

A INFLUÊNCIA DA INICIAÇÃO AO TREINAMENTO ESPORTIVO SOBRE O DESENVOLVIMENTO MOTOR NA INFÂNCIA: UM ESTUDO DE CASO

SPORTS TRAINING INTIATION'S INFLUENCE ON MOTOR DEVEOPMENT IN CHILDHOOD: A CASE STUDY

Priscila Garcia Marques da Rocha*
Darley José Olimpio da Rocha**
André Luiz Bertolasce***

RESUMO

O estudo teve como objetivo investigar as contribuições da iniciação esportiva para o desenvolvimento motor de crianças de seis a nove anos da região de Maringá - PR. Dele participaram crianças do treinamento de futsal (n=40 iniciantes; n=40 >06 meses de treinamento). A escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto (2002) foi utilizada como instrumento de medida. Para análise dos resultados utilizou-se o teste de Mann-whitney e a ANOVA (p < 0,05). Para o grupo de meninos com mais de 06 meses de treinamento, as médias da idade motora global foram superiores às da idade cronológica, com diferenças estatisticamente significativas para o grupo de 07 anos (IMG = 92,34 ± 4,03, IC = 84,53 ± 2,23; *p=0,022) e de 09 anos (IMG = 120,00 ± 5,00, IC = 108,12 ± 1,78; **p=0,001). Os meninos de 07 e de 09 anos com mais de 06 meses de prática apresentaram classificação de desenvolvimento motor normal alta (7 anos QMG: 93,63 ± 11,03 (iniciantes); 110,03 ± 4,80 (praticantes); *p=0,041. 9 anos QMG: 100,3 ± 4,14 (iniciantes); 111,13 ± 4,60 (praticantes); *p=0,049). Concluiu-se que o treinamento desportivo pode trazer contribuições positivas para os componentes motores de crianças, gerando vantagem para o desenvolvimento motor.

Palavras-chave: Criança. Esporte. Desenvolvimento motor.

INTRODUÇÃO

Muitos argumentos das áreas de conhecimento da educação física discutem o papel da criança no contexto da prática da atividade física e do esporte partindo da conduta dos objetivos pedagógicos, que enviesam a esfera dos processos desenvolvimentistas, os aspectos biofísicos e socioculturais da criança. Embora, na prática, todos estes processos da conjectura da infância não possam ser simplesmente separados, cada esfera do estudo acadêmico da educação física defende um ponto de vista distinto sobre a contribuição da atividade física e/ou esporte na cadeia de eventos que ocorre na vida de uma criança até a idade adulta (HOFFMAN; HARRIS, 2000).R

Estudos como os de Caspersen, Nixon e Durant (1998), American College of Sports Medicine (1988), Salles e Patrick (1994) e Lazzoli, et al., (1998) comprovam que a atividade física é benéfica em muitos aspectos da vida diária de uma criança, como a competência socioafetiva (HUGHSON, 1986; ALMEIDA; VALENTINI; BERLEZE, 2009), benefícios para a composição corporal saudável (GLEIM e GLAICE, 2000), o crescimento das estruturas físicas (BALE, 1992; BASS; MYBURGH, 2000) e o aspecto motor (GALLAHUE; OZMUN, 2005). No campo do esporte parece haver um limiar entre os aspectos benéficos e os dramáticos. De acordo com Weineck (2005) e Bompa (2002), o esporte deve ser inserido no contexto da infância, mas os autores advertem que, embora a prática

* Mestre. Professora do curso de Educação Física da Faculdade Ingá/Uningá - PR.

** Especialista. Professor de Educação Física da Rede Estadual de Educação/Marialva – PR.

*** Graduado em Educação Física pela Faculdade Ingá/Uningá-PR.

esportiva tenha sua consideração devida para as crianças, o desempenho não deve ser superestimado e as pressões externas advindas de pais, técnicos e professores devem ser evitadas.

Em face disto, com o aumento do número de crianças que iniciam o treinamento desportivo para competição, questões sobre os efeitos da frequência de treinamento, intensidade do exercício e os processos maturacionais relacionados ao crescimento somático despertou o interesse de estudiosos (HUGHSON, 1986; BEUNEN et al., 1992; MALINA, 1994; ROEMMICH; ROGOL, 1995). A identificação de talentos esportivos pode levar ao treinamento desportivo com cargas excessivas e apresentar impacto negativo sobre a dimensão física e o bem-estar psicológico dos jovens atletas (ZAUNER et al., 1989).

Para evitar que o esporte apresente mais pontos negativos do que positivos na infância é preciso fazer uma elaboração rigorosa dos objetivos de treinamento e da organização da periodização esportiva. Para isso, de acordo com Vieira (2004), devem ser respeitadas as fases de desenvolvimento de um atleta, e é determinante para um processo de treinamento esportivo de sucesso considerar as características do desenvolvimento afetivo, cognitivo, físico e motor das crianças.

O desenvolvimento motor infantil está associado diretamente às demais dimensões do desenvolvimento. Crianças com bom desenvolvimento motor parecem ter maior autoestima e se perceberem mais competentes do que crianças que não apresentam um desenvolvimento motor satisfatório. Desta forma, o desenvolvimento motor pode ser beneficiado pelo treinamento esportivo elaborado de acordo com as fases de desenvolvimento da criança. Vieira (1999) sintetizou a teoria da especialização motora de Krebs (1996), as fases de desenvolvimento motor proposta por Gallahue e Ozmun (2005) e os estágios de formação atlética de Bompa (2002) em seus períodos sensíveis para cada faixa etária.

Na infância a iniciação esportiva é importante para os movimentos rudimentares e fundamentais (GALLAHUE; OZUMUN, 2005), em que a oportunidade para prática,

encorajamento e objetivo da tarefa é determinante para uma futura proficiência motora, a qual, por sua vez, depende da estimulação motora (KREBS, 1996) para que o estágio de generalização do treinamento esportivo (BOMPA, 2002) consiga dar suporte à demanda dos próximos estágios de formação atlética conforme o avanço da idade. A partir do exposto, este estudo se propõe a investigar as contribuições da iniciação esportiva para o desenvolvimento motor de crianças de 06 a 09 anos da região de Maringá - PR.

MÉTODOS

A população objeto deste estudo foram crianças envolvidas na iniciação esportiva do futsal, na região de Maringá - PR, que realizavam o treinamento em centros esportivos três vezes por semana, com duração de uma hora cada sessão. Foram selecionadas 80 crianças do sexo masculino, com idades entre 06 e 09 anos, por meio de sorteio, compondo o seguinte delineamento de grupos: 40 crianças iniciantes (n=10 de 06 anos; n=10 de 07 anos; n=10 de 08 anos e n=10 de 09 anos) e 40 crianças com mais de seis meses de prática com o treinamento desportivo no futsal (n=10 de 06 anos; n=10 de 07 anos; n=10 de 08 anos e n=10 de 09 anos).

Instrumentos de medida e procedimentos

Foi aplicada a escala de desenvolvimento motor de Rosa Neto, 2002, constituída de uma bateria de testes que avaliam motricidade fina (óculo manual), motricidade global (coordenação), equilíbrio, esquema corporal (imitação de postura, rapidez), organização espacial (percepção de espaço) e organização temporal (estruturas temporais). Os testes da bateria são selecionados de acordo com a idade cronológica (IC), e a classificação dos resultados indica a idade motora global (IMG), calculada pelo produto da soma das pontuações obtidas em cada um dos seis testes da bateria dividido por 6 (número de testes).

Quando a criança obtém êxito na prova, o resultado do teste é avaliado como 1; se a prova exige habilidade com os lados direito ou esquerdo do corpo e a criança obtém êxito com os dois membros, registra-se 1; caso tenha

acertos apenas com um dos membros registra-se $\frac{1}{2}$ e caso não apresente resultados satisfatórios com nenhum dos membros registra-se zero para o teste em questão. Assim, é possível verificar se a idade cronológica é compatível com a idade motora global da criança avaliada.

Todos os valores são apresentados em meses. O quociente motor global também é obtido dividindo-se a idade motora global (IMG) pela idade cronológica (IC) e multiplicando-se o produto por 100 ($QMG = IMG/IC \cdot 100$). Por meio do quociente motor é possível classificar o desenvolvimento motor, da seguinte maneira:

Quociente motor (QM)	Classificação dos resultados
130 ou mais	Muito Superior
120 – 129	Superior
110 – 119	Normal Alto
90 -109	Normal Médio
80 – 89	Normal Baixo
70 – 79	Inferior
69 ou menos	Muito Inferior

Quadro 1 - Classificação dos resultados para o quociente motor do para a avaliação do desenvolvimento motor de Rosa Neto (2002).

A bateria de teste foi aplicada, de acordo com a idade cronológica das crianças, para as crianças que começaram o treinamento de futsal dentro do período de 01 (um) mês e para as crianças que já em treinamento há mais de 06 meses.

Coleta de dados

Após a aprovação do estudo pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos local (ZAUNER; MAKSUD; MELICHNA, 1989), os responsáveis pelas crianças foram esclarecidos quanto ao objetivo do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para que estas pudessem participar legalmente do estudo. As coletas foram realizadas sob a supervisão dos pesquisadores e pelos monitores selecionados para auxiliar nos procedimentos dos testes. Estes foram realizados nos centros esportivos no primeiro semestre de 2009, fora do horário de treinamento, em data marcada com autorização dos pais/responsáveis. A duração da aplicação

do teste situou-se entre 30 e 45 minutos para cada criança.

Tratamento dos dados

Os dados estão apresentados por meio da estatística descritiva (média e desvio padrão). Após a verificação da normalidade dos dados por meio do teste *kolmogorov-smirnov*, optou-se pelo teste de *Mann-Whitney* e pela análise de variância não paramétrica *Kruskal-wallis* para verificar diferenças estatisticamente significativas. O p-valor adotado foi 5%.

RESULTADOS

Na apresentação dos resultados, primeiramente estão mostrados os da comparação intragrupos para a idade motora global e a idade cronológica dos meninos iniciantes e com mais de seis meses de treinamento de futsal, vindo a seguir a comparação entre grupos para a idade motora global de iniciantes e meninos com mais de seis meses de treinamento (entre grupos). Posteriormente estão apresentadas as comparações para cada um dos segmentos da bateria do teste de desenvolvimento motor (motricidade final, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e organização temporal) na progressão da idade cronológica para os meninos iniciantes e para os meninos com mais de seis meses de treinamento desportivo. Por fim se procedeu à comparação entre o quociente motor global e a respectiva classificação para todas as idades e ambos os grupos (iniciantes e com mais de seis meses).

A Tabela 1 apresenta a comparação entre a idade motora global (IMG) e a idade cronológica (IC) para os meninos iniciantes e com mais de 06 meses de prática na iniciação do treinamento com futsal.

Quando foram comparados os grupos de iniciantes no futsal com as crianças com mais de 06 meses de treinamento, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas para a idade de 7 anos ($IMG: 78,66 \pm 9,23$ (iniciantes), $92,34 \pm 4,03$ (mais de 06 meses); $*p=0,043$) e para a idade de 9 anos ($IMG: 108,33 \pm 7,63$

(iniciantes), $120,00 \pm 5,00$ (mais de 06 meses); $*p=0,041$); no entanto os garotos com mais de seis meses de treinamento de futsal

apresentaram IMG superior para todas as idades, em comparação ao grupo de garotos iniciantes (Gráfico 1).

Tabela 1 - Comparação entre a idade motora global e a idade cronológica para os meninos iniciantes e com mais de 06 meses de prática na iniciação do treinamento com futsal.

	Iniciantes (n=40)					Praticantes (n=40)				
	IMG ^a		IC ^b		p-valor	IMG ^a		IC ^b		p-valor
	M	sd	M	Sd		M	sd	M	sd	
6 anos	68,00±	6,93	72,82±	2,34	*0,041	74,33±	4,04	72,64±	3,41	0,089
7 anos	78,66±	9,23	84,67±	1,56	*0,039	92,34±	4,03	84,53±	2,23	*0,022
8 anos	94,33±	3,21	96,43±	3,78	0,068	98,00±	5,00	96,91±	2,56	0,098
9 anos	108,33±	7,63	108,26±	2,11	0,157	120,00±	5,00	108,12±	1,78	**0,001

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Nota: ^a IMG: Idade Motora Global em meses; ^b IC: Idade Cronológica em meses

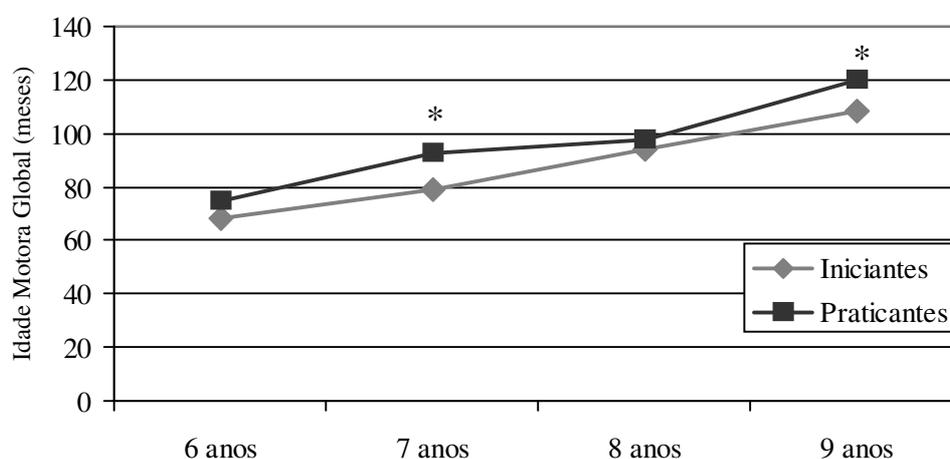
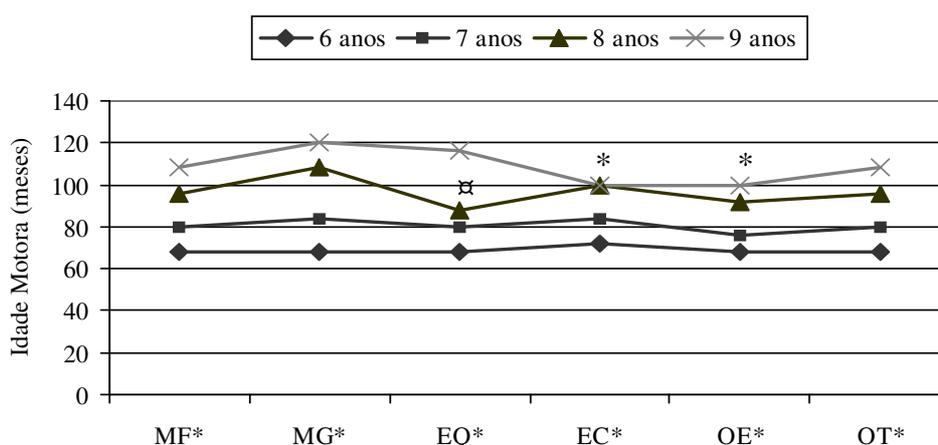


Gráfico 1 - Comparação entre a idade motora global, apresentada em meses, para os meninos iniciantes (n=40) e com mais de 06 meses (n=40) de prática na iniciação do treinamento com futsal. ($*p < 0,05$)

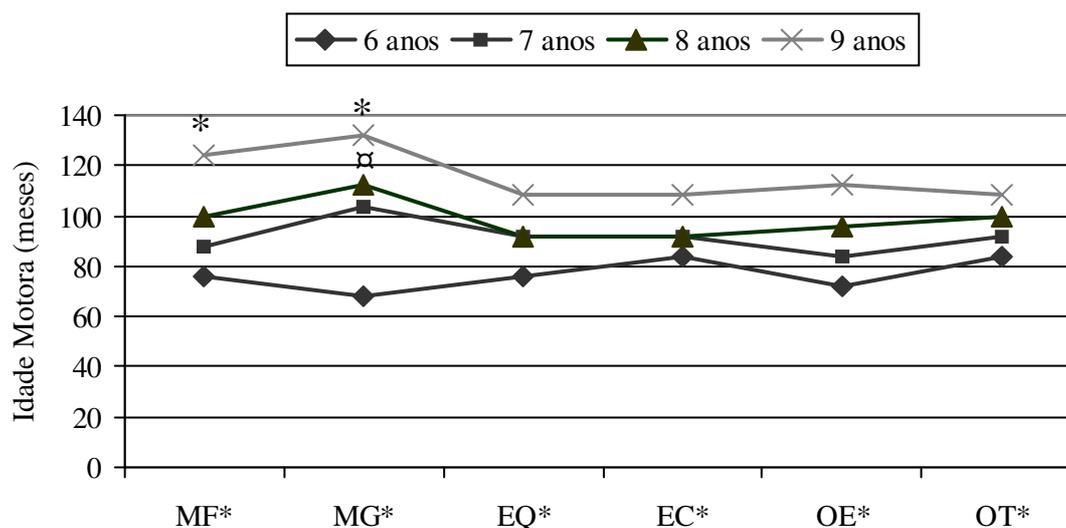


*Nota: MF: motricidade fina (óculo manual); MG: motricidade global (coordenação); EQ: equilíbrio (postura estática); EC: esquema corporal (imitação de postura, rapidez); OE: organização espacial (percepção de espaço); OT: organização temporal (estruturação temporal)

Gráfico 2 - Comparação entre as idades para cada um dos componentes do teste, apresentada em meses, para os meninos iniciantes do treinamento com futsal (n=40). ($p < 0,05$)

No Gráfico 2 é possível observar a idade motora para cada um dos segmentos da avaliação do desenvolvimento motor para os meninos iniciantes no treinamento de futebol. Para os meninos de 8 anos foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para o esquema corporal ($F_{1,7} = 6,761$, $*p = 0,024$) e a organização espacial ($F_{2,12} = 10,125$, $*p = 0,039$), e para os meninos de 9 anos, para o esquema corporal ($F_{3,1} = 9,964$, $*p = 0,048$) e para a organização temporal ($F_{1,15} = 21,789$, $*p = 0,035$).

Para os meninos com mais de 06 meses de treinamento desportivo, a comparação entre os segmentos da avaliação do desenvolvimento motor está descrita no Gráfico 3. No grupo de meninos de 9 anos foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para a motricidade fina ($F_{2,1} = 7,619$, $*p = 0,014$) e para a motricidade global ($F_{1,9} = 12,138$, $*p = 0,032$). Para o grupo de 7 anos, verificou-se diferença estatisticamente significativa para a motricidade global ($F_{3,2} = 10,146$, $*p = 0,017$).



*Nota: MF: motricidade fina (óculo manual); MG: motricidade global (coordenação); EQ: equilíbrio (postura estática); EC: esquema corporal (imitação de postura, rapidez); OE: organização espacial (percepção de espaço); OT: organização temporal (estrutura temporal)

Gráfico 3 - Comparação entre as idades para cada um dos componentes do teste, apresentada em meses, para os meninos com mais de 06 meses de treinamento com futebol ($n=40$). ($p < 0,05$)

Tabela 2 - Comparação entre o quociente motor global para os meninos iniciantes e aqueles com mais de 06 meses de prática na iniciação do treinamento com futebol.

	Quociente motor global (QMG)						
	Iniciantes ($n=40$)			Praticantes ($n=40$)			p-valor
	M	sd	Classificação ^a	M	sd	Classificação ^a	
6 anos	94,34	± 9,81	Normal médio	103,23	± 5,60	Normal médio	0,317
7 anos	93,63	± 11,03	Normal Médio	110,03	± 4,80	Normal alto	*0,041
8 anos	98,21	± 3,33	Normal médio	102,03	± 5,25	Normal médio	0,109
9 anos	100,3	± 4,14	Normal médio	111,13	± 4,60	Normal alto	*0,049

* $p < 0,05$

^a Classificação dos resultados de acordo com o quociente motor global para o nível de desenvolvimento motor:

130 ou mais: muito superior

120-129: superior

110-129: normal alto

90-109: normal médio

80-89: normal baixo

70-79: inferior

69 ou menos: muito inferior

A Tabela 2 apresenta os valores de quociente motor global (QMG) e a respectiva classificação do desenvolvimento motor para os meninos iniciantes na modalidade de futsal e os têm mais de seis meses de treinamento. É possível observar que o QMG dos meninos que praticam há mais de 06 meses é superior ao dos meninos que iniciaram na modalidade recentemente, no entanto, estão dentro de um padrão normal médio. Os meninos de 7 anos e de 9 anos que praticam há mais de 06 meses apresentam classificação de desenvolvimento motor normal alto, com diferença estatisticamente significativa para os meninos de 7 e 9 anos iniciantes, respectivamente (7 anos QMG: $93,63 \pm 11,03$ (iniciantes); $110,03 \pm 4,80$ (praticantes); * $p=0,041$. 9 anos QMG: $100,3 \pm 4,14$ (iniciantes); $111,13 \pm 4,60$ (praticantes); * $p=0,049$).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo parecem reforçar a importância da prática esportiva para o desenvolvimento motor das crianças. De acordo com Gallahue e Ozmun (2005) e Vieira (2004), o desenvolvimento motor, principalmente na infância, está inter-relacionado com a aprendizagem motora, e desta forma, com a oportunidade para a prática e o objetivo da tarefa, incluindo o encorajamento da criança por parte dos pais, técnicos e professores.

Embora muito se discuta o fato de as condições dos atletas não se limitarem a questões motoras (VIEIRA, 2004; GALLAHUE; OZUMUN, 2005) e se relacionarem a características herdadas (BEUNEN et al., 1992), assim como a atributos psicológicos (HUGSON, 1986) e físicos (BEUNEN et al., 1992; BASS; MYBURGH, 2000), o treinamento desportivo direcionado à infância parece exercer influência positiva sobre os aspectos motores das crianças. No caso do futsal, os meninos que já tinham mais de seis meses de prática da modalidade apresentaram idade motora global maior do que a idade cronológica, diferentemente dos meninos que estavam iniciando no treinamento.

A faixa etária entre os seis e nove anos é um período em que o sistema de treinamento deve ser aberto, para que a exploração do movimento auxilie na elaboração do plano motor dos jovens

praticantes (BOMPA, 2002; KREBS, 1992). Proporcionar ao aprendiz a oportunidade de praticar habilidades básicas e de transferir esta aprendizagem para uma destreza similar que é utilizada na modalidade esportiva contribui grandemente para a motivação do jovem atleta (GALLAHUE; OZMUN, 2005) e para este perceber-se competente (ALMEIDA; VALENTINI; BERLEZE, 2009) traçar metas ligadas ao esporte para a vida futura.

A motricidade fina e global e a organização espacial e a temporal são beneficiadas pelas atividades propostas pelo treinamento para os meninos estudados. Embora estudo de Caetano, Silveira e Gobbi (2005) apontem que os componentes do desenvolvimento motor não tenham um processo homogêneo, a idade motora global em crianças com rotina de atividades do contexto do treinamento desportivo parecem não ser tão sensível à distinção destes segmentos da avaliação motora. Em face disto, a idade motora global dos meninos de sete e nove anos com mais de seis meses de prática do futsal, além de ser maior do que a idade cronológica, também apresentou diferenças estatisticamente significativas em relação ao grupo da mesma faixa etária dos que estão se iniciando na modalidade.

Não obstante, os meninos iniciantes no treinamento do futsal apresentaram, para a idade de nove anos, idade motora para o esquema corporal e para a organização espacial discrepante dos outros segmentos da avaliação motora, com diferenças estatisticamente significativas, assim como o equilíbrio para as crianças de oito anos. Este fato leva a supor que a falta de tarefas com objetivos motores bem-definidos e oportunidade para prática (GALLAHUE; OZMUN, 2005) contribua para a não linearidade entre os componentes do desenvolvimento motor para este grupo (CAETANO, SILVEIRA; GOBBI, 2005).

Por fim, a classificação do quociente motor global para o desenvolvimento motor das crianças investigadas reflete as bonificações que pode proporcionar a prática motora dentro do treinamento esportivo. Para o grupo de sete e nove anos, a diferença entre o grupo iniciante (nível normal médio) e para o grupo com mais de seis meses de prática (nível normal alto) foi estatisticamente significativa; no entanto o

grupo iniciante também apresentou boa classificação motora, sem prejuízos na avaliação motora. De acordo com Hugson (1986), o ambiente competitivo, assim como tudo que o precede, pode trazer contribuições positivas ao desenvolvimento infantil, se bem conduzido. Segundo proposições de Weineck (2005), Vieira (1999), Vieira (2004) e Krebs (1996), os processos desenvolvimentistas da criança devem ser conhecidos pelos técnicos e professores, para que as características psicológicas, físicas, motoras e cognitivas do universo infantil sejam respeitadas e estimuladas pela prática esportiva e não sejam prejudicadas pelo treinamento desportivo com excesso de volume e carga de treinamento, pela especialização motora precoce e pela pressão externa por desempenho e vitória.

CONCLUSÃO

A partir do objetivo deste estudo, que foi investigar as contribuições da iniciação esportiva para o desenvolvimento motor de crianças de 06 a 09 anos, conclui-se que o treinamento desportivo pode trazer contribuições positivas para os componentes motores, mesmo entendendo-se que o estudo tem limitações quanto ao número de crianças estudadas e ao não acompanhamento destas crianças por um maior intervalo de tempo para permitir a comparação do desenvolvimento motor do mesmo sujeito em diferentes faixas etárias.

Embora o treinamento desportivo do futsal seja direcionado às características da modalidade, na iniciação esportiva o enfoque é mais aberto e possibilita que segmentos como a motricidade fina, a motricidade global e o esquema corporal sejam beneficiados. Também são aprimorados outros componentes motores de presença mais generalizada nas atividades esportivas, como o equilíbrio, a organização espacial e a organização temporal, auxiliando na transferência de aprendizagem para destrezas motoras mais específicas.

Os meninos com mais de seis meses de prática de futsal também tiveram idade motora global maior do que a idade cronológica, o que indica que, mesmo que a criança obedeça ao seu

ritmo maturacional, a estimulação motora incide positivamente sobre a aprendizagem de habilidades, contribuindo para o aspecto motor geral do praticante. Em virtude da prática motora, os meninos com mais de seis meses de prática obtiveram uma avaliação motora menos suscetível à não linearidade do processo de desenvolvimento motor de todos os segmentos (motricidade fina e global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal); no entanto, para os meninos iniciantes na modalidade, a falta de homogeneidade nos componentes da avaliação motora foi mais visível, principalmente para o equilíbrio, esquema corporal e organização espacial.

É válido ressaltar ainda que, quando apresentado o quociente motor global para os iniciantes e para aquele com mais de seis meses de prática da modalidade esportiva, embora os praticantes mais experientes tenham sobressaído pelo maior quociente motor obtido, não houve casos de classificação motora com prejuízos abaixo do normal. Em face disto, é importante que professores e técnicos tenham acesso a instrumentos que auxiliem na avaliação das crianças dentro da prática profissional da educação física. Esta bateria de testes para avaliação motora é um instrumento acessível e prático para ser utilizado fora do ambiente acadêmico, podendo tornar mais qualitativo o trabalho esportivo com crianças.

A partir do que demonstraram os resultados deste estudo, são apresentadas algumas sugestões para estudos futuros no sentido de que investiguem a relação entre o esporte na infância e o processo e o produto do desenvolvimento motor; de estudos que investiguem modalidades esportivas de destrezas motoras semiabertas, como a ginástica artística, e destrezas motoras fechadas, como modalidades do atletismo e da natação, que são importantes para delimitar os prejuízos e benefícios da inserção infantil no treinamento desportivo. Pesquisas que busquem avaliar a diferença entre gêneros a partir da fase motora de movimentos especializados, especificamente em estágio de transição, também podem contribuir muito para avaliar a relação entre o esporte, a maturação e o comportamento motor.

SPORTS TRAINING INITIATION'S INFLUENCE ON MOTOR DEVELOPMENT IN CHILDHOOD: A CASE STUDY

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the contributions of sports initiation on the motor development of children 06 to 09 years old in the region of Maringá - PR. Participated on the study children from indoor soccer training (n = 40 beginners, n = 40 > 06 months of training). The Rosa Neto (2002) scale of motor development was used as the measuring instrument. For analysis of the results, one used the Mann-Whitney test and ANOVA (p < 0.05). For the boys over 06 months of training, the Global Motor Age were higher than Chronological Age, with statistically significant differences for the group of 07 years (GMA = 92.34 ± 4.03, CI = 84.53 ± 2.23, * p = 0.022) and 09 years (GMA = 120.00 ± 5.00, CI = 108.12 ± 1.78, ** p=0.001). The boys of 07 and 09 years practicing for over 06 months showed high normal motor development classification (7 years MGQ: 93.63 ± 11.03 (beginners); 110.03 ± 4.80 (practitioners) * p = 0.041. MGQ 9 years: 100.3 ± 4.14 (beginners), 111.13 ± 4.60 (practitioners) * p = 0.049). It was concluded that sports training can provide positive contributions to the motor components of children, creating benefits for the motor development.

Keywords: Children. Sport. Motor Development.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, G.; VALENTINI, N. C.; BERLEZE, A. Percepção de competência: um estudo com crianças e adolescentes do ensino fundamental. **Movimento**, Porto Alegre, v. 15, n. 1, p. 71-97, 2009.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Opinion statement on physical fitness in children and youth. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Indianapolis, v. 20, p. 422-423, 1988.
- Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Ingá-PR, CAAE 0400.0.362000-09, parecer 0032/09.
- BASS, S. L.; MYBURGH, K. H. The role of exercise in the attainment of peak bone mass and bone strength. In: WARREN, M. P.; CONSTANTINI, N. W. (Ed.) **Sports Endocrinology**. Totowa: Human Press, 2000.
- BEUNEN, G. P. et al. Physical activity and growth, maturation and performance: a longitudinal study. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Indianapolis, v. 24, p. 576-585, 1992.
- BOMPA, Tudor O. **Teoria e metodologia do treinamento**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2002.
- CAETANO, M. J. D.; SILVIEIRA, C. R. A.; GOBBI, L. T. B. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 5-13, 2005.
- CASPERSEN, C. J.; NIXON, P. A.; DURANT, R. H. Physical activity epidemiology applied to children and adolescents. **Exercise and Sport Science Reviews**, Indianapolis, v. 26, p. 341-403, 1998.
- GALLAHUE, David L. OZMUN, John C. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes, jovens e adultos**. 3. ed. São Paulo: Phorte, 2005.
- GLEIM, G. W.; GLACE, B. W. Energy balance and weight control: endocrine considerations. In: WARREN, M. P.; CONSTANTINI, N. W. (Ed.) **Sports Endocrinology**. Totowa: Human Press, 2000.
- HOFFMAN, Shirl J.; HARRIS, Janet C. **Cinesiologia: o estudo da atividade física**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- HUGSON, R. Children in competitive sports: a multi-disciplinary approach. **Canadian Journal of Applied Sport Science**, Guelth, v. 11, p. 162-172, 1986.
- KREBS, R. J. Da estimulação à especialização motora: primeiro esboço de uma teoria da especialização motora. **Revista Kinesis**, Santa Maria, n. 9, p. 1-12, 1996.
- LAZZOLI, J. K. et al. Atividade física na infância e na adolescência. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v. 4, n. 4, p. 1-3, 1998.
- MALINA, R.M. Physical activity and training: effects on stature and the adolescent growth spurt. **Medicine and Science in Sport Medicine**, Indianapolis, v. 26, p. 759-766, 1994.
- ROEMMICH, J. N.; ROGOL, A. R. Physiology of growth and development: its relationship to performance in the young athlete. **Clinical Sports Medicine**, Springfield, v. 14, p. 483-502, 1995.
- ROSA NETO, F. **Manual de avaliação motora**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- SALLIS, J. F.; PATRICK, K. Physical activity guidelines for adolescents: consensus statement. **Pediatric Exercise Science**, Springfield, v. 6, p. 302-314, 1994.
- SUNDARESAN, S. M. ROEMMICH, J. N. ROGOL, A. D. Exercise and the development children. In: WARREN, M. P.; CONSTANTINI, N. W. (Ed.) **Sports Endocrinology**. Totowa: Human Press, 2000.
- VIEIRA, J. L. L. Desenvolvimento motor e esporte. In: VIEIRA, J. L. (Org.). **Educação Física e esportes: estudos e proposições**. 1. ed. Maringá: Eduem, 2004.
- VIEIRA, J. L. L. **O processo do abandono de talentos do atletismo do estado do Paraná: um estudo orientado pela teoria dos sistemas ecológicos**. 1999. 162 f. Tese (Doutorado)–Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1999.
- WEINECK, J. **Biologia do esporte**. 7. ed. Barueri: Manole, 2005.

ZAUNER, C. W., MAKSUD, M. G., MELICHNA, J.
Physiological considerations in training young
athletes. **Sports Medicine**, North Andover, v. 8, p. 15-
31, 1989.

Recebido em 02/08/09
Revisado em 05/04/10
Aceito em 24/05/10

Endereço para correspondência: Priscila Garcia Marques da Rocha. Rua Luiz Fabeni, 35, Jd. Custódio, CEP 86990-000, Marialva-PR, Brasil. E-mail: pgmrocha@yahoo.com.br