

DESEMPENHO COGNITIVO – LINGÜÍSTICO DE ESCOLARES DE 1^a A 4^a SÉRIES DO ENSINO PÚBLICO MUNICIPAL

Simone Aparecida Capellini; Cláudia da Silva; Janaína Gonzaga;
Marcela Tegeiro Galhardo; Priscila Cruvinel; Ian Smythe

RESUMO – Objetivos: Caracterizar e comparar o desempenho de escolares de 1^a a 4^a séries do ensino fundamental na adaptação brasileira do Teste de Desempenho Cognitivo – Lingüístico, versão coletiva e individual. **Método:** Participaram deste estudo 130 sujeitos de 1^a a 4^a séries de ensino básico de escola pública municipal, de ambos os gêneros, com média etária variando de 7,5 anos a 10,5 anos de idade. Como procedimento foi utilizada a adaptação brasileira do Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que a velocidade de acesso ao léxico mental está diretamente relacionada com a habilidade de consciência fonológica, memória e trabalho e de leitura e escrita, pois os escolares que apresentaram dificuldades no TDCL coletivo apresentaram alteração em tarefas de nomeação e memória visual (repetição de seqüências de figuras acima de 2), reversibilidade (percepção de detalhes em figuras e contagem regressiva) e consciência fonológica (rima e aliteração) independentemente da seriação, evidenciando a ocorrência de relação entre as habilidades de consciência fonológicas, memória, leitura e escrita sob ditado. **Conclusão:** A consciência fonológica e a leitura e escrita são processos que se desenvolvem e se fortalecem mutuamente, pois os estágios iniciais da consciência fonológica (consciência de rimas e sílabas) contribuíram para o desenvolvimento inicial do processo de leitura. Entretanto, as dificuldades no uso das habilidades de nomeação automatizada rápida, habilidade fonológica e memória geram problemas de aprendizagem perceptível na criança em relação ao grupo-classe.

UNITERMOS: Aprendizagem. Escolaridade. Transtornos de aprendizagem.

Simone Aparecida Capellini - Fonoaudióloga, Doutora em Ciências Médicas – Faculdade de Ciências Médicas – Universidade Estadual de Campinas – FCM/UNICAMP – Campinas – SP. Docente do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – FFC/ UNESP – Marília-SP.

Claudia da Silva, Janaína Gonzaga, Marcela Tegeiro Galhardo e Priscila Cruvinel - Discentes do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – FFC/ UNESP – Marília-SP.

Ian Smythe - Doutor em Psicologia Cognitiva pela University of Surrey – Inglaterra. Consultor Internacional de Dislexia.

Correspondência

Simone Aparecida Capellini

Rua Bartolomeu de Gusmão, 10-84

Jardim América - Bauru - SP - Brasil - 17017-326.

E-mail: sacap@uol.com.br

INTRODUÇÃO

A aprendizagem da leitura é um processo complexo, que exige dos escolares uso de componentes fonológicos, sintáticos e semânticos da linguagem, fazendo, portanto, com que seja utilizada a habilidade metalingüística de reflexão da linguagem oral sobre a escrita. A compreensão de que existe uma relação entre as letras e os sons da fala é o modelo ideal do sistema alfabético^{1,2}. Entretanto, na língua portuguesa existem várias situações onde nem sempre existe uma correspondência única, acarretando confusões quanto à escolha do grafema a ser decodificado ou simbolizado no ato da leitura³.

A entrada na escola para o chamado processo de escolarização requer uma série de habilidades e competências que se constituem como pré-requisitos para as aprendizagens que se processarão. Para ler, a criança deve adquirir certo número de habilidades cognitivas e perceptivo-lingüísticas, que incluem habilidade de focalizar a atenção, a concentração e o seguimento de instruções; habilidade para entender e interpretar a língua falada no cotidiano; memória auditiva e ordenação; memória visual e ordenação; habilidade no processamento das palavras; análise estrutural e contextual da língua; síntese lógica e interpretação da língua; desenvolvimento e expansão do vocabulário e fluência na leitura^{3,4}.

A consciência fonológica e a aquisição da leitura são processos que se fortalecem mutuamente, por serem processos altamente complexos, que envolvem uma série de habilidades. Os estágios iniciais da consciência fonológica (consciência de rimas e sílabas) contribuem para o estágio de desenvolvimento inicial do processo de leitura^{5,6}.

Há três décadas, pesquisas demonstram que a velocidade de nomeação de estímulos encontra-se intimamente relacionada à velocidade de acesso à memória de curto prazo e à nomeação fonológica que influenciam diretamente o desenvolvimento da leitura e da escrita^{7,8}.

As habilidades fonológicas são necessárias para a leitura e para a escrita, na medida em que a consciência fonológica será um aspecto a ser integrado no reconhecimento de palavras. A linguagem escrita deve ser considerada um sistema de representação de língua, cuja aprendizagem significa a apropriação de um novo objeto de conhecimento. É necessário entender que a estrutura do sistema alfabético do português não vincula a escrita com a representação gráfica dos seus sons. A percepção dos sons durante a produção da linguagem oral é que influencia diretamente o desenvolvimento da escrita⁹.

O desenvolvimento metacognitivo e lingüístico ocorrem de forma conjunta e inter-relacionada. Porém, não se pode esquecer que outros mecanismos componentes do processamento da linguagem estão presentes de forma subjacente ao desenvolvimento da consciência fonológica, que se completa quando a escrita é aprendida. Estes componentes, compreendidos até o momento, são a memória fonológica de trabalho e o acesso fonológico ao léxico mental, que permitem o processamento e a organização da linguagem e, fazem parte do suporte e de seu desenvolvimento. Da mesma forma, eles são solicitados pelo componente executivo central na realização de qualquer tarefa, inclusive as de consciência fonológica ou associação fonema-grafema¹⁰.

Com base no exposto acima este estudo tem por objetivos:

- Caracterizar e comparar o desempenho de escolares de 1ª a 4ª séries do ensino fundamental na adaptação brasileira do Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico - versão coletiva e individual.

MÉTODOS

Este trabalho foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – FFC/UNESP/Marília - SP, sob o protocolo de número 2720/2004.

Sujeitos

Participaram deste estudo 130 sujeitos de 1ª a 4ª séries escolares de ensino básico, de ambos os gêneros, com média etária variando de 7,5 anos a 10,5 anos de idade. A indicação da escola pública municipal foi realizada pela Secretaria Municipal da Educação da cidade de Marília - SP. A indicação de uma sala de aula por seriação foi realizada pela diretora da escola por sorteio aleatório. Todos os escolares das salas de aula indicadas pela diretora da escola participaram do estudo.

Os escolares que participaram deste estudo apresentaram resultados de avaliações otorrinolaringológica, audiológica e oftalmológica normais constantes de prontuário escolar.

Os escolares foram distribuídos por seriação nos seguintes grupos:

- **Grupo I (GI):** composto por 42 escolares (32%) da 1ª série do ensino básico;
- **Grupo II (GII):** composto por 28 escolares (21%) da 2ª série de ensino básico;
- **Grupo III (GIII):** composto por 30 escolares (23%) da 3ª série de ensino básico;
- **Grupo IV (GIV):** composto por 30 escolares (23%) da 4ª série de ensino básico.

Quanto ao gênero, verificamos que dos 130 escolares, 46% eram do sexo feminino e 54% do sexo masculino.

Material e Procedimentos

O procedimento utilizado neste estudo é originalmente denominado em inglês por International Dyslexia Test, entretanto, por sugestão dos autores a melhor tradução para o português seria Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico.

Desta forma, para a realização do presente estudo, foram utilizados os seguintes procedimentos:

a) Termo de Consentimento Pós-Informado: Os pais ou responsáveis dos pacientes selecionados, anteriormente ao início das avaliações, assinaram o Termo de Consentimento Pós-Informado para autorização da realização

do estudo, conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96.

b) Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico

– **versão coletiva:** foi aplicada a versão coletiva do teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico¹¹ adaptada para o Brasil^{12,13}. Esta versão é composta por cinco subtestes: reconhecimento do alfabeto em seqüência, cópia de formas, aritmética, escrita sob ditado e memória de curta duração. Atribuiu-se um ponto a cada acerto do escolar nos resultados dos subtestes da versão coletiva.

c) Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico - versão individual:

foi aplicada versão individual do teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico¹¹ adaptada para o Brasil^{12,13}. Esta versão é composta por 10 subtestes: leitura de palavras e pseudo-palavras, habilidade fonológica (rima e aliteração), habilidade matemática, processamento auditivo, processamento visual, velocidade de processamento, seqüenciamento, habilidade motora, reversão.

O procedimento coletivo foi realizado em todos os 130 escolares (100%). Aqueles que apresentaram escore em cada sub teste abaixo de 50% na aplicação do Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico – versão coletiva foram submetidos à aplicação da versão individual do Teste. Assim, 40% dos escolares submetidos a versão coletiva do teste apresentaram desempenho inferior a média do seu grupo classe.

Desta forma, a versão individual do teste foi aplicada em 52 escolares (40%) da população total deste estudo, sendo 30 (58%) do sexo masculino e 22 (42%) do sexo feminino. Os grupos foram formados por número diferente de componentes, sendo 29% da 1ª série, 19% da 2ª série, 33% da 3ª série e 19% da 4ª série.

Os resultados dos subtestes da versão individual também foram obtidos por meio de pontuação que apresenta variação de 1 a 40 pontos.

Os resultados foram analisados estatisticamente visando comparar o desempenho dos escolares nos subtestes da versão individual e coletiva do Teste.

RESULTADOS

Os resultados analisados pelo Teste Tukey e Dunnett evidenciaram diferenças estatisticamente significantes para o desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV para os subtestes alfabeto, cópia de formas, aritmética, ditado de palavras, ditado de não-palavras, ditado total e dígitos da versão individual do TDCL, como é possível verificarmos na Tabela 1.

Comparando o desempenho dos escolares entre os grupos utilizando o Teste Tukey e Dunnett, verificamos diferenças estatisticamente significantes para o desempenho dos escolares do GIII e GIV para o subteste alfabeto, entre os escolares do GI e GIII, GII e GIV, GIII e GIV para o subteste cópia de formas, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV, GII e GIII, GII e GIV para o subteste de aritmética, entre os escolares do GI e GII, GI e GIV para o subteste de ditado de palavras, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV para o subteste de ditado de não-palavras, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV para o subteste de ditado total e entre os escolares GI e GII, GI e GIII, GI e GIV, GII e GIV para o subteste de números, como é possível observarmos na Tabela 2.

Os resultados analisados estatisticamente pela Aplicação da Análise de Variância, ajustada pelo Teste de Homogeneidade de Variâncias e completada pelos testes de Tukey e Dunnett evidenciaram diferenças significantes para o desempenho dos escolares do GI, GII, GIII e GIV nos subtestes do teste de desempenho cognitivo, na versão individual, ou seja, em leitura de palavras, leitura de não-palavras, aliteração, rima, contagem, repetição de não-palavras, ritmo, nomeação de números, memória visual para 2, 3, 4 e 5 figuras, memória indireta de dígitos, seqüência semana, seqüência ano e seqüências corretas como podemos verificar na Tabela 3.

Os resultados analisados estatisticamente pela Aplicação da Análise de Variância, ajustada pelo Teste de Homogeneidade de Variâncias e completada pelos testes de Tukey e Dunnett, evidenciaram diferenças significantes para o desempenho dos escolares do GI e GII, GI e GIII,

GI e GIV nos subtestes de leitura de palavras, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV no subteste de leitura de não-palavras, entre os escolares do GI e GIII, GI e GIV, GII e GIII, GII e GIV no sub teste de leitura de palavras corretas em um minuto, entre os escolares GI e GII, GI e GIII no subteste de aliteração, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV no subteste de rima, entre os escolares do GII e GIII no subteste de repetição de não-palavras, entre os escolares do GI e GIII no subteste de ritmo, entre os escolares do GI e GIII, GI e GIV no subteste de nomeação de números, entre os escolares do GII e GIII no subteste de memória visual para 2 figuras, entre os escolares do GI e GII, GII e GIII e GII e GIV no subteste de memória para 3 figuras, entre os escolares do GI e GII, GII e GIII no subteste de memória para 4 figuras, entre os escolares do GI e GIII no subteste de memória indireta, entre os escolares do GI e GII, GI e GIII, GI e GIV no subteste de seqüência dos dias da semana, entre os escolares do GI e GIII, GI e GIV no subteste de seqüência dos meses do ano, entre os escolares do GI e GII, GII e GIII, GII e GIV no subteste de seqüências corretas, como podemos observar na Tabela 4.

DISCUSSÃO

Quando a criança alcança a idade escolar e ingressa na escola, ela possui somente o domínio lingüístico dentro do âmbito fonológico da língua. Neste momento ainda não existe consciência das correspondências existentes da linguagem oral com a leitura e escrita, que são as chamadas correspondências letra/som.

Neste estudo, evidenciamos que o TDCL em sua versão coletiva apontou diferenças estatisticamente significantes entre as séries para reconhecimento do alfabeto, cópia de formas, aritmética, ditado de palavras e não-palavras e dígitos, indicando que o desempenho nas habilidades investigadas pelo procedimento coletivo foram sendo adquiridas ao longo da seriação pelos escolares. Entretanto, ressaltamos que as maiores médias do estudo para as habilidades de copiar formas, ditado de palavras e não-palavras foram das 2^a e 4^a séries.

Tabela 1 - Distribuição da média, desvio-padrão e p-valor referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII, GIV no TDC coletivo					
Subtestes	Grupo	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p
Alfabeto	I	42	25,45	0,74	0,017*
	II	28	25,25	1,24	
	III	30	24,97	1,33	
	IV	30	25,77	0,50	
	Total	130	25,37	1,01	
CF	I	42	3,64	1,38	< 0,001*
	II	28	4,71	1,90	
	III	30	4,60	1,40	
	IV	30	2,97	0,89	
	Total	130	3,94	1,57	
Artm	I	42	1,14	1,16	< 0,001*
	II	28	5,75	2,52	
	III	30	9,40	5,13	
	IV	30	12,77	5,14	
	Total	130	6,72	5,84	
DitadoPal	I	42	23,21	6,58	< 0,001*
	II	28	28,07	1,02	
	III	30	26,60	5,20	
	IV	30	27,20	1,47	
	Total	130	25,96	4,94	
DitadoNP	I	42	5,29	2,41	< 0,001*
	II	28	8,36	1,06	
	III	30	7,93	2,15	
	IV	30	8,77	0,94	
	Total	130	7,36	2,34	
DitadoT	I	42	28,50	8,79	< 0,001*
	II	28	36,43	1,67	
	III	30	34,53	6,98	
	IV	30	35,97	2,01	
	Total	130	33,32	6,97	
Número	I	42	8,12	3,81	< 0,001*
	II	28	12,14	2,81	
	III	30	10,53	2,21	
	IV	30	10,17	1,72	
	Total	130	10,02	3,20	

Legenda: CF: cópia de formas; Artm: aritmética; DitadoPal: ditado de palavras; DitadoNP: ditado de não-palavras; DitadoT: ditado total.

Tabela 2 - Distribuição do p-valor referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII, GIV nos subtestes do TDC coletivo quando comparados entre si			
Subtestes	Grupos		Valor de p
Alfabeto	I	II	0,966
		III	0,369
		IV	0,192
	II	III	0,951
		IV	0,242
		IV	0,022*
CF	I	II	0,078
		III	0,032*
		IV	0,079
	II	III	1,000
		IV	< 0,001*
		IV	< 0,001*
Artm	I	II	< 0,001*
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,007*
		IV	< 0,001*
		IV	0,079
DitadoPal	I	II	< 0,001*
		III	0,099
		IV	0,003*
	II	III	0,573
		IV	0,063
		IV	0,990
DitadoNP	I	II	< 0,001*
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,911
		IV	0,543
		IV	0,294
DitadoT	I	II	< 0,001*
		III	0,011*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,625
		IV	0,914
		IV	0,856
Número	I	II	< 0,001*
		III	0,007*
		IV	0,019*
	II	III	0,109
		IV	0,015
		IV	0,977

Legenda: CF: cópia de formas; Artm: aritmética; DitadoPal: ditado de palavras; DitadoNP: ditado de não-palavras; DitadoT: ditado total.

Tabela 3 - Distribuição da média, desvio-padrão e p-valor referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII, GIV no TDC individual

Subtestes	Grupo	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p
LP	I	14	0,00	0,00	< 0,001*
	II	10	3,30	2,91	
	III	18	5,28	1,81	
	IV	11	3,91	1,92	
	Total	53	3,23	2,76	
LNP	I	14	2,64	2,02	< 0,001*
	II	10	8,40	2,17	
	III	18	9,33	1,24	
	IV	11	8,91	3,02	
	Total	53	7,30	3,48	
Cor1m	I	14	1,36	2,27	< 0,001*
	II	10	0,40	0,52	
	III	18	31,17	10,98	
	IV	11	25,18	10,37	
	Total	53	16,25	16,23	
Alit	I	14	4,57	2,23	< 0,001*
	II	10	8,90	0,99	
	III	18	8,28	1,18	
	IV	11	7,00	3,03	
	Total	53	7,15	2,54	
Rima	I	14	8,79	3,54	< 0,001*
	II	10	16,30	2,21	
	III	18	14,00	3,09	
	IV	11	13,36	5,48	
	Total	53	12,92	4,49	
Contagem	I	14	0,00	0,00	0,015*
	II	9	0,00	0,00	
	III	18	1,94	3,04	
	IV	11	2,45	3,05	
	Total	52	1,19	2,47	
RepPal	I	14	2,71	0,73	0,262
	II	10	2,90	0,74	
	III	18	3,33	0,84	
	IV	11	3,36	1,63	
	Total	53	3,09	1,02	
RepNP	I	14	3,86	0,86	0,017*
	II	10	3,60	1,17	
	III	18	5,00	0,91	
	IV	11	4,36	1,91	
	Total	53	4,30	1,31	
Ritmo	I	14	3,07	0,73	< 0,001*
	II	10	4,90	1,97	
	III	18	5,39	1,24	
	IV	11	4,00	1,95	
	Total	53	4,40	1,71	
NomFig-T	I	14	51,64	8,38	0,089
	II	10	58,90	37,77	
	III	18	41,28	7,35	
	IV	11	43,18	16,25	
	Total	53	47,74	19,49	
NomN-T	I	14	171,21	46,95	< 0,001*
	II	10	123,30	47,42	
	III	18	87,22	19,40	
	IV	11	73,45	38,81	
	Total	53	113,36	53,35	
MV2	I	14	1,57	0,65	0,029*
	II	10	1,20	0,63	
	III	18	1,83	0,38	
	IV	11	1,82	0,60	
	Total	53	1,64	0,59	

DESEMPENHO COGNITIVO-LINGÜÍSTICO

Subtestes	Grupo	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p
MV3	I	14	1,57	0,76	< 0,001*
	II	10	0,10	0,32	
	III	18	1,33	0,59	
	IV	11	1,27	0,79	
	Total	53	1,15	0,82	
MV4	I	14	0,93	0,73	0,019*
	II	10	0,10	0,32	
	III	18	0,72	0,67	
	IV	11	0,45	0,69	
	Total	53	0,60	0,69	
MV5	I	14	0,50	0,65	0,032*
	II	10	0,00	0,00	
	III	18	0,28	0,57	
	IV	11	0,00	0,00	
	Total	53	0,23	0,51	
HabMotor	I	14	8,57	0,51	0,242
	II	10	9,00	0,00	
	III	18	8,83	0,71	
	IV	11	7,91	2,77	
	Total	53	8,60	1,36	
DS	I	14	17,43	3,01	0,207
	II	10	18,90	2,47	
	III	18	18,78	1,63	
	IV	11	16,27	6,03	
	Total	53	17,92	3,50	
MI	I	14	4,00	2,77	0,028*
	II	10	6,20	1,40	
	III	18	6,28	1,90	
	IV	11	5,73	2,37	
	Total	53	5,55	2,33	
SeqSem	I	14	0,07	0,27	< 0,001*
	II	10	0,70	0,48	
	III	18	0,94	0,24	
	IV	11	0,91	0,30	
	Total	53	0,66	0,48	
SeqAno	I	14	0,07	0,27	< 0,001*
	II	10	0,30	0,48	
	III	18	0,61	0,50	
	IV	11	0,82	0,40	
	Total	53	0,45	0,50	
SeqCorr	I	14	4,50	1,87	< 0,001*
	II	10	1,40	0,97	
	III	18	3,94	1,39	
	IV	11	3,55	1,63	
	Total	53	3,53	1,84	
MaxCarC	I	14	12,36	3,65	0,475
	II	10	9,90	3,35	
	III	18	11,50	3,79	
	IV	11	11,00	4,40	
	Total	53	11,32	3,80	
ErrosRot	I	14	5,07	3,91	0,785
	II	10	4,80	3,79	
	III	18	5,50	3,03	
	IV	11	6,27	3,77	
	Total	53	5,42	3,51	
TErrosRot	I	14	9,86	4,37	0,183
	II	10	9,10	3,78	
	III	18	8,22	3,23	
	IV	11	6,64	3,41	
	Total	53	8,49	3,77	

Legenda: LP: leitura de palavras; LNP: leitura de não-palavras; Cor1m: corretas em 1 minuto; Alit: aliteração; RepPal: repetição de palavras; RepNP: repetição de não-palavras; NomFig-T: nomeação de figuras; NomN-T: nomeação de números; MV2: memória visual duas seqüências; MV3: memória visual 3 seqüências; MV4: memória visual 4 seqüências; MV5: memória visual 5 seqüências; HabMotor: habilidade motora; DS: discriminação de sons; MI: memória indireta; SeqSem: seqüência dias da semana; SeqAno: seqüência dos meses do ano; SeqCorr: seqüências corretas; ErrosRot: erros de rotação; TErrosRot: total de erros de rotação.

Tabela 4 - Distribuição do p-valor referente ao desempenho dos escolares do GI, GII, GIII, GIV nos subtestes do TDC individual quando comparados entre si			
Subtestes	Grupos		Valor de p
LP	I	II	0,031*
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,332
		IV	0,992
		IV	0,337
LNP	I	II	< 0,001*
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,669
		IV	0,944
		IV	0,951
Cor1m	I	II	0,580
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
		IV	0,606
Alit	I	II	< 0,001*
		III	< 0,001*
		IV	0,199
	II	III	0,601
		IV	0,328
		IV	0,702
Rima	I	II	< 0,001*
		III	0,001*
		IV	0,018*
	II	III	0,401
		IV	0,278
		IV	0,969
Contagem	I	II	0
		III	0,080
		IV	0,117
	II	III	0,080
		IV	0,117
		IV	0,998
RepNP	I	II	0,956
		III	0,053
		IV	0,731
	II	III	0,027*
		IV	0,484
		IV	0,527
Ritmo	I	II	0,090
		III	< 0,001*
		IV	0,597
	II	III	0,975
		IV	0,868
		IV	0,250
I	II	0,127	
	III	< 0,001*	
	IV	< 0,001*	

DESEMPENHO COGNITIVO-LINGÜÍSTICO

Subtestes	Grupo		Valor de p
NomN-T	II	III	0,204
		IV	0,095
	III	IV	0,842
MV2	I	II	0,381
		III	0,554
		IV	0,691
	II	III	0,029*
		IV	0,066
		IV	1,000
MV3	I	II	< 0,001*
		III	0,906
		IV	0,909
	II	III	< 0,001*
		IV	0,003*
		IV	1,000
MV4	I	II	0,007*
		III	0,954
		IV	0,477
	II	III	0,015*
		IV	0,568
		IV	0,879
MV5	I	II	0,069
		III	0,889
		IV	0,069
	II	III	0,271
		IV	0
		IV	0,271
MI	I	II	0,086
		III	0,026*
		IV	0,219
	II	III	1,000
		IV	0,960
		IV	0,913
SeqSem	I	II	0,014*
		III	< 0,001*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,596
		IV	0,800
		IV	1,000
SeqAno	I	II	0,690
		III	0,003*
		IV	< 0,001*
	II	III	0,516
		IV	0,089
		IV	0,776
SeqCorr	I	II	< 0,001*
		III	0,736
		IV	0,413
	II	III	0,001*
		IV	0,012*
		IV	0,902

Legenda: LP: leitura de palavras; LNP: leitura de não-palavras; Cor1m: corretas em 1 minuto; Alit: aliteração; RepPal: repetição de palavras; RepNP: repetição de não-palavras; NomFig-T: nomeação de figuras; NomN-T: nomeação de números; MV2: memória visual duas seqüências; MV3: memória visual 3 seqüências; MV4: memória visual 4 seqüências; MV5: memória visual 5 seqüências; HabMotor: habilidade motora; DS: discriminação de sons; MI: memória indireta; SeqSem: seqüência dias da semana; SeqAno: seqüência dos meses do ano; SeqCorr: seqüências corretas; ErrosRot: erros de rotação; TErrosRot: total de erros de rotação.

A exposição direta da criança as habilidades de consciência fonológica combinada à instrução da correspondência grafema-fonema acelera a aquisição da leitura. Logo, os processos de consciência fonológica, de leitura e de escrita fortalecem-se reciprocamente. Desta forma, se por um lado a introdução de um sistema alfabético auxilia o desenvolvimento da consciência fonológica, por outro lado, a dificuldade em consciência fonológica dificulta o desenvolvimento da leitura e da escrita^{14,15}. Achados semelhantes ao encontrado neste estudo quanto à melhora do desempenho das crianças ao longo da seriação foram verificados em outros trabalhos^{16,17}, evidenciando que o aumento da exposição a atividades de leitura e escrita provoca o aumento do desempenho em tarefas que envolvam percepção auditiva e percepção visual, como cópia, leitura e ditado.

Entretanto, ressaltamos que o melhor desempenho em médias encontrado neste estudo entre os escolares das 2ª e 4ª séries pode estar diretamente relacionado com as atividades selecionadas e desenvolvidas em sala de aula pelo professor, o que nos faz refletir na importância do professor como instrumento mediador de conhecimentos sobre o princípio alfabético envolvido no sistema de escrita do português.

Neste estudo, evidenciamos que o TDCL em sua versão individual apontou para diferenças estatisticamente significantes entre as séries para leitura de palavras, leitura de não-palavras, leitura de palavras corretas em 1 minuto, aliteração, rima, contagem, repetição de não-palavras, ritmo, nomeação rápida de dígitos, memória visual para duas, três, quatro e cinco seqüências de figuras, memória visual indireta, seqüência dos dias da semana e dos meses do ano e seqüências dos dias da semana e dos meses do ano corretas.

Além disso, verificamos que em todos os grupos deste estudo ocorreram diferenças estatisticamente significantes quando comparadas em relação à leitura de palavras e não-palavras, aliteração e rima, repetição de palavras e não-palavras, nomeação rápida de figuras e números, memória visual e erros de rotação.

As crianças avaliadas com o procedimento individual do TDCL apresentaram dificuldades quanto às habilidades fonológicas. Existe um consenso entre os pesquisadores de que a habilidade fonológica é importante para a aquisição da leitura e que para a maioria dos indivíduos com atraso em leitura ou dislexia, alterações nessa habilidade são geralmente identificadas. A hipótese do déficit fonológico tem sido sustentada por inúmeros trabalhos que têm identificado atrasos quanto à sensibilidade à rima, à aliteração e à segmentação fonêmica durante o desenvolvimento da leitura^{1,4,18-21}. No Brasil, os estudos da dislexia têm evidenciado atraso em aliteração, manipulação e segmentação fonêmicas^{22,23}.

A nomeação automatizada rápida tem sido considerada uma habilidade da linguagem relacionada à consciência fonológica, por ser um importante instrumento de verificação da atenção, velocidade de processamento, percepção, memória de curta duração, léxico e processos articulatorios^{2,5,24,25}.

Neste estudo, verificamos que a consciência fonológica e a leitura e escrita são processos que se desenvolvem e se fortalecem mutuamente, pois os estágios iniciais da consciência fonológica (consciência de rimas e sílabas) contribuíram para o estágio de desenvolvimento inicial do processo de leitura. Entretanto, as habilidades desenvolvidas no estágio inicial da leitura contribuem para o desenvolvimento da consciência fonológica mais complexa, como a manipulação e a transposição fonêmica^{6, 7,15,26,27}.

O fato de os escolares deste estudo apresentarem maior dificuldade para realizar leitura e repetição de palavras inventadas sugere a hipótese de que esses escolares possuem menor clareza na percepção da estrutura fonológica das palavras quando as ouvem ou falam, o que favorece que os escolares possuam melhor reconhecimento de palavras reais familiares pertencentes ao seu léxico de "input" visual, favorecendo o reconhecimento global da palavra e apresentando dificuldade de analisar a palavra durante a leitura ou escrita^{15,16,28}.

As habilidades de processamento fonológico, incluindo a nomeação automatizada rápida são importantes e consistentes preceptores da leitura e ditado proficientes, e que geralmente a nomeação automatizada rápida reflete problemas de processamento fonológico em crianças com dificuldades de aprendizagem^{29,30}.

Os achados deste estudo evidenciaram que a velocidade de acesso ao léxico mental está diretamente relacionada com a habilidade de consciência fonológica, memória e trabalho e de leitura e escrita, pois os escolares que apresentaram dificuldades no TDCL coletivo apresentaram alteração em tarefas de nomeação e memória visual (repetição de seqüências de figuras acima de 2), reversibilidade (percepção de detalhes em figuras e contagem regressiva) e consciência fonológica (rima e aliteração) independentemente da seriação, evidenciando a ocorrência de relação entre as habilidades de consciência fonológicas, memória, leitura e escrita sob ditado, conforme descrito em estudos desenvolvidos por^{11,26,29,30}.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo ofereceram fundamentos para as seguintes conclusões:

- A versão coletiva do TDCL apontou diferenças estatisticamente significantes entre as séries para reconhecimento do alfabeto, cópia de formas, aritmética, ditado de palavras e não-palavras e dígitos, indicando que o desempenho nas habilidades investigadas pelo procedimento coletivo foram sendo adquiridas ao longo da seriação pelos escolares.
- Neste estudo, evidenciamos que o TDCL em sua versão individual apontou para diferenças estatisticamente significantes entre as séries

para leitura de palavras, leitura de não-palavras, leitura de palavras corretas em 1 minuto, aliteração, rima, contagem, repetição de não-palavras, ritmo, nomeação rápida de dígitos, memória visual para duas, três, quatro e cinco seqüências de figuras, memória visual indireta, seqüência dos dias da semana e dos meses do ano e seqüências dos dias da semana e dos meses do ano corretas.

A adaptação brasileira do Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico - versão coletiva e individual mostrou-se um instrumento sensível para ser utilizado como triagem das dificuldades de aprendizagem em âmbito escolar, uma vez que identificou 40% dos escolares que apresentavam desempenho individual inferior ao seu grupo classe. Assim, o procedimento mostrou-se um importante instrumento de investigação das habilidades cognitivo-lingüísticas envolvidas em habilidades de leitura e escrita sob ditado, pois apontou crianças com dificuldades de aprendizagem, que apresentavam alterações, independentemente de suas seriações, quanto à consciência fonológica, nomeação automatizada rápida, memória de curta duração e alterações visuais perceptuais em estratégias de memória visual.

A consciência fonológica e a leitura e escrita são processos que se desenvolvem e se fortalecem mutuamente, pois os estágios iniciais da consciência fonológica (consciência de rimas e sílabas) contribuíram para o desenvolvimento inicial do processo de leitura. Entretanto, as dificuldades no uso das habilidades de nomeação automatizada rápida, habilidade fonológica e memória geram problemas de aprendizagem perceptível na criança em relação ao grupo-classe neste estudo.

SUMMARY

Cognitive-linguistic performance of first to fourth graders in municipal public schools

Purpose: Characterizing and comparing the performances of students from 1st to 4th grades by using the Brazilian adaptation of the Cognitive - Linguistic Performance Test - group and individual version. **Methods:** There were 130 subjects participating in this study, ranging from 1st to 4th graders of a municipal public school, both males and females, within an age range of 7,5 to 10,5 years old. As for the procedure, the Brazilian adaptation of the Cognitive - Linguistic Performance Test was used. **Results:** The results showed that the speed of access to mental lexicon is directly related to the ability of phonological awareness, working memory and reading and writing, because the students who presented difficulties in the group CLPT demonstrated alterations in the tasks of naming and visual memory (repetition of picture sequences beyond 2), reversibility (perception of details in pictures and countdown) and phonological awareness (rhyme and alliteration) regardless of serialization, showing the occurrence of relation among the abilities of phonological awareness, memory and reading and writing under dictation. **Conclusion:** Phonological awareness and reading and writing are processes that develop and strengthen mutually, once the initial stages of phonological awareness (rhyme and syllable awareness) contributed to the initial development of the reading process. However, difficulties in rapid automated naming, phonological ability and memory generate learning problems which are perceptible in relation to the class-group.

KEY WORDS: Learning. Educational status. Learning Disorders.

REFERÊNCIAS

1. Swanson HL, Howard CB, Saez L. Do different components of working memory underlie different subgroups of reading disabilities? *J. Learn. Disabil.* 2006;39(3): 252-69.
2. Navas ALGP, Santos MTM. Linguagem escrita: aquisição e desenvolvimento. In: Ferreira LP, Befi-Lopes D, Limongi S. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Ed. Roca; 2004.
3. Capellini AS, Tonelotto JMF, Ciasca SM. Medidas de desempenho escolar: avaliação formal e opinião de professores. *Est. Psicol.* 2004;21(2):79-90.
4. Capellini SA. Neuropsicologia da dislexia. In: Mello CB, Miranda MC, Muszkat M. (Org.). *Neuropsicologia do desenvolvimento: conceitos e abordagens*. São Paulo;2006. p. 162-79.
5. Speece DL, Ritchey KD. A longitudinal study of the development of oral reading fluency in young children at risk for reading failure. *J Learn Disabil.* 2005;38(5):387-99.
6. Savage R, Blair R, Rvetchew S. Rimes are not necessarily favored by prereaders: Evidence from meta and epilinguistic phonological tasks. *J. Exp. Child. Psychol.* 2006;94(1):183-205.
7. Wolf M, Bowers PG. Naming-speed processes and developmental reading disabilities: an introduction to the special issue on the double-deficit hypothesis. *J Learn Disab.* 2000; 33 (4): 322-4.
8. Cardoso-Martins C, Pennington BF. The relationship between phoneme awareness and rapid naming skills and literacy acquisition: the role of development period and reading ability. *Scient St Read.* 2004; 8 (1): 27-52.
9. Ávila CRB. Consciência fonológica. In: Ferreira LP, Befi-Lopes D, Limongi S. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo: Ed. Roca; 2004.
10. Ball EW, Blachman BA. Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Read. Res. Quar.* 1991;26(1):49-66.
11. Smythe IS, Everatt J. *Internacional Dyslexia Test (IDT)*. University of Surrey;2000.
12. Silva C. Desempenho de crianças com e sem dificuldades de aprendizagem da 1ª a 4ª séries na adaptação brasileira do teste internacional de dislexia: versão coletiva e individual (FAPESP 04/15558-8). Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília; 2005.
13. Gonzaga J. Desempenho de crianças com e sem dificuldades de aprendizagem da 1ª a 4ª séries na adaptação brasileira do teste internacional de dislexia: versão coletiva e individual (FAPESP 04/15556-5). Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília; 2005.
14. Byrne B, Fielding-Barnsley R, Ashley L. Effects of phoneme identity training after six years: outcome level distinguished from rate of response. *J. Educ. Psych.* 2000;2: 659-67.
15. Hindson B, Byrne B, Fielding-Barnsley R, Newman C, Hine DW, Shankweiler D. Assessment and early instruction of preschool children at risk for reading disability. *J. Educ. Psych.* 2005,97(4):687-704.
16. Lanza S. Caracterização do desempenho em consciência fonológica, acesso ao léxico, leitura e escrita em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Iniciação Científica (FAPESP 03/14145-9)*. Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília; 2005.
17. Conrado TLBC. Caracterização do desempenho em consciência fonológica, acesso ao léxico, leitura e escrita em escolares com dificuldades de aprendizagem de ensino particular. *Iniciação Científica (Reitoria UNESP)*. Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília; 2005.

18. Wolf M, Bowers PG, Biddle K. Naming-speed processes, timing, and reading: a conceptual review. *J Learn Disabil.* 2000;33(4):387-407.
19. Sprugevica I, Hojen T. Relations between enabling skills and reading comprehension: a follow-up study of Latvian students from first to second grade. *Scand J Psych.* 2004; 45:115-22.
20. Vukovic RK, Wilson AM, Nash KK. Naming speed deficits in adults with reading disabilities: a test of the double-deficit hypothesis. *J Learn Disabil.* 2004;37:440-50.
21. Schatschneider C, Carlson CD, Francis DJ, Foorman BR, Fletcher JM. Relationship of rapid automatized naming and phonological awareness in early reading development: implications for the double-deficit hypothesis. *J Learn Disab.* 2002;35(3):245-56.
22. Barros AFF, Capellini SA. Avaliação fonológica, de leitura e escrita em crianças com distúrbio específico de leitura. *J. Bras. Fonoaudiol.* 2003;4(14):11-9.
23. Capellini SA, Padula NAMR, Ciasca SM. Desempenho de escolares com distúrbio específico de leitura em programa de remediação. *Pró-fono Rev Atual Cient.* 2004,16(3):261-74.
24. Torgensen JK, Wagner R, Rashotte CA, Burgess S, Hetch S. Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second to fifth – grade children. *Scientific Studies of Reading.* 1997;1:161-95.
25. Wolf M, Bowers PG, Biddle K. Naming – Speed Processes, Timing, and reading: A conceptual review. *J Lear Disabil.* 2000; 33(4):387-407.
26. Miranda-Casas A, Baixauli-Ferrer I, Soriano M, Presentación-Herrero MJ. Cuestiones pendientes em la investigación sobre dificultades del acceso ao léxico: una visión de futuro. *Revista de Neurologia.* 2003, 36(1):20- 8.
27. Ratner NB, Gleason JB, Narasimhan B. An introduction to psycholinguistics: what do language users know? In: Gleason JB, Ratner NB. *Psycholinguistics Philadelphia: Harcourt Brace College;* 1999.
28. Rescorla L. Age 13 language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *J. Speech Lang. Hear.Res.* 2005,45:360-371.
29. Savage RS, Frederickson N, Goodwin R, Patni U, Smith N, Tuersley L. Relationship among rapid digit naming, phonological processing, motor automaticity, and speech perception in poor, average, and good readers and spellers. *J. Learn. Disab.* 2005,38:12-28.
30. Nikolopoulos D, Goulandris N, Hulme C, Snowling MJ. The cognitive bases of learning to read and spell in Greek: evidence from a longitudinal study. *J. Exp. Child. Psychol.* 2006,94(1):1-17.

Trabalho realizado na Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – FFC/UNESP/ Marília - SP. Trabalho de Pesquisa realizado com o auxílio da Fundação de Amparo à pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP.

*Artigo recebido: 12/02/2007
Aprovado: 03/04/2007*