

Débora Manzano Nogueira¹
Maria Sílvia Cárnio¹

Descritores

Dislexia
Linguagem
Terapia da Linguagem
Escrita Manual
Fonoaudiologia

Keywords

Dyslexia
Language
Language Therapy
Handwriting
Speech, Language and Hearing
Sciences

Endereço para correspondência:

Débora Manzano Nogueira
Departamento de Fisioterapia,
Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional,
Universidade de São Paulo – USP
Rua Cipotânea, 51, Cidade
Universitária, São Paulo (SP), Brasil,
CEP: 05360-160.
E-mail: deboramanzano@usp.br

Recebido em: Abril 18, 2017

Aceito em: Setembro 24, 2017

Programa fonoaudiológico em compreensão leitora e ortografia: efeitos na ortografia em disléxicos

Speech-language pathology program for reading comprehension and orthography: effects on the spelling of dyslexic individuals

RESUMO

Objetivo: Elaborar um Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia e verificar seus efeitos na compreensão leitora e ortografia de escolares com Dislexia do Desenvolvimento. **Método:** Participaram desta pesquisa onze indivíduos com diagnóstico de Dislexia do Desenvolvimento, com idades entre 9 e 11 anos, sendo oito meninos. Todos foram submetidos ao Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia, composto por 16 sessões semanais individuais. Em cada sessão, foram desenvolvidas tarefas de compreensão leitora de textos e de ortografia. Antes do início e ao término do Programa, os participantes realizaram uma avaliação específica (pré e pós-teste). **Resultados:** Os indivíduos apresentaram dificuldade na compreensão de textos, porém a técnica de Cloze foi um instrumento útil para a remediação da compreensão leitora, havendo melhora significativa no desempenho destes no pós-teste. Os disléxicos demonstraram um desempenho inferior à escolaridade em ortografia. Após o Programa, o desempenho deles evoluiu, porém permaneceu abaixo do esperado, ocorrendo o mesmo perfil de erros no pré e no pós-teste, com erros de ortografia natural e ortografia arbitrária. **Conclusão:** O Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia produz efeitos positivos na compreensão leitora, na ortografia e na motivação para a leitura e escrita dos participantes. Este estudo apresenta uma contribuição inédita, ao propor a estimulação conjunta da leitura e da escrita, por meio de um programa de fácil aplicabilidade e análise, em indivíduos com Dislexia do Desenvolvimento.

ABSTRACT

Purpose: Prepare a Speech-language Pathology Program for Reading Comprehension and Orthography and verify its effects on the reading comprehension and spelling of students with Developmental Dyslexia. **Methods:** The study sample was composed of eleven individuals (eight males), diagnosed with Developmental Dyslexia, aged 09-11 years. All participants underwent a Speech-language Pathology Program in Reading Comprehension and Orthography comprising 16 individual weekly sessions. In each session, tasks of reading comprehension of texts and orthography were developed. At the beginning and end of the Program, the participants were submitted to a specific assessment (pre- and post-test). **Results:** The individuals presented difficulty in reading comprehension, but the Cloze technique proved to be a useful remediation tool, and significant improvement in their performance was observed in the post-test evaluation. The dyslexic individuals showed poor performance for their educational level in the spelling assessment. At the end of the program, their performance evolved, but it remained below the expected, showing the same error pattern at the pre- and post-tests, with errors in both natural and arbitrary spelling. **Conclusion:** The proposed Speech-language Pathology Program for Reading Comprehension and Orthography produced positive effects on the reading comprehension, spelling, and motivation to reading and writing of the participants. This study presents an unprecedented contribution by proposing joint stimulation of reading and writing by means of a program easy to apply and analyze in individuals with Developmental Dyslexia.

Trabalho realizado no Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Universidade de São Paulo – USP - São Paulo (SP), Brasil.

¹ Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Universidade de São Paulo – USP - São Paulo (SP), Brasil.

Fonte de financiamento: nada a declarar.

Conflito de interesses: nada a declarar.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

A ortografia de uma língua interfere tanto na leitura quanto na escrita. O conhecimento ortográfico está conectado a componentes criticamente necessários para uma leitura fluente e com compreensão. O aprendizado da ortografia cumpre um papel decisivo no desenvolvimento do reconhecimento automático de palavras, apoiando a fluência da leitura e fornecendo pistas para outros sistemas, como a fonologia, morfologia, sintaxe e semântica⁽¹⁾. O conhecimento ortográfico influencia também a escrita correta de palavras, principalmente as que envolvem irregularidades da língua, cuja representação ortográfica deve ser bem especificada⁽²⁾.

Neste sentido, as características da ortografia de uma língua assumem especial importância, sendo que, nas ortografias alfabéticas, a relação entre grafemas e fonemas pode ser classificada segundo o fator de profundidade ortográfica. O Português Brasileiro é considerado uma língua transparente, ou quase transparente, porque há correspondências unívocas entre grafemas e fonemas, mas também existem algumas irregularidades⁽²⁾.

A ortografia está relacionada, além disso, ao aprendizado da língua escrita. Existe uma diferenciação entre o aprendizado do sistema de notação alfabética e o aprendizado da norma ortográfica. Antes mesmo de dominar o princípio alfabético, as crianças têm algum nível de conhecimento ortográfico⁽³⁻⁴⁾. No entanto, somente após a aquisição da escrita alfabética, o indivíduo passa a se apropriar de modo sistemático da norma ortográfica. A ortografia é objeto de difícil domínio, e não pode ser apropriada espontaneamente pelos aprendizes. Suas convenções devem ser ensinadas explicitamente, em momento oportuno e de acordo com as estratégias adequadas⁽²⁾.

A Dislexia do Desenvolvimento (DD) é um transtorno específico da aprendizagem caracterizado por dificuldades na precisão e fluência na leitura de palavras e pelo prejuízo nas habilidades de escrita e ortografia. Tais dificuldades decorrem, geralmente, de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação às outras habilidades cognitivas e ao acesso ao ensino escolar efetivo. Consequências secundárias à DD incluem problemas na compreensão de leitura e experiência reduzida com a escrita, o que pode impedir o aumento do vocabulário e o conhecimento geral⁽⁵⁾.

Diversos estudos discutem as dificuldades ortográficas, sugerindo déficits no processamento ortográfico, em indivíduos com transtornos de aprendizagem e DD^(2,6-11).

A literatura científica apresenta, com amplo respaldo, programas voltados à estimulação da consciência fonológica em indivíduos com DD⁽¹²⁻¹⁴⁾. As pesquisas dedicadas ao trabalho com outros aspectos cognitivos e linguísticos em indivíduos com DD são menos numerosas.

Alguns estudos discutem programas de remediação voltados à ortografia em indivíduos com Dislexia do Desenvolvimento e outros, aos transtornos de aprendizagem, relatando melhora na leitura⁽¹⁾, escrita e conhecimento ortográfico⁽¹⁵⁾. Autores brasileiros descrevem programas de intervenção voltados para as dificuldades ortográficas, não especificamente destinados à população com DD^(2,16).

Estudos realizados com diversas populações, com o objetivo de avaliar e estimular a compreensão de leitura, utilizaram a técnica de Cloze. Esta técnica consiste em organizar um texto de aproximadamente 200 vocábulos, deixando intactas a primeira e a última frase, e omitindo, no restante do texto, os vocábulos de determinada categoria gramatical e/ou localizados em posições estratégicas (quinto, sétimo ou décimo vocábulo em sequência). No local do vocábulo omitido, é colocada uma lacuna, a qual deve ser preenchida pelo leitor com o objetivo de restituir o sentido completo da oração e do texto como um todo⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

A técnica de Cloze é considerada um instrumento eficaz tanto na mensuração^(20,21) quanto na remediação da compreensão leitora^(22,23). Destaca-se, no entanto, que não foram encontradas pesquisas utilizando a técnica de Cloze para a intervenção em indivíduos com DD na literatura nacional ou internacional.

Este estudo se justifica pela ocorrência, nos indivíduos com DD, de dificuldades tanto na compreensão de leitura⁽⁵⁾ quanto na ortografia^(1,2,6-11). Além disso, pela importância do conhecimento ortográfico para o desenvolvimento da leitura, por meio do reconhecimento automático de palavras, que auxilia a fluência da leitura e fornece informações sobre a fonologia, morfologia, sintaxe e semântica das palavras lidas⁽¹⁾, bem como o papel do conhecimento ortográfico para a escrita correta de palavras⁽²⁾.

Ademais, a presente pesquisa se justifica pela escassez de estudos, na literatura científica, abordando a estimulação da ortografia, em indivíduos com DD, tanto por meio da leitura (relação grafema-fonema) quanto da escrita (relação fonema-grafema).

Com base no exposto, o objetivo do presente estudo foi elaborar um Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia (PFCLO) e verificar seus efeitos na compreensão de leitura e na ortografia de escolares com Dislexia do Desenvolvimento.

MÉTODO

Este estudo teve início após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de origem, sob o nº 190/14. Os pais e/ou responsáveis foram esclarecidos sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, os participantes foram informados, de forma simplificada, sobre os procedimentos que realizariam e assinaram o Termo de Assentimento.

Fizeram parte deste estudo onze crianças diagnosticadas com Dislexia do Desenvolvimento, que preencheram os critérios de inclusão, com idades entre 9 e 11 anos, sendo oito meninos. Três cursavam o 4º ano e oito, o 5º ano do Ensino Fundamental.

Os critérios de inclusão foram: possuir autorização dos pais e/ou responsáveis para a participação no estudo, confirmada pela assinatura do TCLE; resposta dos responsáveis a um questionário informativo; possuir diagnóstico de DD, confirmado por duas equipes multidisciplinares; possuir nível alfabético de escrita e nível de decodificação de leitura básica, verificados por testes de leitura e escrita e habilidades correlatas realizados pela pesquisadora; não possuir déficits cognitivos e queixas auditivas e visuais; estar matriculado no 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental nas escolas das redes pública ou particular; ter

entre 8 e 12 anos de idade; ausência de acompanhamento fonoaudiológico ou psicopedagógico no momento.

Todos os indivíduos realizaram o pré e o pós-teste, antes e após a participação no PFCLO. As provas utilizadas, apresentadas no Quadro 1, foram as mesmas nestes dois momentos. O Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia (PFCLO) foi elaborado para a presente pesquisa com base nos estudos e materiais descritos no Quadro 2.

O PFCLO é um programa fechado, composto por 16 sessões de 60 minutos cada, realizadas individualmente, uma vez por semana. As sessões foram divididas em quatro níveis de complexidade, com quatro sessões em cada nível. O critério de passagem de um nível ao outro foi de 50% de acertos ou mais no preenchimento do texto com a técnica de Cloze na sessão quatro de cada nível.

Os participantes que alcançaram ou ultrapassaram essa porcentagem de acertos na quarta sessão de cada nível realizaram 16 sessões, concluindo os quatro níveis propostos. Nos casos em que os participantes reprovaram em algum nível, realizaram-no novamente (com quatro novos textos e novas atividades de ortografia, respeitando o mesmo nível de complexidade). Desse modo, todos os participantes realizaram as 16 sessões propostas, mas nem todos alcançaram os quatro níveis de complexidade.

Por este motivo, na elaboração do PFCLO, foram construídas 16 sessões para o nível I, 12 sessões para o nível II, oito sessões para o nível III e quatro sessões para o nível IV.

Os níveis apresentam dificuldade crescente e as sessões foram compostas por: um texto com a Técnica de Cloze estrutural, ocorrendo omissões a cada cinco vocábulos; tarefas de compreensão baseadas nos diferentes níveis de complexidade da compreensão leitora; e tarefas de ortografia, seguindo a classificação adotada para a ortografia do Português Brasileiro.

Os textos dos níveis I e II foram retirados de materiais indicados para a etapa inicial de alfabetização, com o objetivo de facilitar a decodificação e a memorização, devido ao alto índice de repetição de vocábulos e por serem construídos com ortografia simples.

Os textos dos níveis III e IV foram selecionados de materiais mais complexos, que exigem maior compreensão leitora e conhecimento ortográfico por parte dos indivíduos.

Os níveis e suas atividades são descritos a seguir:

Nível I

- Compreensão de leitura por meio da técnica de Cloze: Os textos foram adaptados à técnica de Cloze, com um total de 20 lacunas em cada texto. Abaixo de cada lacuna, foram escritos, entre parênteses, dois vocábulos de classes semânticas diferentes.
- Compreensão de leitura por meio de tarefas referentes ao texto: Cada sessão possuía quatro tarefas de nível de compreensão literal (relacionadas ao conteúdo explícito

Quadro 1. Provas utilizadas no pré-teste e pós-teste

Provas utilizadas no pré-teste e pós-teste	Forma de aplicação
Teste de Compreensão Leitora de Textos Expositivos (Saraiva RA, Moojen S, Munarski R. Avaliação da compreensão leitora de textos expositivos: para fonoaudiólogos e psicopedagogos. 2. ed. Casa do Psicólogo; 2009.)	Foi utilizado um texto de quarto ano (As lhamas, com 140 vocábulos), adaptado para a aplicação da técnica de Cloze estrutural sem apoio, com omissões a cada cinco vocábulos. Os indivíduos foram orientados a ler o texto todo, de forma silenciosa, procurando compreender a mensagem, mesmo na presença de lacunas. Em seguida, foram solicitados a preencher cada uma das lacunas com as palavras que julgassem adequadas para a manutenção do conteúdo. Ao final da leitura e preenchimento do texto, foi solicitado que os participantes respondessem oralmente a sete perguntas de compreensão textual sem apoio (abertas), referentes ao texto utilizado.
Avaliação dos Níveis de Compreensão de Leitura (Cárnio MS, Soares AJC, Alves DC. Protocolo adaptado de Castillo, HV para utilização no Programa Escola e no Laboratório de Investigação Fonoaudiológica em Leitura e Escrita do Curso de Fonoaudiologia da FMUSP; 2012.)	O protocolo, que visa a classificar o nível de decodificação e de compreensão de leitura, foi preenchido pelo avaliador. Consta de duas partes. A primeira refere-se à decodificação e contém sete perguntas. O indivíduo pode atingir até 14 pontos e sua classificação é determinada em nível de decodificação inicial, intermediário ou automático. A segunda parte trata dos níveis de compreensão e contém 10 perguntas. O indivíduo pode atingir até 20 pontos, tendo seu desempenho classificado em: “não compreende”, “compreensão inicial”, “compreensão literal”, “compreensão independente” e “compreensão crítica”. Nesta pesquisa, foi preenchida apenas a segunda parte do protocolo, a partir do desempenho dos indivíduos no Teste de Compreensão Leitora de Textos Expositivos.
Protocolo de Avaliação da Ortografia para Escolares do Segundo ao Quinto Ano do Ensino Fundamental – Pró-Ortografia – Ditado de palavras (Batista AO, Cervera-Mérida JF, Ygual-Fernández A, Capellini SA. Pró-Ortografia: Protocolo de avaliação da ortografia para escolares do segundo ao quinto ano do ensino fundamental. Manual Introdutório. Barueri: Pró-Fono; 2014.)	Essa prova permite verificar o nível de conhecimento dos escolares sobre as regras de notação, dentro de situação controlada e com apoio da memória lexical ortográfica / léxico grafêmico. A prova é composta por 86 palavras, sendo três monossilábicas, trinta e três dissilábicas, trinta e cinco trissilábicas e quinze polissilábicas. As palavras foram apresentadas oralmente para a criança, que as escreveu em protocolo específico. Posteriormente, o aplicador computou os acertos e classificou os erros ortográficos de cada palavra de acordo com a classificação de erros proposta: “correspondência fonema-grafema unívoca”; “omissão e adição de segmentos”; “alteração na ordem dos segmentos”; “separação ou junção indevida de palavras”; “correspondência fonema-grafema dependente do contexto fonético/posição”; “correspondência fonema-grafema independente de regras”; “ausência ou presença inadequada de acentuação”; “outros achados”. Os erros ortográficos cometidos pelos indivíduos da pesquisa foram analisados e classificados de acordo com a semiologia dos erros.

Quadro 2. Estudos e materiais utilizados na elaboração do PFCLO

Estudo / material	Item utilizado	Referência
Intervenção com compreensão de leitura a partir do uso da Técnica de Cloze	Níveis de preenchimento das lacunas com a Técnica de Cloze	Capellini SA, Germano GD. Intervenção com compreensão de leitura a partir do uso da Técnica de Cloze. In: Pró- Fono (Organizadora). Planos Terapêuticos Fonoaudiológicos (PTFs). Barueri: Pro-Fono; 2012. pp: 149-158.
Programa de Intervenção sobre as Dificuldades Ortográficas	Sequências de estimulação das dificuldades ortográficas	Sampaio MN, Ygual-Fernández A, Cervera-Mérida JF, Capellini SA. Programa de intervenção com as dificuldades ortográficas: proposta de um modelo clínico e educacional. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2013.
Pró-Ortografia: Protocolo de avaliação da ortografia para escolares do segundo ao quinto ano do ensino fundamental	Classificação dos erros ortográficos	Batista AO, Cervera-Mérida JF, Ygual-Fernández A, Capellini SA. Pró-Ortografia: Protocolo de avaliação da ortografia para escolares do segundo ao quinto ano do ensino fundamental. Manual Introdutório. Barueri: Pró-Fono; 2014.
Subsídios da fonologia e ortografia para a compreensão da disortografia	Classificação da ortografia do Português Brasileiro	Capellini SA, Batista AO. Subsídios da fonologia e ortografia para a compreensão da disortografia. <i>apud</i> Batista AO. Desempenho ortográfico de escolares do 2º ao 5º ano: proposta de elaboração de um protocolo de avaliação da ortografia [dissertação]. Marília: Universidade Estadual de Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Filosofia e Ciências; 2011. p. 182-186.
Leitura de Textos Literários vs Textos Científicos por Leitores Incipientes	Níveis de complexidade da compreensão leitora	Castillo, HV. A Leitura de Textos Literários vs Textos Científicos Por Leitores Incipientes. In: Witter GP. Leitura: Textos e Pesquisas. Campinas: Alínea. 1999; Cap. 4. pp. 55-64.
Coleção Estrelinha	Textos utilizados para as atividades de compreensão leitora por meio da técnica de Cloze nos níveis 1 e 2	Junqueira, S. Coleção Estrelinha. São Paulo: Editora Ática; 2007.
Coleção Mico Maneco	Textos utilizados para as atividades de compreensão leitora por meio da técnica de Cloze nos níveis 1 e 2	Machado, AM. Coleção Mico Maneco. São Paulo: Salamandra; 2012.
Fábulas de Esopo	Textos utilizados para as atividades de compreensão leitora por meio da técnica de Cloze nos níveis 3 e 4	Ash R, Hington B (compilação). Fábulas de Esopo. São Paulo: Companhia das Letras; 1994.

Dois quadros similares aos Quadros 1 e 2, foram submetidos em outro artigo à Revista CoDAS (ID 2017-0058), devido a outra pesquisa realizada no mesmo Laboratório. As autoras estão cientes e têm acordo com a publicação de ambos os artigos

- do texto) com apoio (contendo a resposta correta dentro da atividade proposta).
- Atividades de ortografia: Cada sessão contou com três tarefas de estimulação da categoria ortográfica “correspondências fonografêmicas a partir do princípio fonográfico regular”.

Nível II

- Compreensão de leitura por meio da técnica de Cloze: Os textos foram adaptados à técnica de Cloze, com um total de 25 lacunas em cada texto. Abaixo de cada lacuna, foram escritos, entre parênteses, dois vocábulos de classes semânticas aproximadas.
- Compreensão de leitura por meio de tarefas referentes ao texto: Cada sessão possuía quatro tarefas de compreensão leitora, sendo duas de compreensão literal com e sem apoio (o leitor não recebe o auxílio de respostas direcionadoras) e duas de nível de compreensão independente (relacionadas ao conteúdo implícito do texto) com apoio.

- Atividades de ortografia: Cada sessão contou com três tarefas de estimulação da categoria ortográfica “correspondências fonografêmicas a partir do princípio fonográfico depende de regras”.

Nível III

- Compreensão de leitura por meio da técnica de Cloze: Os textos foram adaptados à técnica de Cloze, com um total de 30 lacunas em cada texto. Os vocábulos omitidos foram dispostos de maneira aleatória em uma caixa retangular ao término do texto, para que os indivíduos pudessem selecionar, dentre todos, o vocábulo adequado a cada lacuna.
- Compreensão de leitura por meio de tarefas referentes ao texto: Cada sessão possuía quatro tarefas de compreensão leitora, sendo uma de nível de compreensão literal sem apoio, uma de nível de compreensão independente com apoio e duas de nível de compreensão independente sem apoio.
- Atividades de ortografia: Cada sessão contou com três tarefas de estimulação da categoria ortográfica “correspondências fonografêmicas a partir do princípio semiográfico”.

Nível IV

- Compreensão de leitura por meio da técnica de Cloze: Os textos foram adaptados à técnica de Cloze, com um total de 35 lacunas em cada texto. Os vocábulos omitidos dos textos não foram oferecidos aos indivíduos, sendo necessário que os participantes preenchessem as lacunas com as palavras que julgassem corretas.
- Compreensão de leitura por meio de tarefas referentes ao texto: Cada sessão possuía quatro tarefas de compreensão leitora, sendo que as duas primeiras sessões englobavam duas tarefas de compreensão independente sem apoio e duas tarefas de compreensão crítica, uma com apoio e outra sem. As duas últimas sessões possuíam duas tarefas de compreensão independente e duas tarefas de compreensão crítica, ambas sem apoio. As tarefas de compreensão crítica são relacionadas à manipulação e à correlação do texto com os conhecimentos de mundo do leitor.
- Atividades de ortografia: Cada sessão contou com quatro tarefas de estimulação da categoria ortográfica “correspondências fonográficas a partir de irregularidades do sistema ortográfico”.

RESULTADOS

Com relação aos efeitos do PFCLO na compreensão leitora por meio da técnica de Cloze, a média da porcentagem de acertos observada no preenchimento de texto com a técnica de Cloze no pós-teste é maior que no pré-teste (Tabela 1).

Foi encontrada diferença significativa entre as médias da porcentagem de acertos no pré e no pós-teste ($p=0,001$), sendo a média no pós maior do que no pré-teste. A diferença média estimada é de 23,4% (intervalo de confiança de 95%: [12,6%; 34,1%]).

Nos perfis individuais, representados na Figura 1, observa-se que a maioria dos indivíduos tem maior porcentagem de acertos no pós-teste.

Os efeitos do PFCLO no desempenho dos indivíduos em ortografia foram positivos, uma vez que a média de acertos na prova de Ditado de Palavras do Pró-Ortografia no pós-teste é maior que no pré-teste (Tabela 2).

Observou-se diferença significativa entre as médias do número de acertos nos dois períodos ($p=0,004$). A diferença média estimada é de 5,8 acertos (intervalo de confiança de 95%: [2,3; 9,3]). Observa-se, na Figura 2, que a maioria dos indivíduos tem maior número de acertos no pós-teste.

Na Tabela 3, encontra-se o resumo descritivo do número de erros em cada categoria de erro no Ditado de Palavras do Pró-Ortografia nos dois períodos, assim como das diferenças entre os números de erros no pré e pós-teste. Nota-se que ocorreu uma diminuição na média do número de erros do pré para o pós-teste em todas as categorias, porém com perfil similar de distribuição entre as categorias nos dois períodos.

No tocante ao desempenho dos indivíduos nos diferentes níveis de complexidade do PFCLO, constatou-se que todos eles realizaram quatro sessões nos níveis I e II. No nível III, cinco (45%) realizaram quatro sessões e 6 (55%) realizaram oito

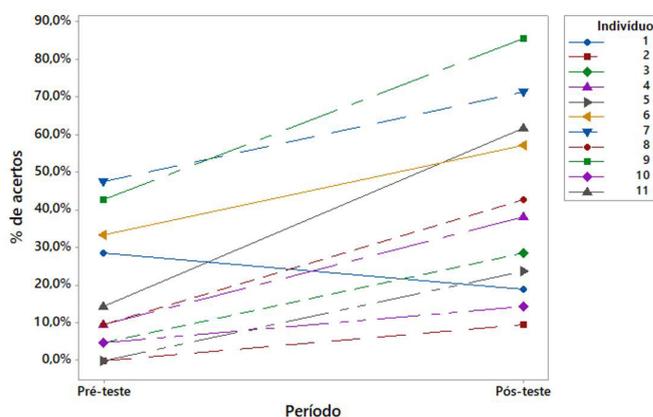


Figura 1. Perfis individuais da porcentagem de acertos na Técnica de Cloze no pré e pós-teste

Tabela 1. Porcentagem e diferença de acertos dos indivíduos na Técnica de Cloze no pré-teste e pós-teste

Período	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Pré-teste	11	17,7	17,3	0,0	9,5	47,6
Pós-teste	11	41,1	25,0	9,5	38,1	85,7
Diferença	11	23,4	16,0	-9,5	23,8	47,6

Tabela 2. Número e diferença de acertos no Ditado de Palavras (Pró-Ortografia) no pré e pós-teste

Período	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
Pré-teste	11	16,9	15,4	1	11	51
Pós-teste	11	22,7	16,2	4	18	58
Diferença	11	5,8	5,2	-5	8	11

Tabela 3. Número e diferença de erros em cada categoria de erro no Ditado de Palavras do Pró-Ortografia no pré e pós-teste

Tipo de erro	Período	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
CF/G	Pré	11	23,8	14,7	4	24	45
	Pós	11	19,5	11,0	0	17	34
	Diferença	11	4,4	11,4	-23	4	18
OAS	Pré	11	31,6	28,3	1	30	78
	Pós	11	26,6	21,6	1	24	65
	Diferença	11	4,9	18,4	-32	6	32
AOS	Pré	11	3,7	4,3	0	2	12
	Pós	11	3,1	3,9	0	1	10
	Diferença	11	0,6	2,4	-3	0	6
SJIP	Pré	11	0,1	0,3	0	0	1
	Pós	11	0,0	0,0	0	0	0
	Diferença	11	0,1	0,3	0	0	1
CF/GDC	Pré	11	17,6	6,4	7	20	26
	Pós	11	15,2	6,4	5	14	27
	Diferença	11	2,4	6,2	-6	1	16
CF/GIR	Pré	11	31,7	14,7	17	28	69
	Pós	11	28,7	11,0	12	29	44
	Diferença	11	3,0	16,8	-9	-1	51
APIA	Pré	11	15,6	2,6	12	15	20
	Pós	11	15,0	3,1	11	14	21
	Diferença	11	0,6	2,5	-3	1	5
OA	Pré	11	1,3	1,3	0	1	3
	Pós	11	0,7	2,1	0	0	7
	Diferença	11	0,6	1,9	-4	1	3

Legenda: CF/G = Correspondência Fonema-Grafema Unívoca; OAS = Omissão ou Adição de Segmentos; AOS = Alteração na Ordem dos Segmentos; SJIP = Segmentação ou Junção Indevida de Palavras; CF/GDC = Correspondência Fonema-Grafema Dependente do Contexto Fonético/Posição; CF/GIR = Correspondência Fonema-Grafema Independente de Regras; APIA = Ausência ou Presença Inadequada da Acentuação; OA = Outros Achados

Tabela 4. Porcentagem média de acertos por nível e sessão do PFCLO

Nível	Sessão	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Mediana	Máximo
1	1	11	84,5	11,7	60	85	100
	2	11	82,7	12,9	70	85	100
	3	11	96,8	4,0	90	100	100
	4	11	88,6	8,1	75	90	100
	Total	44	88,2	10,9	60	90	100
2	1	11	84,7	10,4	68	84	100
	2	11	78,9	16,9	48	88	96
	3	11	81,8	8,3	68	84	96
	4	11	81,5	12,9	56	80	96
	Total	44	81,7	12,3	48	84	100
3	1	11	33,6	21,0	13	27	67
	2	11	47,6	22,3	13	47	87
	3	11	46,7	24,5	20	50	93
	4	11	44,5	24,8	17	43	80
	5	6	42,2	19,9	23	40	77
	6	6	40,6	16,1	20	37	67
	7	6	26,1	22,5	3	22	60
	8	6	40,0	19,6	23	35	77
Total	68	41,0	21,9	3	40	93	
4	1	5	61,7	10,2	54	54	74
	2	5	52,6	11,0	43	49	66
	3	5	52,0	15,2	34	51	69
	4	5	52,0	23,3	26	46	89
	Total	20	54,6	15,1	26	54	89

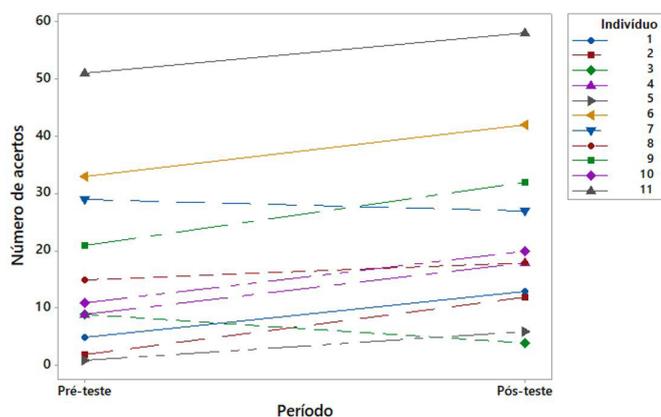


Figura 2. Perfis individuais do número de acertos no Ditado de Palavras do Pró-Ortografia no pré e pós-teste

sessões. Somente cinco indivíduos (45%) atingiram o nível IV e realizaram quatro sessões neste nível.

As médias das porcentagens de acertos por nível e sessão estão representadas na Tabela 4. As maiores médias da porcentagem de acertos foram observadas nas sessões dos níveis I e II, e as menores, nas sessões do nível III.

DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi elaborar o Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia e verificar seus efeitos na compreensão de leitura e na ortografia de escolares com Dislexia do Desenvolvimento. Os resultados demonstram que o PFCLLO produziu efeitos positivos na leitura e na escrita destes escolares. Houve melhora significativa no desempenho dos indivíduos nas habilidades trabalhadas, embora as dificuldades tenham persistido, conforme discutido a seguir.

Com relação à compreensão de leitura, houve uma melhora significativa no desempenho médio dos indivíduos no pós-teste. A maioria obteve desempenho superior no pós-teste (Figura 1). A única exceção foi o Indivíduo 1, que, no pré-teste, acertou seis lacunas (28,57%) e, no pós-teste, quatro (19,05%). Vale destacar que este vivenciou problemas familiares graves no decorrer da pesquisa, levando a diversas faltas durante o Programa, o que dificultou a aprendizagem.

Este dado corrobora pesquisas anteriores, que apresentam a técnica de Cloze como adequada para o desenvolvimento da compreensão de leitura⁽²³⁻²⁵⁾. Não foram localizadas, na literatura, pesquisas de intervenção para a remediação da compreensão de leitura com a técnica de Cloze em indivíduos com Dislexia do Desenvolvimento, sendo este um achado inédito da presente pesquisa.

Na avaliação de ortografia, também foi encontrado desempenho médio significativamente superior no pós-teste. A maioria dos indivíduos obteve desempenho superior no pós-teste, com exceção dos indivíduos 3 e 7, como pode ser observado na Figura 2. O Indivíduo 3 apresentou 9 acertos no pré e 4 no pós-teste. Vale destacar que este escolar apresenta um grau superior de

dificuldade em todas as provas realizadas no pré e pós-teste, em relação aos seus pares, sugerindo maior gravidade do quadro. O indivíduo 7 obteve 29 acertos no pré e 27 no pós-teste. Este indivíduo apresentou importante dificuldade atencional durante a pesquisa, fato que pode ajudar a explicar este dado.

Assim, houve melhora no desempenho da maioria dos escolares, demonstrando os efeitos positivos de um programa de remediação na ortografia de escolares com DD. Este achado está de acordo com pesquisas anteriores, que relataram melhora no desempenho de escolares com dificuldades ortográficas após programa de intervenção⁽¹⁶⁾ e de indivíduos com diagnóstico de transtorno de leitura e Dislexia após trabalho de estimulação do aprendizado das regras ortográficas⁽¹⁵⁾.

No entanto, a maioria obteve, tanto no pré quanto no pós-teste, desempenho inferior ao esperado para sua escolaridade. Este dado confirma pesquisas anteriores que discutem a existência de um prejuízo persistente na ortografia de indivíduos com DD^(1,26) e a continuidade das dificuldades, mesmo após intervenção^(2,12,27,28).

A análise das categorias de erros demonstra o mesmo perfil no pré e no pós-teste (Tabela 3). Isto é, apesar da diminuição do número de erros, os indivíduos continuaram com o mesmo padrão de dificuldades após o PFCLLO. Os tipos de erro com maior quantidade média, em ordem decrescente, foram: CF/GIR (Correspondência Fonema-Grafema Independente de Regras), OAS (Omissão ou Adição de Segmentos), CF/G (Correspondência Fonema-Grafema Unívoca), CF/GDC (Correspondência Fonema-Grafema Dependente do Contexto Fonético/Posição) e APIA (Ausência ou Presença Inadequada da Acentuação).

Assim, nesta pesquisa, a principal dificuldade encontrada pelos escolares com DD foram as irregularidades da Língua Portuguesa Brasileira (CF/GIR). Pesquisas anteriores encontraram, em maior ou menor grau, dificuldades dos indivíduos com Dislexia na grafia de palavras irregulares. Estas dificuldades tendem a ser persistentes, uma vez que os indivíduos, por consequência da dificuldade de leitura, falham em consolidar os padrões ortográficos de palavras irregulares, possuindo um reduzido léxico mental e um menor armazenamento de padrões ortográficos^(2,9).

A segunda maior dificuldade dos indivíduos na avaliação da ortografia na presente pesquisa está relacionada a um prejuízo na correspondência entre sons e letras (OAS e CF/G). Estes erros, de natureza predominantemente fonológica, são apresentados, na literatura, como uma importante característica da DD, pois os indivíduos apresentam falha no processamento fonológico^(5,7,9).

A terceira maior dificuldade dos indivíduos na avaliação de ortografia relaciona-se aos erros nas regras ortográficas (CF/GDC e APIA). Estes erros refletem um conhecimento não consolidado sobre as características da ortografia da Língua Portuguesa Brasileira, sobre as quais influenciam uma ampla e complexa rede de conhecimentos, como as regras contextuais e morfossintáticas⁽⁸⁾.

Os dados encontrados demonstram, portanto, que a ortografia de indivíduos com DD pode ser estimulada com programas remediativos voltados para o tema, sendo um aspecto importante para o desenvolvimento destes tanto na leitura⁽¹⁾ quanto na escrita⁽²⁾.

Em relação ao desempenho dos indivíduos nos diferentes níveis do PFCLO, verificou-se que todos os participantes da pesquisa realizaram as sessões dos níveis I e II sem necessidade de repetição. Nestes níveis, os textos são mais simples e redundantes, havendo uma grande frequência de aparição das dificuldades ortográficas trabalhadas e menor frequência de regras ortográficas complexas e irregularidades da língua. Além disso, a técnica de Cloze foi construída de forma a apresentar apoios (duas alternativas) sob cada lacuna. Desse modo, os indivíduos conseguiram realizar as sessões satisfatoriamente, sendo possível notar que este fato auxiliou em sua motivação, participação e desempenho.

O nível III foi mais difícil que os demais para os indivíduos. Neste nível, os textos foram mais complexos e a dificuldade ortográfica trabalhada exige uma integração de diferentes análises linguísticas, como fatores semânticos e morfossintáticos. Além disso, a técnica de Cloze neste nível foi construída sem apoio sob as lacunas, sendo apresentado um bloco com todos os vocábulos omitidos ao final dos textos. Assim, o preenchimento das lacunas exigiu maior atenção, memória e um processamento mais complexo das informações visuais, com muitas opções apresentadas conjuntamente. As sessões deste nível foram as mais demoradas e cansativas. Seis indivíduos (54,54%) não conseguiram avançar para o próximo nível.

O nível IV contou com poucos indivíduos, de modo que a análise de suas características foi prejudicada. Ainda assim, pode ser observado que, com relação ao nível III, os indivíduos estiveram mais livres, com menor exigência de procura do vocábulo correto e da memória. No entanto, foi exigido mais de seu conhecimento linguístico e enciclopédico para o preenchimento das lacunas, sendo também um nível com maior dificuldade do que os iniciais.

Desse modo, os níveis do PFCLO apresentaram complexidade crescente. No entanto, o grau de dificuldade do nível III foi superior ao do nível IV, sendo que a maioria dos indivíduos não conseguiu avançar até o último nível do programa. Vale destacar que os que alcançaram o último nível tiveram desempenho superior neste do que no nível anterior.

A principal limitação da presente pesquisa foi o número restrito de indivíduos, apesar da busca extensa, com ampla divulgação em instituições e escolas parceiras e na imprensa, e do desenvolvimento de materiais informativos para a divulgação da Dislexia do Desenvolvimento. Destacam-se as dificuldades relacionadas ao comparecimento dos indivíduos semanalmente, as restrições quanto ao espaço físico disponível para a pesquisa, os feriados e faltas dos indivíduos. Além disso, o desconhecimento das escolas quanto à Dislexia do Desenvolvimento levou à realização de inúmeras triagens em indivíduos sem o distúrbio. Em alguns casos, a avaliação multidisciplinar descartou a presença de DD. Por estes motivos, de um total de 55 indivíduos avaliados, somente 11 participaram da pesquisa.

As dificuldades citadas anteriormente também impediram a aplicação do PFCLO em um grupo controle, o qual propiciaria maior evidência dos benefícios desse tipo de intervenção.

Esta limitação no número de indivíduos trouxe dificuldades para o aprofundamento da análise estatística e impediu a

aplicação de alguns desenhos alternativos, para a exploração de novas hipóteses.

É relevante salientar que não foram encontrados, na literatura, estudos similares, com níveis de complexidade para a remediação da leitura e da ortografia de indivíduos com dificuldades e transtornos de aprendizagem, e mais especificamente a Dislexia do Desenvolvimento.

CONCLUSÃO

O Programa Fonoaudiológico em Compreensão Leitora e Ortografia é um instrumento útil para a remediação da compreensão de leitura nos indivíduos com diagnóstico de Dislexia do Desenvolvimento, participantes deste estudo. Houve melhora no desempenho dos escolares após PFCLO, com maior número de acertos no preenchimento de lacunas em texto adaptado para a técnica de Cloze, melhor compreensão e aumento na motivação para a leitura.

O PFCLO propicia melhora no desempenho dos indivíduos em ortografia. O número de acertos foi maior no pós do que no pré-teste, embora seja inferior ao esperado para a escolaridade. Destaca-se que o mesmo perfil de erros ocorre em ambos os períodos, com erros tanto de ortografia arbitrária quanto de ortografia natural.

Apesar de o PFCLO ter sido construído com quatro níveis de complexidade crescente, verifica-se que o pior desempenho dos indivíduos ocorre no nível III, sendo que a maioria deles não conseguiu superar este nível.

Este estudo apresenta uma contribuição inédita sobre a remediação da compreensão de leitura e da ortografia em indivíduos com DD, ao propor a estimulação conjunta da leitura e da escrita, em um instrumento de fácil aplicabilidade e análise, com possíveis aplicações no contexto clínico, educacional e de pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. O'Brien BA, Wolf M, Miller LT, Lovett MW, Morris R. Orthographic processing efficiency in developmental dyslexia: an investigation of age and treatment factors at the sublexical level. *Ann Dyslexia*. 2011;61(1):111-35. <http://dx.doi.org/10.1007/s11881-010-0050-9>. PMID:21213077.
2. Moojen SMP. A escrita ortográfica na escola e na clínica: teoria, avaliação e tratamento. 2 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2011.
3. Cantiani 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2013.04.009>. PMID:23628368.
4. Conrad NJ, Harris N, Williams J. Individual differences in children's literacy development: the contribution of orthographic knowledge. *Read Writ*. 2013;26(8):1223-39. <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-012-9415-2>.
5. International Dyslexia Association. Definition of Dyslexia [Internet]. Baltimore: IDA; 2012 [citado 2017 Fev 4]. Disponível em: <https://dyslexiaida.org/definition-of-dyslexia/>
6. Berninger VW, Nielsen KH, Abbott RD, Wijsman E, Raskind W. Writing problems in developmental dyslexia: under-recognized and under-treated. *J Sch Psychol*. 2008;46(1):1-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsp.2006.11.008>. PMID:18438452.
7. Dias RS, Ávila CRB. Uso e conhecimento ortográfico no transtorno específico da leitura. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2008;13(4):381-90. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342008000400014>.

8. Zorzi JL, Ciasca SM. Caracterização dos erros ortográficos em crianças com transtornos de aprendizagem. *Rev CEFAC*. 2008;10(3):321-31. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462008000300007>.
9. Affonso MJCO, Piza CMJT, Barbosa ACC, Macedo EC. Avaliação de escrita na dislexia do desenvolvimento: tipos de erros ortográficos em prova de nomeação de figuras por escrita. *Rev CEFAC*. 2011;13(4):628-35. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000117>.
10. Jong PF, Messbauer VC. Orthographic context and the acquisition of orthographic knowledge in normal and dyslexic readers. *Dyslexia*. 2011;17(2):107-22. <http://dx.doi.org/10.1002/dys.427>. PMID:21275010.
11. Chung KKH, Tong X, McBride-Chang C. Evidence for a deficit in orthographic structure processing in Chinese developmental dyslexia: an event-related potential study. *Brain Res*. 2012;1472:20-31. <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2012.06.010>. PMID:22750287.
12. Bogdanowicz KM, Krasowicz-Kupis G, Wiejak K. In search of effective remediation for students with developmental dyslexia – a review of contemporary English literature. *Pol Psychol Bull*. 2016;47(3):270-80. <http://dx.doi.org/10.1515/ppb-2016-0033>.
13. Kershner JR. Network dynamics in dyslexia: review and implications for remediation. *Res Dev Disabil*. 2016;59:24-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2016.07.014>. PMID:27497371.
14. Salceda JCR, Alonso GA. Eficacia de las intervenciones para el tratamiento de la dislexia: una revisión. *Rev Logop Fon Audiol*. 2016;36(2):85-100. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rlfa.2015.11.001>.
15. Ise E, Schulte-Körne G. Spelling deficits in dyslexia: evaluation of an orthographic spelling training. *Ann Dyslexia*. 2010;60(1):18-39. <http://dx.doi.org/10.1007/s11881-010-0035-8>. PMID:20352378.
16. Sampaio MN, Capellini SA. Eficácia do programa de intervenção para dificuldades ortográficas. *CoDAS*. 2014;26(3):183-92. <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/201420140374>. PMID:25118913.
17. Taylor WL. Cloze procedure: a new tool for measuring readability. *Journal Q*. 1953;30:415-33.
18. Taylor WL. "Cloze" readability scores as indices of individual differences in comprehension and aptitude. *J Appl Psychol*. 1957;41(1):19-26. <http://dx.doi.org/10.1037/h0040591>.
19. Santos AAA. O Cloze como técnica de diagnóstico e remediação da compreensão em leitura. *Interação (Curitiba)*. 2004;8(2):217-26.
20. Carvalho LF, Monteiro RM, Alcará AR, Santos AAA. Aplicação da TRI em uma medida de avaliação da compreensão de leitura. *Psicol Refl Crit (Lond)*. 2013;26(1):47-57.
21. Gellert AS, Elbro C. Cloze tests may be quick, but are they dirty? Development and preliminary validation of a Cloze test of reading comprehension. *J Psychoed Assess*. 2013;31(1):16-28. <http://dx.doi.org/10.1177/0734282912451971>.
22. Carlson SE, Seipel B, McMaster K. Development of a new reading comprehension assessment: identifying comprehension differences among readers. *Learn Individ Differ*. 2014;32:40-53. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2014.03.003>.
23. Alcará AR, Santos AAA. Avaliação e desenvolvimento da compreensão de leitura em universitários. *Estud Psicol (Campinas)*. 2015;32(1):63-73. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-166X2015000100006>.
24. Machado AC, Capellini SA. Dados preliminares de um programa de intervenção para compreensão leitora por meio da técnica de Cloze. *Rev Psicopedagogia*. 2016;33(101):144-53.
25. Joly MCRA. The validity of Cloze Oriented System (COS): a correlation study with an electronic comprehension test and a reading attitude survey. *Psicol Esc Educ (Impr)*. 2007;11(spe):49-57. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-85572007000300005>.
26. FernándezAY, Mérida JFC, Cunha VLO, Batista AO, Capellini SA. Avaliação e intervenção da disortografia baseada na semiologia dos erros: revisão da literatura. *Rev CEFAC*. 2010;12(3):499-504. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462010005000056>.
27. Lovett MW, Lacerenza L, Borden SL, Frijters JC, Steinbach KA, Palma M. Components of effective remediation for developmental reading disabilities: combining phonological and strategy-based instruction to improve outcomes. *J Educ Psychol*. 2000;92(2):263-83. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.92.2.263>.
28. Torgesen JK, Alexander AW, Wagner RK, Rashotte CA, Voeller KKS, Conway T. Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *J Learn Disabil*. 2001;34(1):33-58. <http://dx.doi.org/10.1177/002221940103400104>. PMID:15497271.

Contribuição dos autores

DMN foi responsável pela coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito; MSC orientou o desenho da pesquisa, contribuiu na análise e interpretação dos dados e elaboração, supervisão e revisão do manuscrito.