

Diferenças motoras entre crianças desportistas e crianças somente praticantes de Educação Física escolar

Carlos Magno Monteiro da Silva*

Resumo: O principal objetivo desse estudo foi verificar e comparar o nível atual de desenvolvimento das Habilidades Motoras Fundamentais, e buscar possíveis diferenças nos resultados, provavelmente, oriundos da diferença de oportunidade à prática. O presente estudo utilizou as técnicas da estatística descritiva e inferencial para comparação das médias, visando identificar diferenças entre as mesmas, tendo o teste ANOVA One-Way e TUKEY como base para estas análises. Os resultados apontaram diferenças significativas entre os grupos, sugerindo que um bom desempenho motor só é possível àqueles que acumulam consideráveis experiências de conhecimento e domínio sobre seu corpo e o meio e a sua interação neste contexto.

Palavras-chave: Atividade física, Educação física infantil, *crianças, esportes.*

Abstract: The main objective of this study was to verify and compare the development level of Fundamental Motor Skills and look for possible differences in results probably derived from the difference of opportunity to practice. This study used the descriptive and inferential statistics methods to compare the means, trying to identify differences between them and taking the test ANOVA One-Way and Tukey as a basis for analysis. The results showed significant differences between groups, suggesting that a good Motor Performance is only possible to children who accumulate considerable knowledge experience and control over their bodies, the environment where it is embedded and their interactions.

Key words: Physical activity, physical education, children, sports.

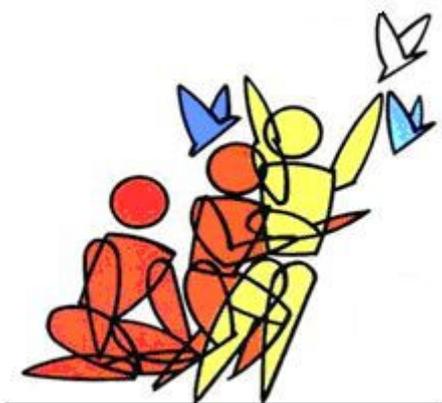


Imagem: parte de capa do livro Manual de Observação Psicomotora de Vítor da Fonseca. Fonte: FONSECA, V. Manual de Observação Psicomotora, Significação Psiconeurológica dos Fatores Psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Introdução

Segundo Manoel (2000), as descrições clássicas do desenvolvimento motor publicadas nos anos trinta e quarenta foram importantes na medida em que elas identificaram os padrões que levaram a proposições de princípios básicos do desenvolvimento e trouxeram uma grande contribuição para a área ao identificarem as etapas pelas quais os indivíduos passariam em sua vida, em direção à maturidade e essas seqüências de desenvolvimento teriam como característica básica à universalidade e intransitividade. “A

intransitividade da seqüência significa que todos os indivíduos irão passar pela mesma seqüência na mesma ordem.” (MANOEL, 2000).

Alcançar o domínio de habilidades motoras mais complexas exige tempo, daí a necessidade da vivência de todas as experiências motoras proporcionadas desde o nascimento do indivíduo. Todos os movimentos anteriores a essas habilidades motoras mais complexas servirão de base para as próximas etapas (RODRIGUES, 2003).

Habilidades Motoras Fundamentais (HMF) são atividades motoras comuns com padrões motores observáveis. Muitas habilidades utilizadas em esportes são versões avançadas das HMF, visto que as crianças normalmente desenvolvem essas habilidades de maneira seqüencial.

Os padrões motores fundamentais são um dos primeiros estágios do contínuo processo de aquisição e desenvolvimento das habilidades motoras. Crianças em idade escolar e pré-escolar crescem, se desenvolvem e aprendem por meio de experiências motoras. Os movimentos, de uma maneira em geral, atuam com impacto sobre o crescimento e atuando de forma crucial no desenvolvimento holístico do indivíduo.

Os primeiros anos de desenvolvimento motor de uma criança provem a base na qual as habilidades mais especializadas e complexas usadas em jogos recreativos ou esportivos, e onde mais forem requeridas estas habilidades específicas, estarão alicerçados. Conseqüentemente, é importante que todas as crianças em idade escolar e pré-escolar tenham acesso a um programa de movimentos efetivo e bem planejado, garantindo que seu desenvolvimento motor seja facilitado

nos anos posteriores (GALLAHUE E OZMUN, 2005). Segundo o mesmo autor, a aquisição dessas habilidades fundamentais amadurecidas, está relacionada à idade, a natureza da tarefa, o genótipo e o fenótipo do indivíduo (GALLAHUE E OZMUN, 2005).

“Os movimentos fundamentais podem ser agrupados em três categorias: movimentos **estabilizadores**, movimentos **manipulativos**, movimentos **locomotores** ou a combinação desses três” (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Amplamente falando, um movimento estabilizador é qualquer movimento no qual algum grau de equilíbrio seja necessário. A estabilidade refere-se a qualquer movimento que tenha como objetivo obter e manter o equilíbrio em relação à força da gravidade. A categoria de movimentos locomotores seria movimentos que envolvem mudança na localização do corpo relativamente a um ponto fixo na superfície. E a categoria dos movimentos manipulativos refere-se tanto a manipulação motora rudimentar, quanto à manipulação motora refinada.

“A manipulação motora rudimentar envolve a aplicação de força ou a recepção de força de objetos, e a manipulação motora fina envolve o uso intrincado de músculos da mão e do punho” (GALLAHUE; OZMUN, 2005).

Em sua obra, Gallahue e Ozmun (2005) citam a terceira fase do desenvolvimento motor, que ocorre dos dois anos até os seis anos de idade, como a **fase dos movimentos fundamentais** onde o desenvolvimento motor representa um período no qual as crianças estão ativamente envolvidas na exploração e na experimentação das capacidades motoras de seus corpos,

sendo essa fase dividida em sua seqüência de progressão ao longo dos três estágios: **inicial, elementar e maduro.**

Esses três estágios, por estarem inseridos nas habilidades motoras fundamentais, serão abordados com mais detalhes ao longo deste estudo. O fato de uma criança atingir ou não o estágio maduro, depende basicamente do ensino e das oportunidades da prática.

A quarta e última fase do desenvolvimento motor na infância abordada por Gallahue e Ozmun (2005), é a **fase dos movimentos especializados** que consiste na consequência de habilidades motoras fundamentais maduras, nas quais o movimento torna-se ferramenta aplicada a inúmeras atividades motoras complexas da vida diária, da recreação e dos objetivos específicos dos jogos, por exemplo.

Em condições gerais, o estágio de transição de habilidades motoras começa por volta dos sete e oito anos de idade. Em função do interesse muito grande que demonstram suas habilidades de desempenho e pelos esportes, além da crescente sofisticação cognitiva e da interação grupal melhorada, as crianças são muito mais atraídas para a competição organizada. O esporte juvenil apresenta tanto efeitos prejudiciais quanto benéficos, os quais têm sido inteiramente discutidos ao longo dos anos. O esporte permite que os indivíduos no estágio transitório e de aplicação melhorem suas habilidades e obtenham atividade física rigorosa em situações competitivas. O esporte competitivo, entretanto, não deve ser considerado como a única válvula de escape de habilidades para crianças.

Nos dias de hoje, um bom desempenho motor só é possível quando há acúmulo considerável de experiências de conhecimento e domínio sobre seu corpo, sobre o meio em que está inserido e suas relações desse corpo com o mesmo, ou seja, a aprendizagem motora está sendo vista como o desenvolvimento e amadurecimento de aspectos funcionais estimulados primordialmente pelo ambiente no qual o indivíduo está inserido, no decorrer da vida até sua consolidação e assim estabelecido seu nível de desenvolvimento atual (MATTOS e NEIRA, 2004). Balizado nesse pressuposto teórico, acredita-se que quanto mais um indivíduo seja submetido à prática, maiores serão as possibilidades de obtenção de níveis elevados de qualidade em relação aos padrões motores fundamentais. Desta forma, para a realização do presente trabalho, foi reunido o máximo de informações possíveis sobre os diversos aspectos das HMF, com o objetivo de analisar e comparar o nível atual de desenvolvimento de Habilidades Motoras Fundamentais em crianças e buscar possíveis diferenças em seus resultados.

A hipótese central deste trabalho vincula-se ao fato do repertório motor de uma criança estar relacionado à sua vivência em um ambiente que as experiências são estruturadas e motivacionais, permitindo possuir um maior nível de desenvolvimento das HMF.

Metodologia

Neste estudo foram utilizadas as técnicas da estatística descritiva (para apresentação dos valores médios e seus derivados), e da estatística inferencial (para comparação das médias), uma vez que as variáveis experimentais são de características contínuas. Este estudo

teve uma abordagem descritiva e inferencial visando identificar diferenças entre as mesmas, tendo o teste ANOVA One-Way e TUKEY como base para estas análises.

Foram analisadas duzentos e cinquenta crianças, de ambos os gêneros, entre sete e oito anos de idade, oriundos de escolinhas de iniciação desportiva em basquetebol, natação e tênis e instituições de ensino da rede privada e pública na Zona Norte do Rio de Janeiro. O parâmetro utilizado no número dos sujeitos foi de que todos atendessem as delimitações planejadas, para atender aos objetivos da pesquisa, como o tempo de prática de no mínimo um ano e no máximo três anos e a prática esportiva específica duas vezes por semana em um programa de educação física escolar. Essas crianças foram convidadas pelo autor mediante consentimentos dos responsáveis das mesmas e das instituições.

Foi solicitada, aos responsáveis pelas crianças participantes deste estudo, a devida autorização que consta no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a normativa da Resolução nº 196/96 para pesquisa com seres humanos. À escola foi solicitada assinatura de outro Termo de Consentimento dando permissão para a utilização de suas instalações e para o acesso a dados. Nestes Termos constavam, de forma detalhada, os objetivos, as conseqüências e a ausência de custos, assim como o termo de responsabilidade dos pesquisadores perante danos físicos ou mentais aos menores. Esses documentos foram assinados em três vias de igual teor, ficando uma arquivada na escola, uma com os pesquisadores e outra com os pais/responsáveis.

Posteriormente, esses documentos fizeram parte do projeto de pesquisa que

foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Castelo Branco, atendendo ao disposto da Resolução nº 196/96 do CNS e protocolada pela UCB/VREPGPE/COMEP/PROCIM sob número 0005/2009.

O número total de crianças, presentes neste estudo, foi dividido equitativamente em cinco grupos, sendo denominados: Grupo 1 (crianças praticantes de educação física curricular e basquete extracurricular), Grupo 2 (crianças praticantes de educação física curricular e natação extracurricular), Grupo 3 (crianças praticantes de educação física curricular e tênis extracurricular), Grupo 4 (crianças somente praticantes de educação física curricular de uma instituição da rede privada) e Grupo 5 (crianças somente praticantes de educação física curricular de uma instituição da rede pública).

O instrumento utilizado para coleta de dados foi o de avaliação de padrões fundamentais apresentado por Gallahue (1996), que avalia 23 movimentos organizados em classe de análise para movimentos estabilizadores, locomotores e manipulativos. A pontuação atribuída ao instrumento de análise do presente estudo foi adaptada e baseada no teste de resolução de problemas de Metcalf e Weibe (TAVARES et al, 2005), atribuída sob a forma de nível inicial, elementar e maduro.

Discussão dos resultados

Os dados foram submetidos aos testes preliminares de homogeneidade das variâncias das variáveis a serem estudadas neste trabalho. Foi constatado que as variâncias dos tratamentos foram homogêneas, para todas as variáveis analisadas (os valores de $\text{sig} < 0,05$), observados na tabela abaixo.

	Levene Statistic	gl1	Gl2	Sig.
HME	7,11556	4	245	1,96E-05
HML	7,98132	4	245	4,6E-06
HMM	7,839065	4	245	5,83E-06
TOTAL	5,285808	4	245	0,000424

Na tabela 2, foram apresentadas as técnicas da estatística descritiva para apresentação dos valores médios e seus

derivados, uma vez que as variáveis experimentais são de característica contínua.

		N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
HME	Basquete	50	2,06998	0,197571893	2,16	3
	Natação	50	2,541	0,167274063	2,16	3
	Tênis	50	2,5112	0,167948486	2,16	3
	Escola Particular	50	2,2552	0,259192152	1,83	2,83
	Escola Pública	50	2,0354	0,1474575	1,83	2,5
HML	Basquete	50	2,757	0,115126372	2,44	3
	Natação	50	2,6512	0,156891227	2,33	2,88
	Tênis	50	2,7662	0,126747217	2,44	3
	Escola Particular	50	2,4312	0,227548066	2	2,88
	Escola Pública	50	2,3168	0,150135177	2,11	2,77
HMM	Basquete	50	2,463	0,175374235	2	2,75
	Natação	50	2,3458	0,249629031	1,87	2,75
	Tênis	50	2,46	0,179568644	2,12	3
	Escola Particular	50	2,2022	0,243757072	1,87	2,75
	Escola Pública	50	2,0618	0,146199333	1,87	2,37
Total	Basquete	50	2,6376	0,157007214	2,2	2,91
	Natação	50	2,5104	0,185185621	2,12	2,87
	Tênis	50	2,5644	0,154406831	2,24	3
	Escola Particular	50	2,2936	0,23888995	1,9	2,82
	Escola Pública	50	2,1354	0,141381089	1,93	2,54

Assumindo a aleatoriedade e independência da amostragem de cada grupo, o procedimento para análise dos resultados foi uma ANOVA One-Way, comparando as médias e visando

identificar se há diferenças entre as mesmas. Seguida de um teste de comparações múltiplas de médias (TUKEY), para determinar onde

diferem as médias declaradas significantes pelo F-Teste.

Na tabela 3, está exemplificada a variância total dividida em dois componentes: Entre grupos – representa a variação das médias dos quatro blocos

de movimentos analisados; Dentro dos grupos – representa a variação das observações individuais em torno da média do respectivo grupo. Os valores de significância baixos indicam diferenças entre as médias dos grupos.

Tabela 3: Análise de Variância entre e dentro dos grupos

		Soma dos quadrados	GL	Média Quadrada	F	Sig.
HME	Entre grupos	13,7831864	4	3,4457966	93,56141	3,51E-48
	Dentro dos Grupos	9,023166	245	0,036829249		
	Total	22,8063524	249			
HML	Entre grupos	8,1192104	4	2,0298026	79,13307	5,25E-43
	Dentro dos Grupos	6,284372	245	0,025650498		
	Total	14,4035824	249			
HMM	Entre grupos	6,0177776	4	1,5044444	36,49661	6,35E-24
	Dentro dos Grupos	10,099264	245	0,041221486		
	Total	16,1170416	249			
Total	Entre grupos	8,6502304	4	2,1625576	67,6461	1,7E-38
	Dentro dos Grupos	7,83233	245	0,031968694		
	Total	16,4825604	249			

Devido às diferenças entre as médias terem sido declaradas significantes pelo F-Teste, há a necessidade de um teste de comparações múltiplas de médias (TUKEY), para determinar onde estão

essas diferenças. As diferenças significativas entre as médias, para um nível de significância de $\alpha = 0,05$, são as observadas na tabela 4.

Tabela 4: Diferenças significativas entre as médias

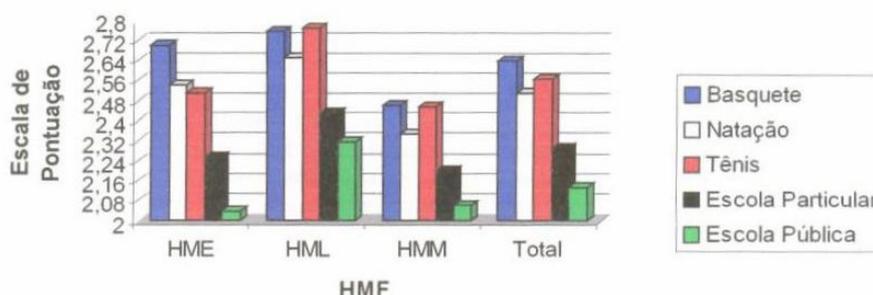
Variáveis dependentes	(I) Grupos	(J) Grupos	Diferenças entre as médias (I-J)	Sig.
HME	Basquete	Natação	0,1588	0,000461191
	Basquete	Tênis	0,1886	1,61E-05
	Basquete	Escola Particular	0,4446	4,30E-13
	Basquete	Escola Pública	0,6644	4,30E-13
	Natação	Escola Particular	0,2858	1,67E-11
	Natação	Escola Pública	0,5056	4,30E-13
	Tênis	Escola Particular	0,256	1,69E-09
	Tênis	Escola Pública	0,4758	4,30E-13
	Escola Particular	Escola Pública	0,2198	2,97E-07
HML	Basquete	Natação	0,1058	0,009617206
	Basquete	Escola Particular	0,3258	4,30E-13
	Basquete	Escola Pública	0,4402	4,30E-13

	Natação	Escola Particular	0,22	5,32E-10
	Natação	Escola Pública	0,3344	4,30E-13
	Tênis	Natação	0,115	0,003631494
	Tênis	Escola Particular	0,335	4,30E-13
	Tênis	Escola Pública	0,4494	4,30E-13
	Escola Particular	Escola Pública	0,1144	0,003878833
HMM	Basquete	Natação	0,1172	0,034186082
	Basquete	Escola Particular	0,2608	6,89E-09
	Basquete	Escola Pública	0,4012	4,30E-13
	Natação	Escola Particular	0,1436	0,00438424
	Natação	Escola Pública	0,284	2,53E-10
	Tênis	Natação	0,1142	0,042006868
	Tênis	Escola Particular	0,2578	1,04E-08
	Tênis	Escola Pública	0,3982	4,30E-13
	Escola Particular	Escola Pública	0,1404	0,005749097
Total	Basquete	Natação	0,1272	0,004079335
	Basquete	Escola Particular	0,344	4,30E-13
	Basquete	Escola Pública	0,5022	4,30E-13
	Natação	Escola Particular	0,2168	5,01E-08
	Natação	Escola Pública	0,375	4,30E-13
	Tênis	Natação	0,054	0,556913542
	Tênis	Escola Particular	0,2708	7,86E-12
	Tênis	Escola Pública	0,429	4,30E-13
	Escola Particular	Escola Pública	0,1582	0,000141294

Com base nos resultados apresentados acima, pode-se afirmar que para a população específica utilizada neste estudo, em relação às HME, os melhores resultados foram respectivamente dos grupos 1, 2, 3, 4 e 5, sendo que destes somente entre os grupos 2 e 3, não se observou diferenças significativas. Em se tratando das HML, os melhores resultados em ordem decrescente foram em primeiro os grupos 3 e 1, seguidos dos grupos 2, 4 e 5 concomitantemente, ou seja, os grupos 3 e 1 apresentam melhores

resultados, mas não estatisticamente significativos. Resultado muito similar pode ser notado em relação as HMM, onde novamente os melhores resultados foram dos grupos 1 e 3, seguidos em ordem pelos grupos 2, 4 e 5. Tem-se que analisando os resultados totais das HMF, o grupo que apresentou melhores escores e média, foi o grupo 1 com uma pequena diferença para o grupo 3, acompanhados das médias dos grupos 2, 4 e 5. Para uma melhor visualização, os valores foram plotados no gráfico abaixo.

Gráfico 1. Pontuação obtida nas Habilidades Motoras Fundamentais



Conclusão

Um fato conclusivo marcante no presente estudo é que as crianças analisadas apresentaram na escala média de níveis de amadurecimento motor, nível elementar. Nenhuma modalidade apresentou nível maduro.

O nível elementar sugere performance básica da habilidade sem estilo próprio ou uso de variadas posições e esquemas corporais como recurso motor, embora a execução nesse nível caracterize o movimento relacionado ao uso do corpo em coordenação dos membros entre si. Esse resultado sugere que os programas desportivos e curriculares analisados, não potencializaram as habilidades motoras fundamentais necessárias e marcantes à performance das habilidades especializadas que leva à técnica desportiva dentro da hierarquia de performance motora, ou ainda corroborando a este achado conclusivo, as crianças participantes dos programas avaliados não apresentavam ao iniciar nos mesmos, condição elementar em habilidades motoras fundamentais e o programa não contemplou essa avaliação prévia para evolução no mesmo.

Isto implica os achados conclusivos desse estudo que revelam que em condição de amadurecimento em desenvolvimento motor o desempenho foi inferior ao esperado, já que a literatura vigente aponta o ambiente estimulador direcionado a oportunidade à prática, principalmente quando em um programa metodologicamente estruturado à aprendizagem desportiva, como um dos fatores primordiais a essa evolução.

Com a crescente influência dos conhecimentos de desenvolvimento e aprendizagem motora na atuação

profissional, propõe-se uma abordagem desenvolvimentista para dar sustentação à prática da Educação Física. Assim, os processos de aumento de diversificação e complexidade do comportamento, indicam como as habilidades proporcionam um aumento na complexidade ao longo das fases que compõe a vida.

A prática de atividade física é parte integrante do desenvolvimento do ser humano. Por meio da educação física, dos jogos e dos esportes, cada indivíduo utiliza e desenvolve seu físico e sua motricidade, o que atua direta e/ou indiretamente nos aspectos motor, afetivo e cognitivo. Nesta perspectiva, esta reflexão permitiu apontar alguns pontos de suma importância no contexto atual, contribuindo na construção de novos estudos sobre o tema e criar condições que assegurem uma performance com níveis elevados, assim como desenvolver situações propícias para o desenvolvimento da saúde da criança sem por em causa o desenvolvimento e os valores fundamentais da saúde (motor, afetivo e cognitivo) nas crianças em desenvolvimento constante.

Referências

GALLAHUE, David. **Developmental Physical Education for Today's Children. Studies in Educational Evaluation.** Maryland, Vol. 8, p. 247-252, 1996.

GALLAHUE, David; OZMUN, John. **Compreendendo o Desenvolvimento Motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos.** São Paulo: Phorte Editora, 2005.

MANOEL, Edson de Jesus. Desenvolvimento Motor: Padrões em Mudança, Complexidade Crescente. **Revista Paulista de Educação Física.** São Paulo: supl. 3, p. 35-54, 2000.

MATTOS, Mauro Gomes de; NEIRA, Marcos Garcia. **Educação física infantil: Contribuindo o movimento na escola.** São Paulo: Phorte, 2004.

RODRIGUES, Maria. **Manual Teórico – Prático: Educação Física Infantil.** São Paulo: ícone, 2003.

TAVARES, Diogo Burgos Saar; MELLO, Danielli Braga; ALBINO, Fabiana. **Estudo Comparativo das Habilidades Motoras Básicas de Crianças Praticantes de Esportes de Diferentes Naturezas.** Foz do Iguaçu: Fiep Bulletin, Vol. 75, p. 220-223, 2005.



* **CARLOS MAGNO MONTEIRO DA SILVA** é Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB-RJ.