chutar e rolar uma bola. No entanto, cabe destacar que as médias obtidas pela amostra nas habilidades de galopar, saltar com um pé, quicar, agarrar e arremessar uma bola se aproximaram das médias da população de referência. Porém, é importante salientar que os dados médios do estudo de Valentini (2012), expostos na tabela 3, são provenientes de uma população com desenvolvimento típico na faixa etária dos 3 a 10 anos. Por esse motivo a comparação entre os dados da amostra investigada com os resultados da população referência devem ser feitos com cautela.

Além disso, a amostra da presente pesquisa foi expressivamente inferior em comparação à população de referência. E, ainda, as crianças que foram avaliadas estão na faixa etária de 7 a 12 anos e apresentam a condição de DI. Apesar das crianças investigadas apresentarem valores médios próximos da população de referência em algumas habilidades, acredita-se que os alunos da APAE/JGVA apresentam atrasos motores nas habilidades de controle de objetos e locomoção.

Em relação às habilidades de locomoção, observou-se que os participantes tiveram um desempenho consideravelmente fraco na habilidade de salto com um pé, tendo como média de 50%, dos escores possíveis. Esse achado vai ao encontro da investigação de Vargas; Gutierrez e Gorla (2014), a qual teve como objetivo avaliar o desempenho das HMFs em crianças com DI com idades entre 7 a 12 anos. Os autores encontraram na avaliação da habilidade de salto com um pé um desempenho abaixo da média geral das habilidades de locomoção. Logo, as mesmas dificuldades apontadas pelos autores se assemelham a da presente amostra, no que se refere aos critérios que a criança necessita realizar na ação pendular da perna livre com o objetivo de produzir força de impulsão e a ação oscilatória dos braços para frente para produzir força.

É importante salientar que nas habilidades de arremessar (56%), agarrar (58%), quicar (59%) e rolar uma bola (62%) os escolares não obtiveram médias elevadas em comparação a população de referência. Deste modo subentende-se que os mesmos apresentam um desempenho fraco nessas habilidades.

Talvez isso seja explicado pela limitação dos componentes perceptivos motores das crianças com DI, que naturalmente apresentam prejuízos sensoriais para realizar um movimento. Isso reflete principalmente em habilidades que exigem o controle motor-cognitivo.

De maneira positiva, pode-se destacar a habilidade de chutar, pois a amostra apresentou uma média elevada, 81%, em comparação com a população de referência. Isso pode ser explicado por Vargas; Gutierrez e Gorla (2014), os quais afirmam que os escolares tendem a serem mais proficientes na habilidade de chutar, devido ao contexto cultural brasileiro que estão inseridos, que tem o futebol como a modalidade esportiva de maior prestígio nacional e, conseqüentemente o mais praticado em diferentes contextos.

Em outras palavras, é importante salientar que as crianças com DI apresentam um desenvolvimento motor mais lento em consequência pelas limitações nos sistemas estruturais, sensoriais e circulatório e baixo nível de atenção para realizar uma tarefa (BELO *et al.*, 2008). Outro fator que pode contribuir para esse déficit motor é a falta de acesso a atividades esportivas fora do ambiente escolar.

O atraso motor encontrado na presente amostra, apesar de ser esperado por se tratar de crianças com DI, também foi achado nos estudos de Vargas; Gutierrez e Gorla (2014). Os autores apontaram que a maioria dos alunos se encontraram abaixo da média em comparação a idade cronológica e a idade motora estimada pelo TGMD-2 de acordo com o QM obtido para cada indivíduo.

Confrontando com os dados apresentados, buscou-se descrever algumas situações que permeiam as aulas de Educação Física da APAE/JGVA que podem ter influenciado no desempenho dos alunos na bateria de testes. No que concerne à frequência dos alunos nas aulas de Educação Física, conforme relatado pelo professor da APAE/JGVA, foi possível notar que 90% dos escolares que participaram do estudo tiveram presença em todas as aulas no primeiro semestre desse ano letivo.

Quanto à satisfação e felicidade dos alunos com a prática de Educação Física, foi possível observar que a maioria dos escolares não exhibe seus sentimentos durante as aulas práticas. De acordo com o afirmado pelo professor da instituição: raramente (n=2), com pouca frequência (n=4) e com muita frequência (n=2).

Esse achado vai ao encontro das afirmações de Greguol e Costa (2013) os quais enfatizam que é comum nas aulas de Educação Física, as crianças com DI apresentarem problemas para prestar atenção às diversas possibilidades de estímulos num contexto ambiental ou no próprio corpo para a execução de uma tarefa. Entretanto, os autores citam alguns recursos que podem despertar a atenção dos alunos na vivência das aulas práticas, como mudanças no tom de voz do educador durante a explicação, a realização de brincadeiras durante a instrução, a apresentação de atividades desafiadoras, o posicionamento adequado do professor e o uso de materiais coloridos ou que emitam sons.

Sobre o nível de engajamento dos alunos durante aulas, conforme as respostas do professor e a observação das aulas práticas. Conclui-se que os escolares que participaram do estudo: pratica todas as atividades (n=3), pratica a maioria das atividades (n=3) e pratica algumas atividades (n=2).

Em relação à prática de esportes fora do ambiente escolar, conforme as respostas do professor e dos próprios alunos, é possível afirmar que nenhuma criança que participou do presente estudo, participa de projetos ou escolinhas esportivas no contra turno escolar. É importante salientar que atualmente existem programas esportivos no município, porém não atendem crianças com deficiência intelectual.

De acordo com Palma; Camargo e Pontes (2012) as crianças com deficiência intelectual geralmente não participam de atividades esportivas fora do ambiente escolar. Ainda, devido ao receio dos pais em ver

seus filhos expostos a discriminações e lesões, eles acabam restringindo a ida deles a rua como local de brincadeiras e jogos. Isso pode limitar os estímulos necessários para o amplo e adequado desenvolvimento dos indivíduos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo percebeu-se que as crianças da APAE/JGVA apresentam atraso em termos de desenvolvimento motor. Observou-se uma diferença significativa entre a idade cronológica e a idade equivalente considerada pelo desempenho dos alunos na bateria de testes.

Os resultados mostraram que os escolares tiveram um melhor desempenho nas habilidades de controle de objetos. Porém, os testes estatísticos constataram que não houve uma diferença significativa entre as habilidades de locomoção e manipulação.

De acordo com os resultados obtidos, torna-se evidente a necessidade da implementação de um programa interventivo tendo como foco central o aperfeiçoamento das HMFs, com a finalidade de diminuir o atraso motor das crianças com DI e oferecer-lhes condições que garantam o futuro aprendizado de habilidades especializadas.

As informações que envolviam a atenção, a prática de atividade física fora da escola, o nível de engajamento e felicidade dos alunos nas aulas de Educação Física, de modo geral, podem ser fatores de influência nos resultados encontrados na bateria de testes que avaliaram o desempenho motor das crianças. Porém, enquanto não forem realizadas análises de associação entre essas variáveis e o desempenho motor, a relação entre elas permanecerá no campo das hipóteses.

Este estudo apresenta limitações. Talvez a principal seja o tamanho da amostra, que assumidamente foi muito pequena. No entanto, considerando a característica da amostra – crianças com DI – e o instrumento utilizado – o TGMD-2 – é reconhecidamente considerado padrão ouro na avaliação das HMFs – entende-se que a pesquisa atingiu a sua finalidade.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN ASSOCIATION OF INTELLECTUAL AND DEVELOPMENTAL DISABILITIES. Intellectual Disability: Definition. 2010. Disponível em: <<http://aaid.org/intellectual-disability/definition#.Vhm9NflViko>> Acesso em: 30 fev. 2015.
- ANDRADE, V.M.; LIMA, D.A.; MARQUES, I. Comparação do desempenho de habilidades locomotoras e manipulativas em crianças de 7 e 8 anos de idade, de acordo com o gênero. In: **Anais... CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPORTAMENTO MOTOR**. p.3, 2006.
- BELO, C. et al. Deficiência intelectual: terminologia e conceptualização. **Revista Diversidades**, v.22, n.6, p.4-8, 2008.
- BRAGA, R.K. et al. A influência de um programa de intervenção motora no desempenho das habilidades locomotoras de crianças com idade entre 6 e 7 anos. **Revista da Educação Física/UEM**, v.20, n.2, p.171-181, 2009.
- BRAUNER, L.M.; VALENTINI, N.C. Análise do desempenho motor de crianças participantes de um programa de atividades físicas. **Revista da Educação Física/UEM**, v.20, n.2, p.205-216, 2009.
- COTRIM, J.R. et al. Desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais em crianças com diferentes contextos escolares. **Revista da Educação Física/UEM**, v.22, n.4, p. 23-533, 2011.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAY, J.D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 7.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.
- GREGUOL, M.; COSTA, R.F. **Atividade Física Adaptada: qualidade de vida das pessoas com necessidades especiais**. 3.ed., Barueri: Manole, 2013.
- HARTMAN, E. et al. On the relationship between motor performance and executive functioning in children with intellectual disabilities. **Journal of Intellectual Disability Research**, v.54, n.5, p.468-477, 2010.
- HOUWEN, S. et al. Reliability and validity of the TGMD-2 in primary-school-age children with visual impairments. **Adapted Physical Activity Quarterly**, n.27, p.143-59, 2010.

KERKEZ, F.I.; ROBINSON, L. The Efficacy of Motor Skill Interventions among Turkish Preschoolers: A Review of the Turkish Literature and Recommendations. **Middle-East Journal of Scientific Research**, v.16, n.6, p.769-774, 2013.

MACDONALD, M.; LORD, C.; ULRICH, D.A. The relationship of motor skills and social communicative skills in school-aged children with autism spectrum disorder. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Champaign, v.30, n.3, p.271-278, 2013.

MANCINI, M.C. et al. Comparação do desempenho funcional de crianças portadoras de síndrome de Down e crianças com desenvolvimento normal aos 2 e 5 anos de idade. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v.61, n.2-B, p.409-15, 2012.

MENEGHETTI, C.H.Z. et al. Avaliação do equilíbrio estático de crianças e adolescentes com síndrome de Down. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v.13, n.3, p.230-235, 2009.

MATTOS, M.G.; ROSSETO JÚNIOR, A.J.; BLECHER, S. **Metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigos e projetos**. 3.ed. São Paulo: Phorte, 2008.

PALMA, M.S.; CAMARGO, V.A.; PONTES, M.F. Efeitos da atividade física sistemática sobre o desempenho motor de crianças pré-escolares. **Revista da Educação Física/UEM**, v.23, n.3, p.53-63, 2012.

RESOLUÇÃO 466/2012. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. 2012. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 10 jul, 2015.

SILVA, E.L.; MENEZES, E.M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. UFSC/PPGEP/LED, 3. ed. Florianópolis, 2001.

SOUZA, L.P. **Easy TGMD-2**. Software livre, Curitiba, v.1, 2008.

SIMONS, J.D. et al. Validity and reliability of the TGMD-2 in 7-10-year-old Flemish children with intellectual disability. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Champaign, v.25, n.1, p.71-82, 2008.

SHAH, P. et al. Effect of Motor Control Program in Improving Gross Motor Function and Postural Control in Children with Sensorineural Hearing Loss-A Pilot Study. **Journal Pediatrics and Therapeutics**, v.03, n.1, p.1-4, 2013.

ULRICH, D. **Test of Gross Motor Development-2**. Austin: Pro-Ed, 2000.

VALENTINI, N.C. Validity e Reliability of the TGMD-2 for Brazilian Children. **Journal of Motor Behavior**, Londres, v.4, n.4, p.275-180, 2012.

VALENTINI, N.C. A influência de uma intervenção motora no desempenho motor e na percepção de competência de crianças com atrasos motores. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.16, n.1, p.61-75, 2002.

VARGAS, L.M.; GUTIERREZ, G.L; GORLA, J.I. Desempenho das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual. **Caderno de Educação Física e Esporte**, Marechal Cândido Rondon, v.12, n.1, p.55-65, jan./jun. 2014.

Rua João Batista Veiga, 1725  
Jardim Regina  
Itararé/SP  
18460-000