

INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NO DESEMPENHO MOTOR DE CRIANÇAS COM QUEIXAS DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Influence of the physical activity on motor performance of children with learning difficulties

Daniela Bento Soares ⁽¹⁾, Eline Porto ⁽²⁾, Ademir de Marco ⁽¹⁾,
Cíntia Alves Salgado Azoni ⁽³⁾, Iuri Victor Capelatto ⁽¹⁾

RESUMO

Objetivo: avaliar e comparar o desempenho motor de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem após intervenção com aulas de Educação Física direcionada. **Métodos:** fizeram parte da pesquisa 22 crianças (13 com queixa e 9 sem queixa de dificuldade de aprendizagem) com idade entre 7 e 11 anos, submetidas à avaliação motora; 14 crianças selecionadas para intervenção realizaram 12 sessões de práticas voltadas à esgrima e atividades circenses. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. **Resultados:** apenas as crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem e que foram submetidas à intervenção alcançaram porcentagem de progressão total na avaliação motora maior que 20%; somente as crianças que participaram da intervenção apresentaram esta progressão entre 10 a 20%. As médias de progressão de habilidades específicas e o índice de progressão total foram maiores para o grupo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. **Conclusão:** indica-se que são possíveis intervenções de profissionais da Educação Física visando auxiliar crianças com dificuldades de aprendizagem e, motivando-as para à prática de atividades físicas.

DESCRIPTORIOS: Criança; Atividade Motora; Educação Física e Treinamento; Aprendizagem

■ INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de cada pessoa pode ser amplamente influenciado pelo meio no qual ela está inserida, com a possibilidade destas influências serem positivas ou negativas¹. De acordo com essa teoria ecológica, o meio passa a ter papel tão importante quanto os aspectos biológicos no que tange ao indivíduo, a partir do pressuposto de que ambos se alteram em igual medida. Quando as características do meio oferecem exemplos positivos a serem seguidos e recursos facilitadores ao aprendizado, o desenvolvimento, abrangendo as esferas física,

cognitiva e social, entre outras, ocorre de maneira mais efusiva, principalmente durante a infância². É possível acreditar que esta influência do meio na vida de uma criança pode ter vieses nos perfis, psicológico, motor, biológico e social. Destaca-se no âmbito biológico o processo de plasticidade cerebral, já que neste fica clara a ligação entre as experiências vividas e o desenvolvimento neurológico do ser humano.

Um dos processos mais complexos decorrente da plasticidade do sistema nervoso, a aprendizagem, é apenas possível pelo papel pedagógico imposto pelo meio³. Um fato interessante que pode ser notado é que os diferentes tipos de aprendizagem envolvem não só circuitos neurais diferentes, mas também mecanismos neurais fundamentais⁴. Logo, é possível hipotetizar que independente da especificidade da aprendizagem a qual a criança se submete, mudanças neurais gerais podem ocorrer,

⁽¹⁾ Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

⁽²⁾ Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, SP, Brasil.

⁽³⁾ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, Brasil.

Conflito de interesses: inexistente

estimulando o desenvolvimento neurológico em geral. Pontualmente no que tange a aprendizagem motora, pode-se supor que novas habilidades motoras adquiridas podem estimular a aquisição de outras capacidades relacionadas às demais áreas, da mesma forma que déficits em outros segmentos podem influenciar na aptidão motora de um indivíduo. Estudos têm mostrado que a prática regular de exercícios físicos pode estimular a plasticidade cerebral⁵.

A aprendizagem requer elaborações mentais complexas. Tarefas nas áreas de leitura, escrita e matemática apresentam exigências específicas^{6,7}, para as quais nem sempre todas as crianças de uma mesma faixa etária apresentam nível de maturação neuropsicológica compatível. Muitas das crianças das primeiras séries apenas precisam de mais tempo para adquirir as capacidades básicas relacionadas à linguagem; esses problemas temporais são frequentes e refletem a variabilidade normal de maturação.

Ao menos 50% dos escolares com problemas de aprendizagem apresentam desordem no desenvolvimento da coordenação motora, o que sugere que pode haver vulnerabilidade do trabalho neural da área responsável pela integração sensorio-motora da informação⁸. Esta população apresenta dificuldades na coordenação bimanual, destreza manual e habilidades motoras finas, o que justifica ocorrência de disgrafia⁹. A dificuldade em repetir ritmos durante o jardim da infância tem estreita relação com o aprendizado da leitura durante a alfabetização¹⁰. Já foi demonstrado que existem déficits motores em crianças com dislexia e proficientes em leitura, além de observarem correlação estatisticamente significativa com relação à idade cronológica das crianças e seu rendimento escolar¹¹.

Medina-Papst e Marques¹² ressaltam a importância do desenvolvimento das habilidades motoras e dos aspectos referentes à sua aplicação nas tarefas escolares, pois possíveis atrasos nesta área podem influenciar a aprendizagem em geral. Além disso, reafirmam a Educação Física com um importante papel na escola, na medida em que pode estruturar o ambiente adequado para a criança refletir sobre suas ações e experiências práticas, auxiliando e promovendo o desenvolvimento humano, em especial, o desenvolvimento motor.

Sabe-se que os problemas relacionados às queixas de dificuldade de aprendizagem podem determinar alterações do tipo afetivo-emocionais, motivacionais e de relacionamento interpessoal, além de baixos resultados no autoconceito, devido à sua função na dinâmica da personalidade do indivíduo¹³. Crianças que já vivenciaram experiências de fracasso escolar têm baixa

expectativa de sucesso, pouca persistência e autoestima rebaixada.

Pelas razões expostas acima, o presente estudo teve como objetivo avaliar e comparar o desempenho motor de crianças com e sem queixa de dificuldade de aprendizagem, após intervenção com aulas de Educação Física direcionadas.

■ MÉTODOS

Este estudo caracterizou-se como de natureza exploratória e buscou identificar relações entre variáveis. A pesquisa em questão foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, sob o parecer de número 155.319, de 27 de novembro de 2012 e os responsáveis pelas crianças participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Caracterização da amostra

Participaram deste estudo vinte e duas crianças, divididas em quatro grupos, a saber: G1 – Crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem submetidas à intervenção; G2 – Crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem não submetidas à intervenção; G3 – Crianças sem queixas de dificuldade de aprendizagem submetidas à intervenção; e G4 – Crianças sem queixas de dificuldade de aprendizagem não submetidas à intervenção. A escolha das crianças participantes foi realizada por indicação das professoras e orientação pedagógica da escola, que indicaram aquelas com dificuldade e sem dificuldades de aprendizagem. Considerou-se que esta indicação demonstra a observação diária e o acompanhamento psicopedagógico realizado pelos profissionais da escola e que portanto valida-se como sendo de especialistas da área da educação. Estes profissionais basearam-se em uma análise comparativa entre as crianças da sala e no desenvolvimento das crianças ao longo do período escolar. Para a adequação das crianças nos diferentes grupos, a escolha foi randomizada.

A Tabela 1 indica como ocorreu a divisão dos sujeitos entre os grupos descritos e o número de sujeitos de cada um deles.

Todas as crianças estavam matriculadas em uma escola estadual de Campinas-SP entre o segundo e o quinto ano do Ensino Fundamental.

Foram considerados critérios de inclusão: faixa etária entre 7 e 11 anos de idade, queixas de dificuldade escolar (para os grupos G1 e G2), não ter queixa de dificuldade de aprendizagem (para os grupos G3 e G4). Como critérios de exclusão foram considerados: estar sob efeito de medicações psicoativas/anticonvulsivantes, psicotrópicos ou

Tabela 1 – Caracterização da amostra

| Grupo | Número de integrantes | Faixa Etária* |
|--------------|-----------------------|-------------------|
| G1 | 8 | 9 anos e 3 meses |
| G2 | 5 | 8 anos e 10 meses |
| G3 | 6 | 8 anos e 7 meses |
| G4 | 3 | 8 anos e 6 meses |
| Total | 22 | 8 anos e 9 meses |

antidepressivos; crianças com problemas motores primários ou sensoriais ou qualquer outro quadro neurológico e/ou psiquiátrico primário diagnóstico de distúrbios de aprendizagem.

Desta maneira, este estudo apresenta-se como um piloto, cujos resultados poderão apontar indícios sobre a importância da atividade física nas escolas e se mostra válido em atender ao objetivo de despertar pedagogos, professores de Educação Física e demais profissionais ligados ao tratamento multidisciplinar de dificuldades e distúrbios de aprendizagem para esta problemática. Assim, apesar de um pequeno número de sujeitos na amostra, os grupos destacados acima atendem aos propósitos apresentados.

Materiais

Com as professoras, realizou-se uma entrevista na qual as educadoras apontaram os alunos que mais apresentavam dificuldades em sua sala de aula e aqueles que se destacavam por seus bons resultados. Os pais e/ou responsáveis responderam à anamnese semiestruturada para detecção das características das crianças e outras informações que podem ser associadas ao desempenho motor e escolar. Finalmente, com os participantes realizou-se avaliação motora, por meio da Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) de Rosa Neto¹¹.

A EDM é uma bateria de testes de administração individual, com duração de teste de aproximadamente 40 minutos. É indicada para crianças com dificuldades na aprendizagem escolar, com atrasos no desenvolvimento psicomotor, problemas na fala, na escrita e em cálculo e outras alterações neurológicas, mentais ou sensoriais. A aplicação do teste segue a ordem das habilidades de motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial, organização temporal e lateralidade. Os testes são realizados de acordo com a idade cronológica da criança. Ao grupo selecionado para intervenção coube a participação em um programa de aulas extras de Educação

Física, no qual foram abordadas as modalidades esgrima e circo. Foi proposta a frequência de sessões de duração de quarenta minutos aproximadamente uma vez por semana, durante três meses, totalizando doze aulas.

Foram realizadas dinâmicas para práticas semelhantes às convencionais, com implementos adaptados, construídos pelos próprios alunos com materiais proporcionados pela pesquisadora ou feitos previamente por esta; desta forma, as práticas propostas nas intervenções de esgrima e circo podem ser copiadas em diferentes âmbitos. As aulas foram registradas em forma de fotografias, para a elaboração de um diário de campo e, posterior avaliação de toda a didática aplicada. Foram divulgadas à professora de Educação Física da escola os procedimentos utilizados com o intuito de que ela pudesse aplicar após o estudo as mesmas propostas com os alunos que não participaram da intervenção. Foram entregues à diretora da escola e às professoras um relatório contendo uma descrição detalhada das aulas realizadas, os resultados das avaliações motoras de todas as crianças e discussões destes, fotos das atividades, manual de confecção dos brinquedos usados, como a espada de jornal e a bolinha de malabarrismo e referências de sites que trazem ideias para a montagem das aulas. Às crianças foram devolvidos os resultados individuais, demais seções do relatório acima descrito e os brinquedos.

Tratamento Estatístico

Após as coletas, os dados foram tabulados e analisados conforme os padrões do protocolo. Em seguida, esses dados foram confrontados por meio de Estatística descritiva e inferencial por meio do Programa IBM SPSS Statistics 21.0 for Windows® (Statistical Sciences Package for Social) (SPSS Inc, 2013). Foram avaliados pelo teste de correlação de Pearson e teste de Kruskal-Wallis, ambos considerando um resultado estatisticamente significativo quando o valor de p for igual ou menor que 0,05.

Tabela 2 – Funções psicomotoras relacionadas às modalidades

| Aula | Modalidade | Conteúdo |
|-------|------------|--------------------------------------------------|
| 21/09 | Esgrima | Apresentação da modalidade e equilíbrio |
| 24/09 | Esgrima | Coordenação Fina, equilíbrio e agilidade |
| 28/09 | Esgrima | Coordenação Fina |
| 01/10 | Esgrima | Localização espacial |
| 08/10 | Esgrima | Coordenação Grossa, equilíbrio, agilidade |
| 19/10 | Esgrima | Coordenação Grossa e Fina, equilíbrio, agilidade |
| 22/10 | Esgrima | Coordenação Grossa e Fina, equilíbrio, agilidade |
| 29/10 | Esgrima | Coordenação Grossa e Fina, equilíbrio, agilidade |
| 04/11 | Circo | Coordenação Grossa e Fina, equilíbrio, agilidade |
| 12/11 | Circo | Coordenação Grossa e Fina, equilíbrio, agilidade |
| 23/11 | Circo | Coordenação Grossa, equilíbrio, agilidade |
| 26/11 | Circo | Coordenação Grossa, equilíbrio, agilidade |

■ RESULTADOS

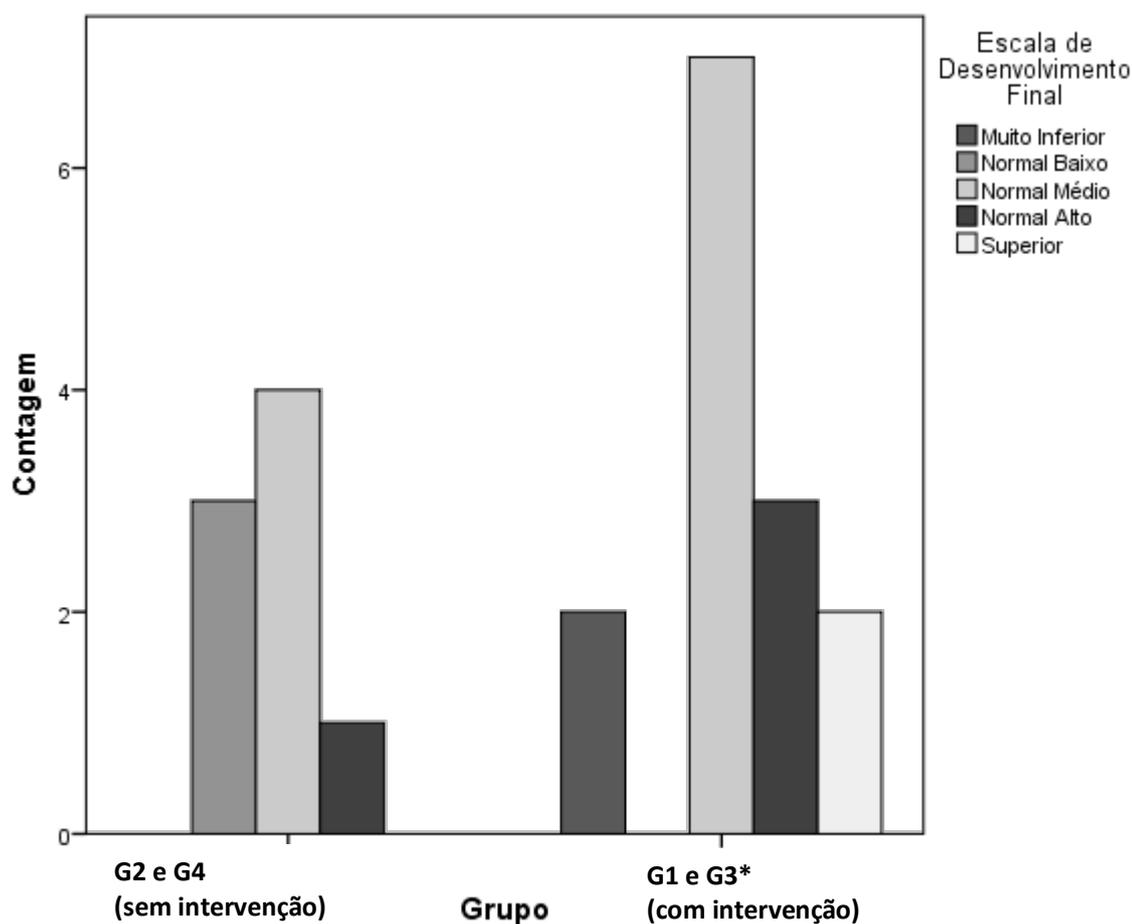
Em relação ao resultado geral da avaliação motora, foram analisadas as porcentagens de progressão alcançadas entre a primeira avaliação e a última avaliação, após a intervenção. Apenas as crianças do G1 (oito integrantes -11,1%) alcançaram porcentagem de progressão maior que 20%. Além disso, somente as crianças que participaram da intervenção (14 crianças referentes a 63,6% -G1 e G3) apresentaram progressão entre 10 a 20% entre a primeira avaliação e a última avaliação, conforme pode ser observado na tabela 3, abaixo.

A Figura 1 apresenta a Escala de Desenvolvimento Final, dado este que indica a performance geral da criança no instrumento de avaliação, dos grupos que participaram (G1 e G3) e não participaram da intervenção (G2 e G4). O número de participantes que atingiu a classificação Normal Médio, Normal Alto e Superior no grupo que passou por intervenção é maior e estatisticamente significativa ($p=0,001$) do que os do grupo sem intervenção, com uma correlação positiva entre eles ($r=0,619$).

Tabela 3 – Porcentagem de progressão na avaliação motora dos grupos

| Grupo | Porcentagem de progressão | | | | Correlação de Pearson (r) | Sig. (valor de p) |
|--------------|---------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------|
| | Leve Retrocesso | Progresso de 0 a 10% | Progresso de 10 a 20% | Progresso maior que 20% | | |
| G1 | 5,6% | 16,7% | 11,1% | 11,1% | 0,393 | 0,053 |
| G2 | | 11,1% | | | | |
| G3 | | 27,8% | 5,6% | | | |
| G4 | 5,6% | 5,6% | | | | |
| Total | 11,1% | 61,1% | 16,7% | 11,1% | | |

Legenda: *Teste de correlação de Pearson*; $p \leq 0,05$; Sig.: significância.



Legenda: Teste de correlação de Pearson; $p \leq 0,05$; Sig.: significância. * $r=0,619$; "p-valor" $=0,001$; 22 pontos na amostra.

Figura 1 – Comparação da Escala de Desenvolvimento Final alcançada pelos grupos que não participaram da intervenção (G2 e G4) e que participaram da intervenção (G1 e G3) (Gráfico gerado pelo SPSS)

A Tabela 4 indica os resultados das avaliações motoras iniciais – representadas pelo termo pré-teste – e finais – pós-teste – dos grupos sem intervenção (G2 e G4) e com intervenção (G1 e G3). Pode ser notado que ambos os grupos analisados apresentaram diferenças significantes entre a performance

motora inicial e final, cujos resultados demonstram diferenças estatisticamente significantes ($p \leq 0,01$), porém o grupo que passou por intervenção obteve uma média final pós-teste (104,708) maior do que a média do grupo sem intervenção (97,4286).

Tabela 4 – Comparação entre os grupos intervenção e sem intervenção com os resultados gerais da avaliação motora

| Variáveis | | Média | Desvio padrão | Correlação de Pearson | Sig. (valor de p) |
|-----------------|-----------|---------|---------------|-----------------------|-------------------|
| Sem intervenção | Pré-Teste | 96,8250 | 8,53091 | 0,997* | 0,000** |
| | Pós-Teste | 97,4286 | 7,49332 | | |
| Intervenção | Pré-Teste | 96,2290 | 14,46677 | 0,880* | 0,000** |
| | Pós-Teste | 104,708 | 15,5202001 | | |

Legenda: Teste de correlação de Pearson; Sig.: significância; *A correlação é significativa no nível 0,01 (1 extremidade); ** $p \leq 0,01$.

A Tabela 5, na qual se visualiza a comparação das mesmas variáveis para os grupos com queixa de aprendizagem (representados por G1 e G2) e sem queixa (representados por G3 e G4), também mostra diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$) entre os resultados iniciais e finais de

avaliação motora para o grupo com queixa de dificuldade de aprendizagem. O grupo sem dificuldades também apresentou diferença estatisticamente significativa, porém com um valor de p maior ($p=0,02$).

Tabela 5 – Comparação entre os grupos com queixa e sem queixa de dificuldade de aprendizagem com os resultados gerais da avaliação motora

| Dificuldade de Aprendizagem | | Média | Desvio padrão | Correlação de Pearson | Sig. (valor de p) |
|-----------------------------|-----------|----------|---------------|-----------------------|-------------------|
| Sem Queixa | Pré-Teste | 103,1425 | 9,63423 | 1 | 0,020 * |
| | Pós-Teste | 106,7800 | 11,39485 | ,730 | |
| Com Queixa | Pré-Teste | 84,7000 | 11,19911 | 1 | 0,002** |
| | Pós-Teste | 95,3477 | 15,14336 | ,810 | |

Legenda: *Teste de correlação de Pearson*; Sig.: significância; *A correlação é significativa no nível 0,05 (1 extremidade). **A correlação é significativa no nível 0,01 (1 extremidade).

As Tabelas 6, 7, 8 e 9 mostram comparações entre grupos para os índices de progressão das habilidades de equilíbrio, motricidade fina, esquema corporal, rapidez (agilidade) e também para a progressão total.

Na Tabela 6 pode ser vista a comparação entre os grupos que participaram da intervenção, com queixa de dificuldade de aprendizagem (G1) e sem queixa (G3). Percebe-se que as médias de

progressão das habilidades de equilíbrio, motricidade fina, esquema corporal e rapidez e, também, o índice de progressão total foram maiores para o grupo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. Nos dois últimos dados citados, respectivamente, os valores de média são sete vezes e seis vezes maiores para o grupo com queixa, em relação ao grupo sem queixa escolar.

Tabela 6 – Comparação do G1 com o G3 referente às variáveis Progressão do Equilíbrio, Progressão da Motricidade Fina, Progressão do Esquema Corporal/Rapidez e Progressão Total

| Variável | Grupo | Média | Desvio padrão | Sig. (valor de p) |
|-----------------------------------------------|-------|---------|---------------|-------------------|
| Índice de Progressão do Equilíbrio | G1 | 18,2639 | 24,11425 | 0,816 |
| | G3 | 12,8704 | 18,76606 | |
| Índice de Progressão da Motricidade Fina | G1 | 21,4158 | 18,19398 | 0,736 |
| | G3 | 19,8325 | 18,88679 | |
| Índice de Progressão do Esq. Corporal/Rapidez | G1 | 7,1810 | 16,05514 | 0,738 |
| | G3 | 1,7917 | 19,33764 | |
| Porcentagem de Progressão Total | G1 | 12,6988 | 12,20737 | 0,184 |
| | G3 | 6,6776 | 4,3298 | |

Legenda: *Teste de Kruskal-Wallis*; $p \leq 0,05$; Sig.: significância; G1: Crianças com dificuldades de aprendizagem e que foram submetidas à intervenção; G3: Crianças sem queixas escolares ou de atenção e que foram submetidas à intervenção.

Na Tabela 7, observam-se as comparações dos grupos que não participaram da intervenção (G2 e G4). O G2 possui queixa de dificuldade de aprendizagem e o G4 não possui. Apenas na Porcentagem

de Progressão Total e no Índice de Progressão do Esquema Corporal/Rapidez que o G2 obteve melhora com diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo que não tem dificuldades.

Tabela 7 – Comparação do G2 com o G4 referente às variáveis Progressão do Equilíbrio, Progressão da Motricidade Fina, Progressão do Esquema Corporal/Rapidez e Progressão Total

| Variável | Grupo | Média | Desvio padrão | Sig. (valor de p) |
|-----------------------------------------------|-------|---------|---------------|-------------------|
| Índice de Progressão do Equilíbrio | G2 | 20,7792 | 9,18320 | 0,29 |
| | G4 | 8,3333 | 9,12871 | |
| Índice de Progressão da Motricidade Fina | G2 | 11,1345 | 25,84802 | 0,293 |
| | G4 | 14,2857 | 15,64922 | |
| Índice de Progressão do Esq. Corporal/Rapidez | G2 | 14,5833 | 2,94628 | 0,009** |
| | G4 | 0,0000 | 0,00000 | |
| Porcentagem de Progressão Total | G2 | 3,0537 | 1,25470 | 0,035* |
| | G4 | -0,7469 | 1,3811 | |

Legenda: *Teste de Kruskal-Wallis*; Sig.:significância; G2: Crianças com dificuldades de aprendizagem e que não foram submetidas à intervenção; G4: Crianças sem queixas escolares ou de atenção e que não foram submetidas à intervenção. * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$.

Na comparação dos dois grupos de crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem (sendo que o G1 participou da intervenção e o G2 não passou por intervenção), percebe-se que o G1 conseguiu melhores progressões do que o G2 nas

habilidades de motricidade fina e na progressão total, porém sem diferença estatisticamente significativa, mas não em equilíbrio e esquema corporal e rapidez, conforme pode ser observado na Tabela 8, a seguir.

Tabela 8 – Comparação do G2 com o G1 referente às variáveis Progressão do Equilíbrio, Progressão da Motricidade Fina, Progressão do Esquema Corporal/Rapidez e Progressão Total

| Variáveis | Grupo | Média | Desvio padrão | Sig. (valor de p) |
|-----------------------------------------------|-------|----------|---------------|-------------------|
| Índice de Progressão do Equilíbrio | G1 | 18,2639 | 24,11425 | 0,773 |
| | G2 | 20,7792 | 9,18320 | |
| Índice de Progressão da Motricidade Fina | G1 | 21,4158 | 18,19398 | 0,089 |
| | G2 | -11,1345 | 25,84802 | |
| Índice de Progressão do Esq. Corporal/Rapidez | G1 | 7,1810 | 16,05514 | 0,476 |
| | G2 | 14,5833 | 2,94628 | |
| Porcentagem de progressão Total | G1 | 12,6988 | 12,2074 | 0,397 |
| | G2 | 3,0537 | 1,25470 | |

Legenda: *Teste de Kruskal-Wallis*; $p \leq 0,05$; Sig.:significância; G1: Crianças com dificuldades de aprendizagem e que foram submetidas à intervenção; G2: Crianças com dificuldades de aprendizagem e que não foram submetidas à intervenção.

Por último, a Tabela 9 mostra os resultados dos grupos que não possuem queixa de dificuldade de aprendizagem (G3 que participou da intervenção e G4 que não participou). Os dados mostram que as

médias do G3 são maiores do que o G4 em todas as habilidades, ao passo que na porcentagem de progressão total é apresentada diferença estatisticamente significativa ($p=0,002$).

Tabela 9 – Comparação do G4 com o G3 referente às variáveis Progressão do Equilíbrio, Progressão da Motricidade Fina, Progressão do Esquema Corporal/Rapidez e Progressão Total

| Variáveis | Grupo | Média | Desvio padrão | Sig (valor de p) |
|-----------------------------------------------|-------|---------|---------------|------------------|
| Índice de Progressão do Equilíbrio | G3 | 12,8704 | 18,76606 | 0,738 |
| | G4 | 8,3333 | 9,12871 | |
| Índice de Progressão da Motricidade Fina | G3 | 19,8325 | 18,88679 | 0,200 |
| | G4 | 14,2857 | 15,64922 | |
| Índice de Progressão do Esq. Corporal/Rapidez | G3 | 1,7917 | 19,33764 | 0,524 |
| | G4 | 0,0000 | 0,00000 | |
| Porcentagem de Progressão Total | G3 | 6,6776 | 4,3298 | 0,002** |
| | G4 | -,7469 | 1,38109 | |

Legenda: *Teste de Kruskal-Wallis*; Sig.: significância; ** $p \leq 0,01$; G3: Crianças sem dificuldades de aprendizagem e que foram submetidas à intervenção; G4: Crianças sem dificuldades de aprendizagem e que não foram submetidas à intervenção.

■ DISCUSSÃO

Baseado nos resultados houve algumas diferenças nas avaliações de crianças que passaram pela intervenção motora em relação àquelas que não tiveram esta experiência. Os dados apresentados na sessão anterior mostram que apenas as crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem e que foram submetidas à intervenção (G1) alcançaram porcentagem de progressão maior que 20%; além disso, somente as crianças que participaram da intervenção (G1 e G3) apresentaram progressão entre 10 a 20%. Essa informação indica que a participação nas aulas extras de Educação Física foram suficientes para potencializar o desempenho motor das crianças participantes. Estes resultados também demonstram que as crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem foram as mais beneficiadas, o que sugere que este tipo de intervenção pode ser uma forma de auxiliá-las na melhora de seus quadros. Esta discussão está de acordo com o que afirmam Capellini et al.⁸, Chaix et al.¹⁴ e Haslum e Miler¹⁵, os quais relatam que as crianças com queixas de dificuldade de aprendizagem possuem também problemas motores, que podem ser amenizados com estimulação de mesma ordem. Pode-se também levantar hipótese de que a grande melhora das crianças com queixa de dificuldade escolar com relação àquelas sem queixa pode ter ocorrido, pois, possivelmente pela primeira vez, estas crianças participaram de aulas de Educação Física com turmas reduzidas e atividades focadas nas habilidades que apresentavam defasagens nas quais foi dada ênfase em não permitir que nenhuma criança se sentisse inferior às demais. Durante as aulas, tomou-se o cuidado para que a oportunidade fosse dada igualmente a todos os participantes e não foi cobrado desempenho, isto

é, a tentativa de realizar determinada tarefa foi mais importante do que o resultado em si. Desta forma, tal qual predizem Carneiro et al.¹³, o bom resultado pode ter sido fruto da atenção destinada às crianças e às suas dificuldades individuais. Esses preceitos também estão de acordo com Medina-Papst e Marques¹², Alano et al.¹⁶ e Silva e Beltrame¹⁷, os quais destacam a importância da afetividade e da atenção nos processos de reabilitação das crianças, nos quais podem ser incluídas as aulas extras de Educação Física como propostas potenciais para crianças com dificuldades escolares e também nos distúrbios de aprendizagem.

É possível verificar que houve quadro de leve retrocesso em dois dos grupos analisados, G1 e G4. No que diz respeito ao G1, a porcentagem indicada representa dois participantes – um deles, um menino que, durante o período da pesquisa, participou de avaliação neuropsicológica na qual se detectou retardo mental leve. O outro sujeito, uma menina, também possui suspeita de deficiência intelectual e foi encaminhada para avaliação psicológica para detecção de possíveis problemas. Este fato pode explicar o porquê de apresentarem quadro negativo ao final do estudo. Quanto às crianças do G4 que apresentaram retrocesso, pode-se levantar hipótese de que isto ocorreu por uma pobre estimulação motora, lembrando que este grupo não passou pela intervenção desta pesquisa. A literatura indica que é fundamental que se ofereça a todas as crianças ambientes diversificados de estímulos e que proporcionem meios de resolução de problemas, independente de possuir ou não inabilidade motora. Além disso, é de conhecimento comum que a prática de exercício físico contribui amplamente para a socialização, desenvolvimento psicoemocional, estimulando à autoconfiança e autoestima, principalmente durante a infância¹⁸.

Na Escala de Desenvolvimento Final, referente ao desempenho geral das crianças no instrumento de avaliação, nota-se que o número de participantes que atingiu a classificação Normal Médio, Normal Alto e Superior no grupo que passou por intervenção é maior e, estatisticamente, significativo do que os do grupo sem intervenção, demonstrando que esta foi benéfica para um melhor desenvolvimento de habilidades motoras. Na comparação entre os grupos que passaram por intervenção, é possível perceber que a média final no pós-teste foi maior que a média do grupo sem intervenção. Houve também diferença estatisticamente significativa entre os resultados iniciais e finais de avaliação motora para o grupo com queixa de dificuldade de aprendizagem, em relação ao grupo sem queixa de dificuldade de aprendizagem. Os resultados inferem que a intervenção foi ainda mais benéfica para as crianças com baixo desempenho escolar.

Na comparação entre os grupos que participaram da intervenção (G1 e G3) entre si, pode ser visto que as médias de progressão das habilidades de equilíbrio, motricidade fina, esquema corporal, rapidez e também ao índice de progressão total foram maiores para o grupo de crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem. Nos dois últimos dados citados, respectivamente, os valores de média são sete vezes e seis vezes maiores para o grupo com queixa. Estes dados comprovam a hipótese de que as crianças com queixas de dificuldade de aprendizagem possuem desempenho motor nessas habilidades inferior ao que é esperado, conforme indicado por Alano et al.¹⁶ e Silva e Beltrame¹⁷, porém, ao serem estimuladas com a intervenção, revelaram desempenhos melhores, demonstrando que aulas de Educação Física adequadas e dirigidas às crianças com dificuldades podem tornar seu desempenho igual ou até melhor quando comparadas com crianças sem dificuldades escolares.

Em relação às crianças que não passaram por intervenção, o grupo de crianças com queixas de dificuldades de aprendizagem obteve melhora significativa no que se refere às habilidades de esquema corporal, e rapidez e à progressão total em relação às crianças sem dificuldades. Isto pode ser explicado porque as crianças sem dificuldades já obtiveram bons resultados na primeira avaliação e, conseqüentemente, sua progressão sem estimulação não é tão significativa quando comparadas com crianças com dificuldades, pois estas últimas tiveram baixo desempenho na primeira avaliação.

Nestes últimos resultados citados, é possível perceber que crianças com dificuldades de aprendizagem e que não passam por estimulação específica podem melhorar em esquema corporal e

progressão total. Porém, a melhora em motricidade fina ocorreu melhor nas crianças com dificuldades e que passaram pela intervenção motora específica. Também é possível perceber que a melhora foi significativa (analisando quantitativamente as médias de progressão obtidas) nas crianças que passaram por intervenção na progressão total.

Comparando apenas os grupos de crianças sem queixa de dificuldade de aprendizagem, no entanto, pode-se observar que o grupo que participou da intervenção (G3) teve melhores resultados do que o grupo controle (G4) em todas as habilidades, com diferença significativa na progressão total, o que confirma que a participação em programas de exercício físico são importantes para todas as crianças¹².

A grande incidência de correlações medianamente significativas entre os resultados é explicada pelo pequeno número de sujeitos participantes deste estudo. Desta maneira, não há como afirmar que os efeitos do programa apresentados serão repetidos em mesmo modelo de pesquisa com outras crianças, pois os dados podem ou não seguir linearidade. Entretanto, os resultados encontrados são importantes para incitar a discussão a respeito da importância deste tipo de intervenção com este tipo de população e projetar novos estudos de mesmo formato, com maior número de avaliações. São observados na literatura artigos que avaliam a aptidão motora de crianças com queixa de dificuldade escolar, porém trabalhos como este, que consideram formas de melhorar os resultados de desempenho motor de crianças nesta situação com intervenções passíveis de serem realizadas dentro do contexto escolar, em aulas de Educação Física, devem ser também realizados.

Esta afirmação torna-se verdadeira quando observado, por exemplo, que os resultados com relação ao menor desempenho motor das crianças que possuem queixa de dificuldade de aprendizagem corroboram com Silva e Beltrame¹⁷, ao passo que estes autores afirmam que 30% a 50% das crianças que apresentam dificuldades motoras, também possuem queixa de dificuldade de aprendizagem associadas. Tal qual indicado pela literatura, as crianças com dificuldades escolares avaliadas também apresentaram déficit nas habilidades de coordenação motora⁹, englobadas neste estudo como motricidade global, e nas habilidades de coordenação bimanual, destreza manual e habilidades motoras finas⁹. Após a intervenção, as crianças desta condição demonstraram melhores resultados e em porcentagens ainda maiores do que aquelas sem queixa de dificuldade escolar, o que pode demonstrar que possuem um grande

potencial para o desenvolvimento adequado à idade.

Pode-se hipotetizar que este resultado satisfatório foi decorrente de uma intervenção pensada para estimulação de habilidades de coordenação motora, com escolha de exercícios físicos que necessitassem do desenvolvimento destas. Para isso, fez-se necessária a escolha de temas norteadores que pudessem manter as crianças estimuladas à realização das práticas corporais. Este fator auxiliou manter o baixo nível de absenteísmo e também objetivou acrescentar conteúdos culturais às crianças, que não conheciam anteriormente os temas tratados. Todos estes fatores puderam ser observados durante as aulas e foram transcritos nos diários de campo.

Observou-se que a participação em atividades de grupo estimulou a socialização das crianças e o desenvolvimento de laços afetivos entre os participantes, fatores que por si só podem propiciar melhores experiências na escola.

■ CONCLUSÃO

Ao verificar que as crianças que passaram por intervenção apresentaram desempenho estatisticamente maior e significativo na avaliação motora e, que destas que participaram das aulas de Educação Física, a melhora foi ainda maior para as crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem, pode ser concluído que a intervenção motora adequada pode intensificar o desenvolvimento motor de crianças desta faixa etária e ser ainda mais significativa para aquelas crianças com queixa de dificuldade de aprendizagem.

É importante destacar que embora o número de participantes não permita generalizações acerca do tema, os resultados desta pesquisa demonstram a validade e importância de projetos pedagógicos que enfoquem com dedicação as atividades motoras, contribuindo para o desenvolvimento integral das crianças nesta etapa da educação básica. Este estudo desperta portanto a comunidade científica a atentar-se a este aspecto e aprofundar pesquisas nesta temática.

ABSTRACT

Purpose: to analyze the motor performance of children with complains about learning difficulties after the intervention of a motor activity program. **Methods:** twenty-two children (13 with complains and 9 without) among 7 to 11 years old have taken part in this study and they were submitted to a motor evaluation; 14 children were selected for 12 sessions of the motor program related to fencing and circus activity. The data were analyzed with descriptive and inferential statistics. **Results:** only children with complains about learning difficulties who were submitted to intervention obtained progression percentage higher than 20%; children, with and without difficulties, who took part in the intervention showed progression between 10 and 20%. The progression average in specific abilities and total progression index were higher for children with complains. **Conclusion:** It is indicated the intervention of Physical Education experts assisting children with difficulties, motivating them to do physical activity.

KEYWORDS: Child; Motor Activity; Physical Education and Training; Learning

■ REFERÊNCIAS

1. Farias N, Buchalla CM. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Rev. Bras. Epidemiol. 2005;8(2):187-93.
2. Anders Y, Rossbach HG, Weinert S, Ebert S, Kuger S, Lehl S, Maurice J. Home and Preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. Early Child. Res. Q. 2012;27:231-44.
3. Ferreira TL, Martinez AB, Ciasca SM. Avaliação psicomotora de escolares do 1º ano do ensino fundamental. Rev. Psicopedag. [periódico na Internet]. 2010 [acesso em: 09 jan 2015]; 27(83): 223-35. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862010000200008&script=sci_arttext>
4. Ciasca SM. Distúrbios e dificuldades de aprendizagem em crianças: análise do diagnóstico

- interdisciplinar. [Tese]. Campinas (SP): UNICAMP; 1994.
5. Cotman CW, Berchtold NC. Exercise: a behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends Neurosci.* 2002;25(6):295-301.
 6. Lagae L. Learning disabilities: definitions, epidemiology, diagnosis, and intervention strategies. *Pediatr. Clin. North Am.* 2008;55:1259-68.
 7. Pugh KR, Sandak R, Frost SJ, Moore D, Mencl WE. Examining reading development and reading disability in English language learners: potential contributions from Functional Neuroimaging. *Learn. Disab. Res. & Pract.* 2005;20(1):24-30.
 8. Capellini SA, Coppede AC, Valle TR. Função motora fina de escolares com dislexia, distúrbio e dificuldades de aprendizagem. *Pró-Fono R Atual. Cient.* 2010;22(3):201-8.
 9. Okuda PMM, Lourencetti MD, Santos LCA, Padula NAMR, Capellini SA. Coordenação motora fina de escolares com dislexia e transtorno do déficit de atenção e hiperatividade. *Rev CEFAC.* 2011;13(5):876-85.
 10. Dellatolas G, Watier L, Le Normand MT, Lubart T, Chevrie-Muller C. Rhythm reproduction in kindergarten, reading performance at second grade, and developmental dyslexia theories. *Arch. Clin. Neuropsych.* 2009;24:555-63.
 11. Rosa Neto F. Manual de Avaliação Motora. Porto Alegre: Artmed; 2006.
 12. Medina-Papst J, Marques I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. *Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.* 2010;12(1):36-42.
 13. Carneiro GRS, Martinelli SC, Sisto FF. Autoconceito e dificuldades de aprendizagem na escrita. *Psicol. Refl. Crít.* 2003;16(3):427-34.
 14. Chaix Y, Albaret JM, Brassard C, Cheuret E, de Castelnau P, Benesteau J et al. Motor impairment in dyslexia: The influence of attention disorders. *Eur. J. Paediatr. Neuro.* 2007;11:368-71.
 15. Haslum MN, Miler TR. Motor performance and dyslexia in a national cohort of 10-year-old children. *Dyslexia.* 2007;13:257-75.
 16. Alano VR, Silva CJK, Santos APM, Pimenta RA, Weiss S, Rosa Neto F. Aptidão física e motora em escolares com dificuldades na aprendizagem. *RBMC.* 2011;19(3):69-75.
 17. Silva J, Beltrame TS. Desempenho motor e dificuldades de aprendizagem em escolares com idades entre 7 e 10 anos. *Motricidade.* 2011;7(2):57-68.
 18. De Marco, A. Crescimento e desenvolvimento infantil. *Rev. Mackenzie Educ. Fís. Esporte* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em: 09 jan 2015]; 9:18-20. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/remef/article/viewFile/2831/2507>>

<http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201517420014>

Recebido em: 30/11/2014

Aceito em: 15/04/2015

Endereço para correspondência:

Daniela Bento Soares

Rua Coronel Manoel de Morais, 317 – apto 61

Campinas – SP – Brasil

CEP: 13073-022

E-mail: danibsoares@hotmail.com