

## EFEITOS DA ATIVIDADE FÍSICA SISTEMÁTICA SOBRE O DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS PRÉ-ESCOLARES

### EFFECTS OF SYSTEMATIC PHYSICAL ACTIVITY ON THE MOTOR PERFORMANCE OF PRESCHOOL CHILDREN

Miriam Stock Palma<sup>\*</sup>  
Vinícius Arnaboldi de Camargo<sup>\*\*</sup>  
Maicon Felipe Pereira Pontes<sup>\*\*\*</sup>

#### RESUMO

O objetivo desta investigação foi avaliar e comparar o desempenho motor de pré-escolares praticantes e não-praticantes de atividade física sistemática. Participaram do estudo 88 crianças (52 praticantes e 36 não-praticantes), com idades entre quatro e seis anos, matriculadas em turmas de Jardim de Infância de cinco escolas de Porto Alegre/RS. Foi aplicado um questionário para verificar o nível de atividade física das crianças; e, para a análise do seu desempenho motor foi utilizado o Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGMD-2), de Ulrich (2000). Os resultados evidenciaram que, embora ambos os grupos tenham exibido desempenho motor abaixo do esperado para a sua idade, os praticantes apresentaram desempenho superior ao de não-praticantes em habilidades locomotoras, de controle de objetos e no coeficiente motor amplo.

**Palavras-chave:** Atividade física. Desempenho motor. Crianças.

#### INTRODUÇÃO

Os anos iniciais da infância configuram-se como um momento fecundo para as crianças; nessa fase a fantasia, a brincadeira, a descoberta do corpo e de suas infinitas possibilidades de movimento, as relações que estabelecem com as pessoas e as coisas do mundo, levam os infantes a atribuírem um grande valor às atividades corporais. Dessa forma, é esperado que à medida que cresçam e se desenvolvam vão construindo um sólido e diversificado repertório motor que os capacite a enfrentar de maneira cada vez mais efetiva e adequada os desafios que o cotidiano lhes impõe.

Entretanto, na contramão dessa ideia, vários estudos (LOPES et al., 2006; BANKOFF; MOUTINHO, 2002; LOPES; MAIA, 2004; PALMA, 2008; BERLEZE, 2008; BRAGA et al., 2009; BRAUNER, 2010) têm identificado baixos índices de competência motora,

sedentarismo infantil e obesidade já em tenra idade, fatores esses que refletem os hábitos de vida das crianças nas sociedades industrializadas. A supressão da rua como local de brincadeiras e jogos, a substituição da mobilidade casa-escola-casa através de transporte não-motorizado (a pé, de bicicleta) por motorizado (automóvel, ônibus), o tempo excessivo dedicado ao uso de computador e/ou aos jogos de videogame e a assistir televisão, a valorização das atividades ditas intelectuais em detrimento das corporais (na escola e fora dela), a violência e a falta de segurança nas cidades são alguns dos muitos constrangimentos físicos, sociais e culturais que têm privado os indivíduos e, de forma mais acentuada, as crianças, de muitas oportunidades e de estímulos necessários ao seu amplo e adequado desenvolvimento.

O desenvolvimento de competências motoras não está dissociado do desenvolvimento

\* Doutora. Professora do Departamento de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil.

\*\* Licenciado em Educação Física. Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre-RS, Brasil.

\*\*\* Graduando em Licenciatura em Educação Física. Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul-RS, Brasil.

geral das crianças e, portanto, os atributos físicos/motores e, principalmente, a sua utilização no desempenho de jogos, brincadeiras e movimentos vigorosos parecem afetar consideravelmente a percepção e os sentimentos que elas têm de si. Ao encontro dessa afirmação, Weineck (2005) sustenta que um conhecedor motor é um cobiçado parceiro de jogo e, referindo-se ao pré-escolar, diz que a criança que sabe correr rápido, pegar bem uma bola ou escalar com agilidade goza de alta consideração por seu grupo social. Também Haywood e Getchell (2004) e Ulrich (2000) comungam dessa ideia, declarando que o desempenho motor influencia grandemente o modo como as crianças se percebem e percebem seus pares e, ainda, que as emoções experimentadas por elas em relação a sua participação em atividades físicas, principalmente em situações de divertimento, satisfação e sucesso, elevam os níveis de autoestima e a motivação para serem ativas.

Considerando-se que atualmente as crianças ingressam cada vez mais cedo em instituições infantis, como creches, pré-escolas, núcleos de educação, é fundamental que os adultos responsáveis pela educação dessas crianças oportunizem-lhes situações de tal forma que elas possam se envolver ativamente nas mais diversas atividades do seu dia a dia. Assim, experiências motoras múltiplas vivenciadas já em tenra idade, aliadas à qualidade de espaços e materiais, situações pedagógicas adequadas e intervenção de professores(as) que realmente conheçam e contemplem as características e necessidades das crianças, podem-se constituir numa oportunidade ímpar nesse processo de desenvolvimento.

Frente a esse quadro, pensamos que programas de educação física têm de ser implementados nas escolas de educação infantil, de modo a proporcionar às crianças experiências prazerosas no mundo da atividade física. Segundo Palma, Pereira e Valentini (2009a), para maximizar o potencial que as crianças carregam consigo é essencial aliar às suas brincadeiras e atividades livres diárias, programas em que haja o estabelecimento de objetivos, a organização, a aplicação de estratégias metodológicas que propiciem progressos aos infantes e a avaliação do

processo ensino-aprendizagem. Concordamos com Sanders (2005), Gabbard (2000), Payne e Isaacs (2002), Gallahue e Ozmun (2005), quando afirmam que esses programas devem contemplar a aquisição das mais variadas habilidades motoras fundamentais, como correr, chutar, arremessar, rolar, equilibrar-se, entre tantas outras. A proficiência em habilidades básicas em tenra idade instrumentaliza as crianças a gradativamente fazerem combinações dos movimentos em atividades cada vez mais complexas e refinadas, de tal forma a poderem se inserir ativamente, no presente e no futuro, em atividades próprias da sua cultura, tais como os jogos, a dança, as lutas, o esporte.

Infelizmente, não raros são os estudos que têm detectado baixos níveis de desenvolvimento motor entre crianças em idade pré-escolar e escolar (CAMARGO, 2010; AZEVEDO, 2009; BRAUNER, 2010; BERLEZE, 2008; PALMA; PEREIRA; VALENTINI, 2009a; BRAGA et al., 2009; SURDI; KREBS, 1999). No entanto, muitas investigações têm demonstrado que a participação regular em programas de educação física/movimento produz impacto positivo sobre o desenvolvimento de habilidades motoras de crianças nessas faixas etárias (FERRAZ; FLORES, 2004; MARSHALL; BOUFFARD, 1997; GARCIA, C.; GARCIA, L., 2002; GOODWAY; RUDISILL, 1997; GOODWAY; RUDISILL; VALENTINI, 2002).

Nessa perspectiva, a aplicação de diferentes métodos em programas interventivos – como, por exemplo, a proposta de instrução direta (GOODWAY; BRANTA, 2003; GOODWAY; CROWE; WARD, 2003), a técnica de motivação orientada para a maestria (VALENTINI, 2002; PICK, 2004; PÍFFERO, 2007), a inserção do jogo como recurso pedagógico (PALMA, 2008; SACHA; RUSS, 2006) têm demonstrado que, quando as crianças participam de programas específicos de desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, em que o professor, além de criar um ambiente que conduza à aprendizagem, direciona sua atenção para as necessidades e características dos alunos, instigando-os à superação de constantes desafios, os níveis de desenvolvimento atingidos são superiores aos obtidos sem programas especializados.

Portanto, torna-se relevante conhecer os efeitos que os programas de educação física/movimento podem exercer sobre o desempenho de habilidades motoras fundamentais das crianças. Nessa perspectiva, propusemo-nos a realizar esta investigação, que teve por objetivo avaliar e comparar o desempenho motor de pré-escolares praticantes e não-praticantes de atividade física sistemática. Foram formuladas as seguintes hipóteses: (1) crianças praticantes de atividade física sistemática apresentariam desempenho motor adequado a sua idade, enquanto que as não-praticantes apresentariam esse desempenho aquém do esperado; (2) crianças praticantes de atividade física sistemática apresentariam desempenho motor superior ao das não-praticantes de atividade física sistemática.

## MÉTODOS

### Amostra

Participaram do estudo 88 crianças, sendo 40 meninos e 48 meninas, com idades entre quatro e seis anos ( $M=5,64$  ;  $D.P.=0,50$ ), matriculadas, em 2010, em turmas de Jardins de Infância de cinco escolas localizadas em bairros próximos na cidade de Porto Alegre/RS.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (sob nº 2008166, em 17/12/2009). Os diretores das escolas assinaram o Termo de Consentimento Institucional, autorizando a realização do estudo com seus alunos nas dependências das suas instituições. Além disso, todos os participantes tiveram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido devidamente assinado por seus responsáveis. E, finalmente, a concordância da própria criança foi considerada para a sua participação na investigação.

Para o controle da variável *prática sistemática de atividade física* solicitou-se aos responsáveis das crianças que preenchessem um questionário, elaborado para esse fim, com informações sobre a participação (ou não) da criança em programa de atividade física e, em caso positivo, quais as atividades praticadas e com que frequência semanal. Neste estudo, foram consideradas praticantes de atividade física sistemática crianças que participassem de

algum programa de movimento/educação física com frequência semanal igual ou superior a duas vezes. Dessa forma, foram consideradas praticantes 52 crianças (41 eram participantes de programa de educação física com professor especializado nas instituições em que cursavam o jardim de infância; 6 participavam de escolinha de futsal; 3 - escolinha de natação e 2 - aulas de *ballet*) e não-praticantes - 36.

### Instrumentos

Para avaliar o desempenho motor foi utilizado o *Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGMD-2)*, proposto por Ulrich (2000). O TGMD-2 é um teste que avalia 12 habilidades, sendo seis locomotoras (corrida, galope, saltito, passada, salto horizontal e corrida lateral) e seis de controle de objetos (rebatida, quique, recepção, chute, arremesso sobre o ombro e rolar.). Os dados de cada criança no teste permitem obter escores brutos, escores padrão, percentis em cada subteste (locomotor e de controle de objetos) e um Coeficiente Motor Amplo (CMA), o qual representa o desempenho motor geral da criança. As análises estatísticas desta investigação foram baseadas nos escores padrão e no CMA, por considerarem a idade da criança no momento da avaliação motora e o gênero. A escolha por este teste deve-se ao fato de serem avaliadas habilidades consideradas importantes de serem desenvolvidas pelas crianças em idade pré-escolar e escolar (ULRICH, 2000; WIART; DARRAH, 2001).

Foi utilizado também um questionário para a averiguação das atividades físicas sistemáticas realizadas pelas crianças dentro e fora do contexto escolar.

### Procedimentos de coleta e de análise dos dados

O protocolo padronizado recomendado no apêndice A do Manual do Avaliador (ULRICH, 2000) foi utilizado na aplicação do TGMD-2, a qual teve duração aproximada de 15 a 20 min para cada criança. Os testes foram filmados por duas câmeras digitais, uma com vista frontal e a outra lateral. Essa segunda era utilizada para confirmar a análise realizada por meio da primeira câmera, quando necessário.

No presente estudo, dois avaliadores treinados realizaram separadamente a análise das habilidades

motoras do TGMD-2. O Coeficiente de Correlação Intraclasse foi conduzido para serem verificadas as associações entre os escores dos avaliadores; os coeficientes apresentaram-se da seguinte forma: subteste locomotor =0,95; subteste de controle de objetos =0,89; CMA =0,91. Esses resultados são compatíveis com coeficientes encontrados pelo autor do teste (ULRICH, 2000), os quais podem variar entre 0,84 e 0,96.

### Análise estatística

O software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 18.0, foi utilizado para a análise estatística dos dados. Por meio do teste de normalidade *Kolmogorov-Smirnov* constatou-se que os dados não se apresentaram normalmente distribuídos ( $p=0,0001$  para subteste locomotor,  $p=0,002$  para subteste de controle de objetos e  $p=0,016$  para o CMA). Sendo assim, o teste não-paramétrico *Mann Whitney* foi conduzido, quando das comparações entre os dados dos dois grupos.

## RESULTADOS

### Avaliação do desempenho motor de praticantes e não-praticantes

O desempenho motor geral das crianças praticantes e não-praticantes de atividade física sistemática, expresso pelo CMA, baseado nas categorias propostas por Ulrich (2000), é apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Categorias descritivas de desempenho motor dos participantes.

CMA	Praticantes		Não-praticantes	
	n	%	n	%
Muito superior	-	-	-	-
Superior	-	-	-	-
Acima da média	-	-	-	-
Média	22	42,31	03	8,33
Abaixo da média	15	28,85	11	30,55
Pobre	13	25,00	15	41,67
Muito pobre	02	3,85	07	19,44

Ulrich (2000) considera valores do CMA acima de 130 como *muito superior*; entre 121 e 130, *superior*; entre 111 e 120, *acima da média*; entre 90 e 110, *na média*; entre 80 e 89, *abaixo da média*; entre 70 e 79, *pobre*; e abaixo de 70, *muito pobre*.

Observa-se uma concentração das crianças praticantes de atividade física

sistemática nas categorias *média* e *abaixo da média*, com 71,16%, e apenas 3,85% na categoria *muito pobre*. Já no grupo de não-praticantes, essa concentração acontece de forma inversa, sendo 61,11% nas categorias *pobre* e *muito pobre* e apenas 8,33% na categoria *média*.

Na Tabela 2 são apresentados os valores referentes ao CMA dos dois grupos (praticantes e não-praticantes de atividade física sistemática).

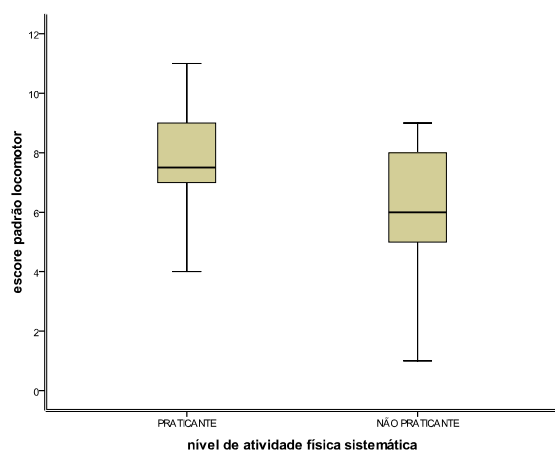
**Tabela 2** - CMA dos dois grupos.

Grupo	CMA	Categoria
Praticantes	88,00	abaixo da média
	(P <sub>25</sub> = 79,00 e P <sub>75</sub> = 94,00)	
Não-praticantes	79,00	pobre
	(P <sub>25</sub> = 73,00 e P <sub>75</sub> = 87,25)	

Quando comparadas as medianas dos dois grupos, constatamos que a prática de atividade física sistemática exerce impacto positivo sobre o desempenho motor de pré-escolares, uma vez que os praticantes localizam-se uma categoria acima dos não-praticantes; é importante referir, entretanto, que ambos os grupos exibiram desempenho abaixo do esperado para a sua idade. Esses resultados suportam parcialmente a hipótese 1 deste estudo, a qual afirmava que crianças praticantes de atividade física sistemática apresentariam desempenho motor adequado a sua idade, enquanto que as não-praticantes apresentariam esse desempenho aquém do esperado.

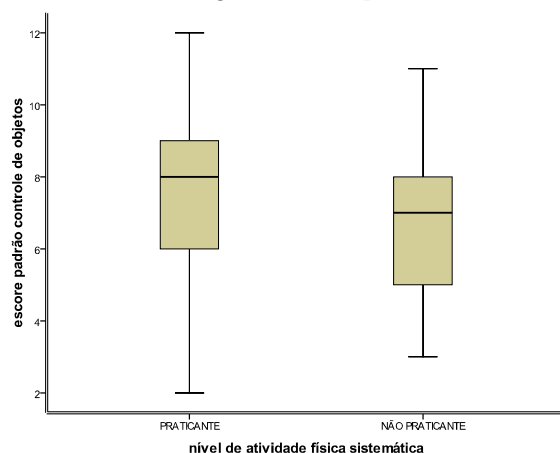
### Comparações entre os grupos

*Subteste locomotor*: o teste de *Mann-Whitney* evidenciou, por meio da comparação entre os dados dos dois grupos, que as diferenças observadas foram estatisticamente significativas ( $p=0,0004$ ). O grupo de crianças praticantes de atividade física sistemática apresentou mediana = 7,50 (P<sub>25</sub>=7,00; P<sub>75</sub>=9,00), enquanto que o grupo de crianças não-praticantes de atividade física sistemática apresentou mediana = 6,00 (P<sub>25</sub>=5,00; P<sub>75</sub>=8,00).



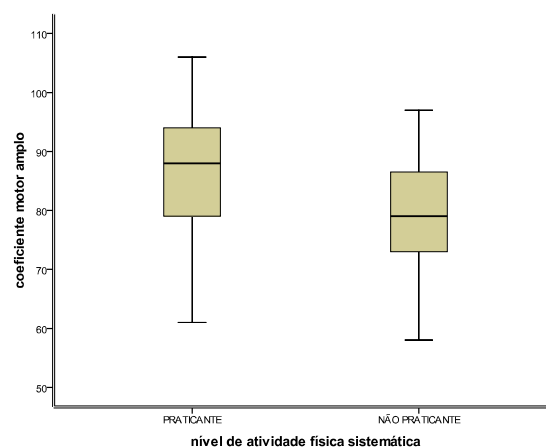
**Gráfico 1** - Desempenho motor de praticantes e Não-praticantes no subteste locomotor.

*Subteste de controle de objetos:* os resultados do teste de *Mann-Whitney* apontaram mediana = 8,00 ( $P_{25}=6,00$ ;  $P_{75}=9,00$ ) para o grupo de praticantes, enquanto que o grupo de não-praticantes obteve mediana = 7,00 ( $P_{25}=5,00$ ;  $P_{75}=8,00$ ), sendo a diferença entre os grupos estatisticamente significativa ( $p=0,017$ ).



**Gráfico 2** - Desempenho motor de praticantes e Não-praticantes no subteste de controle de objetos.

*Coefficiente Motor Amplo:* a aplicação do teste de *Mann-Whitney* aos dados obtidos pelos dois grupos mostrou haver diferenças estatisticamente significativas ( $p=0,0003$ ) entre praticantes [mediana = 88,00 ( $P_{25}=79,00$ ;  $P_{75}=94,00$ )] e não-praticantes [mediana = 79,00 ( $P_{25}=73,00$ ;  $P_{75}=87,25$ )].



**Gráfico 3** - Desempenho motor de praticantes e não-praticantes no CMA.

Os achados referentes às comparações entre os grupos (quanto às habilidades locomotoras, de controle de objetos e ao CMA) confirmam integralmente nossa segunda hipótese, a qual sustentava que crianças praticantes de atividade física sistemática apresentariam desempenho motor superior ao das não-praticantes de atividade física sistemática.

## DISCUSSÃO

Esta investigação teve por objetivo avaliar e comparar o desempenho motor de pré-escolares praticantes e não-praticantes de atividade física sistemática. Inúmeras pesquisas têm apontado que o pouco ou nenhum tempo destinado à prática de atividades físicas sistemáticas na infância é um dos principais fatores que podem estar influenciando negativamente a aquisição e o refinamento de competências motoras importantes para o desenvolvimento infantil (PALMA; PEREIRA; VALENTINI, 2009b; BERLEZE, 2008; PÍFFERO, 2007; CAMARGO, 2010). Essas mesmas pesquisas têm demonstrado incrementos significativos desses índices motores, quando as crianças passam a participar de programas de educação física/movimento.

O estudo de Souza, Berleze e Valentini (2008), que objetivou analisar os efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas da dança de 26 meninas com idade entre sete e dez anos, identificou que as

crianças evoluíram nas categorias de desenvolvimento motor, passando de *pobre* e *muito pobre* na pré-intervenção, para *média* ou *abaixo da média* na pós-intervenção.

Em uma mesma linha de intervenção, Píffero (2007) encontrou resultados similares ao anterior, ao pesquisar a influência de um programa de iniciação ao tênis sobre as habilidades motoras fundamentais de 61 crianças com idade entre sete e dez anos, em situação de risco. Também Berleze (2008), que investigou os efeitos de um programa de intervenção motora sobre os parâmetros motores em 78 crianças obesas e não-obesas, com idade entre cinco e sete anos, constatou que, no pós-teste, 63,2% das crianças do grupo interventivo classificaram-se na categoria *média* e *abaixo da média*, enquanto que, no grupo controle, mais de 90% das crianças permaneceram na categoria *pobre* e *muito pobre*. Cabe destacar que os três estudos acima utilizaram o TGMD-2 como instrumento de avaliação motora das crianças e os programas de movimento contemplaram amplo repertório motor, sendo caracterizados pela vivência de múltiplas habilidades motoras fundamentais.

Como podemos observar, esses resultados assemelham-se aos nossos (os praticantes concentraram-se nas categorias *média* e *abaixo da média*, enquanto que os não-praticantes, nas categorias *pobre* e *muito pobre*).

Ainda que, neste estudo, as crianças praticantes não tenham atingido o desempenho motor esperado para a idade (CMA entre 90 e 100), observa-se uma aproximação a esse valor (mediana de 88) e, ainda, bastante superior ao desempenho dos não-praticantes (mediana de 79). Esses achados levam-nos a refletir sobre a importância de oportunizar aos infantes, desde tenra idade, a participação em programas de atividade física sistemática, para que os mesmos tornem-se proficientes nas mais variadas habilidades motoras requeridas em seu dia a dia. Contrariando o senso comum de que as crianças vão se desenvolvendo naturalmente à medida que se tornam mais velhas, os resultados do presente estudo apontam que o desenvolvimento motor infantil pode sofrer restrições importantes, quando da ausência de estimulação adequada.

No tocante à superioridade de desempenho dos praticantes em relação aos não-praticantes quanto às habilidades locomotoras, de controle de objetos e ao CMA, nossos achados vão ao encontro do pensamento de Gallahue e Ozmun (2005) de que, embora a maturação desempenhe papel importante no desenvolvimento, o encorajamento, as oportunidades frequentes para a prática e uma instrução de qualidade permitem atingir o grau máximo desse desenvolvimento. Ainda que não conheçamos as propostas pedagógicas e metodológicas de muitos dos programas de atividade física de que fazem parte os praticantes desta investigação, é possível afirmar que os referidos programas causam impacto positivo sobre o desenvolvimento de habilidades motoras fundamentais, quando esse desenvolvimento é comparado ao dos não-praticantes.

Estudos prévios (CASTRO, 2008; AZEVEDO, 2009; CAMARGO, 2010; BRAUNER, 2010; GOODWAY; BRANTA, 2003; GOODWAY; CROWE; WARD, 2003; FERRAZ; FLORES, 2004) têm verificado resultados bastante similares aos nossos, sugerindo que a participação das crianças em programas sistemáticos de atividade física proporciona inúmeros benefícios, dentre os quais se destaca a proficiência em habilidades motoras fundamentais, tão requeridas em suas atividades cotidianas.

Palma (2008) investigou a influência de distintos programas de movimento sobre o desenvolvimento motor de pré-escolares. Em seu estudo, foram intitulados *Jogo com orientação* o programa de movimento que combinava o jogo livre, o jogo orientado e as atividades dirigidas pelo professor e *Jogo livre em contexto enriquecido* o que se baseava apenas nas atividades livres das crianças. Embora, inicialmente, os grupos *Jogo com orientação*, *Jogo livre em contexto enriquecido* e Controle tenham apresentado similaridade no seu desempenho motor, ao final das intervenções diferenças foram constatadas entre os grupos. Como esperado, no pós-teste foram exibidos desempenhos superiores e significativos das crianças do grupo *Jogo com orientação*, quando comparadas aos do grupo *Jogo livre em contexto enriquecido* e com as do Controle, bem como a similaridade de desempenho entre os dois

últimos grupos, indicando que um programa que contemple somente as atividades livres das crianças não maximiza suas aprendizagens e, ainda, que as situações pedagógicas planejadas e implementadas pelos professores podem causar diferentes impactos sobre o desenvolvimento motor de seus estudantes.

A investigação de Goodway, Crowe e Ward (2003) contemplou duas turmas de pré-escolares identificados como em risco de atraso de desenvolvimento. A um grupo foi aplicado o programa *SKIP (Successful Kinesthetic Instruction for Preschoolers)*, duas vezes por semana por nove semanas, enquanto que o outro continuou a frequentar apenas o programa típico para pré-escolares, que envolvia jogo livre em ambiente aberto e nenhuma instrução formal em habilidades motoras fundamentais. O grupo de intervenção (SKIP) melhorou significativamente do pré para o pós-teste, tanto nas habilidades locomotoras quanto nas de controle de objetos, em contraste com o grupo de comparação, o qual não demonstrou ganhos significativos do pré para o pós-teste nessas habilidades.

Os resultados de outras pesquisas sobre o impacto de intervenções estruturadas de habilidades motoras também têm auxiliado a melhor compreender como se dá o desenvolvimento motor infantil. É de mencionar o trabalho de Ferraz e Flores (2004) que testaram um programa de Educação Física na Educação Infantil para verificar o impacto de um ensino sistematizado sobre, entre outras unidades de conteúdo, habilidades motoras básicas de crianças de quatro anos de uma escola da Rede Municipal de Educação Infantil de São Paulo. Os resultados sugerem que as experiências do programa de Educação Física potencializaram o processo de desenvolvimento, uma vez que o grupo experimental apresentou melhora superior a do grupo controle.

Ainda, Garcia e Garcia (2002) avaliaram qualitativamente as mudanças no desenvolvimento do arremesso, realizado por crianças com idade entre um ano e nove meses e cinco anos, aleatoriamente selecionadas, que participaram durante o período de dois anos de um programa de desenvolvimento motor. Para os autores, o desenvolvimento de padrões maduros do arremesso sofre influência de fatores-chave, como a instrução e a prática, sendo considerado

um processo lento, que requer muitas tentativas em uma variedade de condições ambientais.

Observa-se, assim, que os resultados do presente estudo são consistentes com os descritos na literatura, sugerindo que ganhos significativos no desenvolvimento motor podem ser obtidos como consequência de intervenções estruturadas e sistemáticas, que venham ao encontro das características das crianças e, portanto, capacitem-nas para demonstrar habilidades com maior proficiência e eficácia.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados do presente estudo, torna-se pertinente refletir sobre a importância que o movimento - nas suas mais variadas formas - assume para as crianças e sobre as repercussões que a aquisição e o refinamento das habilidades motoras fundamentais geram sobre o desenvolvimento infantil. Cientes das restrições impostas pelos diferentes contextos em que as crianças transitam, afetando drasticamente suas possibilidades de experiências prazerosas no mundo da atividade física, reiteramos a necessidade da implementação de programas de educação física/movimento nas instituições que se responsabilizam por educar essas crianças.

Para nós, ainda, é uma preocupação a falta de experiências motoras amplas frequentes e planejadas para a infância. É nosso entendimento que, pela criação de contextos de aprendizagem que desafiem os infantes não só a explorar o que já sabem fazer, mas também, a partir daí, a descobrir e criar novas soluções para os desafios lançados, novas aprendizagens surgirão, motivando-os a permanecerem no mundo da atividade física.

Há indícios suficientes, constatados pelos resultados de inúmeras investigações, de que a participação das crianças em programas regulares e estruturados de atividade física, em que sejam estimulados os seus potenciais motores, tem efeitos bastante positivos sobre o seu desenvolvimento. Assim, atividades físicas regulares e sistematizadas, em que seja contemplado o amplo espectro de habilidades motoras fundamentais, precisam fazer parte de um programa para a infância, se pretender o desenvolvimento mais amplo das competências das crianças.

---

**EFFECTS OF SYSTEMATIC PHYSICAL ACTIVITY ON THE MOTOR PERFORMANCE OF PRESCHOOL CHILDREN**
**ABSTRACT**

The purpose of this study was to assess and to compare the motor performance of preschool children engaged and not engaged in systematic physical activity (SPA). Eighty-eight children (52 engaged and 36 not engaged in SPA), aged 4-6 years, attending kindergarten classes at five schools in Porto Alegre, RS, participated in the study. A questionnaire was applied to verify the level of physical activity of the children, and the Test of Gross Motor Development – Second Edition (TGMD-2) of Ulrich (2000) was used for the analysis of motor performance in the children. The results evidenced that, although both groups have shown a level of motor performance below the average for their ages, the group of children engaged in SPA showed better performance in the locomotor skills, in the object control, and in the gross motor quotient than the group of children not engaged in SPA.

**Key words:** Physical activity. Motor performance. Children.

---

**REFERÊNCIAS**

- AZEVEDO, J. **Nível de desempenho motor de crianças com 10 anos de idade em escolas públicas de Porto Alegre**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- BANKOFF, A.; MOUTINHO, E. Obesidade Infantil e Avaliação em Pré-Escolares. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, DF, v. 23, n. 3, p. 105-120, 2002.
- BERLEZE, A. **Efeitos de um programa de intervenção motora em crianças obesas e não obesas, nos parâmetros motores, nutricionais e psicossociais**. 2008. Tese (Doutorado em Ciências do Movimento Humano)-Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- BRAGA, R. 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**, Maringá, v. 20, n. 2, p. 171-181, 2009.
- BRAUNER, L. **Projeto Social Esportivo: impacto no desempenho motor, na percepção de competência e na rotina de atividades infantis dos participantes**. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- CAMARGO, V. **Estudo comparativo do nível de desempenho motor entre crianças pré-escolares praticantes e não praticantes de atividade física sistemática**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- CASTRO, M. B. **A influência do contexto nas habilidades motoras fundamentais de pré-escolares e escolares**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- FERRAZ, O.; FLORES, K. Educação física na educação infantil: influência de um programa na aprendizagem e desenvolvimento de conteúdos conceituais e procedimentais. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 47-60, 2004.
- GABBARD, C. **Lifelong motor development**. 3. ed. Boston: Ally and Bacon, 2000.
- GALLAHUE, D.; OZMUN, J. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2005.
- GARCIA, C.; GARCIA, L. Examining developmental changes in throwing. In: Clark, J.; Humphrey, J. (eds.) **Motor Development: research and reviews**. Reston: NASPE Publications, 2002. v. 2. p. 62-95.
- GOODWAY, J.; BRANTA, C. Influence of a motor skill intervention on fundamental motor skill development of disadvantaged preschool children. **Research Quarterly for Exercise and Sport**, Reston, v. 74, no. 1, p. 36-46, 2003.
- GOODWAY, J.; CROWE, H.; WARD, P. Effects of motor skill instruction on fundamental motor skill development. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Champaign, v. 20, no. 3, p. 298-314, 2003.
- GOODWAY, J.; RUDISILL, M.; VALENTINI, N. The influence of instruction on the development of catching in young children. In: CLARK, J.; HUMPHREY, J. (eds.). **Motor development: research and reviews**. Reston, NASPE Publication, 2002. p. 96-119.
- GOODWAY, J.; RUDISILL, M. Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Champaign, v. 14, no. 4. p. 314-326, 1997.
- HAYWOOD, K.; GETCHELL, N. **Desenvolvimento motor ao longo da vida**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- LOPES, V. et al. Physical activity patterns during school recess: a study in children 6 to 10 years old. **International Electronic Journal of Health Education**, Carbondale, no. 9, p. 192-201, 2006.
- LOPES, V.; MAIA, J. Atividade física nas crianças e jovens. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 6, n. 1, p. 82-92, 2004.
- MARSHALL, J.; BOUFFARD, M. The effects of quality daily physical education on movement competency in obese versus nonobese children. **Adapted Physical Activity Quarterly**, Champaign, v. 14, no. 3, p. 222-237, 1997.



- PALMA, M. **O desenvolvimento de habilidades motoras e o engajamento de crianças pré-escolares em diferentes contextos de jogo.** 2008. Tese (Doutorado em Estudos da Criança)-Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, Braga, 2008.
- PALMA, M.; PEREIRA, B.; VALENTINI, N. Jogo com orientação: uma proposta metodológica para a educação física pré-escolar. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 20, n. 4, p. 529-541, 2009a.
- PALMA, M.; PEREIRA, B.; VALENTINI, N. O desenvolvimento motor de pré-escolares com diferentes níveis de habilidade. In: RODRIGUES, L. et al. (eds). **Estudos em desenvolvimento motor da criança II.** Viana do Castelo: Escola Superior de Educação, 2009b. p. 207-215.
- PAYNE, V. G.; ISAACS, L. **Human motor development: a lifespan approach.** 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.
- PICK, R. **Influência de um programa de intervenção motora inclusiva no desenvolvimento motor e social de crianças com atrasos motores.** 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.
- PÍFFERO, C. **Habilidades motoras fundamentais e especializadas, aplicação de habilidades no jogo e percepção de competência de crianças em situação de risco: a influência de um programa de iniciação ao tênis.** 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano)-Escola de Educação Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.
- SACHA, T.; RUSS, S. Effects of pretend imagery on learning dance in preschool children. **Early Childhood Education Journal**, New York, v. 33, no. 5, p. 341-345, 2006.
- SANDERS, S. **Ativo para a vida:** programas de movimento adequados ao desenvolvimento da criança. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- SOUZA, M.; BERLEZE, A.; VALENTINI, N. Efeitos de um programa de educação pelo esporte no domínio das habilidades motoras fundamentais e especializadas: ênfase na dança. **Revista de Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 4, p. 509-519, 2008.
- SURDI, A.; KREBS, R. Estudo dos padrões fundamentais de movimento de pré-escolares que participam do programa de desenvolvimento infantil do SESI da cidade de Videira SC. **Kinesis**, Santa Maria, n. 21, p. 57-69, 1999.
- ULRICH, D. **Test of gross motor development.** 2nd ed. Austin: PRO-ED, 2000.
- VALENTINI, N. 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.
- WEINECK, J. **Biologia do esporte.** 7. ed. Barueri: Manole, 2005.
- WIART, L.; DARRAH, J. Review of four tests of gross motor development. **Developmental Medicine & Child Neurology**, London, v. 43, no. 4, p. 279-285, 2001.

Recebido em 31/07/2011

Revisado em 22/05/2012

Aceito em 30/10/2012

---

**Endereço para correspondência:** Míriam Stock Palma. Rua Felizardo, 750, Bairro Jardim Botânico, CEP: 90690-200. Porto Alegre/RS. E-mail: miriam.palma@ufrgs.br