

Adriana de Souza Batista Kida¹
 Clara Regina Brandão de Ávila²
 Simone Aparecida Capellini¹

Descritores

Avaliação
 Leitura
 Aprendizagem
 Dislexia

Keywords

Evaluation
 Reading
 Learning
 Dyslexia

Marcadores sintáticos no reconto oral de escolares disléxicos

Syntactic markers in the oral retelling of dyslexic students

RESUMO

Objetivo: Caracterizar marcadores sintáticos na expressão oral de escolares disléxicos em tarefa de reconto oral da leitura de textos. **Métodos:** Avaliou-se 32 escolares que compuseram dois grupos: Grupo Dislexia (GD) – 16 com diagnóstico de dislexia do desenvolvimento, Grupo Controle (GC) – 16 sem queixas de leitura, pareados ao GD por idade, gênero e escolaridade. Todos leram um texto narrativo e um expositivo e os recontaram oralmente. Os recontos foram gravados, transcritos e analisados por meio do *Coh-Matrix-Port*. Analisou-se, estatisticamente, o desempenho por meio dos índices de produtividade, de diversidade lexical, de complexidade e de competências gramaticais. **Resultados:** GD mostrou menor média de sentenças corretas em recontos narrativos e expositivos, menor número de palavras por sentença e incidência de palavras de conteúdo para o expositivo. **Conclusão:** Escolares disléxicos apresentaram menor competência gramatical ao recontarem textos narrativos e expositivos. Menos palavras por sentença e menor incidência de palavras de conteúdo também caracterizaram o reconto de textos expositivos na dislexia, possível efeito da maior demanda cognitiva imposta pelo tipo de texto à compreensão leitora.

ABSTRACT

Purposes: To investigate, in the oral retelling after reading process, the syntactic markers capable of characterizing different clinical groups of developmental reading disabilities. **Methods:** Thirty-two Brazilian students were evaluated: dyslexic group (DG) — 16 individuals were diagnosed with developmental dyslexia; control group (CG) — 16 individuals did not present reading difficulties when compared with the DG by age, gender, and educational level. They all read one narrative and one expository text and orally retold what was read. The retellings were recorded, transcribed, and analyzed via *Coh-Matrix-Port*. The performances were statistically analyzed using productivity indexes, lexical diversity, grammar skills, and complexity. **Results:** DG showed a lower average of correct sentences in the narrative and expository retellings, fewer words per sentence, and a lower incidence of content words in the expository retelling. **Conclusion:** The analysis of the microstructure of retellings differentiated the groups' performances. Dyslexic students presented lower grammar skills for narrative and expository text retellings. Fewer words per sentence and a lower incidence of content words characterized the retellings of expository texts by dyslexic students, possibly a consequence of a higher cognitive demand to the reading comprehension of this type of text.

Endereço para correspondência:

Adriana de Souza Batista Kida
 Avenida Hygino Muzzi Filho, 737, Mirante,
 Marília (SP), Brazil, CEP: 17525-000.
 E-mail: adrianabatista@gmail.com

Recebido em: 16/04/2015

Aceito em: 11/05/2015

Trabalho realizado no Laboratório de Investigação dos Distúrbios de Aprendizagem (LIDA) do Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(1) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Marília (SP), Brasil.

(2) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.

Conflito de interesses: nada a declarar.

INTRODUÇÃO

Diversas evidências de déficits fonológicos e metafonológicos na dislexia fundamentam e reforçam a importância da investigação desse subsistema da linguagem e de seus processadores para o diagnóstico clínico do transtorno de leitura. No entanto, a investigação de alterações em outros domínios linguísticos, tais como a morfossintaxe, mostra-se incipiente, ainda que haja evidências de alterações em indivíduos disléxicos. Dentre elas encontra-se a baixa eficiência sintática, manifesta pelo maior número de erros gramaticais e sentenças incompletas⁽¹⁾, erros de concordância nominal e verbal⁽²⁾ e dificuldades em tarefas que envolvem consciência morfológica⁽³⁾. A presença de atrasos no desenvolvimento morfossintático da linguagem de crianças consideradas de risco para dislexia, portanto antes do aprendizado da leitura, tem apontado indícios de que as pobres habilidades morfossintáticas não sejam puramente decorrentes da baixa exposição a textos escritos⁽⁴⁾.

Relações entre o aprendizado da leitura e o desenvolvimento da linguagem oral são consenso na literatura e, por essa razão, não são raras as investigações de alterações em processadores e subsistemas da linguagem como prováveis causas e/ou componentes preditivos de manifestações de leitura^(5,6). Essas evidências apenas reforçam a importância de investigar a morfossintaxe na busca por potenciais marcadores clínicos capazes de auxiliar a caracterização e o diagnóstico da dislexia.

A investigação morfossintática tem se beneficiado da análise da microestrutura do discurso, em que a caracterização do reconto oral por meio de medidas objetivas das estruturas sintáticas⁽⁷⁾ revela-se como uma forma de avaliação eficaz, tanto para prever o desempenho acadêmico⁽⁷⁾ quanto para diferenciar o desempenho sintático de escolares com e sem problemas de leitura⁽⁷⁻⁹⁾. Dentre as diversas variáveis relacionadas à análise da microestrutura da expressão oral destaca-se a produtividade, que se refere à quantificação da linguagem produzida^(10,11); a diversidade lexical, que diz respeito à diversidade de palavras utilizadas em situação discursiva⁽¹²⁾; a complexidade gramatical⁽¹³⁾ e a competência gramatical, que diz respeito à precisão no uso da gramática^(9-11,14).

Para maior precisão na obtenção das medidas sintáticas, ferramentas computacionais têm sido empregadas com sucesso na análise do discurso oral. Nesse contexto, destaca-se o programa *Coh-Matrix*, que faz medições amplamente estudadas e validadas⁽¹⁵⁾. Esse programa é utilizado para mensurar a estrutura sintática de textos escritos⁽¹⁶⁾ e as transcrições de elaborações orais ou reconto oral de textos lidos^(17,18). Há uma versão adaptada para análise do Português Brasileiro, o *Coh-Matrix-Port*.

O *Coh-Matrix-Port*¹⁹ é uma adaptação de métricas da ferramenta *Coh-Matrix 1.0* para o Português do Brasil e apresenta 34 métricas das 60 disponíveis no programa original. Seu uso, ainda restrito para análise computadorizada em tarefas de elaboração oral ou escrita no Português⁽²⁰⁾, ainda não foi aplicado para investigar a microestrutura da elaboração oral na população escolar. Um estudo que empregue ferramentas computacionais adaptadas ao Português brasileiro para investigar elementos de microestrutura da linguagem de indivíduos disléxicos pode ser promissor na busca por evidências de alterações em domínios linguísticos⁽¹⁰⁾, o que deve colaborar para o diagnóstico funcional dos distúrbios da comunicação humana, além de favorecer a compreensão dos

achados em língua de origem latina, especialmente se discutidos em contraste com os resultados obtidos em língua inglesa.

Assim, este estudo tem por objetivo caracterizar a produtividade linguística do reconto oral pós leitura, realizado por escolares brasileiros com diagnóstico de dislexia do desenvolvimento, com o intuito de identificar possíveis marcadores sintáticos capazes de diferenciar seus desempenhos linguísticos daquele esperado para leitores proficientes.

Nesse contexto, admite-se que a tarefa de reconto pós leitura seja uma atividade realizada em duas etapas. A primeira, de compreensão, depende da linguagem receptiva e envolve capacidades de identificar e memorizar as principais ideias do texto, de compreender e estabelecer relações entre as principais ideias e de organizá-las, mentalmente, em função de um esquema estruturado e coerente que possibilite o entendimento global da informação lida⁽²¹⁾. A segunda, de expressão, requer o domínio de linguagem expressiva para transmitir as ideias apreendidas do texto⁽¹⁴⁾. Por sua natureza, o reconto do texto lido pode mostrar-se um instrumento potencialmente importante à medida que se refere a um conteúdo específico, apresentado e delimitado pelo próprio texto. A análise do reconto permite ao clínico obter informações importantes, tanto sobre a compreensão leitora do avaliado quanto sobre sua capacidade de expressão oral.

As questões específicas de pesquisa estão voltadas a investigar possíveis diferenças na expressão oral de um grupo clínico e seu controle em tarefas de reconto pós leitura, sob a hipótese de que escolares disléxicos devem apresentar pior desempenho quanto aos domínios sintáticos em situação de elaboração oral e buscam:

1. ampliar o número e a variedade de medidas investigadas, considerando-se para este fim os seguintes indicadores apontados por pesquisas realizadas na língua inglesa: produtividade; diversidade lexical; complexidade gramatical; competência gramatical;
2. estudar a influência do tipo de texto sobre o reconto, analisando o comportamento das variáveis relacionadas ao desempenho oral do reconto em função da natureza dos textos recontados (narrativo *versus* expositivo).

MÉTODOS

Este estudo recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP - Marília (nº 0928/2014). As avaliações tiveram início após: autorização para a coleta de dados no Ambulatório dos Desvios da Aprendizagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – HC/FM/UNESP-Botucatu-SP e do Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem do Centro de Estudos da Educação e da Saúde da Faculdade de Filosofia e Ciências – CEES/FFC/UNESP Marília – SP, consentida por meio da assinatura de um Termo de Autorização por seus respectivos responsáveis departamentais; e esclarecimento de dúvidas de pais ou responsáveis quanto aos procedimentos de pesquisa e a aquiescência voluntária mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Participantes

32 estudantes participaram do estudo e integraram dois grupos de pesquisa: Grupo dislexia (GD): 16 escolares com diagnóstico

de dislexia do desenvolvimento, Grupo controle do grupo dislexia (GC): 16 escolares sem queixas de dificuldades de leitura, pareados ao GD por idade, gênero, rede de ensino e escolaridade. Como critério de inclusão, adotou-se a ausência de queixas ou indicadores de alterações auditivas, visuais, distúrbios neurológicos, comportamentais ou cognitivos. Todos os escolares eram falantes nativos do Português Brasileiro.

A Tabela 1 sintetiza a distribuição dos participantes em função do gênero, idade e escolaridade.

Os participantes do GD foram selecionados por diagnóstico interdisciplinar (médico neurologista infantil, neuropsicólogo, psicopedagogo e fonoaudiólogo) realizado no Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem do Centro dos Desvios da Aprendizagem do Centro de Estudos da Educação e da Saúde da Faculdade de Filosofia e Ciências – CEES/FFC/UNESP Marília – SP e do Ambulatório dos Desvios da Aprendizagem do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina – HC/FM/UNESP-Botucatu-SP.

Os escolares do GD apresentaram discrepância entre coeficiente intelectual verbal e execução na avaliação psicológica WISC-III, alteração quanto à memória fonológica, leitura e escrita na bateria neuropsicológica⁽²²⁾, alterações fonêmicas, silábicas, rima e aliteração em provas de consciência fonológica⁽²³⁾, taxa de leitura oral e de acurácia abaixo do esperado para idade e escolaridade, medida por meio da leitura oral de palavras e de pseudopalavras isoladas⁽²⁴⁾.

Os participantes que integraram o grupo controle (GC) foram recrutados em escolas de Ensino Fundamental da rede pública. Além dos critérios de inclusão determinados para todos os participantes da amostra, estes não apresentavam histórico de alterações de fala e linguagem, de dificuldades acadêmicas ou de leitura.

O estudo do emparelhamento dos grupos clínicos e de controle quanto ao gênero e idade mostrou que os grupos foram adequadamente pareados (Gênero: $\chi^2(2) = 2,775$, $p = 0,438$, (*likelihood ratio*) indica ausência de diferenças entre as frequências e esperadas de gênero entre os dois grupos investigados; Idade:

Tabela 1. Distribuição dos participantes da amostra em função do gênero, idade e escolaridade

Variáveis	Grupos	
	GD (n=16)	GC (n=16)
Gênero (%)		
Masculino	56,30	56,30
Feminino	43,80	43,80
Idade		
Mínimo	8,6	8,3
Máximo	12,5	12,4
Média	10,8	10,3
DP	1,2	1,1
Ano Escolar		
3º ano – n (%)	3 (18,75%)	3 (18,75%)
4º ano – n (%)	2 (12,5%)	2 (12,5%)
5º ano – n (%)	11 (68,75%)	11 (68,75%)

Legenda: GD = Grupo dislexia; GC = Grupo controle dislexia; DP = desvio-padrão;

teste Anova – $F(3,54) = 1,405$, $p = 0,251$, $\eta^2 = 0,072$). A comparação das variáveis de decodificação, taxa e acurácia de leitura mostrou que o grupo clínico (GD) apresentou menores valores se comparados aos controles (TAXA: GD – Média=28,2, GC – Média=58,4, $t = -7,382$, $p = 0,000$, $d = -2,62$; ACURÁCIA: GD – Média=13,4, GC – Média=50,1, $t = -7,622$ e $p = 0,000$, $d = -2,707$).

Procedimentos

Tarefa de Reconto após leitura

Os escolares foram avaliados após a leitura de um texto narrativo e de um expositivo. Neste estudo, foram utilizados três textos narrativos selecionados a partir de livros didáticos e três textos expositivos elaborados⁽¹⁾, de complexidades sintáticas apropriadas para cada um dos anos escolares investigados (Índice *Flesch*^I e frequência de ocorrência de palavras^{II}, número de palavras e de sentenças contidas no texto, sentenças por parágrafo, *tipo/token*^{III}, incidência de palavras de conteúdo^{IV}, incidência de pronomes, número de pronomes por sintagma^V e número de conectivos^{VI}). Além disso, todos os textos narrativos respondem à gramática das histórias, contendo marco inicial e episódios divididos em: fato inicial, resposta interna, planejamento, execução, consequência e reação⁽²⁵⁾; os textos expositivos elaborados tratavam de temas referentes ao conteúdo pedagógico de anos escolares posteriores ao que se destinaram, com a intenção de restringir a influência de conhecimentos prévios sobre a compreensão leitora dos escolares avaliados.

Os escolares foram instruídos a ler dois textos, um de cada vez, da forma habitual que leem para compreender (oral ou silenciosamente). Após a leitura, os participantes recontaram o que compreenderam, sendo que o relato foi gravado e submetido à transcrição para posterior análise.

Os recontos transcritos foram adaptados para a análise dos parâmetros computacionais de produtividade linguística. Para esta preparação foram estabelecidos os seguintes critérios:

1. supressão da marcação de pausas silentes curtas e longas;
2. marcação de sentenças interrompidas com um ponto final;
3. supressão da transcrição de palavras incompletas;
4. inserção da pontuação a partir das normas do idioma;
5. supressão da transcrição de palavras repetidas;
6. supressão dos erros sintáticos prontamente autocorrigidos, mantendo apenas a transcrição do discurso corrigido;

I O Índice de Legibilidade de Flesch busca uma correlação entre extensão média de palavras e sentenças e a facilidade de leitura. São identificadas quatro faixas de dificuldades de leitura para a língua Portuguesa, no entanto, para o presente projeto foram contemplados apenas: (a) textos muito fáceis (índice entre 75 - 100), adequados para leitores de 1º a 3º ano do Ensino Fundamental; (b) textos fáceis (índice entre 50 - 75), adequados para leitores de 4º a 9º ano.
 II Média de todas as frequências das palavras de conteúdo (substantivos, verbos, advérbios e adjetivos) encontradas no texto. O valor da frequência das palavras adotado advém do corpus Banco de Português (BP), compilado por Tony Sardinha da PUC-SP.
 III Número de palavras únicas dividido pelo número de *tokens* dessas palavras. Cada palavra única é um tipo. Cada repetição desta palavra no discurso é um *token*.
 IV Incidência de palavras de conteúdo em um texto: substantivos, verbos, adjetivos e advérbios.
 V Média do número de pronomes que aparecem em um texto dividido pelo número de sintagmas.
 VI Incidência de todos os conectivos que aparecem em um texto.

- f) correção de erros de ordem fonológica;
- g) supressão da marcação de pausas preenchidas.

Todas essas modificações foram realizadas por um único fonoaudiólogo.

As modificações realizadas no reconto foram revisadas por um pesquisador e as divergências encontradas foram corrigidas por meio da aplicação consistente dos critérios estabelecidos.

Medidas de produtividade oral

Foram adotadas para este estudo as seguintes variáveis passíveis de análise por meio da ferramenta computadorizada *Coh-Metrix-Port*⁽¹⁹⁾:

1. Índices de Produtividade: número de palavras e número de sentenças faladas;
2. Índices de Diversidade lexical:
 - frequência de palavras de conteúdo: calculado a partir da média de frequências de todas as palavras de conteúdo (substantivos, verbos, advérbios e adjetivos) encontradas no discurso;
 - mínimo de frequências de palavras de conteúdo: resultado do cálculo da média de todas as frequências mínimas de palavras de conteúdo obtidas em cada uma das sentenças do discurso;
 - proporção *typetoken*: Número de palavras únicas dividido pelo número de *tokens* dessas palavras. Cada palavra única é um tipo. Cada instância desta palavra é um *token*. Por exemplo, se a palavra cachorro aparece 7 vezes em um texto, seu tipo (*type*) é 1 e seu *token* é 7. O programa calcula esta métrica somente para palavras de conteúdo (substantivos, verbos, advérbios e adjetivos).
3. Índices de complexidade gramatical:
 - número de palavras por sentença;
 - incidência de palavras de conteúdo (substantivos, verbos, advérbios e adjetivos);
 - incidência de palavras funcionais (artigos, preposições, pronomes, conjunções e interjeições);
 - número total de operadores lógicos: são considerados, pelo programa, os seguintes operadores lógicos: e, ou, se, negações (não, nem, nenhum, nenhuma, nada, nunca, jamais) e um número de condições (caso, desde que, contanto que, uma vez que, a menos que, sem que, a não ser que, salvo se, exceto se, então é... porque, fosse... fosse, vai que). Assim é feito o cômputo total de operadores lógicos presentes no discurso que é, em seguida, dividido pelo total de palavras proferidas;
 - número total de conectivos: para esta métrica o programa possui listas de conectivos classificados em duas dimensões: conectivos positivos e negativos (conectivos positivos estendem eventos, enquanto que conectivos negativos param eventos); conectivos classificados pelo tipo de coesão: aditivos, temporais, lógicos e causais. O programa computa o total de conectivos presentes no discurso e divide pelo total de palavras proferidas.

Somaram-se a essa análise o cômputo de variáveis que atestassem a competência gramatical⁽²⁶⁾:

- Total de sentenças gramaticalmente corretas;
- Percentual de sentenças gramaticalmente corretas, calculado pela divisão do número de sentenças corretas pelo total de sentenças produzidas pelo sujeito.

Para tal, consideraram-se erros gramaticais: desrespeito às regras de concordância verbal e nominal; erros no emprego do verbo (inadequações na conjugação, no uso do tempo verbal, no uso do modo verbal); erros de regência verbal; uso inapropriado de pronomes; erros de construção por desrespeito às regras de ordenação dos elementos frasais; erros na derivação de palavras.

O cômputo do total de sentenças gramaticalmente corretas de todas as transcrições foi realizado por dois fonoaudiólogos, cujo índice de concordância interjuízes (*Kappa*) foi de 0.87.

A adoção dessas medidas teve como objetivo manter o maior número de variáveis disponíveis para analisar: as dimensões que refletem o uso sintático, no caso das variáveis de produtividade e de complexidade gramatical; a competência no uso da sintaxe, no caso das variáveis de competência gramatical e o vocabulário (diversidade lexical). Assim, a análise por meio dos procedimentos estatísticos poderia deixar em evidência quais os melhores índices para diferenciar o desempenho oral dos grupos investigados.

RESULTADOS

Primeiramente, foram realizadas análises para investigar a presença ou ausência de distribuição normal (teste *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) para uma amostra), cujos resultados demonstraram distribuição normal na maior parte das variáveis investigadas. Apresentaram distribuição não-normal as seguintes variáveis especificadas:

1. análise do GD – mínimo de frequência para reconto de textos narrativos (média=6345,7; DP=18963,1; p=0,004) e expositivos (média=1059,1; DP=2441,1; p=0,028);
2. análise do GC – percentual de sentenças corretas para o reconto de textos narrativos (média=104,5; DP=31,4; p=0,001) e expositivos (média=92,3; DP=12,2; p=0,03), mínimo de frequência para o reconto de textos expositivos (média=552,4; DP=79,9; p=0,031).

Com o objetivo de comparar o desempenho entre os grupos clínicos e seus controles, Testes-t para amostras independentes foram conduzidos para as variáveis paramétricas sob investigação. Consideraram-se significativos os resultados que obtiveram valor de $p < 0,05$. Para estas comparações, os graus de liberdade (df) mostraram o valor de 30 para GD.

As análises que compararam variáveis identificadas como não-normais, foram realizadas por meio do Teste de Mann-Whitney.

As Tabelas 2 e 3 resumem os resultados obtidos para as comparações entre GD e GC.

Os resultados indicaram que o GD distinguiu-se do grupo de crianças típicas quanto ao desempenho para as variáveis de complexidade gramatical, quando analisado o reconto de textos expositivos. O desempenho dos alunos disléxicos revelou menor número de palavras por sentença, ou seja, o uso de sentenças mais concisas (GD: média=13,19; DP=4,15; GC:

Tabela 2. Resultados de estatísticas paramétricas para variáveis que apresentaram distribuição normal (GD versus GC)

Variáveis		Média	DP	T	Valor de p	d	Resultado
Reconto de texto narrativo							
Produtividade							
Nº pals	GD	92,81	48,06	-1,918	0,065	-0,681895706	GD=GC
	GC	129,37	59,18				
Nº sent.	GD	9,12	6,86	-1,542	0,134	-0,551108968	GD=GC
	GC	13,56	9,24				
Diversidade Lexical							
Freq.	GD	231255,4	75343,11	0,243	0,810	0,08798621	GD=GC
	GC	222712,8	118837,73				
Type/Tok	GD	0,77	0,11	0,104	0,918	0,036756729	GD=GC
	GC	0,77	0,09				
Complexidade gramatical							
Pal. por sent.	GD	11,8	4,37	0,006	0,996	0,001995726	GD=GC
	GC	11,79	4,39				
Pal conteúdo	GD	586,44	63,95	0,311	0,758	0,11226125	GD=GC
	GC	580,47	42,45				
Pal funcionais	GD	381,72	66,89	-0,328	0,745	-0,116784812	GD=GC
	GC	388,78	54,01				
OL	GD	50,78	29,82	0,127	0,899	0,04627578	GD=GC
	GC	49,66	18,43				
Conect	GD	53,78	17,40	-0,978	0,336	-0,377261	GD=GC
	GC	65,44	44,41				
Competência sintática							
Sent. Corr	GD	8,19	6,96	-1,726	0,095	-0,61396	GD=GC
	GC	13,00	8,72				
Reconto de texto expositivo							
Produtividade							
Nº pals	GD	52,56	28,59	-0,796	0,432	-0,282919	GD=GC
	GC	59,93	23,54				
Nº sent.	GD	4,00	1,751	0,425	0,674	0,1505229	GD=GC
	GC	3,75	1,571				
Diversidade Lexical							
Freq.	GD	197268,238	126702,956	0,129	0,898	0,04647	GD=GC
	GC	192285,212	87759,288				
Type/Tok	GD	0,860	0,133	-0,033	0,974	-0,012038	GD=GC
	GC	0,861	0,074				
Complexidade gramatical							
Pal. por sent.	GD	13,191	4,152	-2,629	0,013	-0,93765	GD<GC
	GC	16,629	3,183				
Pal conteúdo	GD	587,399	37,793	2,308	0,028	0,8282689	GD<GC
	GC	549,452	53,837				
Pal funcionais	GD	383,514	60,601	-1,692	0,101	-0,598383	GD=GC
	GC	418,854	57,517				
OL	GD	38,988	33,918	-1,654	0,109	-0,593935	GD=GC
	GC	56,105	23,721				
Conect	GD	64,975	29,265	-1,264	0,216	-0,447131	GD=GC
	GC	77,653	27,444				
Competência sintática							
Sent. Corr	GD	2,750	1,653	-0,681	0,501	-0,241301	GD=GC
	GC	3,125	1,455				

Legenda: nº pals = número de palavras do texto; nº sent. = número de sentenças de um texto; freq. = média de todas as frequências das palavras de conteúdo encontradas no texto; Type/Tok = número de palavras únicas dividido pelo número de *tokens* dessas palavras; pal. por sent. = número de palavras dividido pelo número de sentenças; pal conteúdo = incidência de palavras de conteúdo; pal funcionais = incidência de palavras funcionais; OL = incidência de operadores lógicos; conect = incidência de conectivos que aparecem em um texto; sent. corretas = número de sentenças corretas; DP = Desvio-padrão. GD = Grupo dislexia; GC = Grupo controle dislexia.

Tabela 3. Resultados de estatísticas não-paramétricas para variáveis de distribuição não-normal (GD versus GC)

Variável	Média dos Postos	Soma dos Postos	Mann-Whitney U	Valor de p	Resultado
Reconto Narrativo					
Diversidade Lexical					
Min frequência					
GD	18,81	301,00	91,00	0,162	GD=GC
GC	14,19	227,00			
Competência gramatical					
% sent. Corretas					
GD	12,91	206,50	70,50	0,021	GD<GC
GC	20,09	321,50			
Reconto Expositivo					
Diversidade Lexical					
Min frequência					
GD	16,41	262,50	126,50	0,955	GD=GC
GC	16,59	265,50			
Competência gramatical					
% sent. Corretas					
GD	13,06	209,00	73,00	0,027	GD<GC
GC	19,94	319,00			

Legenda: Min freq. = mínimo de frequência dentre todas as palavras de conteúdo; % sent. corretas = porcentagem de sentenças corretas; GD = Grupo dislexia; GC = Grupo controle dislexia.

média=16,63; DP=3,18; $p=0,013$) e, por consequência, gramaticalmente mais simples, bem como o menor uso de palavras de conteúdo (GD: média=587,4; DP=37,8; GC: média=587,4; DP=53,8,18; $p=0,028$).

A análise comparativa das médias de desempenho para as variáveis de distribuição não-normal, relativas a análise dos recontos dos textos lidos por escolares com dislexia e seus respectivos controles, evidenciou a presença de diferenças quanto a competência gramatical para ambos os tipos de reconto (narrativo e expositivo), com menor percentual de sentenças corretas para o GD (Reconto narrativo: GD: média=85,2; DP=18,2; Média dos postos=12,91; GC: M=104,5, DP=31,4, Média dos postos=20,09; $u=70,50$; $p=0,021$; Reconto expositivo: GD: Média dos postos=13,06; GC: Média dos postos=19,94; $u=73,00$; $p=0,027$).

DISCUSSÃO

Algumas das variáveis linguísticas investigadas diferenciaram o desempenho do grupo clínico de seu respectivo controle, mostrando pior desempenho dos escolares com dislexia.

Nesse sentido, os resultados do GD mostraram que independentemente do tipo de texto recontado, narrativo ou expositivo, e, portanto, da demanda cognitiva imposta pela compreensão do texto, a produção oral caracterizou-se por pior desempenho quanto à competência gramatical. As produções do GD caracterizaram-se pelo menor percentual de sentenças corretas quando comparadas a seus pares. Assim, os disléxicos desta amostra revelaram menor domínio de regras de concordância verbal e nominal, menor domínio da conjugação, do emprego do tempo verbal e da regência verbal, menor domínio no emprego de pronomes, na ordenação dos elementos frasais ou ainda menor propriedade no uso de palavras derivadas.

Com relação à eficiência no uso de regras gramaticais, estudos anteriores realizados em língua inglesa sustentaram a hipótese de que disléxicos apresentam menor proficiência no uso de regras gramaticais quando comparados a leitores típicos^(1,2,14,27), similar aos achados do presente estudo. No entanto, essas evidências não se mostraram no desempenho sintático de escolares russos em tarefas de expressão oral por meio do reconto⁽¹⁵⁾.

Dentre as evidências científicas têm-se observado pior desempenho de disléxicos quando são medidas suas capacidades de fluência, completude e precisão gramatical na produção de sentenças^(1,27). Quando avaliados longitudinalmente, as dificuldades quanto à precisão gramatical se resolveram na adolescência, sugerindo que o desenvolvimento gramatical em crianças com dislexia pode estar atrasado⁽¹⁾.

Uma das explicações seria a de que as primeiras representações das palavras necessitam de seu mapeamento e associação entre as representações fonológicas e suas representações semânticas. No entanto, em crianças com dislexia, as representações fonológicas são instáveis ou imprecisas, o que torna mais lento o desenvolvimento de representações confiáveis da palavra^(1,4,28) e do próprio conhecimento das unidades morfológicas que, em geral, também carregam importantes informações sintáticas da língua^(3,28).

Nesse sentido, considerando os dados apresentados a partir da análise do grupo de disléxicos, um aspecto que também deve ser considerado é o fato de que, na estrutura sintática do Português, os morfemas de flexão verbal estão posicionados sempre ao final da palavra. Assim, uma vez que os disléxicos podem falhar na leitura do estímulo, já em sílabas iniciais ou mediais, ou ainda, utilizar o acesso semântico para adivinhar o estímulo sem chegarem a ler, de fato, o final da palavra, tanto os erros podem contribuir para a ausência de representações ortográficas precisas da palavra quanto a inadequada experiência

com morfemas gramaticais pode prejudicar o aprendizado das regras de flexão verbal.

No que tange apenas o reconto de textos expositivos, os disléxicos apresentaram recontos com pior desempenho para as variáveis de complexidade gramatical, caracterizado por discurso com sentenças de menor extensão e um menor uso de palavras de conteúdo. Estes achados trazem como hipótese a premissa de que, em tarefas de maior demanda cognitiva, como no caso da imposta por textos expositivos, a produtividade e a eficiência sintática para expressão do conteúdo lido podem se mostrar prejudicada⁽²⁹⁾.

De fato, a tarefa de compreensão de textos expositivos é mais demandante se comparada a de textos narrativos, em razão da quantidade de informações que os primeiros veiculam⁽²⁹⁾. Os textos expositivos podem exercer a função de instruir sobre um dado tema, já que neles pode-se encontrar muitas informações novas. Assim, a ausência de familiaridade com o tema, caso dos textos expositivos utilizados nesta pesquisa, visto que os assuntos por eles abordados são pertinentes a séries superiores às aplicadas, de modo a garantir a ausência de interferência de conhecimentos prévios, pode ter resultado em menor disponibilidade de conhecimentos para facilitar o processamento das informações. A maior tendência, nestas situações, é que o leitor busque, estrategicamente, armazenar as ideias lidas em memória, sem que, necessariamente, tenha alcançado compreendê-las isoladamente ou as suas relações com as demais ideias do texto. A dificuldade em prever quais dessas ideias seriam as informações mais relevantes e a opção estratégica de armazenar um grande número de ideias do texto resultaria, portanto, em maior sobrecarga para a memória operacional, o que tornaria o processamento de textos expositivos mais demandante que o de textos narrativos⁽²⁹⁾.

Assim, a maior atenção dispensada e o esforço cognitivo pode resultar em dificuldades no estabelecimento das relações entre fatos veiculados no texto, gramaticalmente caracterizado pelo uso de conjunções e sentenças complexas. Nessa circunstância, o reconto pode ser caracterizado pelo uso mais frequente de sentenças gramaticalmente mais simples (períodos simples) e, portanto, com menor número de palavras.

Soma-se a esta condição a evidência de que disléxicos fizeram menor uso de palavras de conteúdo (substantivos, verbos, adjetivos e advérbios) se comparados aos escolares sem problemas de leitura. Informações relacionadas ao texto, frequentemente expressas por essa categoria de palavras, podem ser frequentemente incompreendidas e, portanto, suprimidas do reconto oral. Essas hipóteses da interação entre o desempenho em variáveis de complexidade sintática e a tarefa de compreensão leitora poderá ser confirmada à medida que novos estudos forem realizados, com o objetivo de somar às suas observações o cômputo das ideias do texto recontadas, sendo essa uma limitação do estudo apresentado.

Outra explicação para o uso de um menor número de palavras por sentença e da menor incidência de palavras de conteúdo observáveis na expressão do reconto desse tipo de texto seria admitir que estes podem decorrer do pior desempenho em acurácia leitora observáveis para os alunos disléxicos, mais frequentes em situações de menor familiaridade com um dado tema abordado pelo texto e o vocabulário por ele apresentado.

Erros frequentes na decodificação do texto interferem na construção do texto-base, produzindo como resultados a perda de ideias essenciais para compreensão do texto e a maior dificuldade para se estabelecer a relação entre as informações veiculadas⁽³⁰⁾. Essa hipótese considera a evidência de que alunos disléxicos apresentam maior índice de erros para questões do tipo *text-connecting* se comparados aos escolares com leitura proficiente⁽³⁰⁾.

Em síntese, a menor eficiência no uso de regras gramaticais por disléxicos, achado similar a outros descritos pela literatura em escolares falantes do Inglês, pode ser reflexo tanto de déficits no desenvolvimento sintático que, segundo alguns autores, podem ser decorrentes de falhas na representação fonológica da palavra por se mostrarem instáveis e imprecisas, prejudicam a construção do conhecimento sintático necessário para o reconhecimento de morfemas gramaticais essenciais para a expressão gramaticalmente correta; quanto da inadequada experiência com morfemas em situação de leitura e parece independender da língua falada.

O diferente perfil encontrado na comparação do desempenho de grupos clínicos e controle é indicativo de que a análise de microestrutura do discurso pode auxiliar na caracterização da dislexia, contribuindo para um diagnóstico mais específico. Assim, a tarefa de reconto oral de um texto lido mostra-se uma promissora ferramenta de avaliação clínica, não apenas do desempenho em compreensão leitora, mas, igualmente, da expressão linguística.

CONCLUSÃO

Escolares com dislexia diferenciaram-se de leitores proficientes por revelarem menor competência gramatical, caracterizada por um menor percentual de sentenças corretas, expressas tanto para o reconto de texto narrativo quanto para o expositivo.

Para o reconto de textos expositivos, a diferença de desempenho foi mais abrangente, visto que além do menor percentual de sentenças gramaticalmente corretas, o número de palavras por sentença e a incidência de palavras de conteúdo também diferenciaram o desempenho de disléxicos e de crianças típicas. Esse resultado se deve a um possível efeito da maior demanda cognitiva imposta por textos expositivos, que dificultam a retenção e o estabelecimento de relações entre as informações lidas.

**ASBK elaborou o projeto e o instrumento de avaliação, coletou e analisou a estatística dos dados de pesquisa, fez o levantamento bibliográfico e elaborou o artigo; CRBA colaborou na elaboração do instrumento de avaliação, na discussão dos dados de pesquisa e na elaboração do artigo; SAC supervisionou o estudo, participou na discussão dos dados e na elaboração do artigo.*

REFERÊNCIAS

1. Altmann LJP, Lombardino, LJ, Puranik C. Sentence Production in students with dyslexia. *Int J Lang Commun Disord.* 2008;43(1):545-61.
2. Rispens J, Roeleven S, Koster C. Sensivity to subject-verb agreement in spoken language in children with developmental dyslexia. *J Neurolinguistics.* 2004;17(5):333-47.
3. Cantiani C, Lorusso ML, Perego P, Molteni M, Guasti T. Event-related potentials reveal anomalous morphosyntactic processing in developmental dyslexia. *Appl Psycholinguistic.* 2013;34(6):35-1162.

4. Cantiane C, Lorusso ML, Guasti MT, Sabisch B, Männel C. Characterizing the morphosyntactic processing deficit and its relationship to phonology in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*. 2013;51(8):1595-607.
5. Tunmer WE, Chapman JW. The simple view of reading redux: vocabulary knowledge and the independent components hypothesis. *J Learn Disabil*. 2012;45(5):453-66.
6. Elwér A, Gustafson S, Byrne B, Olson RK, Keenan JM, Samuelsson S. A retrospective longitudinal study of cognitive and language skills in poor reading comprehension. *Scand J Psychol*. 2015;56(2):157-66.
7. Feagans L, Appelbaum MI. Validation of language subtypes in learning disabled children. *J Educ Psychol*. 1986;78(5):358-64.
8. Westerveld MF, Gillon GT. Oral narrative context effects on poor readers' spoken language performance: Story retelling, story generation and personal narratives. *Int J Speech Lang Pathol*. 2010;12(2):132-41.
9. Klop D. The relationship between narrative skills and reading comprehension: when mainstream learners show signs of specific language impairment. [PhD Thesis], Stellenbosch: University of Stellenbosch, Africa; 2011.
10. Justice LM, Bowles RP, Kaderavek JN, Ukrainetz TA, Eisenberg SL. The Index of Narrative Microstructure: A Clinical Tool for Analyzing School-Age Children's Narrative Performances. *Am J Speech Lang Pathol*. 2006;15(2):177-91.
11. Heilmann J, Miller JF, Nockerts A, Dunaway C. Properties of the Narrative Scoring Scheme. *Am J Speech Lang Pathol*. 2010;19(2):154-66.
12. Fergadiotis G, Wright HH, Green SB. Psychometric Evaluation of lexical diversity indices: assessing length effects. *J Speech Lang Hear Res*. 2015; 58(3):840-52.
13. Puranik C, Lombardino LJ, Altmann LJ. Writing through retellings: an exploratory study of language-impaired and dyslexic populations. *Read Writ*. 2006;20(3):251-72.
14. Kornev AN, Balciuniene, I. [Internet]. Story (re-)telling and reading in children with dyslexia: language or cognitive resource deficit? *Academia. Edu Website*, [cited 2014, August 9]. Available form: http://www.academia.edu/6796467/Story_re_telling_and_reading_in_children_with_dyslexia_language_or_cognitive_resource_deficit
15. McNamara DS, Louwerse MM, McCarthy PM, Graesser AC. Coh-Metrix: Capturing linguistic features of cohesion. *Discourse Processes*. 2010;47(4):292-330.
16. McNamara DS, Crossley SA, McCarthy PM. Linguistic features of writing quality. *Writ Commun*. 2010;27(1):57-86.
17. Bedwell JS, Gallagher S, Whitten SN, Fiore SM. Linguistic correlates of self in deceptive oral of autobiographical narratives. *Consciousness and Cognition*. 2011;20(3):547-55.
18. Rabaglia CD, Salthouse TA. Natural and constrained language production as function of age and cognitive abilities. *J Learn Disabil*. 2011;26(10):1505-31.
19. Scarton CE, Aluísio SM. Análise da Intelligibilidade de textos via ferramentas de Processamento de Língua Natural: adaptando as métricas do Coh-Metrix para o Português. *Linguamática*. 2010;2(1):45-61.
20. Toledo CM, Cunha A, Scarton C, Aluísio S. Automatic classification of written descriptions by healthy adults. *Dement Neuropsychol*. 2014;8(3):227-35.
21. Reed DK, Vaughn S. Retell as an Indicator of Reading Comprehension. *Sci Stud Read*. 2012;16(3):187-217.
22. Tabaquim MLM. Validação do Exame Neuropsicológico e análise das funções corticais superiores em crianças do ensino fundamental [Tese]. Campinas: Universidade de Campinas; 2008.
23. Moojen S, Lamprecht R, Santos RM, Freitas GM, Brodacz R, Siqueira M et al. Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2003.
24. Arduini R, Capellini SA, Ciasca SM. Comparative study neuropsychological and neuroimaging evaluations in children with dyslexia. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64(2b):369-75.
25. Katalayi GB, Sivasubramaniam S. The construct validity of a reading test based on narrative text. *Lang Teach Res*. 2015;6(1):21-9.
26. Westerveld MF, Gillon GT, Boyd L. Evaluating the clinical utility of the profile of oral narrative ability for 4-year-old children. *Int J Speech Pathol*. 2012;14(2):130-40.
27. Leikin M, Bouskila OA. Expression of syntactic complexity in sentence comprehension: A comparison between dyslexic and regular readers. *Read Writ*. 2004;17(7):801-22.
28. Joannis MF, Manis FR, Keating P, Seidenberg MS. Language deficits in dyslexic children: speech perception, phonology and morphology. *J Exp Child Psychol*. 2000;77(1):30-60.
29. Kucer SB. Going beyond the author: what retellings tell us about comprehending narrative and expository texts. *Literacy*. 2011;45(2):62-9.
30. Carvalho CAF. Função pragmática da linguagem e compreensão leitora na dislexia [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2013.