

# A INFLUÊNCIA DA DANÇA EDUCATIVA NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS

The influence of educational dance on the motor development of children

isabelle de Vasconcellos Corrêa dos Anjos<sup>a</sup>, Alexandre Archanjo Ferraro<sup>a,\*</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** A proposta deste estudo foi comparar o desenvolvimento motor de crianças que praticaram dança educativa com o desenvolvimento motor de crianças que não a praticaram e verificar a permanência dos resultados obtidos, após seis a oito meses do término da intervenção.

**Métodos:** O estudo foi realizado com 85 crianças matriculadas no 1º ano do ensino fundamental de duas escolas da zona sul de São Paulo (SP), randomizadas por sorteio em dois grupos (intervenção e controle). Foram excluídas da análise as crianças com deficiência intelectual e/ou física e as prematuras. Os dois grupos tiveram seu desenvolvimento motor avaliado em três momentos: antes da intervenção, após a intervenção e depois de seis a oito meses do término da intervenção. O grupo intervenção participou de um programa de aulas de dança educativa por sete meses. Os grupos controle e intervenção foram comparados por teste qui-quadrado e teste *t*.

**Resultados:** Os resultados indicaram que as crianças que participaram do programa de dança educativa obtiveram ganhos significativos em seu desenvolvimento motor geral e nas bases: equilíbrio, praxia fina e praxia global, em comparação às crianças que não participaram desse programa.

**Conclusões:** A dança educativa auxiliou na evolução do desenvolvimento motor de crianças, e seus resultados mantiveram-se parcialmente meses após o término da intervenção.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil; Criança; Saúde escolar; Dança; Atividade motora; Desempenho psicomotor.

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study was to compare the motor development of children who practiced educational dance with the motor development of children who did not practice it and to verify the results obtained after six to eight months after the end of the intervention.

**Methods:** The study was carried out with 85 children enrolled in the first year of elementary school in two schools located in the south of São Paulo city (São Paulo, Brazil). Children were randomized by lot in two groups (intervention and control). Children with intellectual and/or physical disabilities and the premature ones were excluded from the analysis. The two groups had their motor development evaluated in three moments: before the intervention, after the intervention and six to eight months after the end of the intervention. The intervention group participated in an educational dance class program for seven months. Control and intervention groups were compared by chi-square and t-test.

**Results:** Children who participated in the educational dance program, compared to children who did not, achieved significant gains in their general motor development and on the following bases: balance, fine motor and overall praxis.

**Conclusions:** Educational dance helped the children's motor development, and the results were partially maintained months after the end of the intervention.

**Keywords:** Child development; Child; School health; Dancing; Motor activity; Psychomotor performance.

\*Autor correspondente. E-mail: [ferraro@usp.br](mailto:ferraro@usp.br) (A. A. Ferraro).

<sup>a</sup>Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Recebido em 23 de fevereiro de 2017; aprovado em 28 de julho de 2017; disponível on-line em 11 de maio de 2018.

## INTRODUÇÃO

Um estudo<sup>1</sup> mostrou que na população dita “normal”, 35% das crianças matriculadas no 1º ano do ensino fundamental demonstram atraso no desenvolvimento e, entre grupos populacionais com vulnerabilidade social, essa estimativa chega a 46%. Quando o desenvolvimento motor é considerado, desafios muito contemporâneos são visíveis. Atualmente, a maioria das crianças não brinca na rua; suas brincadeiras preferidas não exigem muitos movimentos e servem-se de celulares, *tablets*, *videogames* etc.<sup>2</sup> Santos e Vieira<sup>3</sup> mostraram que o atraso do desenvolvimento motor e o distúrbio de coordenação se apresentam com alta prevalência, o que é preocupante, pois esses achados estão associados a prejuízos nas relações sociais, emocionais, afetivas e escolares das crianças. A passagem da educação infantil para o ensino fundamental amplia os desafios, com a necessidade de mais adaptações, controles motores e aprimoramento de habilidades. As crianças passam mais tempo sentadas, precisam manter a atenção por mais tempo, e seu desenvolvimento cognitivo torna-se o foco.<sup>4</sup>

A escola é um ambiente privilegiado para acompanhar o desenvolvimento infantil e intervir sobre ele. Frequentar a creche/escola de educação infantil nos primeiros cinco anos de vida leva a um benefício não só educativo, mas também de saúde. Campbell *et al.*<sup>5</sup> relataram que crianças frequentadoras de estrutura de ensino nessa idade são expostas a mais estímulos e intervenções para o seu desenvolvimento e apresentam melhor saúde física aos 30 anos de idade.

A literatura relata trabalhos de intervenção que buscaram melhorar o desenvolvimento motor na faixa etária do ensino fundamental. Babin *et al.*<sup>6</sup> encontraram melhora na aptidão motora de crianças matriculadas na 1ª série do ensino fundamental na Croácia, após a implementação de um programa de educação física e saúde nas aulas de Educação Física. Krneta *et al.*<sup>7</sup> apontaram melhora significativa no desenvolvimento de habilidades motoras de crianças da pré-escola, com atividades cinesiológicas (alongamentos, exercícios que demandam força muscular etc.). Sawada *et al.*<sup>8</sup> observaram maior eficácia no aprendizado do movimento na dança quando as instruções eram dadas de forma metafórica, em vez de instruções verbais isoladas ou com movimentos, porém, não tiveram como objetivo medir o desenvolvimento motor decorrente da prática de dança.

Diante do exposto, faltam estudos que testem se a dança inserida na escola apresenta instrumento de ganho no desenvolvimento motor, pois, diferentemente das outras áreas e técnicas, a dança prioriza a experimentação, promovendo a criatividade, trabalha com as emoções, interage com outras pessoas, com a música e com o seu próprio corpo, propiciando o autoconhecimento e ultrapassando seus limites.

Dessa maneira, os objetivos deste estudo foram comparar o desenvolvimento motor de crianças de cinco e seis anos que

praticaram dança educativa com o desenvolvimento motor de crianças da mesma idade que não a praticaram e verificar a permanência dos resultados obtidos, após seis a oito meses do término da intervenção.

## MÉTODO

Realizou-se um estudo de intervenção randomizado, no qual a um grupo foram ministradas duas aulas semanais de dança, com duração de uma hora por aula, por sete meses. O outro grupo serviu como controle e não participou de nenhuma aula de dança. Os dois grupos mantiveram quantidades idênticas de aulas de Educação Física e Arte conforme a grade curricular oficial do estado de São Paulo. A randomização foi feita, por turma (n=4), por meio de sorteio realizado por uma pessoa alheia ao estudo.

A população analisada foi de alunos matriculados no 1º ano do ensino fundamental de duas escolas da Diretoria de Ensino Centro-Oeste da Rede Estadual de Ensino de São Paulo, localizadas no mesmo distrito. As duas escolas ficam no bairro Itaim Bibi e atendem somente ao segmento dos anos iniciais do ensino fundamental, ou seja, do 1º ao 5º ano. Os alunos eram, em sua maioria, moradores do bairro Paraisópolis, distante das escolas cerca de sete quilômetros, mas, para terem o direito a vaga, seus pais/responsáveis trabalhavam próximos a elas. O transporte das crianças era feito por *vans* escolares fornecidas pela prefeitura de São Paulo.

A randomização foi feita por turma, e não por indivíduo, para que não houvesse risco de contaminação da intervenção sobre os sujeitos do grupo controle. Além disso, as crianças poderiam sentir-se excluídas do grupo ao qual já pertenciam. Todos os alunos matriculados nas quatro turmas de 1º ano (duas turmas em cada escola) foram elegíveis para a participação, porém, somente integraram as atividades as crianças cujos pais e/ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de exclusão foram aplicados somente no momento da análise, de acordo com relato em questionário aplicado aos pais/responsáveis, e foram: apresentar deficiências físicas ou intelectual (redução notável do funcionamento intelectual e/ou físico, significativamente inferior à média); praticar atividades físicas extraescolares (atividades realizadas com frequência contínua fora do horário de aula na escola regular); e ter nascido de parto prematuro.<sup>9</sup>

A intervenção baseou-se na metodologia criada por Rudolf Laban,<sup>10</sup> chamada dança educativa, que tem como ponto de partida os movimentos naturais de cada indivíduo e que, mediante propostas criativas e lúdicas, estimula os participantes a descobrir e experimentar novos movimentos, novas formas de realizar movimentos já conhecidos, conhecer os próprios limites e melhorar seu relacionamento interpessoal. Laban<sup>10</sup> definiu

que todos os movimentos possuem combinações de nuances de quatro fatores: peso, tempo, espaço e fluência. Essas combinações resultam em ações básicas (deslizar, empurrar, fluir, chicotear etc.). Seu estudo também contempla os níveis do movimento (alto, médio e baixo), cinesfera (espaço que seu corpo ocupa no espaço), entre outros conceitos. Para a vivência/experimentação desses conceitos, são feitos jogos brincadeiras e representações, de forma lúdica, iniciando pelos movimentos que são conhecidos e possibilitando a descoberta de novos movimentos e possibilidades. As aulas foram ministradas por um profissional especializado na metodologia Laban, que fez o planejamento das atividades, com graus progressivos de dificuldade e sintonizadas com o momento de desenvolvimento específico em que cada turma se encontrava. O enfoque foram os fatores do movimento, mas também se trabalharam outros itens característicos da metodologia: níveis do movimento, cinesfera e algumas ações básicas. As atividades foram realizadas por sete meses, com aulas de uma hora, duas vezes por semana, em salas de aula, quadra ou pátio, isoladas das outras turmas. Essas estruturas foram cedidas pelas escolas dependendo de suas possibilidades logísticas em cada dia de aula.

As medidas de desfecho (desenvolvimento motor — DM) foram feitas com base na Escala de Desenvolvimento Motor criada por Francisco Rosa Neto<sup>11</sup> e validada em Rosa Neto *et al.*<sup>12,13</sup> A escala mede se o DM da criança coincide, se é maior ou menor que o DM da idade cronológica, em meses. Essa avaliação conta com provas para cada base psicomotora: tônus, equilíbrio, lateralização, noção do corpo, estrutura espaçotemporal, praxia global e praxia fina. Cada prova contém testes definidos por idade, com graus de dificuldade e aumento gradual. O resultado de cada prova gera um escore, que é categorizado em: superior, normal alto, normal médio, normal baixo, inferior, muito inferior. A média dos escores das provas segue a mesma categorização. As avaliações foram realizadas em três momentos: pré-intervenção; imediatamente após o término da intervenção; e seis a oito meses após o término da intervenção. As avaliações foram feitas por um avaliador externo que não sabia se as crianças eram do grupo controle ou do grupo intervenção.

Os dados coletados no início da intervenção foram: escolaridade e idade dos pais, número de irmãos, tempo de gestação, peso e comprimento ao nascer, tempo de amamentação, desfralde, doenças que têm ou teve, idade ao sentar, engatinhar e andar, peso e altura atuais,<sup>14</sup> conforme descrito na Tabela 1.

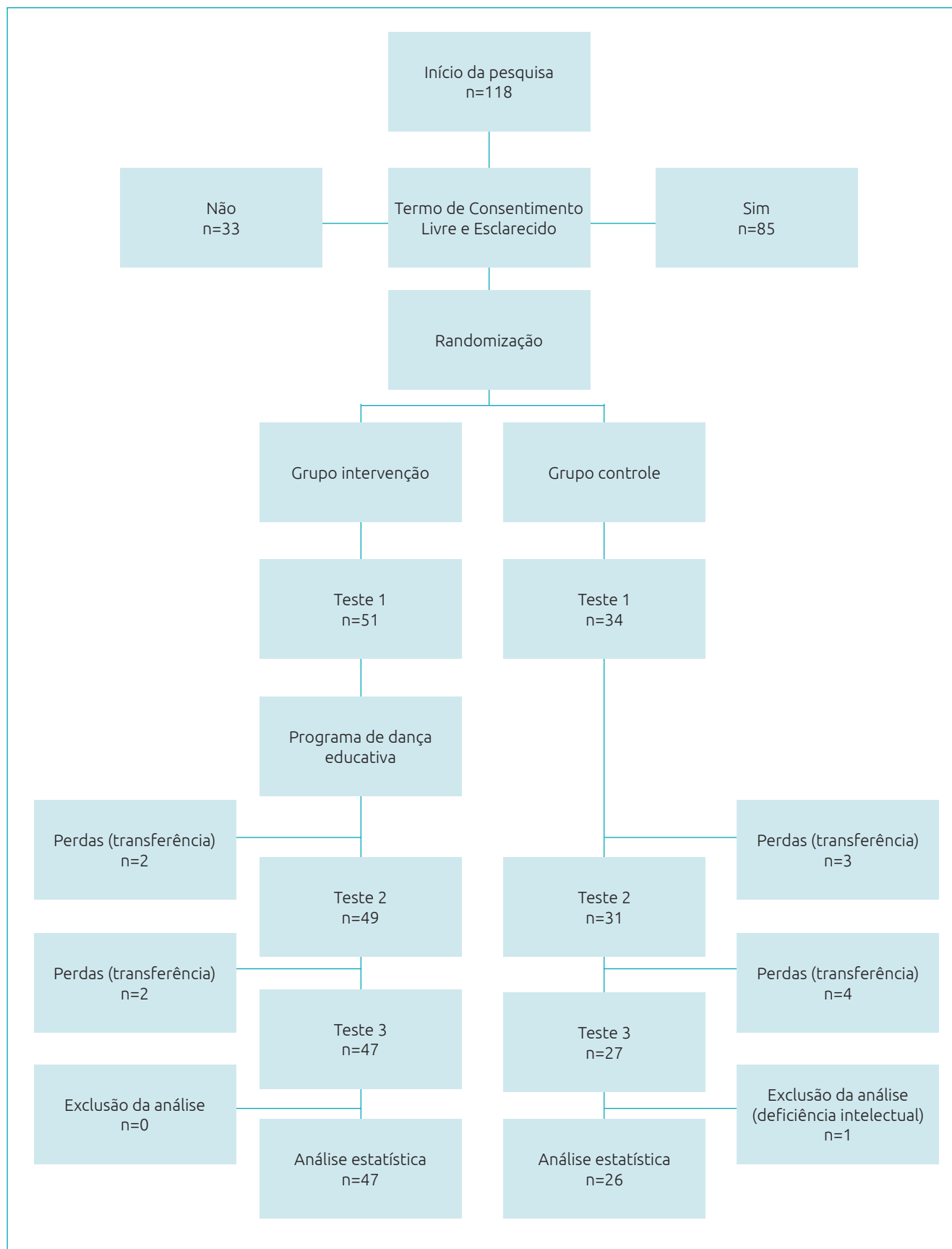
O cálculo do tamanho amostral partiu das seguintes suposições: a diferença esperada entre o grupo intervenção e o grupo controle seria de 3 meses na idade de desenvolvimento motor; e o erro de primeira espécie seria de 0,05 (valor de 1,96 na distribuição normal) e o erro de segunda espécie de 0,20 (valor de 0,84 na curva normal), conferindo à amostra poder do teste

de 80%. Estimou-se que seriam necessários 18 estudantes em cada grupo. Pelo fato da intervenção ser realizada durante o horário de aula, a alocação aleatória dos grupos intervenção/controlado foi em sala de aula. Ou seja, o sorteio foi realizado por classe/turma, e não por aluno, resultando em dois grupos intervenção e dois grupos controle. O grupo intervenção foi composto de 51 crianças, e o grupo controle, de 34 crianças. A diferença no número de crianças em cada grupo deu-se por conta do não consentimento dos pais/responsáveis em parte do grupo sorteado como controle de uma das escolas, com a justificativa religiosa de não poder dançar. Não houve pareamento, e, para descartar a influência de variáveis de confusão, compararam-se os dois grupos no teste 1 (anterior à intervenção), averiguando o balanceamento de variáveis de interesse. A amostragem está resumida na Figura 1.

Como as variáveis contínuas tiveram distribuição normal, sua descrição foi feita por meio de média e desvio padrão. Já as variáveis categóricas foram expressas em número e porcentagem. O estudo analítico utilizou o teste *t* para comparar as médias do grupo controle e do grupo intervenção, nos três momentos, para cada uma das bases psicomotoras avaliadas. Também foi realizado o teste de sinais, para comparar os grupos na classificação da Escala de Desenvolvimento Motor. Por fim, a terceira avaliação deu-se no período que variou entre 5,9 e 8,4 meses após o término da intervenção. A fim de saber se o efeito da intervenção sobre os desfechos psicomotores sofreu influência desse intervalo de tempo, realizou-se a regressão linear com os parâmetros psicomotores, como desfecho e efeito da intervenção, ajustados para o intervalo de tempo entre o segundo e o terceiro teste, categorizado em tercís.

**Tabela 1** Caracterização da amostra estudada.

	n	Média±desvio padrão
Idade da mãe (anos)	83	30,9±7,0
Idade do pai (anos)	83	35,3±6,7
Peso ao nascer (kg)	83	3,0±0,4
Índice de massa corpórea (kg/m <sup>2</sup> )	83	14,3±0,4
Gestação (meses)	83	9,0±0
Comprimento ao nascer (cm)	83	47,0±2,7
Amamentação (meses)	83	9,8±6,9
Desfralde (meses)	83	24,0±9,0
Sentar (meses)	66	6,5±0,7
Engatinhar (meses)	74	7,8±0,9
Andar (meses)	74	11,8±1,7
Falar (meses)	62	14,8±5,2
Número de irmãos	83	1,8±1,0



**Figura 1** Encaminhamento da pesquisa e quantidade de crianças participantes em cada etapa.

O protocolo de estudo foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob no número 069/13.

## RESULTADOS

Para caracterizar a amostra estudada, utilizou-se um questionário aplicado aos pais/responsáveis no período da intervenção, em ambos os grupos. A maioria das crianças analisadas nasceu de parto normal e não teve doenças relacionadas pelos pais. A maior parte das mães completou o ensino médio, e a maioria dos pais não chegou a concluí-lo. As doenças das crianças relatadas por alguns pais foram: diabetes, rinite, asma, alergias a picadas de inseto e doenças de refração óptica (Tabela 1). Para uma criança, houve relato de deficiência intelectual com transtorno do espectro autista.

No primeiro teste, os dois grupos intervenção e controle foram semelhantes em relação à idade cronológica, índice de massa corpórea (IMC) e sexo, além de terem apresentado resultados semelhantes no tocante ao desenvolvimento motor, indicando que a randomização produziu dois grupos comparáveis (Tabela 2). Após a intervenção, o grupo apontou evolução significativa em comparação ao grupo controle, exceto nas bases: esquema corporal, organização espacial e organização temporal. Após o terceiro teste, os dois grupos aproximaram seus resultados; o grupo intervenção manteve o ganho que obteve com a intervenção, e o grupo controle evoluiu conforme o esperado para a idade cronológica (Tabela 3).

Para entender o impacto clínico das mudanças encontradas, a Tabela 4 traz a classificação em categorias do desenvolvimento motor dos participantes. Nota-se que, no teste 1, não havia diferenças entre os grupos, e depois, no teste 2, houve diferença estatisticamente significativa entre os que participaram da intervenção

**Tabela 2** Comparação dos grupos controle e intervenção no primeiro teste, antes da intervenção.

	Categorias/unidade	Controle	Intervenção	p-valor
Sexo masculino	n (%)	15,0 (44,1)	20,0 (39,2)	0,653**
Índice de massa corpórea	kg/m <sup>2</sup>	17,2±0,5	17,4±0,4	0,841*
Idade cronológica	Meses	78,8±4,2	77,7±3,9	0,234*
Desenvolvimento motor n (%)	Muito inferior	2,0 (5,9)	5,0 (9,8)	0,313**
	Inferior	8,0 (23,5)	6,0 (11,8)	
	Normal baixo	10,0 (29,4)	11,0 (21,6)	
	Normal médio	13,0 (38,2)	23,0 (45,1)	
	Normal alto	1,0 (2,9)	6,0 (11,7)	
	Superior	–	–	

\*p-valor do teste t; \*\*p-valor do teste do qui-quadrado.

**Tabela 3** Comparação dos resultados, dos testes 1 (anterior à intervenção), 2 (imediatamente após a intervenção) e 3 (seis a oito meses após a intervenção), nos grupos controle e intervenção em meses, expresso em média±desvio padrão.

	Teste 1		Teste 2		Teste 3	
	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção
Idade motora geral	67,70±10,3	68,60±10,3	76,30±10,5	85,10±11,4**	88,10±12,0	87,00±15,8
Idade positiva/idade negativa	-11,10±10,2	-9,20±10,6	-9,30±10,0	-0,10±11,0**	-5,80±12,6	-5,20±15,3
Quociente motor geral	86,00±13,0	88,30±13,6	88,90±11,9	100,00±12,8**	94,00±13,5	94,40±17,0
Quociente motricidade fina	90,30±21,2	91,00±19,9	87,90±23,7	102,70±25,1*	101,00±25,7	105,40±25,4
Quociente motricidade global	101,00±28,1	96,00±26,4	107,80±20,0	123,20±25,7***	112,74±19,4	107,30±27,9
Quociente equilíbrio	90,10±28,6	101,40±35,7	89,70±21,0	111,10±28,0*	83,80±19,8	91,20±28,1
Quociente esquema corporal	77,50±14,7	81,90±13,5	87,80±10,5	91,80±12,3	95,10±19,9	96,60±21,0
Quociente organização espacial	78,80±20,3	79,80±23,8	81,30±18,6	85,70±18,2	90,20±17,5	83,80±20,9
Quociente organização temporal	78,50±16,1	80,00±15,6	79,10±13,8	85,50±21,1	81,20±10,7	82,20±18,0

Teste t: \*p=0,011; \*\*p=0,001; \*\*\*p=0,006.

e o grupo controle. O teste do qui-quadrado não permite dizer o nível que mais contribuiu com a diferença encontrada, mas a distribuição entre as categorias demonstra que o grupo intervenção tinha mais crianças em categorias melhores.

Após o ajuste pelo intervalo de tempo entre a segunda e a terceira avaliação, não houve diferença significativa entre os diferentes parâmetros de psicomotricidade, com as seguintes médias e intervalos de confiança de 95% (IC95%): idade motora geral, -2,39 (-9,38-4,60); quociente motor geral, -0,69 (-8,38-7,00); quociente motricidade fina, 2,74 (-9,65-15,14); quociente motricidade global, -6,73 (-19,19-5,73); quociente equilíbrio, 6,88 (-5,83-19,58); quociente esquema corporal, 0,62 (-9,49-10,74); quociente organização espacial, -7,34 (-17,22-2,47); e quociente organização temporal, -0,26 (-7,47-6,94). A ausência de efeito da intervenção entre a segunda e a terceira avaliação continuou existindo, mesmo após o modelo ter sido ajustado para o intervalo de tempo entre elas.

## DISCUSSÃO

Os resultados da pesquisa evidenciaram melhora estatisticamente significativa no desenvolvimento motor de alunos expostos às aulas de dança educativa, comparados ao grupo controle. No presente estudo, ambos os grupos obtiveram resultados positivos, porém, o grupo intervenção evoluiu mais rápido. Logo após o término da intervenção, as crianças que participaram do programa apresentaram melhoria no desenvolvimento motor e evoluíram na idade motora geral, ficando, em sua maioria, nas classificações normal médio, normal alto e superior. Depois da finalização do programa, elas mantiveram o ganho, contudo, com o avanço da idade cronológica, seus resultados ficaram nas categorias normal

baixo, normal médio e normal alto, enquanto o grupo controle evoluiu conforme a idade cronológica, aproximando suas categorias às do grupo intervenção. Pode-se afirmar que a prática da dança educativa deveria ser mais longitudinal, uma vez que o desenvolvimento motor está permanentemente em evolução. Seu objetivo não deve ser só adquirir o que já seria esperado com o passar do tempo, mas também o aperfeiçoamento e a descoberta de novas possibilidades motoras.

A nosso ver é grande a importância deste trabalho. Em alguns países europeus a dança integra o currículo obrigatório das escolas. No Brasil, apesar de fazer parte do Regimento da Secretaria Municipal de Educação de São Paulo<sup>15</sup> como linguagem diferenciada desde 1992 e estar incluída nos Parâmetros Curriculares Nacionais, publicados nos anos de 1997-98 pelo Ministério da Educação e do Desporto (MEC),<sup>16</sup> em que ela é mencionada e sugerida como parte integral da educação em Arte,<sup>17</sup> a dança ainda não ocupa o lugar que lhe é devido nas escolas. Recentemente, foi sancionada a Lei nº 13.278/2016, que inclui a dança como área distinta do conhecimento, assim como o teatro, a música e as artes visuais.<sup>18</sup> Apesar disso, na literatura científica a existência ou não de efeitos benéficos sobre a saúde não foi adequadamente comprovada.

Em nosso meio, a prática da dança em idade escolar apresenta-se de duas formas: o balé clássico, cuja técnica de dança não abrange todos os alunos, por ser extracurricular e geralmente pago e por existir grande e negativo fator cultural sobre o fato de meninos dançarem balé clássico; e as coreografias feitas especialmente para festas juninas, Dia das Mães/Pais, da primavera e festa de encerramento e/ou formatura, nas quais o virtuosismo e o aprimoramento técnico são mais valorizados do que a capacidade de criação e reflexão.

**Tabela 4** Evolução da classificação da Escala de Desenvolvimento Motor, nos testes 1 (anterior à intervenção), 2 (imediatamente após a intervenção) e 3 (seis a oito meses após a intervenção), nos grupos controle e intervenção, por número de alunos (%).

	Muito inferior	Inferior	Normal baixo	Normal médio	Normal Alto	Superior	Total
Teste 1							
Controle	2 (5,9)	8 (23,5)	10 (29,5)	13 (38,2)	1 (2,9)	–	34 (100)
Intervenção*	5 (9,8)	6 (16,5)	11 (24,7)	23 (42,4)	6 (8,2)	–	51 (100)
Teste 2							
Controle	1 (3,2)	5 (16,1)	12 (38,7)	11 (35,5)	2 (6,5)	–	31 (100)
Intervenção**	–	3 (6,1)	7 (14,3)	27 (55,2)	9 (18,4)	3 (6,2)	49 (100)
Teste 3							
Controle	1 (3,9)	2 (7,7)	5 (19,2)	15 (57,7)	2 (7,7)	1 (3,8)	26 (100)
Intervenção***	3 (6,4)	7 (14,8)	2 (4,3)	27 (57,5)	5 (10,6)	3 (6,4)	47 (100)

Controle *versus* intervenção; teste do qui-quadrado: \*p=0,313; \*\*p=0,018; \*\*\*p=0,396.

Estudos afirmam que o desenvolvimento cognitivo está atrelado ao desenvolvimento motor.<sup>19,20</sup> Essa associação não foi testada neste trabalho, mas se o ganho motor implicou também ganho cognitivo, os benefícios da intervenção podem ter sido maiores e mais duradouros do que aqueles medidos. O desenho de estudo com alocação randomizada nos braços intervenção/controle; a inserção da intervenção na grade horária e estrutura normal do ensino de escolas da rede pública de ensino; e a avaliação feita por avaliadores “cegos” no que diz respeito à exposição do estudante à intervenção são pontos fortes deste estudo.

Entretanto, este trabalho apresenta também algumas limitações. Durante o estudo houve quatro perdas no braço intervenção contra sete perdas no braço controle. Essas perdas (transferências escolares), no entanto, não parecem estar relacionadas ao fato da criança ter essas aulas. Antes da randomização, os pais de 33 crianças das 118 do total não quiseram que seus filhos participassem do projeto, apresentando como justificativa serem de religiões que não viam com bons olhos a dança. Se esse fator implicou algum viés de seleção, ele teve seu efeito tanto no grupo intervenção como no grupo controle. Talvez a intervenção devesse ter sido apontada mais como “jogos”, “brincadeiras criativas”, uma vez que as técnicas da metodologia de dança educativa não se assemelham ao imaginário popular de dança.

Outra possível objeção seria um viés de contaminação entre os grupos intervenção/controle, porém, a natureza da intervenção implicava uma programação feita por um profissional especializado

na metodologia Laban, com atividades elaboradas com graus progressivos de dificuldade e sintonizadas com o momento de desenvolvimento específico em que a turma se encontrava. A intervenção não se reduzia a uma prática passível de disseminação entre crianças. Tal fato torna o risco de contaminação entre o grupo intervenção e o grupo controle próximo ao zero.

Em conclusão, o desenvolvimento motor das crianças que participaram das aulas de dança educativa foi, na média, nove meses maior do que o das crianças que não participaram das aulas. Porém, ao passar seis a oito meses, verificou-se que esse desenvolvimento se igualou ao das crianças que não participaram da intervenção, com a evolução natural do desenvolvimento esperado cronologicamente. Uma exposição mais contínua poderia manter os ganhos da intervenção.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos às crianças e suas famílias por terem participado de nosso estudo e às equipes das duas escolas, o apoio e a disponibilidade oferecidos.

### Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

### Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

1. Steinmetz N. The development of children and the health of societies. *Paediatr Child Health*. 2010;15:11-2.
2. Reis AP, Oliveira RM. As classes sociais e a prática dos jogos tradicionais infantis no ano 2000. In: Coletânea: XII Encontro Nacional de Lazer e Recreação. Cambuí (SC): Rocca; 2000.
3. Santos VA, Vieira JL. Prevalence of developmental coordination disorder in children aged 7 to 10 years. *Rev Bras Cineantropom Desempenho*. 2013;15:233-42.
4. Miyabayashi LA, Pimentel GG. Social interactions and motor proficiency in pupils attending elementary school. *Rev Bras Educ Fís Esporte*. 2011;25:649-62.
5. Campbell F, Conti G, Heckman JJ, Moon SH, Pinto R, Pungello E, *et al.* Early childhood investments substantially boost adult health. *Science*. 2014;343:1478-85.
6. Babin J, Katic R, Ropac D, Bonacin D. Effect of specially programmed physical and health education on motor fitness of seven-year-old school children. *Coll Antropol*. 2001;25:153-65.
7. Krneta Z, Casals C, Bala G, Madic D, Pavlovic S, Drid P. Can kinesiological activities change “pure” motor development in preschool children during one school year? *Coll Antropol*. 2015;39 Suppl 1:35-40.
8. Sawada M, Mori S, Ishii M. Effect of metaphorical verbal instruction on modeling of sequential dance skills by young children. *Percept Mot Skills*. 2002;95:1097-105.
9. Magalhães LC, Rezende FC, Magalhães CM, Albuquerque PD. Comparative analysis of motor coordination in term and pre-term birth children at seven years of age. *Rev Bras Saude Mater Infant*. 2009;3:293-300.
10. Laban R. *Modern Educational Dance*. London: McDonald & Evans; 1973.
11. Rosa Neto F. *Manual de avaliação motora*. Porto Alegre: Artmed; 2002.
12. Rosa Neto F, Santos AP, Weiss SL, Amaro KN. Análise da consistência interna dos testes de motricidade fina da EDM – Escala de Desenvolvimento Motor. *R Educação Física/UEM*. 2010;21:191-7.
13. Rosa Neto F, Santos AP, Xavier RF, Amaro KN. Importance of motor assessment in school children: analysis of the reliability of the Motor Development Scale. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*. 2010;12:422-27.
14. D’Hondt E, Deforche B, Gentier I, De Bourdeaudhuij I, Vaeyens R, Philippaerts R, *et al.* A longitudinal analysis of gross motor coordination in overweight and obese children versus normal-weight peers. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37:61-7.

15. São Paulo - Secretaria Municipal de Educação de São Paulo. Decreto nº 31.086, de 2 de janeiro de 1992, que dispõe sobre o regimento comum das escolas municipais, e dá outras providências. São Paulo: Secretaria Municipal de Educação de São Paulo; 1992.
16. Brazil - Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Arte. Brasília: MEC; 1997.
17. Marques IA. Dançando na escola. São Paulo: Editora Cortez; 2003.
18. Brazil - Presidência da República. Lei 13.278, de 2 de maio de 2016, que altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Brasília: Diário Oficial da União; 2016. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13278.htm)
19. Saraiva JP, Rodrigues LP. Desenvolvimento Motor e sucesso acadêmico. Que relação em crianças e jovens? RPE. 2011;24:193-211.
20. Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci.* 2003;15:243-56.