

AQUISIÇÃO FÍSICO-MOTORA DE BASE: COMO ESTÃO CRIANÇAS BRASILEIRAS E PORTUGUESAS?

Luiz Antonio Pereira da Silva*
Angela Maria Serápioda Silva**
Marsal Pereira da Silva***

Josiane Angelotti**
Célia Maria Miranda**
Vera Regina Ferreira Alvim***

RESUMO. Considerando as fases de desenvolvimento motor por que passa a criança e a conseqüente interferência genética e do meio sócio-cultural em que vive e partindo do pressuposto de que a população brasileira, em sua grande maioria descende de portugueses, criou-se uma certa expectativa sobre o desenvolvimento motor da criança brasileira em relação à criança portuguesa. Para o desenvolvimento desta investigação científica, escolheu-se uma amostra de crianças portuguesas da Região Norte do país, pertencentes à cidade de *Gondomar*, formada por 58 crianças, e uma amostra de crianças brasileiras, da Região Norte do Estado do Paraná, em Maringá, formada por 64 crianças, todas pertencentes ao ensino fundamental. Utilizou-se uma bateria de testes com provas tiradas do AAPHERD Test (1980) e da Bateria de Testes EUROFIT (1988), contendo oito provas. A bateria foi aplicada em todas as crianças nas mesmas condições e pelo mesmo investigador, no início e no final do trabalho que foi ministrado durante um ano letivo. A análise dos resultados demonstrou, na comparação entre os grupos, independentemente do sexo, que, das oito provas analisadas, três apresentaram diferenças significativas ($p > 0,01$) a favor das crianças brasileiras e uma a favor das crianças portuguesas. No pós-teste, as crianças portuguesas apresentaram rendimento superior, diminuindo em muito a vantagem das crianças brasileiras, que mativeram apenas duas provas com resultados significativos contra duas das crianças portuguesas. Respeitadas as limitações da investigação, estes resultados, de forma geral, reforçados pelo estudo feito entre os sexos (Silva, 1995), sugerem que as crianças brasileiras maringaenses chegam ao quarto ano de escolaridade em condições físico-motoras de base melhor do que as crianças portuguesas de *Gondomar*; contudo, com um trabalho sistematizado e estruturado cientificamente, as crianças portuguesas acabam por apresentar rendimento melhor.

Palavras chave: desenvolvimento, crianças, comparação.

BASIC MOTOR-FITNESS ACQUISITION: HOW ARE BRASILIAN AND PORTUGUESE CHILDREN?

ABSTRACT. Considering the child motor-development phases and the consequent genetic and sociocultural interference, and taking into account that a great majority of Brazilian population is of Portuguese extraction, an expectation to compare Brazilian and Portuguese children's motor development was created. To carry out the investigation 58 Portuguese elementary school children from *Gondomar*, in the northern area of the country, and 64 Brazilian elementary school children from *Maringá*, in the northern area of the State of *Paraná*, were chosen as samples. An eight-test battery of test was selected from AAPHERD (1980) and EUROFIT (1988). This tests were applied to all children under the same existing circumstances and by the same researcher at the beginning and at the end of the schoolyear. The analysis of the results showed that in the comparison between the two groups and regardless of gender three tests out of eight presented significant differences ($p > 0.01$) in benefit of Brazilian children and only one in benefit of Portuguese children. In the post-test the Portuguese children showed a better performance decreasing the difference between the two groups when Brazilian children displayed significant favorable results in two tests against two significant favorable results of the Portuguese children. Taking into account the shortcomings and gender conditions of the two groups Silva (1995), the results suggest that Brazilian children from Maringá reach the fourth grade in better motor-fitness conditions than Portuguese children from *Gondomar*. However the scientifically structured and systematic work has made Portuguese schoolchildren eventually reach a better performance.

Key words: schoolchildren, development, comparison

* Professor da Universidade Estadual de Maringá, Paraná. Doutor em Pedagogia do Desporto.

** Professoras do ensino de 1º Grau da cidade de Maringá.

*** Acadêmicos do Curso de Educação Física da Universidade Estadual de Maringá.

INTRODUÇÃO

O Brasil se caracteriza por ser um país de imigrantes, cuja população não pode ser ainda considerada como iminentemente brasileira. Encontra-se em sua quarta geração, com uma miscigenação de raças. Dentre estas, a que mais se destaca, por ter sido a descobridora e colonizadora, é a raça portuguesa.

Como, no passar destas gerações, verificou-se uma mistura entre as raças que para o Brasil imigraram, tornou-se interessante determinar se existem diferenças que possam ser consideradas como básicas no desenvolvimento físico-motor das crianças brasileiras, fruto desta miscigenação, e das crianças portuguesas.

Afinal, são muitos os fatores que determinam o desenvolvimento físico-motor de base, além dos fatores hereditários dos descendentes, podem-se destacar, com muita influência, o meio ambiente e o meio sócio-cultural (Stott, 1967; McClearn, 1975; Ekckert, 1993).

Fundamentado no interesse de se estabelecer a possibilidade de existência destas diferenças, levantou-se o seguinte objetivo para o trabalho: verificar se o desenvolvimento físico-motor de base de crianças brasileiras ocorre de forma diferenciada das crianças portuguesas.

METODOLOGIA

A busca de resposta, para a questão levantada, sugeriu uma investigação de caráter experimental, envolvendo grupos de crianças brasileiras e portuguesas, que apresentassem características semelhantes.

Local

O local escolhido para coletar a amostra com crianças portuguesas foi o Norte do país, na Região do Grande Porto, cidade de *Gondomar*, no distrito de *Fânzeres*, alunos freqüentando a escola primária, nas Escolas da Bela Vista 1 e Bela Vista 2. A escolha deste local se deu por ser *Fânzeres* uma localidade com crianças de nível sócio-econômico médio, pertencentes a uma grande região, na cidade do Porto, onde funciona uma faculdade de Educação Física, que exerce muita influência no Distrito, pelas inúmeras investigações científicas realizadas.

Da mesma forma, escolheu-se, no Brasil, uma cidade grande, situada no Norte do Estado do Paraná, Maringá, com uma faculdade de Educação Física, também sujeita às mesmas condições que a cidade portuguesa. A escola escolhida foi Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, pela semelhança que as crianças apresentam em seu nível sócio-econômico com as portuguesas.

População

A população escolhida, tanto em Portugal quanto no Brasil, foi de crianças cursando o ensino básico fundamental de 1º Grau, cuja idade se encontrava em uma fase importante do desenvolvimento físico-motor de base.

Amostra

A amostra retirada da população escolhida, foi formada por crianças que cursavam a 4ª série do ensino básico fundamental, no 1º Grau, independente de idade e de reprovação que pudessem apresentar, neste ano escolar, para se verificar, num meio real, o desenvolvimento físico-motor possível com cada tipo de criança.

Em Portugal, a amostra foi retirada das Escolas Bela Vista 1 e Bela Vista 2, ambas de forma intencional, constituindo duas turmas, com um total de 60 crianças, sendo 28 do sexo feminino e 32 do sexo masculino.

Da mesma forma, no Brasil, a escola escolhida foi de forma intencional, o Colégio Dr. Gastão Vidigal, com duas turmas num total de 64 crianças, sendo 34 do sexo masculino e 30 do sexo feminino.

A análise comparativa entre as duas amostras, independente do sexo, evidenciou que tanto as crianças brasileiras como as portuguesas, na variável idade, foram muito semelhantes ($9,31 \pm 9,71$), demonstrando, também, uma certa homogeneidade da amostra pela proximidade apresentada entre os extremos (mínimo 8,92 e máximo 10,35). Com relação ao peso e à altura, também se verificou a existência de semelhanças ($B=36,34 \pm P=35,59$; $B=137,21 \pm P=137,52$), evidenciando serem as amostras adequadas para uma comparação de resultados a nível de desenvolvimento físico-motor de base (Quadro 1).

Quadro 1: Crianças brasileiras e portuguesas de ambos os sexos.

Nacionalidade	Idade		Peso		Altura	
	Média	Sd	Média	SD	Média	SD
Brasileiros	9,31	0,52	36,34	8,29	137,21	7,95
Portugueses	9,71	0,97	35,59	8,84	137,52	7,16

Na análise efetuada, considerando a variável sexo, para se verificar a possível homogeneidade das amostras, devido à diferença de quantidades existentes (BF=30>PF=28 e BM=34>PM=32), verificou-se que o sexo masculino, tanto para brasileiros como para portugueses, foi o que apresentou menor média na idade (BF=9,42>BM=9,24; PF=9,77>PM=9,64)¹, muito embora estas diferenças nas médias não fossem significativas ($p < 0,05$, quadros 2 e 3).

Quadro 2: Crianças brasileiras e portuguesas do sexo feminino.

Nacionalidade	Idade		Peso		Altura	
	Média	SD	Média	SD	Média	SD
Brasileiros	9,42	0,63	37,00	9,16	139,50	7,50
Portugueses	9,77	1,05	34,23	7,65	137,82	6,65

Com performance semelhante, o peso (BM=35,93 \approx BF=37,00 e PM=37,05 \approx PF=34,23) e a altura (BM=135,76 \approx BF=139,50 e PM=137,20 \approx PF=137,82) não apresentaram diferenças que fossem significativas, a ponto de inviabilizar a amostra, demonstrando semelhanças e homogeneidade, de tal forma que garantiu a fidedignidade e validade dos resultados obtidos com o experimento (Quadros 2 e 3).

Quadro 3: Sexo masculino.

Nacionalidade	Idade		Peso		Altura	
	Média	SD	Média	SD	Média	SD
Brasileiros	9,24	0,43	35,93	7,65	135,76	8,23
Portugueses	9,64	0,85	37,05	9,75	137,20	7,65

Na comparação entre os sexos, as crianças portuguesas apresentaram média superior no peso para o sexo masculino (PF=34,23<PM=37,05), o que não ocorreu com as crianças brasileiras (BF=37,00>BM=35,93). Na altura, enquanto o sexo masculino e o feminino estiveram muito próximos entre as crianças portuguesas (PF=137,82 \approx PM=137,20), nas crianças brasileiras

o sexo feminino apresentou altura maior (BF=139,50>BM=135,76). Entretanto, a análise estatística dos resultados não demonstrou, em momento algum, existir qualquer tipo de diferença significativa entre as amostras ou os sexos, o que credenciou a amostra para sua comparação (Quadros 2 e 3).

Método

Para se determinar as condições iniciais e pós-experimental, do desenvolvimento físico-motor de base das crianças, utilizou-se uma bateria de testes, formada por testes retirados da Bateria Eurofit (Conceil de L'Europe, 1988) e AAPHERD Test (1980) e testada por Silva (1995).

A bateria foi composta por oito provas: corrida de 50 metros; corrida 5x10 metros, com mudança de direção; *Tapping Plate* (coordenação de mãos); *Sit Up's* (força abdominal); *Seat and Reach* (flexibilidade da coluna vertebral); *Broad Long Jump* (salto em distância sem corrida de aproximação) e arremesso do peso com 2 quilos.

As crianças foram submetidas à bateria de testes e ao trabalho de desenvolvimento físico-motor de base, tanto em Portugal como no Brasil, pelo mesmo investigador e no mesmo período (vespertino), para se evitarem possíveis erros de interpretação e de execução. A bateria de testes também foi aplicada no período vespertino e na mesma seqüência de provas.

Após a aplicação do pré-teste, foi desenvolvido, durante um ano letivo, trabalho utilizando a prática de exercícios físicos de base, com e sem utilização de materiais específicos, bem como jogos de desenvolvimento sócio-motor (Silva, 1995). Ao final do desenvolvimento do trabalho, foi aplicado o pós-teste.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A consideração da amostra, como desejável para estabelecer o estudo comparativo entre crianças brasileiras e portuguesas, proporcionou condições de se fazer uma análise dos resultados obtidos com os testes de aptidão físico-motora,

¹ BF – Brasil feminino; BM – Brasil masculino; PF – Portugal feminino; PM – Portugal masculino.

utilizando ambos os sexos, uma vez que a análise feita com os sexos em separado não demonstrou haver qualquer tipo de diferença significativa que justificasse um estudo com os sexos em separado.

Na comparação dos resultados do pré-teste, independente do sexo, verificou-se que, das oito provas analisadas (*Seat and Reach*, *Tapping Plate*, equilíbrio flamingo, corrida de 50 metros, *Sit Up's*, arremesso de peso com 2kg, salto em comprimento e corrida 5x10 metros com mudança de direção), três delas apresentaram diferenças significativas ($p > 0,01$) a favor das crianças brasileiras (*Tapping Plate* 14,48 < 18,19; arremesso de peso com 2kg 366,00 > 297,53 e salto em comprimento 137,52 > 126,38), enquanto que apenas uma prova evidenciou resultados favoráveis às crianças portuguesas (*Seat and Reach* 7,64 < 16,90; quadro 4).

Estes resultados, de forma geral, indicam que as crianças brasileiras chegam ao quarto ano de escolaridade em condições físico-motoras de base melhor do que as crianças portuguesas, para as regiões escolhidas, tanto no Brasil quanto em Portugal.

Nas diferenças verificadas, observa-se boa supremacia das crianças brasileiras na coordenação de movimentos de braços e, principalmente, na força dos músculos abdominais, o que confere com a melhor qualidade do salto em comprimento apresentada pelas crianças brasileiras, uma vez que este salto, segundo Manno (1982), depende, em muito da força abdominal. Complementando a maior força nos braços com uma diferença significativamente superior, com 68,47 centímetros a mais.

Quadro 4: Resultados do pré-teste, para ambos os sexos.

Nacionalidade	Portuguesas		Brasileiras	
	Média	Sd	Média	Sd
Provas				
Seat and Reach	16,90**	5,15	7,64	4,89
Tapping Plate	18,19	2,73	14,38**	3,62
Equilíbrio Flamingo	7,40	4,89	8,58	5,70
Corrida de 50m	10,39	0,73	10,11	2,33
Sit Up's	27,74	7,71	26,85	9,66
Arremesso de Peso	297,53	83,61	366,00**	141,87
Salto em Comprimento	126,38	15,11	137,52**	19,52
5x10m c/ mudança de direção	51,70	3,71	51,63	0,10

** $p < 0,01$

Considerando que a coordenação motora dos membros superiores apresentam semelhanças de resultados com a coordenação dos membros inferiores (Silva, 1995), fica evidenciado que as crianças brasileiras apresentam melhores padrões de movimento, pois, de acordo com Hirtz e Holtz (1987), Dallo (1991) e Hasler (1991), a coordenação motora é fator fundamental na aprendizagem e no desenvolvimento de movimentos básicos e específicos, que interferem na aprendizagem da técnica desportiva.

Um estudo mais aprofundado verificou que as diferenças significativas encontradas não sofrem a influência da variável sexo, pois demonstrou, na comparação do sexo masculino, que, nas mesmas provas, tanto as crianças brasileiras como as portuguesas apresentaram níveis de significância em relação as suas condições físico-motoras de base (quadro 5).

Quadro 5: Resultados do pré-teste, para o sexo masculino.

Nacionalidade	Portuguesas		Brasileiras	
	Média	Sd	Média	Sd
Provas				
Seat and Reach	16,88**	4,65	8,08	4,04
Tapping Plate	18,33	2,52	14,22**	3,36
Equilíbrio Flamingo	6,98	4,98	8,96	6,72
Corrida de 50m	10,29	0,76	10,25	0,91
Sit Up's	30,77	6,38	29,73	0,86
Arremesso de Peso	340,90	80,61	448,35**	144,26
Salto em Comprimento	131,57	13,89	147,73**	20,29
5x10m c/ mudança de direção	50,44	3,32	52,25	4,96

** $p < 0,01$

Na análise feita com os resultados para o sexo feminino, ficou confirmado que, as mesmas provas em que o sexo masculino apresentou as significâncias, repetiram-se para o sexo feminino (quadro 6).

Quadro 6: Resultados do pós-teste, para o sexo feminino.

Nacionalidade	Portuguesas		Brasileiras	
	Média	Sd	Média	Sd
Provas				
Seat and Reach	16,90**	5,63	7,37	5,30
Tapping Plate	18,04	2,90	14,48**	3,77
Equilíbrio Flamingo	7,86	4,72	8,21	4,91
Corrida de 50m	10,51	0,68	10,02	2,88
Sit Up's	24,50	7,69	25,02	8,32
Arremesso de Peso	251,07	57,84	313,78**	112,55
Salto em Comprimento	120,82	14,37	133,59**	17,95
5x10m c/ mudança de direção	53,05	3,63	51,23	12,17

** $p < 0,01$

Com esta confirmação, na comparação de ambos os sexos, ficou evidente serem as crianças brasileiras as que apresentam melhores condições físico-motoras de base, superando as crianças portuguesas (com três provas, contra apenas uma), quando não se desenvolve um trabalho estruturado e planejado a nível de Educação Física nas primeiras séries do ensino básico fundamental de 1º Grau.

Após a aplicação do trabalho experimental, envolvendo exercícios específicos para o desenvolvimento físico-motor de base e jogos sócio-motores, durante um ano letivo, tanto para as crianças brasileiras, quanto para as crianças portuguesas, observaram-se resultados um pouco diferenciados em relação aos obtidos no pré-teste (Quadro 7).

As alterações observadas beneficiaram mais as crianças portuguesas do que as brasileiras, pois, na prova do *Seat and Reach*, os resultados se mantiveram com diferença significativa ($p < 0,01$) a favor das crianças portuguesas (19,03 > 8,24).

Na prova de 5x10 metros, com mudança de direção, no pré-teste havia uma pequena diferença favorável às crianças portuguesas ($51,70 < 51,99$) e, no pós-teste, observou-se um aumento nesta diferença, a ponto de determinar significância ($48,15 < 51,99$; $p < 0,05$).

Com relação às três provas com diferenças significativas verificadas a favor das crianças brasileiras, observou-se que, na prova de salto em comprimento, embora as brasileiras ainda fossem melhores, a diferença deixou de ser significativa (142,45 > 140,67). A significância se manteve apenas nas provas de arremesso do peso (495,43 > 421,81; $p < 0,05$) e força abdominal (32,04 > 27,60; $p < 0,05$), diminuindo as diferenças.

Quadro 7: Resultados do pós-teste, para ambos os sexos.

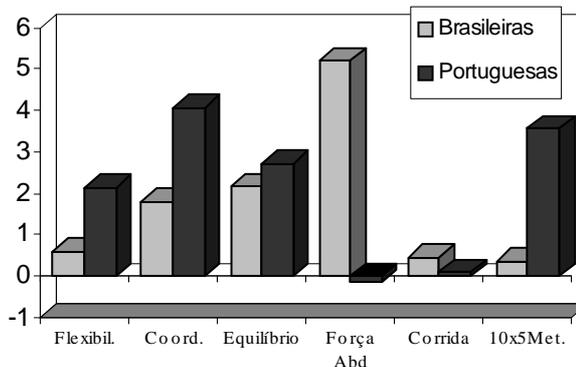
Nacionalidade	Portugueses		Brasileiros	
	Média	Sd	Média	Sd
Provas				
Seat and Reach	19,03**	5,36	8,24	4,93
Tapping Plate	14,12	1,28	12,57	2,18
Equilíbrio Flamingo	4,68	4,27	6,42	4,83
Corrida de 50m	10,01	0,67	9,76	0,62
Sit Up's	27,60	7,98	32,04*	7,30
Arremesso de Peso	421,81	88,24	495,43*	110,61
Salto em Comprimento	140,67	15,77	142,45	18,79
5x10m c/ mudança de direção.	48,15*	3,06	51,99	3,78

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

A análise dos dados que revela a melhoria observada em todas as provas que compõem a bateria de testes, evidenciou apenas um

decréscimo para as crianças portuguesas, enquanto que para as crianças brasileiras o crescimento sempre foi positivo (Figura 1).

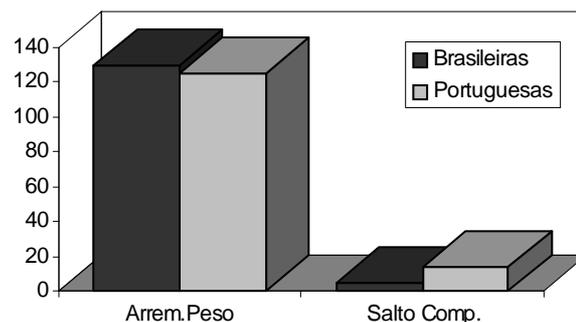
Figura 1: Variação observada nos grupos de crianças brasileira e portuguesa nas provas de flexibilidade, *Tapping Plate*, equilíbrio, *Sit Up's*, corrida em 50 metros e corrida 5x10 metros com mudança de direção.



No entanto, observadas as Figuras 1 e 2, verifica-se que, das oito provas realizadas, em apenas três as crianças brasileiras melhoraram mais que as crianças portuguesas (força abdominal $5,19 > 0,14$; $p < 0,01$; arremesso do peso $129,43 > 124,28$ e corrida de 50 metros $0,35 > 0,10$), enquanto que as crianças portuguesas melhoraram em cinco provas (flexibilidade $5,36 > 0,60$; $p < 0,05$; *Tapping Plate* $4,07 > 1,81$; $p < 0,05$; equilíbrio $2,72 > 2,16$; salto em comprimento $14,29 > 4,93$; $p < 0,05$ e corrida com mudança de direção $3,55 > 0,36$).

Enquanto as crianças brasileiras apresentaram uma melhoria significativa ($p < 0,05$) em apenas uma prova (força abdominal – *Sit Up's*), as crianças portuguesas apresentaram em três provas (flexibilidade, *Tapping Plate* e equilíbrio), demonstrando um ganho maior, talvez em função da diferença existente entre elas à partida.

Figura 2: Variação observada nos grupos de crianças brasileira e portuguesa nas provas de arremesso de peso e *Broad Long Jump* (salto em comprimento).



CONCLUSÕES

A considerar a amostra utilizada, em função de uma realidade encontrada tanto em escolas portuguesas como brasileiras, ao chegar ao quarto ano de escolaridade, final do ciclo básico elementar no 1º Grau, as médias nas idades estão muito próximas e não existem diferenças significativas relativas ao peso e à altura, evidenciando a existência de muita semelhança entre crianças brasileiras e portuguesas.

Na comparação dos resultados de maneira geral, as crianças brasileiras apresentam melhores condições físico-motoras de base do que as crianças portuguesas, tanto para o sexo masculino, quanto para o sexo feminino, no início do quarto ano de escolaridade, quando as crianças não são submetidas a um trabalho cientificamente organizado.

A partir do momento em que se desenvolvem atividades físico-motoras de base, utilizando jogos sócio-educativos, as crianças portuguesas apresentam resultados melhores, chegando ao final do quarto ano de escolaridade básica com as mesmas condições físico-motoras de base das crianças brasileiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAHPER. Health Related Physical Fitness. **Test Manual**, 1980.
- CONSEIL DE L'EUROPE. **Eurofit: Manuel pour les Tests Eurofit d'Aptitude Physique**. Comité pour le Développement du Sport. Comité d'Experts sur la Recherche en Matière de Sport. Rome, 1988.
- DALLO, A. **La educación del movimiento**. Revista de Educación Física y Deportiva – Stadium, (146) 3-9, 1991.
- ECKERT, H. M. **Desenvolvimento motor**. São Paulo: Manole, 1993.
- HASLER, H. Funcion e Importancia de las Capacidades Coordinativas. **Revista de Educación Física y Deportiva – Stadium**, (148): 24-25, 1991.
- HIRTZ, P. & HOLTZ, D. Como aperfeiçoar as capacidades coordenativas? **Horizonte, Revista de Educação Física e Desporto**, 166-171, 1987.
- MANNO, R. A evolução das qualidades físicas: força, velocidade, resistência nas várias idades. **Futebol em Revista**, (9): 23-32, 1982.
- McCLERN, G. E. Influências genéticas sobre o comportamento e o desenvolvimento. **In: Carmichael – Manual de Psicologia da Criança: Bases Biológicas do Desenvolvimento**. São Paulo: Edusp, 1975.
- SILVA, L. A. P. **Aquisição de habilidades motoras de base favorecedoras ou não da aprendizagem desportiva: um estudo longitudinal com crianças do 4º e 5º anos de escolaridade básica**. (Tese de Doutorado), Portugal, Porto: Universidade do Porto, 1995.
- STOTT, L. G. **Child development: an individual longitudinal approach**. New York, Holt: Rinehart and Winston, Inc., 1967.