

original

Comparação da avaliação neuromotora em pré-escolares de instituição pública e privada

Comparison of neuromotor assessment in preschool children of public and private institution

Tereza Cristina Carbonari de Faria¹, Ligia de Sousa¹, Josie Resende Torres da Silva¹, Juliana Bassalobre Carvalho Borges¹, Julia Risso Parisi²

RESUMO

Objetivo. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento neuromotor em crianças de três a seis anos, de uma Escola Privada e de uma Creche. **Método.** Foram avaliadas 80 crianças, sendo 40 crianças de cada instituição. Foi aplicado um protocolo de avaliação baseado no Exame Neurológico Evolutivo do autor Lefèvre, que avaliou o Equilíbrio, Coordenação, Persistência Motora e Sensibilidade. **Resultados.** Aos três anos, pôde-se observar que o equilíbrio estático teve pontuação máxima entre as escolas avaliadas. Quanto ao equilíbrio dinâmico e coordenação apendicular, mais crianças da escola privada apresentaram pontuação máxima, com diferença significativa entre as escolas. Aos quatro anos, todas as avaliações mostraram maiores pontuações em crianças de escola privada, porém, apenas a coordenação apendicular e a persistência motora mostraram diferença significativa entre as escolas. Aos cinco anos, não foi possível observar diferença significativa entre as escolas. Aos seis anos, apenas a avaliação de equilíbrio dinâmico mostrou diferença significativa entre grupos, sendo que as crianças de creche apresentaram maior pontuação. **Conclusão.** Conclui-se que não houve diferença significativa na comparação do desenvolvimento neuromotor nas pontuações globais da avaliação. Apenas observou-se diferenças significantes em algumas habilidades avaliadas o que não apontou prejuízos no desenvolvimento dos grupos de crianças avaliadas.

Unitermos. Criança, Desempenho Psicomotor, Sensibilidade

Citação. Faria TCC, Sousa L, Silva JRT, Borges JBC, Parisi JR. Comparação da avaliação neuromotora em pré-escolares de instituição pública e privada.

ABSTRACT

Objective. The purpose was to evaluate the neuromotor development in children between three and six years old of a private school and a day care center. **Method.** Eighty children were evaluated; forty of them were from the private school and the rest from the day care center. A protocol of evaluation was applied based in the Evolutionary Neurological Examination of the author Lefèvre who evaluated Balance, Coordination, Motor Endurance, and Sensibility. **Results.** With three-year-old, it was observed that static balance was maximum between the institutions. And, a most from the private school revealed a higher score of dynamic balance and appendage coordination compared to the day care center. All the evaluations were higher for four-year-old in the private school; however, the appendage coordination and the motor endurance were very different. It was not observed a significant difference among five-year-old when compared both institutions. The dynamic equilibrium was higher among six-year-old who is from the day care center. **Conclusion.** It is concluded that there is not a great difference of development between the private school and the day care center. It was only observed significant differences in some abilities, but those did not showed negatives effects for the global development of the evaluated children.

Keywords. Children, Psychomotor Performance, Sensibility

Citation. Faria TCC, Sousa L, Silva JRT, Borges JBC, Parisi JR. Comparison of neuromotor assessment in preschool children of public and private institution.

Trabalho realizado na UNIFAL, Alfenas-MG, Brasil.

Endereço para correspondência:

Tereza C. Faria
Av. Jovino Fernandes Sales, 2600, Santa Clara
CEP 37130-000, Alfenas-MG, Brasil
tel (35) 3292-2377
e-mail: t.faria@uol.com.br

1Fisioterapeuta, Doutora, Professora Adjunta da UNIFAL, Alfenas-MG, Brasil.

2Fisioterapeuta, Mestranda do programa de Pós Graduação em Biociências da UNIFAL, Alfenas-MG, Brasil.

Original
Recebido em: 07/11/14
Aceito em: 12/05/15

Conflito de interesses: não

INTRODUÇÃO

Desenvolvimento motor refere-se às alterações do comportamento motor em todo ciclo vital, fundamentado na interação entre necessidades da tarefa, biologia do indivíduo e condições do ambiente¹. Durante a infância, intensas mudanças são observadas, como reflexo do dinamismo de seu processo maturacional, gerando atos motores ou comportamentos sucessivamente mais complexos, seguindo uma sequência progressiva de estruturação do sistema nervoso².

O domínio progressivo das habilidades motoras básicas como andar, correr, saltar, agarrar apresentam sequência definida e sofrem influência tanto dos fatores internos como do ambiente^{3,4}. Dentre os ambientes que as crianças frequentam, o sistema escolar se caracteriza como um espaço muito influente por representar um local que deve prover estímulos e cuidados para o bom desenvolvimento global. Entretanto, fatores como níveis socioeconômico e culturais baixos e a quantidade insatisfatória do número de cuidadores são apontados como principais fatores de riscos para um atraso no desenvolvimento de habilidades motoras em crianças que frequentam creches^{5,6}.

A identificação precoce de alterações no desenvolvimento é uma tarefa complexa mas, muito necessária para profissionais que atuam na atenção primária da saúde⁷.

Considerando que fatores ambientais podem influenciar o desenvolvimento da criança, observa-se maior interesse em realizar pesquisas que possam verificar a presença ou não de déficits no desenvolvimento infantil em frequentadores de creche⁸.

O objetivo dessa pesquisa foi observar se houve diferença no resultado da avaliação psicomotora baseada no Exame Neurológico Evolutivo de Levèfre, em crianças de três e seis anos inseridas em Unidade de Educação Pré-Escolar (Educação Privada) e em Programa Institucional (Creche).

A avaliação psicomotora constou de testes que avaliaram atividades como equilíbrio estático e dinâmico e coordenação motora apendicular em cada idade específica.

MÉTODO

Amostra

Foi realizado um estudo transversal após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Mogi das Cruzes, sob parecer número CAAE: 0051.0.237.000-07. Foi encaminhado um ofício as diretoras de cada instituição escolar, solicitando a autorização para a realização da pesquisa como também explicar os objetivos da mesma. Os responsáveis pela criança leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram selecionadas, aleatoriamente, 80 crianças de ambos os sexos, com idade de três a seis anos, de uma Pré-escola Privada e de uma creche na cidade de Mogi das Cruzes, nos meses de março a junho de 2012, sendo 40 crianças de cada instituição, separadas por idade: 10 crianças de 3 anos completos (36 meses), 10 crianças com quatro anos completos (48 meses), 10 crianças com cinco anos completos (60 meses) e 10 crianças com seis anos completos (72 meses).

Os critérios de inclusão foram crianças com idade de 3 a 6 anos; de ambos os sexos; matriculadas em uma das instituições acima referidas, com frequência regular. Todas as crianças da escola privada realizavam aulas de Educação Física semanalmente, já as crianças da creche realizavam a partir dos 5 anos e as aulas não eram regulares. Foram excluídas crianças com comprometimento neurológico e/ou ortopédico e portador de distúrbio visual, auditivo e labiríntico.

Procedimento

Para a coleta dos dados foi aplicado um protocolo de avaliação baseado no Exame Neurológico Evolutivo⁹, aplicando-se testes específicos para cada faixa etária, que visaram obter informações sobre o seu desenvolvimento neuromotor. Foi utilizado uma bola (14 cm de diâmetro), corda de pular com madeira na ponta, lápis de cor (caixa com 12 cores), papel sulfite, fita métrica, fita adesiva, 10 cubos de 4 x 4 cm e uma escada com corrimão.

A avaliação do desenvolvimento neuromotor foi realizada de acordo com a idade da criança, pelas seguintes atividades:

Crianças de 3 anos:

Foram realizadas atividades de equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico e coordenação apendicular. A pontuação do exame variava de 1 a 3, onde a pontuação 1 era dada quando a criança não conseguia realizar a tarefa, a pontuação 2 quando a criança realizava parcialmente a tarefa e a pontuação 3 quando completava a tarefa. O escore máximo e total de pontos para cada faixa etária seria de 30 pontos.

Na avaliação do equilíbrio estático, foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos - (posição de Romberg – em pé, membros inferiores unidos, membros superiores flexionados a 90°, olhos abertos, permanecendo nesta posição 30”).

Na avaliação do equilíbrio dinâmico foram realizadas cinco atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 15 pontos - (andar em linha reta numa distância de cinco metros; subir escada sem apoio; descer escada sem apoio; correr contornando obstáculos; apanhar um objeto do chão sem o auxílio da outra mão). Na avaliação da coordenação apendicular foram avaliadas quatro atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 12 pontos - (construir uma torre com nove cubos ou mais; jogar uma bola para cima na direção do examinador; manobra index- nariz com olhos abertos; chutar uma bola).

Crianças de 4 anos:

Quanto à avaliação das crianças de 4 anos, foram observados os seguintes itens: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico, coordenação apendicular e persistência motora. Na avaliação do equilíbrio estático foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos (posição de Romberg: em pé, membros inferiores unidos, membros superiores flexionados a 90°, olhos fechados, permanecendo nesta posição 30”). Na avaliação do equilíbrio dinâmico, foram realizadas três atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 9 pontos (andar nas pontas dos pés numa distância de cinco metros; subir escadas sem apoio alternado os pés; descer escadas sem apoio alternando os pés).

Na avaliação da coordenação apendicular foram realizadas três atividades, correspondentes a uma

pontuação máxima de 9 pontos - (copiar uma cruz do modelo desenhado em um cartão; manobra index-nariz com olhos abertos; fazer bolinha de papel com a mão dominante). Na avaliação da persistência motora foram realizadas também três atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 9 pontos - (manter os olhos fechados durante 20”; conhecer a cor branca; conhecer a cor preta).

Crianças de 5 anos:

Foram avaliadas nos seguintes itens: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico, coordenação apendicular, persistência motora e sensibilidade. Na avaliação do equilíbrio estático foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos - (em pé, apoio plantar, com a ponta de um pé encostado no calcanhar do outro, com os olhos abertos, permanecendo nesta posição 10”). Na avaliação do equilíbrio dinâmico, foram realizadas quatro atividades correspondentes a uma pontuação máxima de 12 pontos (andar para frente colocando o calcanhar de um pé encostado na ponta do outro, numa distância de dois metros; saltar de uma corda de 15 cm de altura estando parado com os pés juntos; deslocar-se cinco metros pulando em um pé só: a criança é que escolhe o pé; dar um salto para um lado e ficar parado depois do salto).

Na avaliação da coordenação apendicular, foram realizadas três atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 9 pontos (copiar um círculo do modelo desenhado em um cartão; sentado bater com os pés alternadamente num ritmo escolhido; abrir uma mão e fechar a outra alternadamente com os membros superiores horizontalmente para frente). Na avaliação da persistência motora, foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos (manter a língua protusa com os olhos fechados durante 40”), e na avaliação da sensibilidade também foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos - (reconhecimento de cores).

Crianças de 6 anos:

Na avaliação das crianças de 6 anos, foram avaliados os seguintes itens: equilíbrio estático, equilíbrio dinâmico, coordenação apendicular, coordenação tronco

membros e sensibilidade. Na avaliação do equilíbrio estático foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos (em pé, apoio plantar, a ponta de um pé encostado no calcanhar do outro pé, com os olhos fechados, durante 10”). Na avaliação do equilíbrio dinâmico foram realizadas duas atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 6 pontos - (andar para trás, colocando o calcanhar de um dos pés encostados na ponta do outro, numa distância de dois metros; deslocar-se cinco metros, pulando sobre um pé só, com o pé dominante).

Na avaliação da coordenação apendicular, foram realizadas três atividades, correspondentes a uma pontuação máxima de 9 pontos (descrever um círculo com os dedos indicadores, estando os braços estendidos horizontalmente para os lados; bater o indicador direito na mesa e o pé direito no chão ao mesmo tempo e alternadamente com os esquerdos; bater o indicador direito na mesa e o pé direito no chão, ao mesmo tempo e alternadamente com os esquerdos). Já na avaliação da coordenação tronco-membros, foi realizada uma única atividade, correspondente a uma pontuação máxima de 3 pontos (em pé, o examinador força o tronco da criança para trás e observa a flexão de joelhos), e na avaliação da sensibilidade foram realizadas três atividades correspondente a uma pontuação máxima de 9 pontos - (reconhecimento de dedos; dominância de lateralidade direita; dominância de lateralidade esquerda).

Os testes somente foram considerados satisfatórios com resultados positivos quando atingiam um percentual de acertos igual ou superior a 75%⁹.

Logo com o término da avaliação, os dados foram registrados nos protocolos de avaliação, para que fossem analisados, tabulados e discutidos.

Em seguida, as crianças foram agradecidas pela sua participação e colaboração e foram encaminhados novamente às salas de aula. Depois foi realizado o agradecimento junto aos responsáveis da instituição.

Análise Estatística

Foi realizada análise comparativa dos dados, utilizando-se o programa estatístico GraphPad Prism e nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). Para a análise foi

realizada a média dos escores de cada atividade, separados pela idade, e aplicado o Teste T de Student para comparar as diferenças de pontuação da avaliação nas crianças da escola privada e da creche.

RESULTADOS

Os dados obtidos no presente estudo foram estruturados de acordo com as faixas etárias (3 a 6 anos) avaliadas, comparando-se as duas escolas – Escola Privada e creche. Foi avaliado um total de 80 crianças, sendo 46% do sexo feminino e 54% do sexo masculino, não sendo observadas diferenças com relação ao sexo nas atividades aplicadas. Foram selecionadas aleatoriamente 40 crianças de cada instituição, separadas por idade: 10 crianças de 3 anos completos (36 meses), 10 crianças com quatro anos completos (48 meses), 10 crianças com cinco anos completos (60 meses) e 10 crianças com seis anos completos (72 meses).

Como resultados obtidos com crianças de três anos, pôde-se observar que o equilíbrio estático teve pontuação máxima entre as escolas avaliadas. Quanto ao equilíbrio dinâmico e coordenação apendicular, um número maior de crianças da escola privada apresentou pontuação máxima, com diferença significativa entre as escolas.

Para crianças de quatro anos, todas as avaliações mostraram maiores pontuações em crianças de escola privada, porém, apenas a coordenação apendicular e a persistência motora mostraram diferença significativa entre as escolas. Já para as crianças de cinco anos, não foi possível observar diferença significativa entre as escolas avaliadas, sendo a pontuação das avaliações semelhantes. Em crianças de seis anos, apenas a avaliação de equilíbrio dinâmico mostrou diferença significativa entre os grupos, sendo que as crianças de creche apresentaram maior pontuação em relação às crianças de escola privada.

As Tabelas 1, 2, 3 e 4 apresentam as comparações dos resultados das atividades psicomotoras, por meio da porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima, aplicadas nas crianças de três, quatro, cinco e seis anos, respectivamente, entre as escolas privada e creche.

Tabela 1. Porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima e pontuação média da avaliação psicomotora em crianças de três anos (n= 20).

	Escola Privada (n=10)		Creche (n=10)		P
	%	média	%	média	
Equilíbrio Estático	100	3	100	3	1,00
Equilíbrio dinâmico	96	14,4		12,9	0,005
Coordenação Apendicular	99	11,9	90	10,9	0,007
Total	97	29,3	89	26,8	0,0004

%= porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima.

Tabela 2. Porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima e pontuação média da avaliação psicomotora em crianças de quatro anos (n=20).

	Escola Privada (n=10)		Creche (n=10)		P
	%	média	%	média	
Equilíbrio Estático	96	2,9	93	2,8	0,29
Equilíbrio dinâmico	92	8,3	87	7,9	0,27
Coordenação Apendicular	97	8,8	87	7,7	0,001
Persistência motora	96	8,7	88	8	0,12
Total	95	28,7	88	26,4	0,01

%= porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima.

Tabela 3. Porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima e pontuação média da avaliação psicomotora em crianças de cinco anos (n=20).

	Escola Privada (n=10)		Creche (n=10)		P
	%	média	%	média	
Equilíbrio estático	100	3	100	3	1,00
Equilíbrio dinâmico	98	11,8	99	11,9	0,27
Coordenação Apendicular	97	8,8	96	8,7	0,33
Persistência motora	90	2,7	96	2,9	0,17
Sensibilidade	100	3	100	3	1,00
Total	97	29,3	98	29,5	0,29

%= porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima.

Tabela 4. Porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima e pontuação média da avaliação psicomotora em crianças de seis anos (n=20).

	Escola Privada (n=10)		Creche (n=10)		P
	%	média	%	média	
Equilíbrio Estático	100	3	100	3	1,00
Equilíbrio dinâmico	93	5,6	98	5,9	0,04
Coordenação apendicular	97	8,8	100	9	0,17
Coordenação tronco-membros	100	3	100	3	1,00
Sensibilidade	81	7,3	82	7,4	0,44
Total	92	27,7	95	28,5	0,10

%= porcentagem de crianças que atingiram a pontuação máxima.

DISCUSSÃO

Observou-se nos resultados, nas faixas etárias avaliadas, que não houve diferenças entre as escolas particulares e creche com relação ao teste de Equilíbrio Estático. O equilíbrio é uma capacidade que apresenta níveis muito bons na idade pré-escolar. É normal um desenvolvimento precoce nesse aspecto, porque essa capacidade é iniciada enquanto bebê. Com o passar do tempo, há uma solicitação muito grande de atividades que necessitam de equilíbrio, isso acontece muito nas brincadeiras, tornando a criança mais participativa nas atividades lúdicas¹⁰⁻¹⁷.

Em relação ao Equilíbrio Dinâmico houve diferença entre as escolas, sendo que a Escola privada alcançou uma pontuação maior. De acordo com a literatura, a criança com três anos já consegue subir e descer escadas sem alternância equilibra-se em um dos pés, o que demonstra uma melhora da maturação cerebelar e labiríntica^{11,12}. Neste período, a criança é capaz de andar com mais equilíbrio e coordenação, pois nessa fase a marcha já se assemelha com o padrão de maturação de um adulto, o correr encontra-se ainda meio descoordenado, com passos curtos, pouca movimentação de braços e uma menor evolução no saltar e no lançar¹.

Como as crianças da Escola privada obtiveram uma pontuação maior, este resultado pode estar relacionado ao fato de que essas crianças têm aulas de Educação Física desde os 3 anos e na creche isso não foi observado. Além disso, as crianças da Escola privada realizavam atividades em playground diariamente.

A criança na fase pré-escolar é extremamente ativa e, por meio de movimentos experimenta suas possibilidades e seus limites motores. A Educação física é a única disciplina que se caracteriza por trabalhar a criança em seus movimentos mais amplos, com os quais é estimulada a compreender progressivamente seu corpo, podendo afirmar-se e obter autoconfiança necessária à sua autonomia¹³.

Quanto à Coordenação Apendicular, houve diferença significativa nessas idades, onde a Escola privada obteve uma pontuação maior, pois a ludicidade evidenciada nas atividades de Educação Física, possibilita que o professor oportunize as crianças em programa educativo de atividades¹⁴.

Observou-se também neste trabalho que as crianças da escola privada, já começavam a realizar atividades que estimulavam a coordenação motora fina e a coordenação motora grossa, através de atividades inseridas na própria instituição, como aula de piano, de dança, de informática, práticas esportivas, atividades extras que estimulavam precocemente tais habilidades. Em comparação, a creche apresentava carências econômicas, dificultando o oferecimento destas atividades às crianças.

A participação dos processos cognitivos, como, percepção, atenção, antecipação, memória, conhecimento e tomada de decisão, formam um sistema de processamento (recepção e elaboração) tendo como objetivo uma correta escolha e execução de uma ação dentro de uma atividade/jogo¹⁵. A prática dessas atividades favorece estímulos importantes para o desenvolvimento, e às vezes são pouco exploradas nessas idades, como por exemplo, a coordenação motor¹⁶.

Na comparação total dos resultados da avaliação neuromotora, as crianças da escola privada obtiveram uma pontuação maior do que as da creche. Esses resultados corroboram os achados da literatura que relatam que essas diferenças são notadas porque as instituições privadas estão ampliando seus serviços, introduzindo atividades psicomotoras desde o momento do ingresso da criança na pré-escola¹⁷.

Nos resultados da avaliação neuromotora em crianças de quatro anos, não houve diferença entre as escolas privada e creche. Acredita-se que esse resultado pôde ser explicado pelo fato de que nessa faixa etária, as crianças de creche já estejam inseridas há pelo menos um ano em programas educacionais. Neste período observa-se que a criança já possui seus movimentos mais controlados e coordenados, conseguindo se movimentar com certa habilidade dando ritmo a coordenação de braços e pernas¹⁸.

Com relação aos resultados obtidos na avaliação das crianças de cinco anos, não houve diferença entre as escolas em nenhuma das atividades realizadas. O presente resultado pode estar relacionado ao fato de que nesta idade as crianças, mesmo as inseridas num programa institucional (creche), já iniciaram os projetos educacionais que objetivam a pré-alfabetização, permanecendo por mais tempo na sala de aula, com atividades mais formais em termos pedagógicos. Autores afirmam que

a instituição de Educação Infantil, não pode desconhecer a natureza do conhecimento da criança ou de como ele se processa, pois apenas assim serão respeitadas em seu modo de falar, brincar simbolicamente e imaginar¹⁹.

De nada vale um enorme esforço para alfabetizar se a aprendizagem não for significativa. E o significado, nessa fase da vida, depende mais do que em qualquer outra fase da ação corporal, pois a criança só aprende quando vivência a atividade concretamente. Portanto a atividade corporal que o desenvolvimento motor impõe é de extrema importância para o resultado: alfabetização²⁰.

Quanto aos resultados da avaliação das crianças de seis anos, observou-se uma diferença com relação ao equilíbrio dinâmico, onde as crianças da creche obtiveram uma pontuação maior que a escola privada. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de que crianças que pertencem a uma classe social mais favorecida e que, por consequência, estudam em escolas privadas participem de muitas atividades intelectuais extraclasses sobrando-lhes pouco tempo para as atividades físicas livres.

A vida sedentária, a rotina do dia-a-dia, a febre dos jogos eletrônicos, a cobrança intelectual do mundo moderno, têm levado nossas crianças a condição de domínio motor cada vez menor, trazendo danos às vezes irreparáveis nos aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais^{21,22}.

Ao avaliar a relação entre a atividade física habitual, autores notaram que as habilidades motoras fundamentais e a coordenação motora em 21 crianças entre 6 e 7 anos. Observaram que aquelas que apresentavam coordenação motora insuficiente apresentaram um desenvolvimento das habilidades motoras fundamentais pobres considerando que esses indivíduos necessitam de uma intervenção especial da área de Educação Física²³.

É preciso haver mudanças na preparação desses alunos para a vida e não apenas para um mero acúmulo de informações. É preciso, também, conscientizar o trabalho pedagógico para a importância da formação dessas crianças como um todo, com sua afetividade, percepção, sentido, crítica, criatividade e expressão corporal. É possível orientar o aluno a ampliar seus referenciais de mundo e a trabalhar com todas as linguagens (escrita, sonora, corporal, dramática, artística, entre outras), integrando-o e construindo sua própria visão do universo²⁰.

Por todos estes conhecimentos é, hoje, imprescindível que os profissionais da Área da Saúde e Educação se preocupem com o desenvolvimento global das crianças, pois não há aprendizagem do movimento sem um estímulo adequado e contínuo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que não houve diferença significativa na comparação do desenvolvimento neuromotor em pré-escolares de instituição pública e privada nas pontuações globais da avaliação pelo Exame Neurológico Evolutivo. Apenas observaram-se diferenças em algumas habilidades avaliadas o que não apontou prejuízos no desenvolvimento dos grupos de crianças avaliadas.

REFERÊNCIAS

- Gallahue, DL, Ozmun, JC. Compreendendo o desenvolvimento motor. 3ed. São Paulo: Phorte, 2005, 585p.
- Caon G, Ries LGK. Suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor em idade precoce: uma abordagem em creches públicas. *Temas Desenvolv* 2003;12:11-7.
- Castanho AA. Criança institucionalizada: aspecto motor. *Saúde Rev* 2005;7:65-6.
- Silva RK, Gaetan ESM. A importância da estimulação ambiental e da intervenção fisioterapêutica precoce na habilitação de crianças com paralisia cerebral: Uma visão neurofisiológica. *Reabilitar* 2004;6:49-57.
- Santos DCC, Tolocka RE, Carvalho J, Heringer LRC, Almeida CM, Miquelote AF. Desempenho motor grosso e sua associação com fatores neonatais, familiares e de exposição a creche em crianças até três anos de idade. *Rev Bras Fisioter* 2009;13:173-9. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552009005000025>
- Sylva K, Stein A, Leach P, Barnes J, Malberg LE. Effects of early child-care on cognition, language, and task-related behaviours at 18months: an English study. *Br J Dev Psychol* 2011;29:18-45. <http://dx.doi.org/10.1348/026151010X533229>
- Sacanni R, Brizola E, Giordano AP, Bach S, Resende T, Almeida CS. Avaliação do desenvolvimento psicomotor em crianças de um bairro de periferia de Porto Alegre. *Sci Med* 2007;17:130-7.
- Corso HV. Dificuldades de aprendizagem e atrasos maturativos – Atenção aos aspectos neuropsicomotores na avaliação e terapia psicopedagógica. *Rev Psicopedag* 2007;24:76-89.
- Levéfre AB. Exame Neurológico Evolutivo. 2 ed. São Paulo: Sarvier, 1975, 182p.
- Meinel K. Motricidade II. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.
- Ercket HM. Desenvolvimento Motor. São Paulo: Manole, 1993, 490p.
- Rodrigues M. Manual teórico-prático de educação física infantil. 8ª. ed. São Paulo: Ícone Editora, 2003, 190p.
- Soler R. Jogos Cooperativos para Educação Física Infantil. Rio de Janeiro: Sprint, 2003, 224p.
- Moura E. Biologia Educacional: noções de biologia aplicadas à educação. São Paulo: Moderna, 1993, 336p.
- Aburachid LMC. Construção e validação de um teste de conhecimento tático declarativo: Processos de percepção e tomada de decisão no tênis (Dissertação). Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2009, 149pag.
- Barbosa CLA. Educação Física Escolar: da alienação à libertação. 3ª. ed. Petrópolis: Vozes, 1997, 150p.
- Bhering E, Nez TBI. Envolvimento de pais em creche: possibilidades e dificuldades de parceria. *Psic Teor Pesq* 2002;18:63-73. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722002000100008>
- Le bouch J. O desenvolvimento psicomotor. 7ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, 359p.
- Rodrigues MBC, Amadeo MCB. O espaço pedagógico na Pré-escola. 6ª. ed. Porto Alegre: Ícone, 2002, 72p.
- Freire JB. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da Educação Física. 4ª. ed. São Paulo: Scipione, 2001, 224p.
- Oliveira AAB. O Analfabetismo Motor ameaça nossas crianças. *Rev Paul Educ Fis* 200;7:19-21.
- Pavan A. Um novo mundo. *Rev Educ* 2004;8:24-5.
- Lopes LO, Lopes VP, Santos R, Pereira BO. Associações entre actividade física, habilidades e coordenação motora em crianças portuguesas. *Rev Bras Cineantropom Desemp Hum* 2011;13:15-21. <http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2011>