

Rev Bras Fisiol Exerc 2018;17(4):205-13

doi: 10.33233/rbfe.v17i4.1919

ARTIGO ORIGINAL

Influência das aulas de movimento e expressão corporal na motricidade global e equilíbrio em crianças de 3 a 5 anos do SESC Escola Horto

Influence of classes of movement and body expression in global motricity and balance in 3-5 year old children of SESC Horto School

Kalinca dos Anjos Silva*, Leonardo Emmanuel Medeiros Lima**, Gildiney Penaves de Alencar***

Graduação em Educação Física (UNIGRAN/MS), Estagiária do Programa Especial de Bolsa de Estágio (SESC/MS), **Docente na Universidade Anhembí Morumbi no curso de Educação Física, Professor convidado de cursos de pós-graduações na FMU, Estácio de Sá, Instituto de Educação e Pesquisa Alfredo Torres, ENAF, CEAT, Anhanguera, CEFIT e UNICID, Grupo de Pesquisa em Performance Humana da Universidade Anhembí Morumbi, *Graduação em Educação Física (UCDB/MS), Especialização em Fisiologia do Exercício e Treinamento Esportivo (IEPAT/MS), Mestrando em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste (UFMS), Professor de Educação Física no Serviço Social do Comércio (SESC/MS), Professor Tutor Presencial na Universidade Norte do Paraná (UNOPAR) polo de Campo Grande/MS, Supervisor do Programa Especial de Bolsa de Estágio no Serviço Social do Comércio (SESC/MS)*

Recebido em 8 de janeiro de 2018; aceito em 28 de agosto de 2018.

Endereço para correspondência: Gildiney Penaves de Alencar, Rua Major Giovanni Francisco Nadalin, 470 Oscar Salazar 79017-532 Campo Grande MS, E-mail: gildiney.gpa@gmail.com; Leonardo Emmanuel Medeiros Lima: leonardolimadocente@gmail.com; Kalinca dos Anjos Silva: kalincajensen@gmail.com

Resumo

A Educação Física dentro da Educação Infantil assume um papel importante para levar o estímulo integral do seu aluno, seja no aspecto físico, psicológico, intelectual e social. O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência das aulas de Movimento e Expressão Corporal na motricidade global e equilíbrio em crianças de 3 a 5 anos do Sesc Escola Horto. Trata-se de uma pesquisa descritiva, quantitativa e longitudinal. A amostra foi composta por 42 crianças ($4,48 \pm 0,63$ anos) que realizaram os testes da motricidade global e equilíbrio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) no mês de maio e o reteste em setembro e outubro de 2017. Foi aplicada a quantidade de 30, 31 e 32 aulas de Movimento e Expressão Corporal com os alunos de 3, 4 e 5 anos, respectivamente, no período entre o teste e o reteste, sendo definida a idade motora inicial e idade motora final das crianças e realizadas as comparações entre essas idades e a idade cronológica em relação à motricidade global e equilíbrio através do *Software Graphpad Prism 6.0*, tendo como critério de significância $p \leq 0,05$. Observamos que a idade motora final se mantém diferente estatisticamente da idade cronológica e da idade motora inicial, tanto para a motricidade global ($p < 0,0001$) quanto para o equilíbrio ($p < 0,0001$). Ainda, somente para o equilíbrio houve uma diferença estatisticamente significativa entre a idade cronológica e a idade motora inicial ($p = 0,0125$). Os resultados mostraram que a quantidade de 30, 31 e 32 aulas entre o teste e reteste ocorreu um avanço significativo na idade motora inicial para a final do grupo como um todo e nas turmas, nos elementos básicos do desenvolvimento motor avaliados da motricidade global e equilíbrio.

Palavras-chave: educação física; educação infantil; movimento.

Abstract

The Physical Education within the Infantile Education plays an important role to achieve integral stimulus of the student, can be in the physical, psychological, intellectual and social aspect. The objective of this research was to verify the influence of the classes of Movement and Body Expression in the global motricity and balance in children from 3 to 5 years of Sesc Escola Horto. This is a descriptive, quantitative and longitudinal research. The sample consisted of 42

children (4.48 ± 0.63 years) who carried out the tests of the global motor and balance of the Motor Development Scale (EDM) in the month of May and the retest in September and October 2017. They were applied the number of 30, 31 and 32 classes of Movement and Body Expression with the students of 3, 4 and 5 years, respectively, in the period between the test and the retest, being defined the initial motor age and final motor age of the children and performed the comparisons between these ages and the chronological age in relation to the global motricity and balance through the Graphpad Prism 6.0 Software, having as criterion of significance $p \leq 0.05$. We observed that final motor age remained statistically different from chronological age and initial motor age, both for global motor ($p < 0.0001$) and for balance ($p < 0.0001$). Still, for balance alone there was a statistically significant difference between chronological age and initial motor age ($p = 0.0125$). The results showed that the amount of 30, 31 and 32 classes between the test and retest produced a significant advance in the initial motor age for the final of the group as a whole and in the classes, in the basic motor development elements evaluated of the global motor and balance.

Keywords: physical education; child education; movement.

Introdução

A Educação Infantil vem sendo um importante objeto de estudo no cenário atual, pelo fato de ser uma fase da vida que deve ser tratada de forma cautelosa, de maneira a desenvolver o aluno integralmente, seja no aspecto físico, psicológico, intelectual e social, sendo uma das etapas da Educação Básica [1]. Seguindo esta linha de pensamento, a Educação Física dentro da Educação Infantil assume um papel importante para incitar diferentes tipos de atividades, capazes de levar o estímulo de todos os aspectos mencionados anteriormente e cumprindo o objetivo previsto nas Leis de Diretrizes e Bases [1].

De acordo com a Proposta Pedagógica da Educação Infantil do Serviço Social do Comércio “o movimento está presente em todos os momentos da vida das crianças, quer seja nas atividades que tenham como foco, [...] quer seja na vida cotidiana”. Com isso, o movimento é uma das principais atividades a serem trabalhadas com as crianças nesta faixa etária, tendo de ser planejado e estruturado para que atinjam os objetivos propostos [2].

Na unidade escolar denominada Sesc Escola Horto, a Educação Física leva como nome de componente curricular de Movimento e Expressão Corporal, já que envolve o movimento e a expressão através das manifestações corporais [2]. Dentro das aulas, o desenvolvimento motor e seus elementos são levados em consideração, sendo estimulados em constância, desde movimentos mais amplos e de fácil realização quanto os mais complexos [3], envolvendo também situações de equilíbrio [4,5].

Rosa Neto [3] menciona que o desenvolvimento está presente desde a gravidez, dando sinais de vida ao mundo exterior, através da atividade motora. Ainda, Gallahue e Ozmun [6] citam que é um processo que se inicia dentro da barriga e termina, apenas, na morte.

Um dos elementos do desenvolvimento motor, a motricidade global é entendida como movimentos dinâmicos realizados que envolvem o controle dos grandes músculos nos movimentos mais amplos. Durante as brincadeiras, as crianças correm, saltam e realizam diversas maneiras de movimentações, envolvendo a utilização da musculatura de maneira global e, durante as aulas de Educação Física, é importante permitir que a criança experimente a diversidade de movimentos, respeitando sua individualidade [3].

Outro elemento que também é bastante trabalhado durante as aulas de Educação Física dentro da Educação Infantil é o equilíbrio, que envolve características da capacidade do indivíduo manter uma posição em relação à força da gravidade, mantendo ou recolocando o centro de sua massa corporal sobre sua base de apoio [4].

Antes de obter equilíbrio, a criança reage com reflexos aos diversos estímulos proporcionados, adotando apenas posturas. Assim, é de extrema importância que o professor realize atividades que desenvolvam o equilíbrio, pois este tem um papel fundamental no desenvolvimento motor, e contribui para que a criança tenha capacidade de realizar movimentos harmônicos que pouparão energia durante atividades paradas ou atividades em movimento [3].

Neste sentido, o objetivo da pesquisa foi verificar a influência das aulas de Movimento e Expressão Corporal na motricidade global e equilíbrio em crianças de 3 a 5 anos do Sesc Escola Horto. Acredita-se que a Educação Física na Educação Infantil pode influenciar positivamente no desenvolvimento motor das crianças pela rica gama de experiência motora que as mesmas podem vivenciar [7].

Ainda, este estudo pode ajudar professores de Educação Física a aperfeiçoarem o processo de ensino-aprendizagem do desenvolvimento motor e componentes como a motricidade global e equilíbrio, elementos essenciais das crianças nesta faixa etária trabalhada na Educação Infantil.

Material e métodos

A pesquisa em questão é descritiva [8], quantitativa [9-10] e de caráter longitudinal [11]. Participaram do estudo 42 crianças ($4,48 \pm 0,63$ anos), uma turma de cada nível de ensino da Educação Infantil, sendo elas matriculadas no Nível I B ($3,63 \pm 0,52$ anos), Nível II C ($4,15 \pm 0,38$ anos) e Nível III B ($5,00 \pm 0,00$ anos) da Educação Infantil do Sesc Escola Horto e frequentes às aulas do componente curricular de Movimento e Expressão Corporal, nome dado à disciplina de Educação Física.

Foram realizados testes específicos para a avaliação da motricidade global e equilíbrio com base na Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto [3], em que cada teste possui graus de dificuldade distintos entre si e são apresentados em ordem de aumento progressivo, sendo a tarefa de 2 anos a mais simples e a tarefa de 11 anos a mais complexa. A criança iniciou o teste de acordo com a idade cronológica e seguiu a complexidade dos testes conforme foi executando o exercício proposto até a sua falha, avançando nos testes de cada faixa etária, a fim de verificar a idade motora e, caso a criança não conseguisse cumprir o teste da respectiva idade cronológica, esta realizou o teste da idade anterior.

Para avaliar a motricidade global, as crianças seguiram o protocolo da EDM que possui os seguintes testes de acordo com a faixa etária: a) 2 anos – subir, com apoio, e descer de um banco de 15 centímetros de altura situado ao lado de uma parede; b) 3 anos – saltar sobre uma corda estendida ao solo, com os pés juntos; c) 4 anos – dar saltos, sete ou oito sucessivamente, sobre o mesmo lugar com as pernas ligeiramente flexionadas; d) 5 anos – saltar, sem impulso, uma altura de 20 centímetros; e) 6 anos – caminhar 2 metros em linha reta com os olhos abertos; f) 7 anos – com os olhos abertos, saltar ao longo de uma distância de 5 metros com a perna esquerda, a direita flexionada em ângulo reto com o joelho, os braços relaxados ao longo do corpo. Após um descanso de 30 segundos, o mesmo exercício com a outra perna; g) 8 anos – com os pés juntos, saltar sem impulso uma altura de 40 centímetros; h) 9 anos – saltar no ar, flexionar os joelhos para tocar os calcanhares com as mãos; i) 10 anos – joelho flexionado em ângulo reto, braços relaxados ao longo do corpo. A 25 centímetros do pé que repousa no solo se coloca uma caixa de fósforos. A criança deve levá-la impulsionando-a com o pé até o ponto situado a 5 metros; j) saltar sobre uma cadeira de 45 centímetros a 50 centímetros com uma distância de 50 centímetros da mesma. O encosto é sustentado pelo examinador [3].

Para a avaliação do equilíbrio seguiu-se da mesma maneira que os testes da motricidade global, de acordo com a faixa etária: a) 2 anos – sobre um banco de 15 centímetros de altura, a criança deve se manter imóvel durante 10 segundos, pés juntos e braços relaxados ao longo do corpo; b) 3 anos – braços ao longo do corpo, pés juntos, apoiar um joelho no chão sem mover os braços ou o outro pé. Manter esta posição durante 10 segundos, com o tronco ereto, sem sentar-se sobre o calcanhar. Após 20 segundos de descanso, o mesmo exercício com a outra perna; c) 4 anos – Com os olhos abertos, pés juntos, mãos apoiadas nas costas: flexionar o tronco em ângulo reto e manter esta posição durante 10 segundos; d) 5 anos – Manter-se sobre a ponta dos pés, olhos abertos, braços ao longo do corpo, pés e pernas juntos durante 10 segundos; e) 6 anos – Com os olhos abertos, manter-se sobre a perna direita durante 10 segundos, a outra permanecerá flexionada em ângulo reto, coxa paralela à direita e ligeiramente em abdução, braços ao longo do corpo. Fazer um descanso de 30 segundos, o mesmo exercício com a outra perna; f) 7 anos – Durante 15 segundos, manter-se sobre o pé esquerdo, a planta do pé direito apoiada na face interna do joelho esquerdo, mãos fixadas nas coxas, olhos abertos. Após um descanso de 30 segundos, executar o mesmo movimento com a outra perna; g) 8 anos – manter-se de cócoras no tempo de 10 segundos, braços estendidos lateralmente, olhos fechados, calcanhares e pés juntos; h) 9 anos – Durante 10 segundos e com os olhos abertos, mãos nas costas, elevar-se sobre as pontas dos pés e flexionar o tronco em ângulo reto (pernas retas); i) 10 anos – manter-se sobre a ponta dos pés durante 15 segundos, olhos fechado, braços ao longo do corpo, pés e pernas juntas; j) 11 anos – Com os olhos fechados no período de 10 segundos, manter-se sobre a perna direita, o joelho esquerdo flexionado em ângulo reto, coxa esquerda paralela à direita e

em ligeira abdução, braços ao longo do corpo. Após 30 segundos de descanso, repetir o mesmo exercício com a outra perna [3].

Com os alunos do Nível I B ($3,63 \pm 0,52$ anos), o teste foi aplicado no dia 11 de maio de 2017 e o reteste aplicado no dia 28 de setembro de 2017, sendo aplicadas 31 aulas de Movimento e Expressão Corporal. Já com o Nível II C ($4,15 \pm 0,38$ anos), o teste foi realizado no dia 18 de maio de 2017 e o reteste no dia 05 de outubro de 2017, totalizando 30 aulas dadas. No Nível III B ($5,00 \pm 0,00$ anos), o teste foi feito no dia 09 de maio de 2017 e o reteste no dia 26 de setembro de 2017, com o total de 32 aulas dadas, conforme exposto na tabela a seguir (tabela I).

Tabela I - Data do teste, reteste, número de aulas dadas e quantidade de crianças avaliadas por turma e total

Turma	Idade	Data do teste	Número de aulas dadas	Data do reteste	Número de crianças
Nível I B	03 anos	11 de maio de 2017	31	28 de setembro de 2017	08
Nível II C	04 anos	18 de maio de 2017	30	05 de outubro de 2017	13
Nível III B	05 anos	09 de maio de 2017	32	26 de setembro de 2017	21
Total de crianças avaliadas					42

Fonte: Dados da pesquisa

Todos os pais e responsáveis por cada criança foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo, os quais assinaram duas vias de igual teor do Termo de Consentimento Livre Esclarecido de Participação das Crianças, autorizando a aplicação dos testes e utilização dos dados, conforme preconiza a resolução nº 466/2012 do Ministério da Saúde [12].

Foram comparados os dados referentes à idade cronológica, idade motora inicial obtida no teste e idade motora final obtida no reteste de cada turma entre os alunos e entre as turmas durante o período, não comparando os meninos e meninas, considerando que nesta faixa etária o desenvolvimento motor está equiparado entre os sexos [3-6]. O tratamento estatístico dos dados seguiu as orientações de Callegari-Jacques [13] e Vieira [14], utilizando o Software Graphpad Prism 6.0 (Graphpad Software, Califórnia) e aplicado o Test t paramétrico - pareado de Gosset para a comparação das médias das idades obtidas (cronológica, motora inicial, motora final), considerando a margem de erro e desvio padrão, tendo como critério de significância $p \leq 0,05$.

Resultados

Participaram do estudo 42 crianças, sendo elas 08 crianças do Nível I B ($3,63 \pm 0,52$ anos), 13 crianças do Nível II C ($4,15 \pm 0,38$ anos) e 21 crianças do Nível III B ($5,00 \pm 0,00$ anos).

Quando analisada a motricidade global no Nível I B, observamos de acordo com as análises que a idade cronológica pouco difere da idade motora inicial, sem significância ($p = 0,1036$), mesmo que a idade motora inicial (3 anos e 1 mês) tenha se apresentado inferior à idade cronológica (3 anos e 7 meses), demonstrando um certo nível de atraso. Entretanto, tanto a idade cronológica (3 anos e 7 meses) quanto a idade motora inicial (3 anos e 1 mês) se diferem significativamente da idade motora final (4 anos e 7 meses), demonstrando um avanço na idade motora das crianças ($p = 0,0072^a$ e $p = 0,0001b$, respectivamente).

Encontramos resultados parecidos com as crianças do Nível II C, no qual a idade cronológica (4 anos e 2 meses), mesmo sendo inferior, não apresenta diferença significativa em relação à idade motora inicial (4 anos e 4 meses; $p = 0,1902$), a idade cronológica (4 anos e 2 meses) e a idade motora inicial (4 anos e 4 meses) são estatisticamente significantes em relação à idade motora final (6 anos), mostrando também um avanço significativo ($p < 0,0001b$; $p < 0,0001b$, respectivamente).

Já no nível IIIB, observa-se que a idade cronológica (5 anos) se apresentou estatisticamente diferente da idade motora inicial (4 anos e 9 meses; $p = 0,0423^c$), a idade cronológica (5 anos) estatisticamente diferente da idade motora final (6 anos e 5 meses; $p <$

0,0001^b) e a idade motora inicial (4 anos e 9 meses) difere significativamente da idade final (6 anos e 5 meses; $p < 0,0001^b$), conforme dados apresentados na Tabela II.

Tabela II – Idade cronológica, idade motora inicial e idade motora final das crianças em relação à motricidade global ($n=42$)

Turma	Número de crianças	Média de idade (anos e meses)		
		Idade Cronológica	Idade motora inicial (Teste)	Idade motora final (Reteste)
Nível I B	8	3 anos e 7 meses ($\pm 0,52$)	3 anos e 1 mês ($\pm 0,84$)	4 anos e 7 meses ($\pm 0,92$) ^{ab}
Nível II C	13	4 anos e 2 meses ($\pm 0,38$)	4 anos e 4 meses ($\pm 0,65$)	6 anos ($\pm 1,08$) ^a
Nível III B	21	5 anos ($\pm 0,00$)	4 anos e 9 meses ($\pm 0,40$) ^c	6 anos e 5 meses ($\pm 1,03$) ^b

Significância estatística $p = 0,0072a$; $p < 0,0001b$; $p = 0,0423c$

Em relação ao equilíbrio, foi possível observar que na turma do Nível I B a idade cronológica pouco difere da idade motora inicial, sem significância ($p = 0,1705$). Porém, tanto a idade cronológica ($p = 0,0331^d$) quanto a idade motora inicial apresentam diferença estatisticamente significativa em relação à idade motora final ($p=0,01999^e$).

No Nível II C, verificam-se resultados parecidos, a idade cronológica não apresenta diferença significativa em relação à idade motora inicial ($p=1,0000$), mas a idade cronológica ($p=0,0004^f$) e a idade motora inicial são estatisticamente significantes em relação à idade motora final ($p = 0,0019^g$).

Já no nível III B, observa-se que a idade cronológica se apresentou estatisticamente diferente da idade motora inicial ($p = 0,0143^h$), a idade cronológica da final ($p < 0,0001^i$) e a idade motora inicial se difere significativamente da idade motora final ($p < 0,0001^i$), resultados expressados na tabela a seguir (Tabela III).

Tabela III – Idade cronológica, idade motora inicial e idade motora final das crianças em relação ao equilíbrio ($n=42$).

Turma	Número de crianças	Média de idade (anos e meses)		
		Idade Cronológica	Idade Motora Inicial (Teste)	Idade Motora Final (Reteste)
Nível I B	8	3 anos e 7 meses ($\pm 0,52$)	3 anos e 5 meses ($\pm 0,74$)	4 anos e 2 meses ($\pm 0,35$) ^{de}
Nível II C	13	4 anos e 2 meses ($\pm 0,38$)	4 anos e 2 meses ($\pm 0,56$)	5 anos e 6 meses ($\pm 1,05$) ^{fg}
Nível III B	21	5 anos e 0 meses ($\pm 0,00$)	4 anos e 6 meses ($\pm 0,81$) ^h	6 anos e 1 mês ($\pm 0,97$) ⁱ

Significância estatística $p = 0,0331d$; $p = 0,01999e$; $p = 0,0004f$; $p = 0,0019g$; $p = 0,0143h$; $p < 0,0001i$

Quando avaliamos o grupo como um todo ($n = 42$), observamos que a idade motora final se mantém diferente estatisticamente da idade cronológica e da idade motora inicial, tanto para a motricidade global ($p < 0,0001$), representadas no Gráfico 1, quanto para o equilíbrio ($p < 0,0001$), no Gráfico 2.

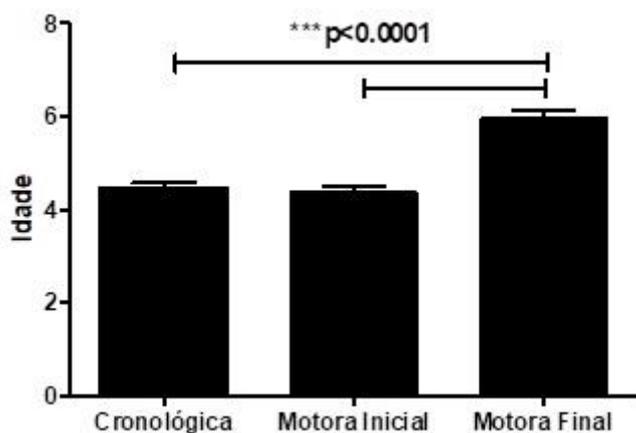


Gráfico 1 – Diferença entre idade cronológica, motora inicial (teste) e motora final (reteste) no grupo como um todo para a motricidade global ($n = 42$)

Observamos ainda que somente para o equilíbrio houve uma diferença estatisticamente significativa entre a idade cronológica e a idade motora inicial ($*p=0,0125$) representada no Gráfico 2.

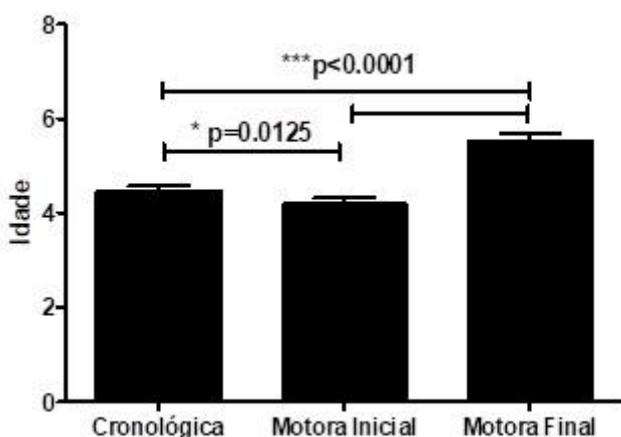


Gráfico 2 – Diferença entre idade cronológica, motora inicial (teste) e motora final (reteste) no grupo como um todo para o equilíbrio ($n = 42$)

Discussão

O objetivo desta pesquisa foi verificar a influência das aulas de Movimento e Expressão Corporal na motricidade global e equilíbrio em crianças de 3 a 5 anos do Sesc Escola Horto. A hipótese foi corroborada, a Educação Física na Educação Infantil influencia, positivamente, o desenvolvimento motor das crianças pela rica gama de experiência motora que as mesmas podem vivenciar [7,15].

Os achados desta pesquisa vão ao encontro com o estudo realizado por Caetano, Silveira e Gobbi [16] quando diz respeito à motricidade global, pois, na primeira avaliação realizada, as idades motoras das 35 crianças, que participaram do estudo, correspondiam às idades cronológicas e, na segunda avaliação, após 13 meses, as idades motoras apresentaram-se superiores às idades cronológicas. Os autores explicaram o avanço dos resultados com os fatores crescimento, maturação e com os estímulos dados na escola, que contribuem com o desenvolvimento da motricidade global, o que também pode ser visível com as crianças avaliadas na nossa pesquisa.

Outro estudo foi realizado com crianças na faixa etária de 6 a 7 anos, também, com a intenção de avaliar a motricidade global e demonstrar a importância dos jogos pré-desportivos nesta idade. Após quatro meses de aulas voltadas com este objetivo os autores perceberam uma melhora significativa na maioria das crianças, mostrando que as aulas de Educação Física

com este enfoque nesta faixa etária produz resultados significativos, uma possibilidade lúdica para estas crianças, o que torna a aula mais atraente, algo a ser pensado também com os alunos de 6 anos da Educação Infantil [17].

A infância representa uma etapa, extremamente, importante no caminho da maturidade para a vida adulta e, por essa razão, se faz necessário garantir que, nesta etapa, a criança vivencie atividades que estimularão o desenvolvimento motor, o que será fundamental na vida adulta [6,18]. Caso a criança não seja estimulada durante os primeiros seis anos de vida, terá reflexos negativos em sua vida adulta, pois as habilidades aprendidas nesta fase inicial são aperfeiçoadas com o crescimento [19].

Mesmo para aquelas crianças que possuem determinado atraso no desenvolvimento psicomotor, as aulas de Educação Física podem proporcionar resultados positivos e eficazes na motricidade global [20], desde que bem acompanhadas e planejadas, como mostra a pesquisa de Maronesi *et al.* [21], tendo como estratégias de intervenção as atividades lúdicas corporais que estimulam tal desenvolvimento.

Fatores que podem influenciar no desenvolvimento motor das crianças na faixa etária avaliada neste estudo dizem respeito ao gênero e à idade, como mostra o estudo de Oliveira, Oliveira e Cattuzzo [22]. Em relação ao fator idade, foi possível perceber que as crianças mais velhas avaliadas conseguiram obter melhores resultados nos testes aplicados nesta pesquisa.

Neste sentido, as experiências motoras vivenciadas na escola contribuem na parte motora [23-24], ganhando destaque no decorrer do período das fases iniciais do desenvolvimento da criança [17,25] e deve ser realizado um programa interventivo que estimule o desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais [26], sendo este um dos principais objetivos das aulas de Movimento e Expressão Corporal [2].

No estudo de campo quantitativo longitudinal realizado por Costa e Silva [27], que objetivou investigar o desenvolvimento motor em crianças de uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá/MT, com a amostra de 14 crianças da educação infantil e 30 meses entre teste e reteste, os autores observaram que houve uma pequena melhora no desenvolvimento da motricidade global, não apresentando diferença estatisticamente significativa entre as médias. Os autores constataram que a melhora dos resultados pode ser explicada pelo fato da corrida ser a principal atividade realizada no ambiente escolar, pois tal atividade exige a participação de grandes grupos musculares, além de ser prazeroso para a criança e de fácil execução.

Em relação ao equilíbrio, no mesmo estudo feito por Costa e Silva [27] com a Escala de Desenvolvimento Motor [3], foi investigada uma amostra de crianças matriculadas na Educação Infantil que tinham apenas uma aula semanal de Educação Física e o grupo apresentou a média do reteste (83,9773) inferior à média do teste (84,1618), sendo encontrada uma estabilização no desenvolvimento, sem avanço ou atraso.

De acordo com Gallahue e Ozmun [28], “o equilíbrio é crítico em todo o comportamento motor e é influenciado por uma variedade de estímulos sensitivos”, confirmado no estudo de Alves *et al.* [29]. Assim, a vivência da criança com experiências motoras dentro do ambiente escolar vai permiti-la realizar tarefas de equilíbrio com sucesso, contribuindo significativamente com seu desenvolvimento [18,28] e consequentemente influenciando nas suas atividades de vida diária [30].

Na pesquisa realizada por Caetano, Silveira e Gobbi [16], os autores constataram que para o equilíbrio, na primeira avaliação das 35 crianças que participaram do estudo não foram localizadas diferenças significativas entre os grupos de 3 a 7 anos. Na segunda avaliação, os autores encontraram diferenças na idade motora entre os grupos, obtendo uma melhora significativa nos grupos de 5 anos e 7 anos, e uma queda nos resultados do grupo de 6 anos.

De acordo com os autores, a queda dos resultados obtidos no grupo de 6 anos pode ser justificada pelo fato da criança não ter vivenciado experiências motoras suficientes que contribuíssem com a melhora e desenvolvimento do equilíbrio. Ainda, o avanço dos outros grupos se deu ao estímulo suficiente para o período de 13 meses, de modo que ocorreu um aumento da idade motora, ultrapassando inclusive a idade cronológica, e fatores de crescimento, maturação e experiências motoras [16].

Contudo, verifica-se que os estímulos realizados com os alunos avaliados em nosso estudo foram satisfatórios para promover um desenvolvimento significativo do equilíbrio, mesmo pelo pouco tempo de estímulo. Um fator que pode ter contribuído neste avanço da idade motora foi a quantidade de duas aulas semanais, pois o aluno repetia o estímulo na primeira aula da semana, aperfeiçoando os movimentos realizados na aula anterior, motivando os alunos a buscarem sempre o melhor desempenho [31].

Ainda, os resultados apontam que a melhora deste desenvolvimento poderia ter sido ainda melhor, caso a quantidade de aulas semanais fossem superiores e o tempo entre o teste e reteste fosse maior [32]. Mesmo assim, a quantidade de 30, 31 e 32 aulas aplicadas no Nível I, Nível II e Nível III, respectivamente, foram adequadas para obter um resultado estaticamente significativo para desenvolver esses dois elementos básicos investigados na pesquisa.

As aulas de Movimento e Expressão Corporal ofertadas aos alunos da Educação Infantil do Sesc Escola Horto oferecem a oportunidade de conhecerem suas possibilidades motoras e desenvolverem a autoestima [2]. Os planejamentos são desenvolvidos com o objetivo de propiciar ao aluno compreender a importância da linguagem corporal, e utilizá-la em diferentes situações, aprendendo a cuidar de si e do próprio corpo, alcançando habilidades e a criatividade, sempre conduzidas por um professor de Educação Física [33]. As dinâmicas são desenvolvidas de acordo com a necessidade de cada grupo, por meio de atividades em roda, corrida com velocidade, corrida com barreira, atividade com corda, circuitos motores, experimentação de movimentos com pneus, mini trampolins, arcos, entre outras atividades que permitem ao aluno diversas formas de exploração motora através dos jogos, brincadeiras e a ludicidade [34].

Conclusão

Os resultados mostraram que a quantidade de 30, 31 e 32 aulas entre o teste e reteste ocorreu um avanço significativo na idade motora inicial para a final do grupo como um todo e nas turmas, nos elementos básicos do desenvolvimento motor avaliados da motricidade global e equilíbrio. Este fato evidencia a influência positiva que as aulas de Movimento e Expressão Corporal e os estímulos ofertados têm sobre o desenvolvimento motor da criança. Estas informações sugerem que se a quantidade de aulas e estímulos for maior, será possível observar um melhor desenvolvimento das habilidades básicas.

Ainda, a Escala de Desenvolvimento Motor pode ser muito importante e pode contribuir de forma positiva durante o diagnóstico do desenvolvimento motor infantil. Essa avaliação deve ser contínua, a fim de mensurar e proporcionar à criança o desenvolvimento de suas habilidades, considerando os fatores individuais, da tarefa e do ambiente.

Referências

1. LDB 9394-96, MEC. Brasil. SEC Artigo 29 -30 -31, Título V. 1996.
2. Serviço Nacional do Comércio. Proposta Pedagógica da educação infantil. Rio de Janeiro: Sesc Departamento Nacional; 2015.
3. Rosa Neto F. Manual da Avaliação Motora. Porto Alegre: Artmed; 2002.
4. Gallahue DL, Donnelly FC. Educação desenvolvimentista para todas as crianças. 4 ed. São Paulo: Phorte; 2008.
5. Payne VG, Isaacs LD. Desenvolvimento motor humano: uma abordagem vitalícia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
6. Gallahue DL, Ozmun CJ. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte; 2005.
7. Cavalaro AG, Muller VR. Educação Física na Educação Infantil: uma realidade almejada. Educar 2009;34:241-50.
8. Gil AC. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. São Paulo: Atlas; 1999.
9. Richardson RJ. Pesquisa social: métodos e técnicas. 3ª ed. São Paulo: Atlas; 1999.
10. Freitas H, Oliveira ZS, Saccol AZ, Moscarola J. O método de pesquisa survey. Rev Adm 2000;35:105-12.
11. Fontelles MJ, Simões MG, Farias SH, Fontelles RGS. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Trabalho realizado no Núcleo de Bioestatística Aplicado à pesquisa da Universidade da Amazônia – UNAMA. Rev Para Med 2009;23(3).
12. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, Diário Oficial da União, 12 dez 2012.
13. Callegari-Jacques SM. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2003.
14. Vieira S. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

15. Silva MP, Pinheiro MFG. Corporeidade, Educação Física e a formação de crianças na Educação Infantil. *Revista Formação Docente* 2013;5(1):22-34. <https://doi.org/10.15601/2237-0587/fd.v5n1p22-34>
16. Caetano MJD, Silveira CRA, Gobbi LTB. Desenvolvimento motor de pré-escolares no intervalo de 13 meses. *Rev Bras Cineantrop Des Hum* 2005;7(2):5-13.
17. Agostini FD. O desenvolvimento da motricidade global em crianças de 6 e 7 anos a partir dos jogos pré-desportivos coletivos. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol* 2015;7(27):554-62.
18. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway JD. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. 7 ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.
19. Bessa MFS, Pereira JS. Equilíbrio e coordenação motora em pré-escolares: um estudo comparativo. *Rev Bras Ciênc Mov* 2002;10(4).
20. Kerkez FI, Robinson L. The efficacy of motor skill interventions among Turkish preschoolers: a review of the Turkish literature and recommendations. *Middle-East Journal of Scientific Research* 2013;16(6):769-74.
21. Maronesi LC, Figueiredo MO, Santos E, Mazzer-Gonçalves SM, Campos SDF. Análise de uma intervenção dirigida ao desenvolvimento da coordenação motora fina, global e do equilíbrio. *Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCAR* 2015;23(2):273-84. <https://doi.org/10.4322/0104-4931.ctoao0537>
22. Oliveira DS, Oliveira IS, Cattuzzo MT. A influência do gênero e idade no desempenho das habilidades locomotoras de crianças de primeira infância. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte* 2013;27(4):647-5. <https://doi.org/10.1590/s1807-55092013000400012>
23. Santos MM, Corsi C, Marques LAP, Rocha NACF. Comparação do desempenho motor e cognitivo de crianças frequentadoras de creches públicas e particulares. *Braz J Phys Ther* 2013;12(6):579-87.
24. Morais RLS, Carvalho AM, Magalhães LC. Contexto ambiental e o desenvolvimento na primeira infância: estudos brasileiros. *Journal of Physical Education* 2016;27(1):2714. <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v27i1.2714>
25. Xavier J. A importância do desenvolvimento motor na primeira infância. Ficha de informação da Fundação Oswaldo Cruz de 17 de abr de 2018. [citado 2018 Jun 21]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/importancia-do-desenvolvimento-motor-na-primeira-infancia>
26. Vargas LM, Gustavo LG, Gorla JI. Desempenho das habilidades motoras fundamentais de crianças com deficiência intelectual. *Caderno de Educação Física e Esporte* 2014;12(1):55-65.
27. Costa RM, Silva EAA. Escala de desenvolvimento motor de rosa neto: estudo longitudinal em uma escola da rede particular de ensino de Cuiabá-MT. *Revista Eletrônica do UNIVAG* 2009;4. <https://doi.org/10.18312%2F1980-7341.n4.2009.133>
28. Gallahue DL, Ozmun CJ. Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adolescentes e adultos. São Paulo: Phorte; 2003.
29. Alves RF, Rossi AG, Pranke GI, Lemos LFC. Influência do gênero no equilíbrio postural de crianças com idade escolar. *Revista CEFAC* 2013;15(3):528-37. <https://doi.org/10.1590/s1516-18462012005000070>
30. Rodrigues AT, Bertin V, Vitor LGV, Fujisawa DS. Crianças com e sem deficiência auditiva: o equilíbrio na fase escolar. *Rev Bras Educ Esp* 2014;20(2):169-78. <https://doi.org/10.1590/s1413-65382014000200002>
31. Soares DB, Porto E, Marco A, Azoni CAS, Capelatto IV. Influência da atividade física no desempenho motor de crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem. *Revista CEFAC* 2015;17(4):1132-42. <https://doi.org/10.1590/1982-0216201517420014>
32. Leite DM, Oliveira ES, Paula GM, Rocha GSJ, Santos MN, Zuntini ACS. A importância da educação física escolar para o desenvolvimento motor. *Revista Gestão Universitária* 2016;5(2).
33. Fernandes ETR, Almeida JTR, Brito PF, Vasconcelos VC, Okuhara E. A necessidade do professor de educação física na educação infantil. *Revista Gestão Universitária* 2017;9(1).
34. Ortega LVN, Sousa TP, Jesus A. Jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil. *Revista Gestão Universitária* 2016;5(2).