Artigo original Recebido em: 14/05/2018 Parecer emitido em: 06/08/2018

RENNÓ, G.V.C., BATISTA, M.T.S., GERALDO, G. de F., FERREIRA, L.F., BRUZI, A.T., Intervenção motora lúdica para crianças com características de atraso no desenvolvimento motor. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v.17, n.03, p.79-86, 2018. ISSN; 1981-4313.

INTERVENÇÃO MOTORA LÚDICA PARA CRIANÇAS COM CARACTERÍSTICAS DE ATRASO NO DESENVOLVIMENTO MOTOR

Giovanna Vargas Consoli Rennó[1]
Marco Túlio Silva Batista[1]
Gislaine de Fátima Geraldo[1]
Lúcio Fernandes Ferreira[2]
Alessandro Teodoro Bruzi[3]
[1]Universidade Federal de Minas Gerais
[2]Universidade Federal do Amazonas
[3]Universidade Federal de Lavras

RESUMO

O desenvolvimento motor humano é um processo contínuo e dependente da interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa. Porém, esse processo não ocorre de forma típica para todos os indivíduos. O objetivo desse estudo foi analisar os efeitos de um programa de intervenção lúdico, na coordenação motora de quatro crianças com características de atraso no desenvolvimento motor, de ambos os sexos e idade entre sete e 10 anos. As crianças foram caracterizadas com proficiência motora baixa a partir das avaliações KTK e TGMD-2, e em seguida, submetidas a um programa de intervenção executado com ênfase no desenvolvimento da proficiência a partir de jogos e brincadeiras. Após oito sessões de intervenção, as crianças foram reavaliadas por meio das mesmas baterias. Os resultados indicaram mudança positiva na classificação coordenação motora das crianças após a intervenção. Concluiu-se que esse programa foi eficiente em estimular mudanças positivas na proficiência motora dessas crianças.

Palavras-chave: Proficiência Motora. Infância. Coordenação Motora.

INTERVENTION PROGRAM FOR CHILDREN WITH DELAYED CHARACTERISTICS IN MOTOR BEHAVIOR

ABSTRACT

The human motor development is a continous process that depends on the interaction between person, environment and task. Although, this process doesn't occur the same way for everyone. This study proposes to investigate the possible effects of an intervention program on the motor coordination (MC) of children with characteristics of delayed motor development. Four children participated in the study; they were of both genders and between seven and 10 years old. The participants were classified with poor MC and below average, according to the tests used and they were submitted to the intervention program. After eight intervention sessions, the participants were evaluated again, with the same tests and in the same conditions. The final results found positive changes on the children MC classification, so this intervention program was really efficient to stimulate changes in the MC of all children who participated.

Keywords: Motor Proficiency. Childhood. Motor Coordination.

INTRODUÇÃO

Muito do que se sabe sobre o desenvolvimento motor baseia-se nos trabalhos de Gesell (1928) e McGraw (1935), de quem decorreram os primeiros estudos sobre o assunto. Segundo esses pioneiros, o desenvolvimento motor é definido como um processo contínuo de mudanças ao longo do ciclo de vida do indivíduo. Para que esse processo tenha uma trajetória positiva, a interação entre o indivíduo, o ambiente e a tarefa, é fundamental. É também durante esse processo de desenvolvimento que o indivíduo adquire habilidades motoras. Essas, inicialmente, se manifestam de forma menos competente e com a prática se tornam mais qualificadas, uma vez que se tornam melhores coordenadas(HAYWOOD; GETCHELL, 2004).

Para explicar como essas mudanças no desenvolvimento motor acontecem, Gallahue e Ozmun (2005) adotam o modelo da ampulheta como uma analogia ao processo dinâmico, contínuo e sequencial de desenvolvimento motor, composto por fases e estágios. Semelhante a outros modelos de desenvolvimento motor, como o da pirâmide sem ponta (MANOEL, 1994) e ao da montanha (CLARK; METCALFE, 2002), Gallahue e Ozmun (2005) deixam claro o avanço das capacidades motoras. Esse avanço, típico, parte de uma condição de movimentação relacionada à sobrevivência, portanto, determinada por nossa biologia, e caminha para a aquisição de habilidades culturalmente determinadas para o lazer, o esporte, a ocupação e as atividades de vida diária.

Ao longo da infância, entre dois e sete anos de idade, é comum que os indivíduos formem seu repertório motor básico. Nessa faixa etária, em função do processo maturacional, a mudança na competência motora e aquisição de habilidades ocorrerão em estágios (GALLAHUE; OZMUN, 2005).Além disso, essa fase representa um período de muita experimentação motora que, de certa forma, contribui para o desenvolvimento das capacidades que condicionam o desempenho dos movimentos e comportamento das crianças (NETO *et al.*, 2008).O enriquecimento do repertório motor credencia a criança a combinar movimentos para gerar comportamentos mais complexos e, consequentemente, se especializar em função das suas necessidades.

O processo de desenvolvimento motor, porém, não ocorre de forma típica para todos os indivíduos. Fatores intrínsecos e extrínsecos podem influenciar a velocidade, o grau e a direção em que o processo de mudanças na competência motora ocorre (EICKMANN; LIRA; LIMA, 2002; GRAMINHA, 1997). Nesse sentido, alguns indivíduos podem ser caracterizados como adiantados ou, até mesmo, atrasados quando têm seu desempenho comparado ao curso normal de desenvolvimento. Uma das formas de se investigar sobre o desenvolvimento do comportamento motor ao longo da vida é a partir de inferências sobre o nível de Competência Motora (CM). Nesse caso, a CM pode ser entendida como um termo global que representa o grau de desempenho em uma grande variedade de tarefas motoras, bem como a qualidade do movimento, a coordenação e o controle subjacente a um determinado movimento (BURTON; MILLER, 1998).

Estudos realizados com crianças evidenciam o atraso no curso normal do desenvolvimento motor (BRAUNER; VALENTINI, 2009; MAFORTE *et al.*, 2007; VALENTINI, 2002; ZAJONZ; MÜLLER; VALENTINI, 2008) e relacionam esse atraso à falta de oportunidade de executarem práticas motoras diversificadas, ou engajamento nas aulas de Educação Física. Isso se torna um fato preocupante, pois as características de déficit no desenvolvimento motor podem ocasionar problemas secundários como a dificuldade no processo de aprendizagem (NETO *et al.*, 2008). Somando a esses possíveis problemas, a população que apresenta atraso motor tende a se desmotivar com a prática de atividades motoras, causando para si coocorrências como a obesidade ou possíveis prejuízos para o sistema cardiovascular (GILLBERG; GILLBERG, 1989). Assim, considera-se fundamental a caracterização da competência motora de crianças, pois, quanto mais precoce for a identificação de crianças com nível de competência motora abaixo do esperado para sua idade, maiores serão as chances de se obter sucesso a partir de um programa de intervenção.

Os estudos sobre intervenção motora têm mostrado que independentemente do ambiente onde é realizada a intervenção, proporciona benefícios às crianças com característica de atraso no desenvolvimento motor. Ferreira (2013) ao implementar intervenções motoras, tanto terrestre quanto aquática, observou melhoras na coordenação motora grossa de escolares em Manaus. O estudo de Brauner e Valentini (2009), também, mostrou alteração positiva nas habilidades de locomoção e de controle de objetos de crianças do sul do país. Em especial, o trabalho de Valentini (2002) destaca-se pela estrutura adotada para a intervenção que envolveu um processo qualificado para determinação das tarefas, mais autonomia e valorização dos participantes, tempo adequado para aprendizagem e avaliação. Além desses estudos desenvolvidos nacionalmente, outros realizados internacionalmente também evidenciam resultados de melhora nos níveis de competência motora de participantes de programas de intervenção (DIMITRIJEVIĆ *et al.*, 2012; GREEN; CHAMBERS; SUGDEN, 2008; PLESS *et al.*, 2000).

Apesar da alta qualidade estrutural dos programas implementados nesses estudos, observou-se que a escolha das atividades não se baseou no desenvolvimento das capacidades motoras que condicionam o desempenho e também, não levaram em consideração elementos de ludicidade. Segundo Vygotsky (1984), atividades lúdicas aproximam o nível atual de desenvolvimento, determinado pela capacidade de resolver independentemente um problema, e o potencial do mesmo indivíduo em resolver de um problema sob a orientação de um adulto. Isso acontece pelo fato de que ao jogar ou brincar, a criança reproduz muitas situações que esteve ou ainda está em seu cotidiano, e as combinam com novas experiências. Sendo assim, ao proporcionar à criança situações que a estimule a jogar, provavelmente ela irá desenvolver suas capacidades para determinado tipo de atividade, e dificilmente perderá esta capacidade (NEGRINE, 1995).

Portanto, nosso objetivo foi verificar se a intervenção motora e lúdica afeta a competência motora de crianças com características de atraso motor. A hipótese estabelecida foi de que o nível da competência motora das crianças após o programa de intervenção seria maior quando comparados ao desempenho nos testes antes da intervenção.

MÉTODO

PARTICIPANTES

Foram avaliados 152 alunos (Tabela 1), com idade entre seis e 14 anos, de ambos os sexos, todos devidamente matriculados à Escola Municipal Oscar Botelho, localizada em Lavras, MG (Parecer COEP/UFLA: 418.372). Antes do início das avaliações, todos os cuidados éticos foram tomados.

Tabela 1 - Classificação da coordenação motora grossa das crianças avaliadas.

Classificação	SEXO		%	IDADE	
	Feminino	Masculino		Feminino (M e DP)	Masculino (M e DP)
Alto	4	10	9,21	6,5 ± 1,29	7,5 ± 1,96
Bom	10	25	23,02	8,57 ± 1,82	8,32 ± 1,82
Normal	54	42	63,15	8,57 ± 2,02	8,24 ± 1,90
Regular	4	3	4,6	8,67 ± 1,55	8067 ± 2,31
Ruim	0	0	-	-	-

Fonte: Elaborada pelos autores.

Dos 152 discentes avaliados apenas sete (4,6%) apresentaram coordenação motora grossa abaixo da média esperada, entretanto, apenas quatro deles permaneceram no estudo. Sendo assim, o programa de intervenção contou com a participação de quatro alunos, dois do sexo feminino, com idade entre sete e 10 anos. Todos os alunos estavam de acordo com a participação da pesquisa, possuíam visão normal e realizavam uma aula de Educação Física por semana, com duração de 50 min/aula.

INSTRUMENTOS

Dentre as possibilidades de avaliação da competência motora, a mais conhecida e utilizada é o teste KTK (CATTUZZO *et al.*, 2016). O Teste de Coordenação Corporal para Crianças (KTK) foi proposto por Schillng e Kiphard (1974) e desenvolvido a partir da avaliação de crianças alemãs. O teste possui quatro provas ou tarefas, são elas: equilíbrio à retaguarda, saltos laterais, saltos monopedais e transposição lateral; as quais avaliam equilíbrio, velocidade, força de membros inferiores e coordenação multimembros, respectivamente. A partir dos pontos obtidos em cada prova, é calculado o Quociente Motor (QM) levando em consideração o sexo e a idade do participante, essa forma a coordenação motora do indivíduo é classificada por uma tabela de referências (GORLA; ARAÚJO, 2007). Esse teste apresenta fácil aplicação e baixo custo, mas apresenta como limitação o fato de avaliar apenas as capacidades de estabilização e locomoção através do desempenho final (produto) dos avaliados.

Por outro lado, a bateria de testes TGMD-2 (ULRICH, 2000), validado no Brasil por Valentini (2012), propõem avaliar a competência motora através do processo pelo qual o avaliado passa para executar uma habilidade motora. Essa bateria constitui-se um teste referenciado por norma e por critério que avalia o desenvolvimento motor de crianças entre três anos completos e 10 anos e 11 meses. O teste avalia tanto as habilidades de locomoção (correr, galopar, saltitar, saltar sobre o mesmo pé, saltar horizontalmente e correr lateralmente), quanto as habilidades motoras de manipulação (rebater, quicar, receber, chutar, arremessar sobre o ombro e rolar). Os movimentos são avaliados qualitativamente, por isso toda execução do teste é filmada para que nenhum detalhe passe despercebido. Nessa avaliação o indivíduo ganha nota 1 se ele cumpre com os requisitos exigidos para um movimento correto, ou não pontua se a execução for incorreta. As informações sobre a execução desse teste foram semelhantes ao do primeiro. Os sujeitos são classificados através da pontuação obtida relativizados aos valores referência específicos para o sexo e idade, e estabelecidos pelos próprios protocolos dos testes.

O estudo de Ré *et al.*, (2017) propôs avaliar a correlação entre esses dois testes motores. Dessa forma, os autores verificaram que os testes KTK e TGMD-2 apresentam baixa correlação, e, portanto são diferentes, podendo então, avaliar diferentes aspectos da competência motora do indivíduo. Visto isso, optou-se por avaliar a competência motora pelo produto (avaliado pelo teste KTK) e pelo processo (avaliado pelo teste TGMD-2).

PROCEDIMENTOS

Os quatro indivíduos foram avaliados por ambos os testes motores (KTK e TMGD-2). Os pesquisadores ao aplicarem os testes, informaram aos alunos sobre a dinâmica da avaliação, porém não foi fornecida nenhuma informação acerca do modelo padrão de execução dos movimentos. Todas essas informações foram padronizadas ao serem repassadas aos participantes. Os indivíduos identificados com características de atraso motor foram submetidos à intervenção, que se iniciou na semana seguinte às avaliações. O programa de intervenção tinha como principal característica as atividades de caráter lúdico (sua dinâmica será detalhada no tópico seguinte). Uma semana após o término da intervenção os mesmos testes foram aplicados nas mesmas condições anteriores.

PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

O programa de intervenção teve como principal objetivo proporcionar um ambiente com oportunidades de vivências práticas a fim de estimular a mudança na competência motora de cada criança e, através de exploração das capacidades motoras. Esse programa foi elaborado para os quatro indivíduos que apresentaram o déficit, e foi implementado durante o turno escolar para maior facilidade e segurança dos alunos, em horário diferente a aula de Educação Física. Totalizaram em oito aulas (uma por semana) com duração de 50 minutos por aula.

As atividades previstas no plano geral do programa estimularam o desenvolvimento das seguintes capacidades motoras: equilíbrio dinâmico, força de membros inferiores, coordenação multimembros e velocidade. Cada capacidade foi tema de duas unidades de aula. Além da parametrização em função das capacidades motoras, a estimulação aconteceu de forma lúdica e por meio de jogos e brincadeiras para despertar o interesse das crianças, fazendo com que eles se envolvessem mais com a prática e desenvolvessem aqueles movimentos, os quais se mostraram precários durante os testes (Tabela 2).

Tabela 2 - Quadro de atividades.

AULAS	ATIVIDADES
1ª unidade de ensino	Amarelinha
2ª unidade de ensino	Circuito de atividades
3ª unidade de ensino	Pular corda
4ª unidade de ensino	Equilibrismo
5ª unidade de ensino	Hockey

continua

6ª unidade de ensino	Circuito de atividades II
7ª unidade de ensino	Corda, bambolê e bastão
8ª unidade de ensino	Corda bamba

Fonte: elaborada pelos autores.

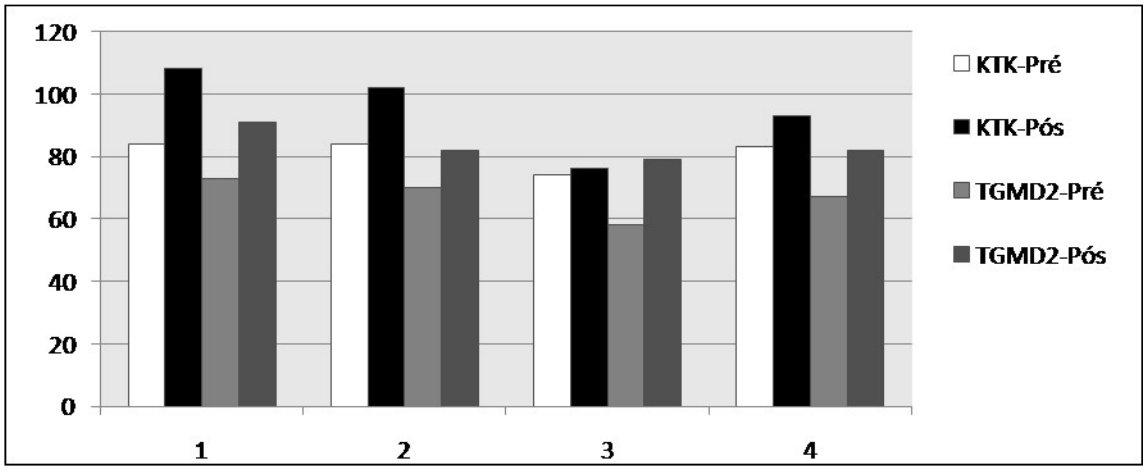
Essas atividades aconteciam no próprio espaço escolar, mais precisamente no ginásio poliesportivo coberto. Todas as unidades de aulas foram filmadas. Os participantes se demonstraram interessados durante todo o programa o que foi de extrema importância para o resultado final.

RESULTADOS

Todos os participantes apresentaram melhora nas pontuações do teste KTK, indicando que os indivíduos obtiveram o desempenho final, nas habilidades, superior no pós-teste em comparação com o pré-teste. Essa melhora também foi observada na qualidade de execução das habilidades exigidas no teste TGMD-2, o que resultou no aumento da pontuação, assim como no teste KTK. Essas mudanças ocorreram ao longo do período de oito semanas de intervenção (Gráfico 1).

Considerando as classificações são referentes ao QM, três dos quatro participantes elevaram ao menos uma categoria em ambos os testes. Um dos indivíduos conseguiu elevar sua classificação de "Pobre" para "Abaixo da Média" apenas no teste TGMD-2 (Tabela3).

Gráfico 1 - Pontuação dos participantes sem ambas as baterias de avaliação motora.



Fonte: elaborada pelos autores.

Tabela 3 - Classificação dos participantes nos testes KTK e TGMD-2.

INDIVÍDUOS	KTK		TGMD-2	
	Pré	Pós	Pré	Pós
1	Regular	Normal	Pobre	Médio
2	Regular	Normal	Pobre	Abaixo da média
3	Regular	Regular	Muito pobre	Pobre
4	Regular	Normal	Muito pobre	Abaixo da média

Fonte: elaborada pelos autores.

Considera-se que elevar as classificações da competência motora seja uma mudança benéfica para as crianças. Nota-se que essa melhora está relacionada às oportunidades de praticar atividades que estimulam o desenvolvimento capacidades e habilidades motoras básicas. Esse desenvolvimento corresponde a uma melhora nos níveis de desenvolvimento motor, o que pode, futuramente, acarretar níveis satisfatórios de atividade física, além de benefícios na parte cognitiva e social do indivíduo.

DISCUSSÃO

Diante dos resultados observou-se que houve aumento da pontuação dos participantes quando comparadas as avaliações pré-intervenção com a pós-intervenção. Esse resultado pode ter sido alcançado devido à influência positiva do programa de intervenção elaborado e suas características. Esse resultado vai de encontro com os estudos de Goodway e Branta (2003), Goodway; Crowe e Ward (2003), ao colocarem que após o período de realização do programa interventivo, os participantes se apresentaram com uma melhora no desempenho em testes que avaliam a competência motora.

É relevante o fato do "Indivíduo 3" não ter elevado sua classificação no teste KTK e ter apresentado maior amplitude da pontuação no TGMD-2, e consequentemente ser classificado em uma categoria superior (mesmo que ainda abaixo da média). Ré *et al*.(2017)em seu estudo, verificou que a correlação entre os dois testes utilizado nesse trabalho é baixa, por avaliarem aspectos diferentes da coordenação motora. Nesse sentido, esse indivíduo em questão melhorou apenas a qualidade de movimento, ou seja, houve influência do programa de intervenção apenas na qualidade do movimento e, possivelmente, no processo pelo qual o indivíduo passou para executar uma habilidade.

Sendo assim, o programa de intervenção com características lúdicas pode ter proporcionado melhora, principalmente para a qualidade de movimento, que nesse caso foi avaliada pelo TMGD-2, corroborando com o estudo de Pick (2004). O ponto convergente entre esse estudo e àqueles que o embasaram (BRAUNER; VALENTINI, 2009; DE CAMPOS *et al*., 2008; GOODWAY; BRANTA, 2003; GOODWAY; CROWE; WARD, 2003; PICK, 2004; VALENTINI, 2002; WATEMBERG *et al*., 2007) é que fica evidente a importância da intervenção em proporcionar melhora na competência motora de indivíduos. Além disso, quando proposto corretamente, o programa age de maneira efetiva para a melhora do desenvolvimento motor das crianças (DIMITRIJEVIĆ *et al*., 2012; GREEN; CHAMBERS; SUGDEN, 2008; PLESS *et al*., 2000).

Um fato que limitou esse estudo foi que em meio de 152 estudantes avaliados, apenas sete apresentaram competência motora abaixo da média esperada, e ainda três deles foram excluídos da amostra, o que se fez totalizar apenas quatro crianças como amostra. Apesar de isso ser uma limitação, principalmente para uma análise mais criteriosa dos efeitos do programa de intervenção, esse fato também se torna uma informação positiva, pois mostra que possivelmente os alunos dessa escola não apresentaram problemas que podem estar relacionados ao atraso motor, como dificuldade no processo de aprendizagem (NETO *et al*., 2008) e desmotivação com a prática de atividades físicas (GILLBERG; GILLBERG, 1989; STODDEN *et al*., 2008). Além disso, é importante ressaltar que cada indivíduo é único, com características diferentes dos demais, sendo assim a intervenção deve ser proposta de maneira adequada às situações. Também é importante que mais estudos sobre intervenção motora sejam realizados, principalmente para se ter referências acerca do tempo e quantidade de sessões, que possam garantir uma mudança significativa na competência motora das crianças.

Visto que essa intervenção possa ter estimulado mudanças no nível de competência motora das crianças, sugere-se que as intervenções adotem um caráter lúdico, que consigam atingir um número mais elevado de participantes e que perdurem por tempo superior a oito semanas. Ainda, é relevante que, durante a esse programa sejam controladas possíveis variáveis que possam influenciar na sua efetividade, tais como o índice de massa corporal e nível de atividade física dos participantes.

CONCLUSÃO

Assim, a intervenção motora, proposta de forma lúdica pode ter beneficiado o desenvolvimento motor de crianças com características de atraso motor. Essa observação foi feita devido ao fato de que as classificações dos participantes diante aos testes motores, sofreram alterações positivas após as oito semanas de intervenção.

REFERÊNCIAS

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, 1 jul. 2009.

BURTON, A.W.; MILLER, D.E. **Movement skill assessment**. [s.l.] Human Kinetics, 1998.

CATTUZZO, M.T. et al. Motor competence and health related physical fitness in youth: A systematic review. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v.19, n.2, p.123–129, fev. 2016.

CLARK, J.E.; METCALFE, J.S. The mountain of motor development: A metaphor. **Motor development: Research and reviews**, v.2, n.163–190, p.183–202, 2002.

DE CAMPOS, A.C. et al. Intervenção psicomotora em crianças de nível socioeconômico baixo. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.15, n.2, p.188–193, 2008.

DIMITRIJEVIĆ, L. et al. The effect of aquatic Intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. **Journal of Human Kinetics**, v.32, n.1, p.167–174, 1 jan. 2012.

EICKMANN, S.H.; LIRA, P.I.C. DE; LIMA, M.de. Desenvolvimento mental e motor aos 24 meses de crianças nascidas a termo com baixo peso. **Arq Neuropsiquiatr**, v.60, n.3–B, p.748–54, 2002.

FERREIRA, L.F. **Efeitos da intervenção aquática em crianças com características de Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TDC)**. Tese de Doutorado - Escola de Educação Física e Esportes: Universidade de São Paulo, 2013.

GALLAHUE, D.; OZMUN, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** 3.ed. São Paulo: Phorte, 2005.

GESELL, A. **Infancy and human growth**. New York: Macmilan, 1928.

GILLBERG, C.; GILLBERG, C. Children with preschool minor neurodevelopmental disorders iv: behaviour and school achievement at age 13. **Developmental Medicine and Child Neurology**, n.31, p.3–13, 1989.

GOODWAY, J.D.; BRANTA, C.F. Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, v.74, n.1, p.36–46, mar. 2003.

GOODWAY, J.D.; CROWE, H.; WARD, P. Effects of motor skill instruction on fundamental motor skill development. **Adapted Physical Activity Quarterly**, v.20, n.3, p.298–314, 2003.

GORLA, J.I.; ARAÚJO, P.F. **Avaliação motora em educação física adaptada: testes KTK para deficientes mentais**. [s.l.] Phorte, 2007.

GRAMINHA, S.S.V. Condições adversas na vida de crianças com atraso no desenvolvimento. **Medicina** (Ribeirao Preto), v.30, n.2, p.259–267, 1997.

GREEN, D.; CHAMBERS, M.E.; SUGDEN, D.A. Does subtype of developmental coordination disorder count: Is there a differential effect on outcome following intervention? **Human Movement Science**, v.27, n.2, p.363–382, abr. 2008.

HAYWOOD, K.M.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida.** Tradução Ricardo D. S. Petersen; Fernando de Siqueira Rodrigues. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MAFORTE, J.P.G. et al. Análise dos padrões fundamentais de movimento em escolares de sete a nove anos de idade. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v.21, n.3, p.195–204, 2007.

MANOEL, E. DE J. Desenvolvimento motor: implicações para a educação física escolar. **Revista Paulista de Educação Física**, v.8, n.1, p.82–97, 1994.

MCGRAW, M. **Growth: A study of Johnny and Jimmy**. New York: Appleton-Century-Crofts, 1935.

NEGRINE, A. **Aprendizagem e desenvolvimento infantil**. [s.l.] Prodil, 1995. v. 3

NETO, F.R. et al. Desenvolvimento motor de crianças com indicadores de dificuldades na aprendizagem escolar. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.15, n.1, p.45–52, 2008.

PICK, R.K. **Influência de um programa de intervenção motora inclusiva no desenvolvimento motor e social de crianças com atrasos motores**. Dissertação de mestrado- Escola de Educação Física: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004.

PLESS, M. et al. Effects os group motor skill intervention on five to six years old children with developmental coordination disorder. **Pediatric Physical Therapy**, n.12, p.183–189, 2000.

RÉ, A.H.N. et al. Comparison of motor competence levels on two assessments across childhood. **Journal of Sports Sciences**, v.36, n.1, p.1–6, 5 jan. 2017.

SCHILLNG, F.; KIPHARD, E.J. **Körperkoordinationstest für kinder, KTK.** Weinheim: Beltz Test Gmbh, 1974.

STODDEN, D.F. et al. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. **Quest**, v.60, n.2, p.290–306, maio 2008.

ULRICH, D.A. TGMD 2–Test of gross motor development examiner's manual. **Pro-Ed**, v.2, 2000.

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**, v.16, n.1, p.61–75, 2002.

VALENTINI, N.C. Validity and reliability of the TGMD-2 for brazilian children. **Journal of Motor Behavior**, v.44, n.4, p.275–280, jul. 2012.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WATEMBERG, N. et al. Developmental coordination disorder in children with attention-deficit–hyperactivity disorder and physical therapy intervention. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v.49, n.12, p.920–925, 2007.

ZAJONZ, R.; MÜLLER, A.B.; VALENTINI, N.C. A influência de fatores ambientais no desempenho motor e social de crianças da periferia de Porto Alegre-DOI: 10.4025/reveducfis. v19i2. 3220. **Journal of Physical Education**, v.19, n.2, p.159–171, 2008.

Universidade Federal de Lavras Campus Universitário
Caixa Postal 3037
Lavras/MG
37200-000