

Caracterização dos processos de leitura em escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem

Characterization of reading processes in students with dyslexia and learning disabilities

Adriana Marques de Oliveira¹, Monique Herrera Cardoso², Simone Aparecida Capellini³

RESUMO

Objetivo: Caracterizar e comparar o desempenho de escolares com dislexia, distúrbio de aprendizagem e bom desempenho acadêmico nos processos de leitura. **Métodos:** Participaram 60 escolares de ambos os gêneros, de primeira a quarta série do ensino fundamental de uma cidade no interior de São Paulo, que foram divididos em: GI – 20 escolares com diagnóstico interdisciplinar de dislexia; GII – 20 escolares com diagnóstico interdisciplinar de distúrbio de aprendizagem; e GIII – 20 escolares com bom desempenho acadêmico, pareados por gênero, faixa etária e escolaridade com o GI e GII. Os escolares foram submetidos à aplicação da adaptação brasileira da Avaliação dos Processos de Leitura – PROLEC, composta por quatro blocos: identificação de letras, processos léxicos, sintáticos e semânticos. **Resultados:** Os escolares de GIII apresentaram desempenho superior em relação ao GI e ao GII. Foram encontradas diferenças nas provas referentes aos sinais de pontuação e compreensão de orações e textos, em que foi evidenciado desempenho inferior do GII em relação ao GI. Quanto à classificação dos resultados, a maior parte dos escolares do GI apresentou desempenho normal no processo de identificação de letras e dificuldade grande no processo léxico, comprometendo os demais processos, e o GII apresentou dificuldade grande em todos os processos. **Conclusão:** Os escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem apresentam desempenho inferior nas provas dos processos de leitura. Os escolares com dislexia apresentam dificuldades no domínio dos processos léxico, sintático e semântico e os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam dificuldades em todos os processos avaliados.

Descritores: Avaliação; Leitura; Dislexia; Transtornos de aprendizagem; Transtornos do comportamento infantil; Desenvolvimento da linguagem

INTRODUÇÃO

A leitura pode ocorrer por meio de um processo que envolva mediação fonológica (rota fonológica) ou pelo processo visual direto (rota lexical). A leitura pela rota fonológica depende da utilização do conhecimento das regras de conversão

entre grafema e fonema para que a construção da pronúncia da palavra possa ser efetuada. A leitura pela rota lexical depende do conhecimento prévio de uma palavra e da memorização no sistema de reconhecimento visual de palavras, e da recuperação do significado e da pronúncia destas por meio de endereçamento direto ao léxico, sendo tal pronúncia obtida como um todo. Ambas as vias são complementares e usadas em diferentes medidas durante a leitura⁽¹⁻⁶⁾.

A relação entre a habilidade fonológica e a aprendizagem da leitura é de alta significância para o escolar iniciante, pois se a representação fonológica não se encontra assimilada podem ocorrer dificuldades na aprendizagem da leitura. Alterações nas habilidades fonológicas são encontradas principalmente nos escolares com transtornos de aprendizagem que apresentam uma leitura lenta e laboriosa, o que os coloca em desvantagem em todas as tarefas que requerem leitura, especialmente em provas cronometradas e testes⁽⁷⁻¹⁰⁾.

São inúmeros os problemas de aprendizagem que podem interferir no desempenho escolar da criança, dentre os quais se encontram as dificuldades de aprendizagem de origem acadêmica e os transtornos específicos de aprendizagem como a dislexia do desenvolvimento e o distúrbio de aprendiza-

Trabalho realizado no Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem, Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

Conflitos de interesse: Não

(1) Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem, Departamento de Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(2) Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Fonoaudiologia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(3) Departamento de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

Endereço para correspondência: Adriana Marques de Oliveira. R. Hygino Muzzy Filho, 737, Campus Universitário, Marília (SP), Brasil, CEP: 17525-900. E-mail: adrimaroli@yahoo.com.br

Recebido em: 17/3/2011; **Aceito em:** 1/6/2011

gem⁽¹¹⁾. A dislexia é um distúrbio específico de aprendizagem de origem neurológica, caracterizada pela dificuldade com a fluência correta na leitura e dificuldade na habilidade de decodificação e soletração, resultantes de um déficit fonológico da linguagem⁽¹²⁾. O distúrbio de aprendizagem é um diagnóstico diferencial tanto em relação à dislexia quanto à dificuldade de aprendizagem, sendo uma expressão genérica que se refere a um grupo de alterações que manifestam dificuldades significativas na aquisição e no uso da audição, fala, leitura, escrita, raciocínio ou habilidades matemáticas^(6,13-15).

Os escolares com dislexia apresentam dificuldade na fluência correta da leitura e na habilidade de decodificação, alteração na discriminação dos sons, consciência fonológica e limitação da memória de curta duração. Podem, também, ter problemas com a memória verbal de longa duração, devido à dificuldade de formar léxico para a estocagem, com consequente prejuízo no desempenho da leitura de palavras irregulares, não frequentes, pseudopalavras, no crescimento do vocabulário e na compreensão do material lido^(11,12,16). Os escolares com o diagnóstico de distúrbio de aprendizagem apresentam características alteradas em habilidades como identificação ou decodificação das palavras, leitura de pseudopalavras, fluência e compreensão de leitura, compreensão auditiva, cálculo, raciocínio matemático, soletração, crescimento do vocabulário e expressão escrita e oral^(17,18).

Nos países que têm como língua oficial o Espanhol, alguns pesquisadores^(10,19-23) vêm utilizando o PROLEC⁽²⁴⁾ e o PROLEC – SE⁽²⁵⁾ para avaliar e definir os processos de leitura em escolares do ensino fundamental e médio, respectivamente. Com esses instrumentos, procuram estabelecer um consenso entre os procedimentos utilizados para definir o perfil de escolares quanto ao desempenho em processos de leitura e seus preditores para a alfabetização⁽²³⁾.

Mediante o exposto, este estudo teve por objetivo caracterizar e comparar o desempenho de escolares com dislexia, distúrbio de aprendizagem e bom desempenho acadêmico nos processos de leitura.

MÉTODOS

Este estudo foi realizado após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), sob o número 0579/2008. Participaram 60 escolares, com idades entre 8 anos e 2 meses a 10 anos e 11 meses, de ambos os gêneros, de primeira a quarta série do ensino fundamental de uma cidade no interior de São Paulo. Os participantes foram divididos em três grupos:

- Grupo I (GI): composto por 20 escolares, 17 (85%) do gênero masculino e três (15%) do gênero feminino, com diagnóstico interdisciplinar de dislexia, sendo seis (30%) da segunda série, sete (35%) da terceira série e sete (35%) da quarta série.
- Grupo II (GII): composto por 20 escolares, 13 (65%) do gênero masculino e sete (35%) do gênero feminino, com diagnóstico interdisciplinar de distúrbio de aprendizagem, sendo quatro (20%) da primeira série, seis (30%) da segunda série, cinco (25%) da terceira série e cinco (25%) da quarta série.

- Grupo III (GIII): composto por 20 escolares com bom desempenho acadêmico, indicados por professores de escola pública de Marília (SP) com base no desempenho satisfatório nas provas de Língua Portuguesa e Matemática, em dois primeiros bimestres consecutivos. Os escolares foram pareados segundo gênero, faixa etária e escolaridade com o GI.

O diagnóstico de dislexia e distúrbio de aprendizagem foi realizado por equipe interdisciplinar do Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem e do Ambulatório de Neurologia Infantil da instituição, incluindo avaliação fonoaudiológica, neurológica e neuropsicológica. Os escolares do GI e GII foram avaliados no Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem ou no Ambulatório de Neurologia Infantil da instituição. Os escolares do GIII foram avaliados na escola em uma sala de aula fornecida pela coordenação, em horário pré-determinado pelo professor de cada aluno. Foram realizadas duas sessões para a avaliação, com duração de 30 minutos cada.

Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anterior ao início das avaliações, os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Pós-informado para a autorização da participação no estudo. A seguir, os escolares foram submetidos à aplicação da adaptação brasileira da Avaliação dos Processos de Leitura – PROLEC⁽³⁾ para avaliação dos processos de leitura. Essa avaliação é composta por quatro blocos distribuídos para a avaliação de quatro processos de leitura, como descritos a seguir:

- 1º processo: *Identificação de letras* – composto por duas provas destinadas a medir a capacidade dos escolares para identificar as letras e seus respectivos sons. A prova de identificação de som e letras tem por objetivo verificar a capacidade de o escolar nomear as letras e o som que as representa. A prova de “igual e diferente”, no que se refere a palavras e pseudopalavras, visa verificar a capacidade de o escolar identificar, discriminar e reconhecer palavras reais e inventadas como sendo iguais/diferentes.
- 2º processo: *Processos léxicos* – composto por quatro provas com a finalidade de comprovar o funcionamento das duas rotas de reconhecimento de palavras e seus subprocessos. Na prova de decisão lexical, o escolar deve reconhecer apenas palavras reais em uma lista de palavras reais e inventadas, independentemente de ser capaz de lê-las. Nas provas de leitura de palavras, leitura de pseudopalavras e leitura de palavras e pseudopalavras o objetivo é comparar o desenvolvimento das rotas de reconhecimento de palavras, e o escolar deve realizar a leitura de palavras reais e inventadas, sendo que na primeira prova foi medida a capacidade de o escolar ler palavras reais e, na segunda, a capacidade para ler palavras inventadas, de diferentes complexidades silábicas, divididas em CCV, VC, CVC, CVV, CCVC e CVVC. Na terceira prova, o objetivo é analisar o grau de desenvolvimento que o escolar alcançou com o uso de rotas fonológica e lexical para leitura. Para isso, foram utilizadas palavras e pseudopalavras pertencentes a seis categorias: palavras de alta frequência curtas, palavras de alta frequência longas, palavras de baixa frequência curtas, palavras de baixa frequência longas, pseudopalavras curtas

- e pseudopalavras longas.
- 3º processo: *Processos sintáticos* – composto por duas provas. Na prova de estruturas gramaticais é verificada a capacidade de o escolar processar diferentes tipos de estruturas gramaticais e comprovar a dificuldade que se pode produzir ao utilizar diferentes estruturas sintáticas (voz ativa, voz passiva e complemento focado). Na prova de sinais de pontuação é verificada a capacidade de o escolar utilizar sinais de pontuação em um pequeno texto.
- 4º processo: *Processos semânticos* – composto por duas provas. Na prova de compreensão de orações, o objetivo é avaliar se o escolar é capaz de extrair o significado de orações simples. Na prova de compreensão de textos, o objetivo é investigar se o escolar é capaz de extrair o significado e integrá-lo aos seus conhecimentos.

Para a realização da análise estatística, foi utilizado o programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) em sua versão 17.0, com nível de significância de 5% (0,05). Foi aplicado o teste de Kruskal-Wallis com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os três grupos estudados, quando comparados concomitantemente, para as variáveis de interesse. O teste de Mann-Whitney, ajustado pela Correção de Bonferroni, foi utilizado para identificar quais grupos diferiam-se dos demais quando comparados par a par. Utilizou-se o teste da

Razão de Verossimilhança com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os três grupos, quando comparados concomitantemente, seguido da aplicação do mesmo teste (com a Correção de Bonferroni), para identificação dos grupos que se diferiam entre si, quando comparados par a par quanto à classificação do PROLEC.

RESULTADOS

Os resultados mostraram a comparação entre os escolares do GI (disléxicos), GII (distúrbio de aprendizagem) e GIII (escolares com bom desempenho acadêmico) nas provas do PROLEC (Tabelas 1 e 2). Foram verificadas diferenças em todas as provas dos processos de identificação de letras e léxicos (Tabela 1) e nas provas dos processos sintáticos e semânticos (Tabela 2). Os escolares do GIII apresentaram desempenho superior em relação aos demais grupos, enquanto os escolares do GII apresentaram desempenho inferior, evidenciado na maior variabilidade das respostas, ou seja, nas respostas menos precisas em relação aos demais grupos.

Como foram encontradas diferenças para todas as comparações feitas nas Tabelas 1 e 2, foi aplicado o teste de Mann-Whitney ajustado pela Correção de Bonferroni, que permitiu a identificação de quais grupos diferiam dos demais a partir

Tabela 1. Comparação dos grupos quanto ao desempenho nos processos de identificação de letras e léxicos

Processos de leitura	Variável	Grupo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Valor de p
Identificação de letras	SL	GI	17,35	3,31	8,00	20,00	16,25	18,00	20,00	<0,001*
		GII	13,60	5,96	0,00	20,00	9,75	15,00	18,00	
		GIII	19,95	0,22	19,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
	ID	GI	18,85	1,18	16,00	20,00	18,00	19,00	20,00	0,021*
		GII	16,70	5,81	0,00	20,00	17,25	19,00	19,00	
		GIII	19,30	1,03	17,00	20,00	19,00	20,00	20,00	
Processo léxico	DL	GI	21,40	7,38	5,00	30,00	16,50	22,00	28,00	0,001*
		GII	20,05	9,05	0,00	29,00	17,00	23,50	26,00	
		GIII	27,70	1,69	25,00	30,00	26,25	27,00	29,00	
	LP	GI	16,95	9,27	0,00	28,00	9,00	20,00	24,75	<0,001*
		GII	12,70	11,44	0,00	28,00	0,25	10,50	26,50	
		GIII	29,25	1,21	26,00	30,00	28,25	30,00	30,00	
LPP	GI	14,20	8,26	0,00	27,00	7,00	18,00	19,00	<0,001*	
	GII	11,70	11,47	0,00	28,00	0,00	12,50	23,75		
	GIII	27,20	2,26	22,00	30,00	25,25	28,00	29,00		
LPF	GI	14,05	6,47	0,00	20,00	9,25	16,50	18,75	<0,001*	
	GII	9,10	8,19	0,00	20,00	0,00	8,50	18,00		
	GIII	19,90	0,31	19,00	20,00	20,00	20,00	20,00		
LPNF	GI	11,45	5,04	0,00	17,00	10,25	13,00	15,00	<0,001*	
	GII	7,25	7,41	0,00	20,00	0,00	3,50	14,75		
	GIII	18,75	1,45	15,00	20,00	18,00	19,00	20,00		
LPP	GI	9,85	4,91	0,00	15,00	7,25	12,00	13,75	<0,001*	
	GII	6,45	6,82	0,00	16,00	0,00	4,50	13,75		
	GIII	17,80	2,42	10,00	20,00	17,25	18,00	20,00		

* Valores significativos (p<0,05) – Teste de Kruskal-Wallis

Legenda: SL = som ou letra; ID = igual-diferente; DL = decisão léxica; LP = leitura de palavras; LPP = leitura de pseudopalavras; LPF = leitura de palavras frequentes; LPNF = leitura de palavras não frequentes; DP = desvio-padrão

Tabela 2. Comparação dos grupos quanto ao desempenho nos processos sintático e semântico

Processos de leitura	Variável	Grupo	Média	DP	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Valor de p
Processo sintático	EG	GI	7,90	4,06	0,00	13,00	5,50	8,50	11,00	
		GII	4,75	4,69	0,00	14,00	0,00	4,00	8,00	<0,001*
		GIII	12,05	1,47	10,00	15,00	11,00	12,00	13,00	
	VA	GI	3,25	1,62	0,00	5,00	2,25	4,00	4,00	
		GII	2,00	1,97	0,00	6,00	0,00	2,00	3,75	<0,001*
		GIII	4,50	0,61	3,00	5,00	4,00	5,00	5,00	
	VP	GI	2,35	1,57	0,00	5,00	1,00	3,00	3,75	
		GII	1,60	1,60	0,00	4,00	0,00	1,00	3,00	<0,001*
		GIII	4,10	0,79	3,00	5,00	3,25	4,00	5,00	
	CF	GI	1,75	1,45	0,00	4,00	1,00	1,00	3,00	
		GII	1,25	1,45	0,00	4,00	0,00	1,00	2,75	<0,001*
		GIII	3,20	1,01	2,00	5,00	2,00	3,00	4,00	
SP	GI	7,80	5,86	0,00	16,00	1,00	8,00	13,75		
	GII	0,90	1,41	0,00	4,00	0,00	0,00	1,00	<0,001*	
	GIII	10,60	1,73	8,00	15,00	9,25	10,00	12,00		
Processo semântico	CO	GI	7,45	3,91	0,00	12,00	6,00	8,50	11,00	
		GII	3,95	3,99	0,00	11,00	0,00	3,00	8,00	<0,001*
		GIII	11,85	0,37	11,00	12,00	12,00	12,00	12,00	
	CT	GI	5,65	4,04	0,00	12,00	2,25	6,00	9,50	
		GII	2,15	2,80	0,00	8,00	0,00	1,50	3,00	<0,001*
		GIII	13,55	2,11	9,00	16,00	13,00	14,00	15,00	

* Valores significativos (p<0,05) – Teste de Kruskal-Wallis

Legenda: EG = estrutura gramatical; VA = voz ativa; VP = voz passiva; CF = complemento focado; SP = sinal de pontuação; CO = compreensão de orações; CT = compreensão de textos; DP = desvio-padrão

de uma comparação realizada par a par. Quando realizada a comparação entre os grupos GI e GII, foram encontradas diferenças nas provas de sinais de pontuação (SP), compreensão de orações (CO) e textos (CT). Quando realizada a comparação entre os grupos GI e GIII e GII e GIII, observou-se diferença em todas as provas, com exceção para o GI e GIII nas provas de igual-diferente (ID) e sinais de pontuação (SP). Tais resultados evidenciaram o desempenho superior dos escolares do GIII em relação ao dos escolares do GI e do GII (Tabela 3).

Foi realizada a comparação entre os escolares do GI, GII e GIII quanto à classificação das provas do PROLEC (Tabelas 4 e 5). Com a aplicação do teste da Razão de Verossimilhança, com a Correção de Bonferroni, observou-se que um maior número de escolares do GI apresentou classificação normal (N) nas provas do processo de identificação de letras e classificação dificuldade grande (DD) nas provas do processo léxico. O GII apresentou classificação entre dificuldade grande (DD) e pequena (D) nas provas de identificação de letras e classificação dificuldade grande (DD) nas provas do processo léxico. O GIII apresentou classificação normal (N) em todas as provas. Quando realizada a comparação entre os escolares do GI e GII, houve diferenças apenas nas provas som ou letra (SL), igual/diferente (ID) e decisão lexical (DL), e na comparação entre GI e GIII e GII e GIII foram observadas diferenças em todas as provas (Tabela 4).

Em todas as provas dos processos sintáticos houve diferenças nas comparações entre os grupos (GI x GII, GI x GIII

Tabela 3. Comparação dos grupos quanto ao desempenho nos processos de leitura, comparados par a par

Processos de leitura	Variável	Par de grupos		
		GI X GII	GI X GIII	GII X GIII
Identificação de letras	SL	0,024	<0,001*	<0,001*
	ID	0,144	0,155	0,007*
	DL	0,635	0,006*	<0,001*
	LP	0,260	<0,001*	<0,001*
Processo léxico	LPP	0,486	<0,001*	<0,001*
	LPF	0,064	<0,001*	<0,001*
	LPNF	0,116	<0,001*	<0,001*
	LPP	0,170	<0,001*	<0,001*
Processo sintático	EG	0,025	<0,001*	<0,001*
	VA	0,026	0,004*	<0,001*
	VP	0,160	<0,001*	<0,001*
	CF	0,199	0,002*	<0,001*
Processo semântico	SP	<0,001*	0,182	<0,001*
	CO	0,012*	<0,001*	<0,001*
	CT	0,005*	<0,001*	<0,001*

* Valores significativos (p<0,05) – Teste de Mann-Whitney, ajustado pela Correção de Bonferroni (alfa de Bonferroni = 0,016952)

Legenda: SL = som ou letra; ID = igual-diferente; DL = decisão léxica; LP = leitura de palavras; LPP = leitura de pseudopalavras; LPF = leitura de palavras frequentes; LPNF = leitura de palavras não frequentes; EG = estrutura gramatical; VA = voz ativa; VP = voz passiva; CF = complemento focado; SP = sinal de pontuação; CO = compreensão de orações; CT = compreensão de textos

Tabela 4. Comparação entre os grupos quanto à classificação normal (N), dificuldade pequena (D) e dificuldade grande (DD) nas provas dos processos de identificação de letras e léxico do PROLEC

Processos de leitura	Classificação	Grupo			Valor de p		
		GI	GII	GIII	GI x GII	GI x GIII	GII x GIII
Identificação de letras	SL.N	9	4	20			
	SL.D	3	2	0	0,002*	<0,001*	<0,001*
	SL.DD	8	14	0			
	ID.N	14	7	17			
	ID.D	5	10	2	<0,001*	<0,001*	<0,001*
	ID.DD	1	3	1			
Processo léxico	DL.N	8	4	18			
	DL.D	1	7	2	0,002*	<0,001*	<0,001*
	DL.DD	11	9	0			
	LP.N	0	1	19			
	LP.D	3	5	0	0,150	<0,001*	<0,001*
	LP.DD	17	14	1			
	LPP.N	1	2	19			
	LPP.D	2	2	0	0,052	<0,001*	<0,001*
	LPP.DD	17	16	1			
	LPF.N	5	1	20			
	LPF.D	4	5	0	0,035	<0,001*	<0,001*
	LPF.DD	11	14	0			
	LPNF.N	0	1	19			
	LPNF.D	5	4	0	0,132	<0,001*	<0,001*
	LPNF.DD	15	15	1			
	LPP.N	0	0	16			
LPP.D	0	3	2	0,050	<0,001*	<0,001*	
LPP.DD	20	17	2				

* Valores significativos ($p < 0,05$) – Teste da Razão de Verossimilhança, com a Correção de Bonferroni

Legenda: SL = som ou letra; ID = igual-diferente; DL = decisão léxica; LP = leitura de palavras; LPP = leitura de pseudopalavras; LPF = leitura de palavras frequentes; LPNF = leitura de palavras não frequentes; N = normal; D = dificuldade pequena; DD = dificuldade grande

e GII x GIII). Na prova de estrutura gramatical (EG), GI e GII apresentaram maior número de escolares com a classificação dificuldade grande (DD), e os escolares do GIII apresentaram classificação normal (N). Na prova de sinais de pontuação (SP), os escolares de GI e GIII apresentaram classificação normal (N) e os do GII apresentaram a classificação dificuldade grande (DD). Quanto às provas do processo semântico, ocorreu diferença nas comparações de GI x GIII e GII x GIII, sendo que nas provas de compreensão de orações (CO) e compreensão de textos (CT) um maior número de escolares do GI e GII apresentou classificação dificuldade grande (DD), enquanto os do GIII apresentaram classificação normal (N) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelaram que quando os escolares do GI (dislexia) e GII (distúrbio de aprendizagem) foram comparados com os escolares do GIII (bom desempenho acadêmico), observou-se desempenho superior deste último. Isso se deve ao fato de que o processamento fonológico (consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e acesso a informação fonológica estocada na

memória de longa duração) é importante para a aquisição da leitura. A consciência fonológica é um aspecto a ser integrado no reconhecimento de palavras, e alterações nessa habilidade são geralmente identificadas em escolares com problemas na aprendizagem^(4,10,19,21,23,26,27).

Quando realizada a comparação entre os grupos GI e GII, observou-se que os escolares do GI apresentaram dificuldades quanto à realização das provas dos processos léxicos, sintáticos e semânticos e os escolares do GII nas provas dos processos de identificação de letras, léxico, sintático e semântico. Foram encontradas diferenças nas provas referentes aos sinais de pontuação (processo sintático) e compreensão de orações e textos do processo semântico, com desempenho inferior dos escolares com distúrbio de aprendizagem em relação aos escolares com dislexia. Isso se deve ao fato de que, além da dificuldade na percepção da fala no nível dos fonemas (presente nos escolares do GI e GII), os escolares com dislexia necessitam de maior esforço para a realização da leitura, principalmente nas que requerem um processamento sublexical^(28,29), enquanto os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam dificuldades com codificação, decodificação e organização das palavras isoladas e de textos^(17,18).

Tabela 5. Comparação entre os grupos quanto à classificação normal (N), dificuldade pequena (D) e dificuldade grande (DD) nas provas dos processos sintático e semântico do PROLEC

Processos de leitura	Classificação	Grupo			Valor de p		
		GI	GII	GIII	GI x GII	GI x GIII	GII x GIII
Processo sintático	EG.N	7	3	20			
	EG.D	3	3	0	0,013*	<0,001*	<0,001*
	EG.DD	10	14	0			
	SP.N	15	0	20			
	SP.D	0	2	0	<0,001*	<0,001*	<0,001*
	SP.DD	5	18	0			
Processo semântico	CO.N	5	1	20			
	CO.D	1	3	0	0,031	<0,001*	<0,001*
	CO.DD	14	16	0			
	CT.N	3	2	17			
	CT.D	3	1	2	0,129	<0,001*	<0,001*
	CT.DD	14	17	1			

* Valores significativos – Teste da Razão de Verossimilhança, com a Correção de Bonferroni

Legenda: EG = estrutura gramatical; SP = sinal de pontuação; CO = compreensão de orações; CT = compreensão de textos; N = normal; D = dificuldade pequena; DD = dificuldade grande

Quanto à classificação nas provas do PROLEC, o GI teve um maior número de escolares com desempenho normal no processo de identificação de letras. Na prova de identificação de som ou letra, os escolares poderiam escolher entre nomear as letras ou o som. Todos os escolares, dos três grupos, optaram por dizer apenas o nome das letras, o que pode ter beneficiado o desempenho dos escolares do GI nessa prova. De acordo com a literatura, os escolares com dislexia apresentam dificuldades na habilidade de decodificação e na discriminação dos sons^(11,12,16), enquanto os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam dificuldades quanto à identificação e à decodificação da palavra^(17,18).

Em relação ao processo léxico, observamos que os escolares do GI apresentaram a classificação dificuldade grande (DD) nessa prova, o que vem ao encontro de estudos que afirmam que o escolar com dislexia não apresenta bom desempenho na leitura de palavras, palavras irregulares, não frequentes e pseudopalavras, discriminação de sons e memória verbal, devido à fraca consciência fonológica, ou seja, à dificuldade em realizar a conversão grafema-fonema^(16,27,29). Em virtude do baixo desempenho nessas provas, os outros processos - sintático e semântico - foram comprometidos.

Nossos achados, em relação ao grupo GI, corroboram os estudos realizados em países que têm como língua oficial o espanhol^(10,19,21,23) que utilizaram o PROLEC⁽²⁴⁾ para avaliar os processos de leitura em escolares com dislexia. Foram identificadas dificuldades nas tarefas que exigem o uso das habilidades fonológicas, que são necessárias para a leitura.

Os escolares do GII apresentaram a classificação dificuldade grande (DD) em todos os processos. Isso se deve ao fato de que os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam dificuldades na aquisição e no uso das habilidades necessárias para o aprendizado da leitura e da escrita^(6,14,15). Podem ser cita-

das alterações referentes a discriminação de sons, consciência fonológica, identificação e decodificação da palavra, memória de curta e longa duração e compreensão oral e de leitura^(11,16-18).

Este estudo demonstrou que a alteração na habilidade de identificação visual nos escolares com distúrbio de aprendizagem, evidente nas provas do processo de identificação de letras, interfere no desempenho desse grupo. Essa alteração, em conjunto com as demais habilidades alteradas, compromete a aprendizagem da leitura. Já os escolares com dislexia apresentaram alterações em decorrência do déficit fonológico, que dificulta o uso do mecanismo letra-som exigido no processo de leitura, principalmente de palavras irregulares, de baixa frequência e pseudopalavras, comprometendo a compreensão do material lido.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo permitem concluir que os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam desempenho inferior em relação aos escolares com dislexia. Os escolares com dislexia apresentam desempenho inferior quanto aos processos léxicos, sintáticos e semânticos. Já os escolares com distúrbio de aprendizagem apresentam desempenho inferior nas provas dos processos de identificação de letras, léxico, sintático e semântico, em decorrência da alteração na habilidade de identificação visual que interfere, juntamente com as demais habilidades alteradas, no processo de aprendizagem.

É necessária a continuidade de estudos com um maior número de escolares para definir se o perfil de leitura encontrado nos transtornos de aprendizagem neste estudo permanecerá o mesmo. Isso favorecerá uma maior informação clínica e educacional para a diferenciação dos diagnósticos e planejamento de intervenções clínicas e educacionais.

ABSTRACT

Purpose: To characterize and to compare the performance of students with dyslexia, learning disabilities, and students with good academic performance in the reading processes. **Methods:** Participants were 60 students of both genders attending first to fourth grades of public elementary schools, who were divided into three groups: GI – 20 students with interdisciplinary diagnosis of dyslexia; GII – 20 students with interdisciplinary diagnosis of learning disabilities; and GIII – 20 students with good academic performance, paired according to gender, age and schooling to GI and GII. Students were submitted to the application of the Brazilian adaptation of the Assessment of Reading Processes (PROLEC), which is composed by four blocks of processes: identification of letters, lexical, syntactic and semantic processes. **Results:** Students from GIII showed superior performance in the tasks, compared to the students from GI and GII. Differences were found in tasks of punctuation and clause and text comprehension, in which GII presented lower performance when compared to GI. Regarding the classification of the results, most GI students had normal performance on the identification of letters and great difficulty on the lexical process tasks, which impaired the other processes; GII showed great difficulty in all processes. **Conclusion:** Students with dyslexia and learning disabilities have lower performance in the reading processes tasks. Students with dyslexia present difficulties in the performance of lexical, syntactic and semantic processes, and students with learning disabilities show difficulties in all processes evaluated.

Keywords: Evaluation; Reading; Dyslexia; Learning disorders; Child behavior disorders; Language development

REFERÊNCIAS

- Pinheiro AM, Lúcio PS, Silva DM. Avaliação cognitiva de leitura: o efeito de regularidade grafema-fonema e fonema-grafema na leitura em voz alta de palavras isoladas no português do Brasil. *Psicol Teor Prat*. 2008;10(2):16-30.
- Nation K, Cocksey J. The relationship between knowing a word and reading it aloud in children's word reading development. *J Exp Child Psychol*. 2009;103(3):296-308.
- Capellini SA, Oliveira AM, Cuetos F. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. São Paulo (SP): Casa do Psicólogo; 2010.
- Germano GD, Pinheiro FH, Cunha VL. Avaliação e intervenção nas habilidades metalinguísticas In: Capellini SA, Germano GD, Cunha VL. Transtornos de aprendizagem e transtornos da atenção: da avaliação à intervenção. São José dos Campos (SP): Pulso Editorial; 2010. p.35-48.
- Kim YS, Petscher Y, Foorman BR, Zhou C. The contributions of phonological awareness and letter-name knowledge to letter sound acquisition – a cross classified multilevel model approach. *J Educ Psychol*. 2010;102(2):313-26.
- Pinheiro FH, Capellini SA. Treinamento auditivo em escolares com distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono*. 2010;22(1):49-54.
- Reid AA, Szczerbinski M, Iskierka-Kasperek E, Hansen P. Cognitive profiles of adult developmental dyslexics: theoretical implications. *Dyslexia*. 2007;13:1-24.
- Ortiz R, Jimenez JE, Miranda EG, Rosquete RG, Hernandez-Valle I, Rodrigo M, et al. Locust and nature of perceptual phonological deficit in Spanish children with reading disabilities. *J Learn Disabil*. 2007;40(1):80-92.
- Kendeou P, Van Den Broek P, White MJ, Lynch JS. Predicting reading comprehension in early elementary school: the independent contributions of oral language and decoding skills. *J Educ Psychol*. 2009;101(4):765-78.
- Escribano CL. Evaluation of the double-deficit hypothesis subtype classification of reader in Spanish. *J Learn Disabil*. 2007;40(4):319-30.
- Germano GD, Capellini SA. Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia. *Pró-Fono*. 2008;20(4):237-42.
- Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. Defining dyslexia, comorbidity, teacher's knowledge of language and reading. *Ann Dyslexia*. 2003;53:1-14.
- Hammill DD, Leigh JE, McNutt G, Larsen SC. A new definition of learning disabilities. *J Learn Disabil*. 1987;20(2):109-13.
- Capellini SA. Distúrbios de aprendizagem versus dislexia. In: Ferreira LP, Lopes DM, Limongi SC. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca; 2004. p. 862-76.
- da Silva C, Capellini SA. Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono*. 2010;22(2):131-9.
- Pennala R, Eklund K, Hämäläinen J, Richardson U, Martin M, Leiwo M, et al. Perception of phonemic length and its relation to reading and spelling skills in children with family risk for dyslexia in the first three grades of school. *J Speech Lang Hear Res*. 2010;53(3):710-24.
- Silver CH, Ruff RM, Iverson GL, Barth JT, Broshek DK, Bush SS, et al. Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. *Arch of Clin Neuropsychol*. 2008;23(2):217-9.
- Wu TK, Huan SC, Meng YR. Evaluation of ANN and SVM classifiers as predictors to the diagnosis of students with learning disabilities. *Exp Syst Appl*. 2008;34(3):846-56.
- Bednarek D, Saldaña D, García I. Visual versus phonological abilities in Spanish dyslexic boys and girls. *Brain Cogn*. 2009;70(3):273-8.
- Cerdán R, Vidal-Abarca E, Martínez T, Gilabert R, Gil L. Impacto of question-answering tasks on search processes and reading comprehension. *Learn Instr*. 2009;19(1):13-27.
- Jiménez JE, Rodríguez C, Ramírez G. Spanish developmental dyslexia. Prevalence, cognitive profile, and home literacy experiences. *J Exp Child Psychol*. 2009;103(2):167-85.
- Ponsa I, Ramos Quiroga JA, Ribasés M, Bosch R, Bielsa A, Ordeig MT, et al. Absence of cytogenetic effects in children and adults with attention-deficit/hyperactivity disorder treated with methylphenidate. *Mutat Res*. 2009;666(1-2):44-9.
- Aguilar Villagrán M, Navarro Guzmán, JI, Menacho Jiménez I, Alcalá Cuevas C, Marchena Consejojo E, Ramiro Olivier P. Velocidad de nombrar y conciencia fonológica en el aprendizaje inicial de la lectura. *Psicothema*. 2010;22(3):436-42.
- Cuetos F, Rodríguez B, Ruano E. Evaluación de los procesos lectores. Madrid: TEA Ediciones; 1996.
- Ramos JL, Cuetos F. PROLEC-SE, Evaluación de los procesos lectores em alumnos de 3er ciclo de primaria y secundaria (b). Madrid: TEA Ediciones; 1999.
- Piasta SB, Wagner RK. Learning letter names and sounds: effects of instruction, letter type, and phonological processing skill. *J Exp Child Psychol*. 2010;105(4):324-44.
- Pinheiro FH, Germano GD, Capellini SA. A influência do treinamento auditivo para o desenvolvimento de habilidades fonológicas e silábicas em escolares com distúrbio de aprendizagem. *Temas Desenvolv*. 2010;17(98):79-84.
- Pekkola J, Laasonen M, Ojanen V, Autti T, Jääskeläinen IP, Kujala T, et al. Perception of matching and conflicting audiovisual speech in dyslexic and fluent readers: an fMRI study at 3T. *Neuroimage*. 2006;29(3):797-807.
- Puolakanaho A, Ahonen T, Aro M, Eklund K, Leppänen PH, Poikkeus AM, et al. Developmental links of very early phonological and language skills to second grade reading outcomes: strong to accuracy but only minor to fluency. *J Learn Disabil*. 2008;41(4):353-70.