



Perfil motor em escolares com problemas de aprendizagem

Motor profile in students with learning problems

Francisco Rosa Neto

Doutor em Medicina da Educação Física e do Esporte (Universidade de Zaragoza - Espanha). Professor da Universidade do Sul de Santa Catarina - Unisul e da Universidade do Estado de Santa Catarina - Udesc. Coordenador do Laboratório de Desenvolvimento Humano da Udesc.

Sibele Holsbach Costa

Graduada em Educação Física pela Udesc.

Lisiane Schilling Poeta

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano do Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, da Universidade do Estado de Santa Catarina - Cefid/Udesc

Endereço para correspondência: Francisco Rosa Neto - Rua Pascoal Simone, 358 - UDESC/LADEHU - CEP 88080-350 - Coqueiros - Florianópolis - SC.

Unitermos: problemas de aprendizagem, perfil motor, escolares, distúrbios motores.

Untermos: learning problems, motor profile, students, motor disorders.

Sumário

O propósito do estudo foi avaliar o perfil motor em escolares com problemas de aprendizagem. Fizeram parte da amostra 105 crianças e adolescentes (70 do sexo masculino e 35 do sexo feminino) na faixa etária entre 5 e 14 anos de idade encaminhadas ao Núcleo Interdisciplinar de Apoio ao Desenvolvimento Humano (Núcleo Desenvolver) - Divisão de Pediatria do Hospital Universitário de Florianópolis - UFSC. Como instrumentos de medida foram utilizados testes que compõem a Escala de Desenvolvimento Motor "EDM" (Rosa Neto, 2002). No tratamento estatístico se utilizou o Programa Informático Epi info 6.0. Os resultados demonstram que todas as áreas motoras apresentaram índices inferiores a normalidade, sendo que os maiores déficits foram na organização temporal e no equilíbrio. Quanto à lateralidade, a classificação da amostra foi: destro completo (41,9%), cruzada (28,6%), indefinida (21,9%) e sinistro completo (7,6%). Em relação ao perfil motor, a maioria dos avaliados foi classificado pela EDM como "muito inferior" ao padrão normal, demonstrando a relação entre problemas de aprendizagem e desenvolvimento motor.

Summary

The purpose of this study was to evaluate the motor profile in students with learning problems. The study involved 105 children and adolescents (70 males and 35 females), aged from 5 to 14 years that had been part of the sample directed to the Interdisciplinary Nucleus of Support to Human Development (Nucleus To develop) - Division of Pediatrics of the University Hospital of Florianópolis - UFSC. As instruments of measure were used the Scale of Motor Development "EDM" (Rosa Neto, 2002). In the statistical treatment the Informatic Program Epi info 6.0 was used. The results demonstrate that all the motor areas showed subnormal values the greater deficits being observed in the Secular Organization and Balance. In relation to the lateral preference, the classification of the sample was: complete dexterous (41,9%); crossed (28,6%); indefinite (21,9%); and complete sinistrous (7,6%). In relation to the motor profile, the majority of the evaluated cases was classified by the as "very inferior" to the normal standard, demonstrating the relation between learning problems and motor development.

Numeração de páginas na revista impressa: **109 à 117**

Resumo

O propósito do estudo foi avaliar o perfil motor em escolares com problemas de aprendizagem. Fizeram parte da amostra 105 crianças e adolescentes (70 do sexo masculino e 35 do sexo feminino) na faixa etária entre 5 e 14 anos de idade encaminhadas ao Núcleo Interdisciplinar de Apoio ao Desenvolvimento Humano (Núcleo Desenvolver) - Divisão de Pediatria do Hospital Universitário de Florianópolis - UFSC. Como instrumentos de medida foram utilizados testes que compõem a Escala de Desenvolvimento Motor "EDM" (Rosa Neto, 2002). No tratamento estatístico se utilizou o Programa Informático Epi info 6.0. Os resultados demonstram que todas as áreas motoras apresentaram índices inferiores a normalidade, sendo que os maiores déficits foram na organização temporal e no equilíbrio. Quanto à lateralidade, a classificação da amostra foi: destro completo (41,9%), cruzada (28,6%), indefinida (21,9%) e sinistro completo (7,6%). Em relação ao perfil motor, a maioria dos avaliados foi classificado pela EDM como "muito inferior" ao padrão normal, demonstrando a relação entre problemas de aprendizagem e desenvolvimento motor.

Introdução

No ambiente escolar, familiar ou mesmo na prática pediátrica nos deparamos com crianças com queixas de problemas de aprendizagem e baixo rendimento escolar.

Segundo Rosa Neto (1996), o termo problemas de aprendizagem é genérico e engloba todo resultado inferior à expectativa e toda e qualquer causa, seja ela interna ou externa ao sujeito; deficiência na aprendizagem denota uma incapacidade intelectual, estando ligada à noção de QI rebaixado ou inferior a média (indivíduos com retardo mental); dificuldades de aprendizagem se referem a escolares com QI normal que apresentam dificuldades específicas ou não no rendimento acadêmico; já as crianças com transtornos de aprendizagem são aquelas que costumam sair da norma de sala de aula, apresentam uma discrepância significativa entre seu rendimento escolar (leitura, escrita e cálculo) e o potencial intelectual estimado; ainda incluem alterações em um ou mais processos de desenvolvimento, tais como: pensamento e memória; linguagem (atraso de linguagem, dislalia, ecolalia etc.); atenção, percepção e conduta; leitura (dislexia); escrita (disgrafia, disortografia); cálculo (discalculia) e coordenação motora (torpeza motriz).

Os índices de prevalência das dificuldades de aprendizagem são difíceis de determinar, devido às diferenças quanto às definições e os critérios diagnósticos que se empregam, sendo também relacionada às exigências do sistema escolar (Soriano et al., 1999). Na literatura são enumerados vários fatores que podem afetar a estimativa da prevalência, como a localização geográfica, as características de linguagem, o gênero e a herança (Soriano et al., 1999). De modo geral, a prevalência para as dificuldades de aprendizagem se situa entre 5% e 10% nos escolares (DSM IV, 1995). Entretanto, quando se fala em "problemas de aprendizagem" as estatísticas aumentam, pelo fato desta classificação envolver um termo genérico. Segundo Rosa Neto et al. (2000), em torno de 60% a 80% dos indivíduos diagnosticados com transtorno em leitura, escrita e cálculo são do sexo masculino. Do total de todos os escolares com dificuldades de aprendizagem, 80% apresentam dificuldade na leitura (Shaywitz et al., 1994), sendo este problema, junto com o transtorno do déficit de atenção/hiperatividade, a causa mais importante de fracasso escolar (Pallares, 2003).

Segundo Rosa Neto (1996), os fatores determinantes no rendimento escolar envolvem as características sociais (estrutura familiar, cultura, educação), características internas do indivíduo (inteligência, atitude e personalidade) e características da escola (estrutura física, administração, professor, aluno). Mulas e Morant (1999) citam alguns fatores de risco para a presença destas dificuldades, tais como: fatores pré-natais (toxoplasmose, rubéola, toxinas, consumo de álcool e distintos tipos de medicamentos durante a gestação); perinatais (baixo peso ao nascer, prematuridade); pós-natais (desnutrição, febre alta, encefalite, meningite). Para a dislexia contribuem principalmente os fatores genéticos (Fischer et al., 2002). Deve-se levar em conta que na maioria das crianças com dificuldade de aprendizagem existe patologia neurológica prévia não diagnosticada e que se evidencia quando alcançam uma idade em que se lhes exige um maior rendimento escolar (Mulas e Morant, 1999).

Segundo Cypel (2001), algumas pesquisas indicam que as alterações no desempenho motor costumam ser freqüentes nos casos de dificuldade de linguagem, em comparação com outras crianças com rendimento escolar normal. De acordo com Rotta e Guardiola (1996), os distúrbios das áreas do sistema nervoso central relacionadas com a noção do esquema corporal, da orientação espacial e temporal constituem as bases neuropatológicas das alterações perceptomotoras, as quais podem resultar em problemas de dislexia, disgrafia e discalculia. Guardiola et al. (1998) destacam alguns estudos que apontam o ritmo, a coordenação motora fina, a lateralidade, a linguagem, a atenção, o esquema corporal e a orientação espacial, dentre outros aspectos, como perturbações neurogênicas que podem produzir alterações no aprendizado. Moreira et al. (2000) citam que nos casos de crianças com dificuldade escolar e com discrepância no seu potencial motor (dispraxia) se registram dificuldades de resolução de problemas psicomotores, pois tendem a revelar dificuldades de simbolização e verbalização de ações e de movimentos. Entretanto, os autores citam casos de crianças com dificuldade de aprendizagem com níveis motores elevados e performance desportiva adequada, lembrando que os subtipos destas possam integrar crianças com problemas de aprendizagem, problemas de comportamento e problemas motores.

Fonseca (1995) descreve a relação entre a organização da motricidade e as funções vitais de aprendizagem e adaptação ao mundo, sendo que a motricidade integra as vias de contato com o mundo, organizando sensações e percepções que, associadas, darão origem a aprendizagens cada vez mais complexas. Assim, pensamos que, ao estabelecermos uma relação entre o desenvolvimento motor e as dificuldades de aprendizagem, estaremos levantando dados sobre como intervir mais adequadamente na educação e reeducação motora destas crianças.

Neste ínterim, o Núcleo Interdisciplinar de Apoio ao Desenvolvimento - Núcleo Desenvolver -, localizado no Hospital Universitário de Florianópolis, realiza um trabalho multiprofissional com o objetivo geral de prestar atendimento clínico e educacional à criança que apresenta problemas no desenvolvimento neuropsicomotor, através de orientações à família e rede regular de ensino, por meio de ação multiprofissional e interdisciplinar especializada. Atende crianças e adolescentes de 5 a 14 anos de idade, pais, profissionais da saúde e educação. Para esta investigação, realizam-se: avaliação do perfil motor (educador físico); identificação de desvios fonológicos (fonoaudiólogo); observação de fatores biológicos (neuropediatra); perfil de aprendizagem da criança através de um questionário (pedagogo); observação dos fatores de risco socioculturais (assistente social).

Considerando o aspecto motor, essencial no desenvolvimento da aprendizagem escolar, o propósito do estudo foi avaliar o perfil motor em escolares com problemas de aprendizagem atendidos no Núcleo Desenvolver, a fim de identificar possíveis prejuízos específicos da motricidade destas crianças e adolescentes.

Método

Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva diagnóstica, pois observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los (Cervo e Bervian, 1983). A amostra compreendeu todas as crianças e adolescentes na faixa etária de 5 a 14 anos encaminhadas ao Núcleo Interdisciplinar de Apoio ao Desenvolvimento Humano (Núcleo Desenvolver) - Divisão de Pediatria do Hospital Universitário de Florianópolis - UFSC, que atende esta população específica, compreendendo 105 sujeitos (70 meninos e 35 meninas) que passaram pela avaliação do desenvolvimento motor no período compreendido entre março de 1997 e dezembro de 2000.

A seleção da amostra foi do tipo intencional, atendendo a característica de problemas de aprendizagem escolar e da faixa etária proposta. Optamos por utilizar neste trabalho o termo "problemas de aprendizagem", mediante a dificuldade do Núcleo Desenvolver de chegar a um diagnóstico preciso. Para a avaliação motora foram utilizados os testes que compõem a Escala de Desenvolvimento Motor "EDM" (Rosa Neto, 2002), que avalia as áreas da motricidade fina, motricidade global, equilíbrio, esquema corporal, organização espacial e temporal, bem como a lateralidade (mãos, olhos e pés). As informações referentes à caracterização da amostra foram extraídas dos prontuários médicos do Hospital Universitário de Florianópolis, sendo que algumas informações não estavam completas. Portanto, não foi possível obter dados de todos os participantes do estudo, referentes às características de antecedentes, ambiente familiar e

rendimento escolar. No tratamento estatístico se utilizou o Programa Epi Info 6.0 (Dirección Geral de Salud Pública y Participación, 1996), mediante a análise de distribuição de frequências simples e percentuais, média, desvio padrão, valor mínimo e máximo.

Resultados

Caracterização da amostra

Antecedentes pré, peri e pós-natais: 55 crianças (58,8%) nasceram de parto normal, enquanto 39 (41,5%) de cesariana; 44 (48,9%) apresentaram dificuldades no período neonatal, enquanto 46 (51,1%) não sofreram complicações no período que se estende até aproximadamente 28 dias após o nascimento. Em relação à distribuição de massa corporal dos participantes ao nascer, 8 (8,7%) apresentaram massa entre 1.000 e 2.500 gramas, 75 (81,5%) peso entre 2.500 e 4.000 gramas e 9 (9,8 %) massa entre 4.000 e 5.000 gramas.

Ambiente familiar: 55 participantes (69,6%) provem de um ambiente no qual os pais são casados, enquanto que 24 (30,4%) têm pais separados. Em relação à escolaridade dos pais, verifica-se que 7 (3,7%) dos pais são analfabetos; 35 (18,3%) possuem primário incompleto; 76 (39,8%) primário completo; 35 (18,3%) ginásio incompleto; 34 (17,8%) segundo grau completo; 3 (1,6%) superior completo; e 1 (0,5%) não respondeu.

Rendimento escolar: todos os sujeitos são provenientes de escolas da rede pública (estadual e municipal). O grupo apresentou um rendimento escolar geral (leitura, escrita e cálculo) com dificuldades em 64,9% dos participantes; 24 participantes (43,6%) apresentaram dificuldade na linguagem; 65 (90,3%) apresentaram dificuldade na leitura; 68 (89,5%) dificuldade na escrita; 40 (64,9%) apresentaram dificuldade no cálculo.

Quanto à conduta escolar dos participantes, 19 (22,9%) apresentam problemas de conduta na escola (agressividade, apatia e hiperatividade), enquanto 64 (77,1%) apresentam conduta considerada pelos pais e professores como normal.

De acordo com a Tabela 1, os meninos deste estudo apresentaram índices mais elevados de problemas na aprendizagem do que as meninas, na proporção de 2:1.

Sexo	Frequência	%
Masculino	70	67
Feminino	35	33
Total	105	100

Perfil motor

Neste estudo serão considerados os resultados referentes ao Quociente Motor, pois, segundo Rosa Neto (2002), este dado se obtém através da divisão entre a idade motora e a idade cronológica multiplicado por 100, revelando, assim, o desempenho motor.

Os resultados apresentados na Tabela 2 apontam uma discrepância entre a média da Idade Cronológica (IC=110,3 meses) e a média da Idade Motora Geral (IMG=77,8 meses), revelando uma idade negativa (IN=32,9 meses). A média do Quociente Motor Geral (QMG=71) no grupo estudado evidenciou um valor muito aquém da Idade Cronológica, sendo classificada pela EDM num nível considerado "inferior" à normalidade.

Em relação aos Quocientes Motores avaliados, todos apresentaram déficit em relação à Idade Cronológica, sendo que a variável menos comprometida foi a Motricidade global (QM2), classificada pela EDM como "normal baixo".

As variáveis Motricidade fina (QM1), Esquema corporal (QM4) e Organização espacial (QM5) apresentaram grandes alterações e foram classificadas pela EDM como "inferiores", sendo que os maiores déficits foram observados no Equilíbrio (QM3) e na Organização temporal (QM6), ambas classificadas pela EDM como "muito inferiores".

De acordo com a Tabela 3, os sexos masculino e feminino apresentaram valores referentes ao Quociente Motor Geral (QMG) muito baixos, sendo classificados pela EDM, respectivamente,

como "inferior" e "muito inferior". Os resultados entre os sexos foram semelhantes, sendo observado o maior déficit na Organização temporal em ambos os sexos, considerados pela EDM num nível "muito inferior". Os maiores resultados nos dois grupos foram na Motricidade global, classificada pela EDM como "normal baixa" nos meninos e "inferior" nas meninas.

Tabela 2 - Valores dos testes motores do grupo geral				
Variáveis	Média	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio padrão
Idade cronológica (IC)	110,3 m	52,0 m	164,0 m	22,8 m
Idade motora geral (IMG)	77,8 m	24,0 m	124,0 m	17,7 m
Motricidade fina (IM1)	81,0 m	24,0 m	132,0 m	22,6 m
Motricidade global (IM2)	89,0 m	18,0 m	132,0 m	23,0 m
Equilíbrio (IM3)	73,1 m	24,0 m	132,0 m	24,6 m
Esquema corporal (IM4)	81,1 m	24,0 m	132,0 m	22,5 m
Organização espacial (IM5)	76,2 m	24,0 m	132,0 m	18,3 m
Organização temporal (IM6)	66,0 m	12,0 m	132,0 m	17,9 m
Idade positiva (IP)	3,0 m	3,0 m	3,0 m	0,0 m
Idade negativa (IN)	32,9 m	3,0 m	90,0 m	17,0 m
Quociente motor geral (QMG)	71,0	30,0	102,0	13,0
Motricidade fina (QM1)	73,8	35,0	115,0	16,7
Motricidade global (QM2)	81,3	24,0	135,0	19,3
Equilíbrio (QM3)	66,5	24,0	125,0	18,2
Esquema corporal (QM4)	73,7	24,0	109,0	15,4
Organização espacial (QM5)	70,6	37,0	115,0	16,7
Organização temporal (QM6)	60,8	12,0	113,0	16,4

A média das idades motoras é expressa em meses (m).

Tabela 3 - Valores dos quocientes motores em relação ao sexo				
Variáveis	Média masculino	Desvio padrão	Média feminino	Desvio padrão
Idade cronológica (IC)	111,1	22,5	108,8	23,5
Quociente motor geral (QMG)	72,7	12,6	67,7	13,3
Motricidade fina (QM1)	76,3	15,0	68,8	18,6
Motricidade global (QM2)	83,8	19,2	76,4	18,9
Equilíbrio (QM3)	67,4	19,6	64,8	15,2
Esquema corporal (QM4)	73,9	14,3	73,4	14,8
Organização espacial (QM5)	72,5	16,6	66,7	16,6
Organização temporal (QM6)	63,0	17,3	56,5	13,5

A média das idades motoras é expressa em meses (m).

Tabela 4 - Classificação dos resultados obtidos na escala motora "EDM" (grupo geral)		
Classificação	Frequência	%
Normal médio	5	4,8
Normal baixo	29	27,6
Inferior	24	22,8
Muito inferior	47	44,8
Total	105	100

De acordo com os índices motores da EDM, demonstrados na Tabela 4, poucas crianças da amostra se encontram num nível de normalidade em relação ao aspecto motor, sendo que 44,8% do grupo foi classificado pela EDM como "muito inferior".

A Tabela 5 indica que o grupo estudado apresentou uma lateralidade diversificada, sendo que a maioria mostrou definição lateral, com maior frequência para a preferência do lado direito de todos os segmentos avaliados (mão, olho e pé).

Discussão

O presente estudo demonstrou maior prevalência para os problemas de aprendizagem no sexo masculino, como afirma a literatura (Rosa Neto, 1996; Rosa Neto et al. 2000). De modo geral, as crianças com problemas de aprendizagem deste estudo apresentaram atraso no aspecto motor em relação à Idade Cronológica, concordando com a literatura (Rosa Neto, 1996; Moreira et al., 2000; Fonseca, 1995), que sugere um vínculo grande entre os distúrbios motores e a aprendizagem escolar. Moreira et al. (2000) compararam escolares com dificuldade de aprendizagem e com rendimento escolar normal da 2ª e 3ª séries do primeiro grau através do teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky, revelando uma superioridade no desempenho motor do grupo de crianças sem histórico de fracasso escolar em relação ao grupo de crianças com dificuldade de aprendizagem.

Tabela 5 - Distribuição dos resultados quanto à lateralidade		
Lateralidade	Frequência	%
Destro completo	44	41,9
Cruzada	30	28,6
Indefinida	23	21,9
Sinistro completo	8	7,6
Total	105	100,0

No estudo de Rosa Neto et al. (2000), com crianças disléxicas, o Quociente Motor Geral (QMG) também apresentou valor abaixo da normalidade, sendo classificado como "normal baixo" pela EDM. Rosa Neto (1996), em seu estudo com 45 escolares espanhóis com dificuldade de aprendizagem, com idades entre 6 e 10 anos (IC = 97,4 meses), verificou média do QMG (X = 83,3, classificada pela EDM como "normal baixo"), evidenciando um resultado superior a média encontrada no presente estudo. Kummer (1999), analisando 20 escolares com idades entre 7 e 12 anos com problemas de aprendizagem de uma escola municipal de Paranavaí/PR, obteve média do QMG (X = 63,3), considerado pela EDM como "muito inferior". Batistella (2001), estudando 200 escolares com idades entre 6 e 10 anos (IC = 100,9 meses) da rede pública estadual de Cruz Alta/RS sem histórico de fracasso escolar encontrou média do QMG (X = 94,94), maior do que a média do presente estudo, classificado pela EDM como "normal médio"

comprovando, nestes estudos referenciados, uma estreita relação entre o desenvolvimento motor e as dificuldades escolares.

No presente estudo, a área motora menos comprometida foi a motricidade global, sendo que as variáveis motricidade fina, Esquema corporal, Organização espacial, Organização temporal e Equilíbrio demonstraram maior defasagem. No estudo de Rosa Neto (1996), anteriormente citado, os maiores resultados foram na Organização espacial (QM5 = 91,6) e Motricidade global (QM2 = 90,0), ambos classificados pela EDM como "normal médio" e com índices superiores aos nossos. Os maiores prejuízos demonstrados no estudo de Rosa Neto (1996) foram no Equilíbrio (QM3 = 60,6; "muito inferior"), no Esquema corporal (QM4 = 82,6; "normal baixo"), na Organização temporal (QM6 = 82,7; "normal baixo") e na Motricidade fina (QM1 = 86,5; "normal baixo"). Tais resultados demonstram que os índices motores dos escolares espanhóis foram superiores aos nossos, exceto quanto ao equilíbrio.

A Motricidade fina, segundo Rosa Neto (2002), faz intervir simultaneamente os músculos dos ombros e dos braços, do antebraço e da mão responsável pelo agarre manual, assim como os músculos oculomotores, que regulam a fixação do olhar. Dessa maneira, dificuldades nesta habilidade são caracterizadas por problemas na apreensão, traçado inseguro, movimentos impulsivos, sendo, portanto, fundamental para o desenvolvimento da escrita. Os resultados encontrados no presente estudo revelam um déficit grande nesta área motora, ao ser comparado com o estudo de Batistella (2001) com crianças que apresentam rendimento escolar normal obtendo média da Motricidade fina (QM1 = 100,47) classificada pela EDM como "normal média".

A Motricidade global permite a execução de movimentos amplos, como correr, saltar, pular. No estudo de Batistella (2001) esta variável também obteve a maior classificação no grupo estudado (QM2 = 105,4; "normal médio"), entretanto com valores superiores ao apresentado nas crianças com problemas de aprendizagem.

O equilíbrio é uma função neurológica importante na criança, uma vez que envolve capacidade de controle postural adequada no momento do aprendizado. Segundo Fonseca (1995), a tonicidade e a equilibração são fundamentais para a aquisição da linguagem, da leitura e escrita, bem como de outras funções psíquicas superiores. No estudo de Batistella (2001) a média obtida desta variável (QM3 = 104,12; "normal médio"), demonstrou índices superiores em relação ao grupo de crianças do presente estudo.

Pain (1992) destaca que os esquemas e as coordenações corporais são a infra-estrutura da aprendizagem. Sendo o corpo, o ponto de partida das possibilidades de agir e estando este comprometido, é natural que as dificuldades se manifestem também nas áreas da aprendizagem. Esta afirmação concorda com os achados do presente estudo, sendo que, comparando-se tais resultados com o estudo de Batistella (2001), anteriormente citado, com média para o esquema corporal (QM4 = 97,94; "normal médio"), observa-se maior déficit nas crianças com problemas de aprendizagem do presente estudo.

A orientação espacial, segundo De Meuer e Staes (1991), permite a orientação em relação às coisas ou pessoas e organizar-se perante o mundo nas tarefas do dia-a-dia, na escola ou fora dela. Castaño (2002) cita que a linguagem se relaciona com o conhecimento do espaço, uma vez que as estruturas gramaticais, tais como as preposições "antes" e "depois", necessitam de uma compreensão da organização do espaço. Sendo assim, distúrbios nesta área motora vêm, conseqüentemente, causar prejuízos na aprendizagem escolar. Tal afirmação concorda com os nossos resultados, que foram inferiores à normalidade. Batistella (2001), estudando crianças com rendimento escolar normal, apresentou média na Orientação espacial (QM5 = 85,91; "normal baixo") superior às crianças do presente estudo.

A organização temporal envolve as capacidades de apreensão e utilização dos dados do tempo imediato (Rosa Neto, 2002). O ritmo é fator da estruturação que sustenta a adaptação ao tempo. Conforme Velasco (1996), pelo ritmo das ações e dos acontecimentos a criança adquire a noção temporal necessária para conviver com o antes e o depois, com o passado, presente e futuro. O desenvolvimento da linguagem na criança torna possível que ela manifeste a aquisição da temporalidade e, conforme Snowling et al. (2000), os distúrbios no desenvolvimento da linguagem em pré-escolares se relacionam com dislexia em crianças na idade escolar. As

crianças com perturbações na estrutura temporal ainda podem apresentar dificuldades na percepção dos intervalos entre palavras ou na seqüência de sílabas de uma palavra. Batistella (2001) encontrou média (QM6=75,45; "muito inferior") em crianças sem histórico de fracasso escolar e obteve a mesma classificação das crianças do presente estudo.

Em relação ao perfil motor, entre os sexos, os resultados foram semelhantes, confirmando os estudos de Rosa Neto (1996) com crianças com dificuldade de aprendizagem e de Batistella (2001), com crianças com rendimento escolar normal. Segundo Eckert (1993), na infância existem somente alguns eventos em que um dos sexos tende a aumentar em relação ao outro, como, por exemplo, nas atividades que envolvem força, onde os meninos são superiores às meninas. Portanto, as diferenças das habilidades motoras entre os sexos tornam-se maiores quando as crianças se aproximam da puberdade.

Quanto à lateralidade, os dados do presente estudo apontam que algumas crianças não apresentaram dominância lateral definida. Conforme a literatura especializada, a lateralidade não definida pode resultar em problemas de aprendizagem (Ross et al., 1992; Fonseca, 1995). Já nos resultados de Batistella (2001), 10% das crianças apresentaram lateralidade indefinida, sendo que a maior parte dos avaliados já apresenta dominância lateral, com preferência para o lado direito dos segmentos.

Conclusão

Concluindo, percebe-se que os aspectos ligados ao desenvolvimento humano estão entrelaçados e que limitações em determinadas áreas causam prejuízos em outras. Assim, através dos resultados do presente estudo se pode afirmar que os distúrbios motores estão relacionados ao aprendizado, evidenciando um atraso no desempenho motor nas crianças com problemas de aprendizagem. O grupo avaliado apresentou uma dificuldade geral na motricidade, demonstrando a necessidade de reeducação psicomotora. Leva-se em consideração o fato de que as causas de tais dificuldades são multifatoriais, sendo importante analisar as particularidades de cada criança para um diagnóstico e uma intervenção mais eficientes.

Bibliografia

1. Rosa Neto, F. (2002). Manual de Avaliação Motora. Porto Alegre: Artmed.
2. Rosa Neto, F. (1996). Valoración del desarrollo motor y su correlación con los trastornos del aprendizaje (Tese - Doutorado - Facultad de Medicina, Universidad de Zaragoza). Zaragoza, Espanha.
3. Soriano, M; Miranda, A.; Cuenca, I. Intervención psicopedagógica en las dificultades del aprendizaje escolar. Rev Neurol 1999; 28, S.2: 94-100.
4. DSM- IV. (1995). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Porto Alegre: Artes Médicas.
5. Rosa Neto, F., Oliveira, A.J., Pires, M.M.S.; Luna, J.L.S. Perfil Biopsicossocial de Crianças Disléxicas. Temas Sobre Desenvolvimento 2000; 951:21-4.
6. Shaywitz, B; Fletcher, J; Shaywitz, S. Defining and classifying learning disabilities and attention-deficit/hyperactivity disorder. J Child Neurol. 1994; 10, supplement: 50-7.
7. Pallares, J.A. Comorbidad en el trastorno por deficit de atención/hiperactividad. Rev Neurol 2003, 36, S.1: 68-78.
8. Mulas, F; Morant, A. Niños con riesgo de padecer dificultades en el aprendizaje. Rev Neurol 1999; 28, S.2: 76-80.
9. Fischer, S.E; Francks, C.; Marlow, A.J., et al. Independent genome-wide scans identify a chromosome 18 quantitative-trait locus influencing dyslexia. Nat Genet 2002; 30: 86-91.
10. Cypel, S. (2001). A criança com Déficit de Atenção e Hiperatividade: Atualização para pais, professores e profissionais da saúde. São Paulo: Lemos.
11. Rotta, N.T.; Guardiola, A. (1996). Distúrbios de aprendizagem. In: Diament, A. J.; Cypel, S. Neurologia Infantil. 3 ed. São Paulo: Atheneu. p.1062-74.
12. Guardiola, A.; Ferreira, L.T.C.; Rotta, N.T. Associação entre desempenho das funções corticais e alfabetização em uma amostra de escolares de primeira série de Porto Alegre. Arq Neuropsiq 1998; 56(2):281-8.

13. Moreira, N.R.; Fonseca, V.; Diniz, A. Proficiência motora em crianças normais e com dificuldade de aprendizagem: estudo comparativo e correlacional com base no teste de proficiência motora de Bruininks-Oseretsky. *Rev Educ Física/UEM* 2000; 11(1):11-26.
14. Fonseca, V. da. (1995). Manual de observação psicomotora: significação psiconeurológica dos fatores psicomotores. Porto Alegre: Artes Médicas.
15. Cervo, A.L.; Bervian, P.A. (1983). Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill.
16. Dirección General de Salud Pública y Participación. (1996). Epi Info versión 6 en español: epidemiología con microordenadores. Sevilla: Junta de Andalucía.
17. Kummer, J.B. (1999). Perfil motor de escolares com dificuldade de aprendizagem. (Monografia - Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina). Florianópolis, SC.
18. Batistella, P.A. (2001). Estudo de parâmetros motores em escolares com idade de 6 a 10 anos da cidade de Cruz Alta-RS. (Dissertação - Mestrado - Centro de Educação Física, Fisioterapia e Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, CEFID/UDESC). Florianópolis, SC.
19. Pain, S. (1992). Diagnóstico e tratamento dos problemas de aprendizagem. 4ª ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1992.
20. De Meuer, A.E.; Staes, L. (1991). Psicomotricidade: educação e reeducação. São Paulo: Manole.
21. Castaño, J. Aportes de la Neuropsicología al diagnóstico y tratamiento de los trastornos de aprendizaje. *Rev Neurol* 2002; 34, S.1: 1-7.
22. Velasco, C.G. (1996). Brincar: o despertar psicomotor. Rio de Janeiro: Scipione.
23. Snowling, M.; Bishop, D.V.; Stothard, S.E. Is preschool language impairment a risk factor for dyslexia in adolescence? *J Child Psychol Psychiatry* 2000; 41:587-600.
24. Eckert, H.M. (1993). Desenvolvimento Motor. 3 ed. São Paulo: Manole.
25. Ross, G.; Lipper, E.; Auld, P.A.M. Hand preference, prematurity and developmental outcome at school age. *Neuropsychology* 1992; 30(5):483-94.