

# TREINAMENTO DA CORRESPONDÊNCIA GRAFEMA-FONEMA EM ESCOLARES DE RISCO PARA A DISLEXIA

Daniele de Campos Refundini; Máira Anelli Martins; Simone Aparecida Capellini

**RESUMO - Objetivo:** Verificar a eficácia do programa da correspondência grafema-fonema em escolares de risco para dislexia da 1ª série. **Método:** Participaram deste estudo 60 escolares de ensino público municipal, na faixa etária de 6 a 7 anos de idade. Neste estudo foi realizada a adaptação brasileira da pesquisa sobre treinamento da correspondência grafema-fonema, composta de pré-testagem, intervenção e pós-testagem. Em situação de pré e pós-testagem, todos os escolares foram submetidos à aplicação do teste para a identificação precoce dos problemas de leitura, aqueles que apresentaram desempenho inferior a 51% das provas do teste foram divididos em Grupo I (GI): composto por 18 escolares submetidos ao programa de treinamento; e em Grupo II (GII): composto por 42 escolares não submetidos ao programa de treinamento. **Resultados:** Os resultados deste estudo revelaram diferenças estatisticamente significantes, evidenciando que dos 18 escolares submetidos ao programa, 17 apresentaram melhor desempenho em situação de pós-testagem em relação à pré-testagem. **Conclusão:** A realização deste programa foi eficaz para a identificação dos escolares com sinais da dislexia, evidenciando que quando é fornecida a instrução formal do princípio alfabético da Língua Portuguesa, os escolares que não apresentam o quadro de dislexia deixam de apresentar suas manifestações.

**UNITERMOS:** Dislexia. Avaliação. Estudos de intervenção. Leitura.

Daniele de Campos Refundini – Discente do Curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP (FFC/UNESP-Marília-SP). Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Máira Anelli Martins – Discente do Curso de Fonoaudiologia da FFC/UNESP-Marília-SP. Bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

Simone Aparecida Capellini – Fonoaudióloga. Doutora e Pós-Doutora em Ciências Médicas pela FCM/UNICAMP-Campinas-SP. Docente do Departamento de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação em Educação da FFC/UNESP-Marília-SP.

Correspondência

Simone Aparecida Capellini

Rua Bartolomeu de Gusmão, 10-84 – Jardim América – Bauru, SP – CEP: 17017-336

E-mail: sacap@uol.com.br

## INTRODUÇÃO

A dislexia é caracterizada como um distúrbio específico de aprendizagem de origem neurológico, em que o escolar encontra dificuldade com a fluência correta na leitura e dificuldade na habilidade de decodificação e soletração, resultante de um déficit em componentes da linguagem<sup>1</sup>.

Os principais sinais da dislexia podem ser evidenciados durante o desenvolvimento do escolar e, segundo autores, esses sinais se referem a: fala ininteligível; imaturidade fonológica; redução de léxico; dificuldade em aprender o nome das letras ou os sons do alfabeto; dificuldade para entender instruções, compreender a fala ou material lido; dificuldade para lembrar números, letras em sequência, questões e direções; dificuldade para lembrar sentenças ou histórias; ao atraso de fala; confusão direita-esquerda, embaixo, em cima, frente-atrás (palavras-conceitos); e dificuldade em processar sons das palavras e história familiar positiva de problemas de fala, linguagem e desenvolvimento da leitura<sup>2-5</sup>.

Como esses sinais podem ser evidenciados na fase pré-escolar e no início da alfabetização, a dislexia pode ser identificada e detectada precocemente. Estudos internacionais recomendam o uso de intervenção em escolares de séries iniciais de alfabetização que apresentem desempenho abaixo do esperado em relação ao seu grupo classe. Essas crianças são denominadas na literatura internacional como crianças de risco para a dislexia<sup>5-11</sup>.

Segundo esses estudos, o objetivo dessa intervenção precoce é verificar se, depois da realização de programas específicos com as habilidades cognitivo-linguísticas alteradas, os escolares apresentam melhora na aprendizagem da leitura ou se permanecem com as defasagens nessas habilidades, o que significa que os escolares realmente apresentam uma desordem de origem genético-neurológica que compromete a aquisição e o desenvolvimento de habilidades perceptivas e linguísticas e que por isso deveriam ser submetidos às avaliações

interdisciplinares para a investigação do quadro de dislexia<sup>2,8,12,13</sup>.

A importância para a prática clínica e educacional desses estudos encontra-se na ênfase na falta de resposta à intervenção precoce com os sinais da dislexia, que pode ser considerada um critério para o diagnóstico da dislexia do desenvolvimento<sup>12-14</sup>.

Dessa forma, é preciso que tanto professores como psicopedagogos e fonoaudiólogos estejam atentos ao desenvolvimento da linguagem expressiva e receptiva dos escolares no início da alfabetização, para que a identificação e a detecção dos sinais da dislexia possam ocorrer precocemente e os problemas acadêmicos decorrentes de alterações cognitivo-linguísticas minimizados por meio da realização de programas de treinamento de habilidades fonológicas e treinamento do mecanismo de correspondência grafema-fonema.

Em decorrência do exposto, este estudo tem por objetivo verificar a eficácia do programa de treinamento da correspondência grafema-fonema em escolares de risco para a dislexia.

## MÉTODO

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – CEP/FFC/UNESP, sob o protocolo de nº 3348/2008.

Participaram deste estudo 60 crianças do ensino público fundamental municipal, de ambos os gêneros e na faixa etária entre 6 anos a 7 anos e 11 meses (Tabela 1).

Os escolares que participaram deste estudo não apresentaram anotações referentes à deficiência mental, física, sensorial ou múltipla em prontuário escolar.

A identificação do risco para a dislexia nos escolares deste estudo foi realizada a partir da elaboração de provas de avaliação descritas na pesquisa sobre treinamento de habilidades fonológicas e correspondência grafema-fonema em escolares de risco para a dislexia<sup>5</sup>.

Inicialmente todos os escolares deste estudo

**Tabela 1** - Distribuição da média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e significância (p) do desempenho obtido e esperado dos escolares no teste para identificação precoce dos problemas de leitura.

Habilidades	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Valor de p
C.A. O	21,83	2,57	8,00	23,00	23,00	< 0,001*
C.A. E	23,00	0,00	23,00	23,00	23,00	
PR. O	7,02	5,33	0,00	20,00	6,00	< 0,001*
PR. E	20,00	0,00	20,00	20,00	20,00	
I. R. O	11,90	5,51	0,00	20,00	12,00	< 0,001*
I. R. E	20,00	0,00	20,00	20,00	20,00	
S.S. O	19,85	2,07	10,00	21,00	21,00	< 0,001*
S.S. E	21,00	0,00	21,00	21,00	21,00	
PP. O	16,92	4,66	4,00	21,00	18,00	< 0,001*
PP. E	21,00	0,00	21,00	21,00	21,00	
S.F. O	3,37	4,53	0,00	16,00	1,00	< 0,001*
S.F. E	21,00	0,00	21,00	21,00	21,00	
A.F. O	1,92	5,21	0,00	20,00	0,00	< 0,001*
A.F. E	21,00	0,00	21,00	21,00	21,00	
I.S.I. O	9,25	6,87	0,00	21,00	8,00	< 0,001*
I.S.I. E	21,00	0,00	21,00	21,00	21,00	
M.T. O	19,87	3,68	7,00	24,00	21,00	< 0,001*
M.T. E	24,00	0,00	24,00	24,00	24,00	
A.V. O	8,45	2,01	1,00	10,00	9,00	< 0,001*
A.V. E	10,00	0,00	10,00	10,00	10,00	
L O	15,72	15,40	0,00	40,00	11,50	< 0,001*
L E	40,00	0,00	40,00	40,00	40,00	
C.F. O	18,12	1,84	12,00	20,00	19,00	< 0,001*
C.F. E	20,00	0,00	20,00	20,00	20,00	

Legenda: C.A.: conhecimento do alfabeto; PR.: produção de rima; I.R.: identificação de rima; S.S. segmentação silábica; PP.: produção de palavras a partir do fonema dado; S.F. síntese fonêmica; A.F.: análise fonêmica; I.S.I.: identificação de som inicial; M.T.: memória de trabalho; A.V.: atenção visual; L: leitura; C.F.: compreensão de frases a partir de figuras; O: Obtido; E: Esperado.

foram submetidos aos seguintes procedimentos:

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido:** conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anteriormente ao início do estudo, os pais ou responsáveis pelos escolares selecionadas assinaram o Termo de

Consentimento autorizando a aplicação dos procedimentos deste estudo.

**Teste para identificação precoce dos problemas de leitura<sup>5</sup>:** foi realizada a elaboração de 7 provas para identificação precoce dos problemas de leitura baseadas na descrição da

pesquisa original que oferece suporte teórico para a realização deste estudo. As provas que compõem o Teste estão descritas a seguir e foram normalizadas para a população de escolares brasileiros em estudo anterior<sup>15</sup>.

**1. Conhecimento do alfabeto:** foi apresentada ao escolar o alfabeto para que identificasse o nome da letra e o valor sonoro de cada letra apresentada.

**2. Consciência fonológica:** foram apresentados ao escolar subtestes de produção de rima, identificação de rima, segmentação silábica, produção de palavras a partir do fonema dado, síntese fonêmica, análise fonêmica, identificação de som inicial.

**2.1. Produção de rima:** foram apresentadas ao escolar 20 palavras auditivamente e solicitado que dissesse uma palavra que terminasse com o mesmo som.

**2.2. Identificação de rima:** foram apresentados ao escolar 20 grupos de três em três palavras auditivamente e solicitado que identificasse as palavras que terminassem com o mesmo som.

**2.3. Segmentação silábica:** foram apresentadas ao escolar 21 palavras auditivamente (dis-sílabas, trissílabas e quadrisílabas) e solicitado que separasse as palavras por sílabas.

**2.4. Produção de palavras a partir do fonema dado:** foram apresentados ao escolar os sons do alfabeto e solicitado que dissesse uma palavra que começasse com o mesmo som.

**2.5. Síntese fonêmica:** foram apresentadas ao escolar 21 palavras auditivamente separadas por sons e solicitado que dissesse a palavra formada.

**2.6. Análise fonêmica:** foram apresentadas ao escolar 21 palavras auditivamente e solicitado que dissesse os sons de cada letra das palavras apresentadas.

**2.7. Identificação de som inicial:** foram apresentadas ao escolar 21 palavras auditivamente e solicitado que dissesse o som inicial da primeira letra de cada palavra apresentada.

**3. Memória de trabalho:** foram apresentadas ao escolar 24 pseudopalavras auditivamente e solicitado que repetisse como havia entendido.

**4. Velocidade de acesso à informação fonológica:** foram apresentadas ao escolar 7 sequências intercaladas de desenhos coloridos (carro, bola, pato, casa e chave) e solicitado que realizasse a nomeação rápida.

**5. Atenção visual:** foram apresentadas ao escolar 10 figuras coloridas e solicitado que identificasse entre duas palavras a que correspondia às figuras.

**6. Leitura de palavras e pseudopalavras:** foram apresentadas ao escolar 40 palavras visualmente (20 palavras e 20 pseudopalavras) e solicitado que realizasse a leitura em voz alta.

**7. Compreensão de frases a partir de figuras apresentadas:** foram apresentadas ao escolar 20 frases incompletas com figuras ilustrativas e solicitado que observasse as figuras e completasse as frases.

A aplicação desse procedimento durou, em média, 50 minutos e foi realizada individualmente em uma única sessão durante o horário de aula, com a anuência e autorização da professora e da direção da escola em que foi realizado o estudo.

O material linguístico utilizado para a elaboração das provas descritas foi retirado de um banco de palavras de livros didáticos de 1ª a 4ª série utilizados na rede municipal de ensino de Marília-SP. As palavras utilizadas para a elaboração das provas seguem as regras de decodificação do português brasileiro tanto para palavras como para pseudopalavras: a) regra de correspondência grafema-fonema independente do contexto e b) regra de correspondência grafema-fonema dependente do contexto<sup>16</sup>.

Entretanto, levou-se em consideração para a elaboração das provas a seleção de palavras de alta frequência presentes em todos os livros de 1ª a 4ª série, para que isso não interferisse no desempenho do escolar, com base em critérios psicolinguísticos de adaptação para a Língua Portuguesa.

A caracterização do desempenho dos 60 escolares deste estudo no Teste para identificação precoce dos problemas de leitura está descrita na Tabela 1. Os escolares que apresentaram

valor mínimo inferior a 51% do valor máximo em pelo menos 4 provas (conhecimento do alfabeto, consciência fonológica, nomeação rápida e leitura de palavras e pseudopalavras) do teste para identificação precoce dos problemas de leitura em relação ao grupo-classe foram considerados de risco para a dislexia.

Dentre os 60 (100%) escolares submetidos ao procedimento de identificação dos sinais da dislexia, 18 (30%) apresentaram desempenho inferior. A partir desse achado, os escolares foram divididos em dois grupos:

- Grupo I (GI): composto por 18 escolares submetidos ao programa de treinamento da correspondência grafema-fonema, sendo 61% do gênero masculino e 39% do gênero feminino;
- Grupo II (GII): composto por 42 escolares não submetidos ao programa de treinamento da correspondência grafema-fonema, sendo 45% do gênero masculino e 55% do gênero feminino.

Após a distribuição dos escolares em dois grupos, foi realizada a aplicação do procedimento de intervenção com os escolares distribuídos em duplas. Da mesma forma que a avaliação utilizada anteriormente neste estudo, foram elaboradas estratégias para o programa de treinamento correspondência grafema-fonema a partir da descrição da pesquisa original<sup>5</sup>.

O programa de treinamento correspondência grafema-fonema utilizado neste estudo foi composto por 4 atividades trabalhadas em 18 sessões de 50 minutos de duração realizadas em 2 sessões semanais na escola de origem das crianças. As atividades desenvolvidas no programa de treinamento estão descritas a seguir:

#### **1. Reconhecimento do alfabeto fonêmico:**

Foi apresentado o alfabeto para os escolares identificarem o nome da letra e o valor sonoro de cada letra apresentada.

**2. Combinação de letras para formação de sílabas e palavras:** Foram apresentadas 6 letras para que os escolares as combinassem e realizassem a formação de sílabas simples e complexas, para posterior formação de palavras.

**3. Identificação de figuras pelo nome das letras:** Foi apresentada aos escolares a imagem visual de uma letra para que identificassem as 2 figuras que tinham seus nomes iniciados com a letra.

**4. Identificação de figuras pelos sons das letras:** Foi apresentado aos escolares o som de uma letra e quatro figuras, estes deveriam apontar as 2 figuras que iniciavam com o som apresentado.

Depois do término do treinamento do programa correspondência grafema-fonema, os escolares do GI e GII foram submetidos novamente à aplicação do Teste para identificação precoce dos problemas de leitura, a fim de verificar o impacto da realização deste programa nas habilidades avaliadas. Apenas 1 escolar do GII não foi submetido à pós-testagem, pois foi transferido de escola.

Ressalta-se que, em atenção aos aspectos éticos em pesquisa com seres humanos, o escolar de risco para a dislexia identificado neste estudo, que não respondeu ao programa de treinamento, foi encaminhado para diagnóstico interdisciplinar e tratamento fonoaudiológico no Centro de Estudos da Educação e Saúde – CEES/FFC/UNESP.

Para uma análise estatística, foi utilizado o teste de Friedman, com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os momentos de intervenção, para as variáveis de interesse. Outro método de análise estatística utilizado foi a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon, com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os dois momentos, pré e pós-testagem, considerados na avaliação do grupo e possíveis diferenças entre o escore obtido e o escore esperado. O nível de significância adotado para a aplicação dos testes estatísticos foi de 5% (0,050). A análise dos dados foi realizada utilizando o programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 17.0.

## **RESULTADOS**

As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição da média, desvio padrão e valor de p do desempenho obtido no teste para a identificação precoce

**Tabela 2** - Distribuição da média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e valor p do desempenho dos escolares do GI em situação de pré e pós-testagem.

Habilidades	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Valor de p
C.A. pré	20,39	3,87	8,00	23,00	21,50	0,003*
C.A. pós	22,89	0,47	21,00	23,00	23,00	
PR. pré	2,78	2,92	0,00	11,00	2,50	0,002*
PR. pós	8,61	5,33	0,00	20,00	10,00	
I. R. pré	6,72	4,23	0,00	15,00	7,50	0,001*
I.R. pós	12,83	3,96	2,00	18,00	13,50	
S.S. pré	18,67	2,77	10,00	21,00	19,50	0,002*
S.S. pós	20,78	0,73	18,00	21,00	21,00	
PP.pré	12,83	4,61	4,00	20,00	14,00	< 0,001*
PP. pós	20,06	1,83	15,00	22,00	21,00	
S.F. pré	0,44	0,62	0,00	2,00	0,00	< 0,001*
S.F. pós	7,50	4,54	0,00	17,00	8,00	
A.F. pré	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	< 0,001*
A.F. pós	9,39	8,22	0,00	21,00	9,50	
I.S.I. pré	4,00	3,88	0,00	13,00	5,00	< 0,001*
I.S.I. pós	18,83	4,71	1,00	21,00	20,00	
M.T. pré	18,11	4,07	7,00	23,00	19,00	0,001*
M.T. pós	21,50	2,20	18,00	24,00	22,00	
A.V. pré	6,78	1,99	1,00	9,00	7,00	0,001*
A.V. pós	9,22	1,48	5,00	10,00	10,00	
L. pré	0,56	1,69	0,00	7,00	0,00	0,001*
L. pós	23,17	13,84	0,00	38,00	24,00	
C.F. pré	16,83	2,20	12,00	20,00	17,50	0,012*
C.F. pós	18,78	1,48	16,00	20,00	19,00	

Legenda: C.A.: conhecimento do alfabeto; P.R.: produção de rima; I.R.: identificação de rima; S.S. segmentação silábica; PP.: produção de palavras a partir do fonema dado; S.F. síntese fonêmica; A.F.: análise fonêmica; I.S.I.: identificação de som inicial; M.T.: memória de trabalho; A.V.: atenção visual; L.: leitura; C.F.: compreensão de frases a partir de figuras; Pré: Pré-testagem; Pós: Pós-testagem.

dos problemas de leitura em situação de pré e pós-testagem, sendo que a Tabela 2 representa o GI e a Tabela 3, o GII. Ambas as tabelas comparam os dois momentos de avaliação por meio do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon. A partir destes dados, foi possível observar que os escolares do GI submetidos ao programa de

intervenção apresentaram diferença estatisticamente significativa para as provas de conhecimento do alfabeto (CA), produção de rima (PR), identificação de rima (IR), segmentação silábica (SS), produção de palavra a partir do fonema dado (PP), síntese fonêmica (SF), análise fonêmica (AF), identificação do som inicial

**Tabela 3** - Distribuição da média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e valor de p do desempenho dos escolares do GII em situação de pré e pós-testagem.

Habilidades	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Valor de p
C.A. pré	22,61	0,972	19	23	23	0,020*
C.A. pós	22,95	0,218	22	23	23	
P.R. pré	8,98	5,077	0	20	8	< 0,001*
P.R. pós	12,44	5,01	0	20	14	
I. R. pré	14,34	4,217	0	20	15	0,002*
I.R. pós	16,46	2,749	11	20	17	
S.S. pré	20,51	1,075	16	21	21	0,029*
S.S. pós	20,88	0,4	19	21	21	
PP.pré	18,71	3,495	8	21	21	0,005*
PP. pós	20,29	1,23	17	21	21	
S.F. pré	4,73	4,899	0	16	3	< 0,001*
S.F. pós	10,49	6,527	0	20	12	
A.F. pré	2,8	6,116	0	20	0	< 0,001*
A.F. pós	5,73	8,056	0	21	1	
I.S.I. pré	11,66	6,666	0	21	14	< 0,001*
I.S.I. pós	16,07	5,274	0	21	18	
M.T. pré	20,71	3,258	8	24	21	< 0,001*
M.T. pós	22,88	1,364	20	24	24	
A.V. pré	9,32	1,234	5	10	10	0,004*
A.V. pós	9,9	0,3	9	10	10	
L. pré	22,73	13,766	0	40	28	< 0,001*
L. pós	36,71	3,273	25	40	37	
C.F. pré	18,71	1,346	15	20	19	< 0,001*
C.F. pós	19,68	0,567	18	20	20	

Legenda: C.A.: conhecimento do alfabeto; P.R.: produção de rima; I.R.: identificação de rima; S.S. segmentação silábica; PP.: produção de palavras a partir do fonema dado; S.F. síntese fonêmica; A.F.: análise fonêmica; I.S.I.: identificação de som inicial; M.T.: memória de trabalho; A.V.: atenção visual; L: leitura; C.F.: compreensão de frases a partir de figuras; Pré: Pré-testagem; Pós: Pós-testagem.

(ISI), memória de trabalho (MT), atenção visual (AV), leitura de palavras e não-palavras (L) e compreensão de frases a partir de figuras (CF), indicando melhora nas habilidades necessárias para a aquisição da leitura e correspondência grafema-fonema. O GII não submetido ao programa de intervenção apresentou também

diferença estatisticamente significativa para as provas citadas, indicando que o conteúdo oferecido pelo professor em sala de aula favoreceu a melhora do desempenho dessas crianças nas provas descritas anteriormente.

Na Tabela 4, pode-se observar que os escolares do GI e GII comparados em situação de pré-



**Tabela 4** – Distribuição da média, desvio padrão, valor mínimo, valor máximo e significância (p) do desempenho dos escolares em situação de pré e pós-testagem no subteste de nomeação rápida de figuras (N.R)

Habilidades	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Mediana	Valor de p
N.R. pré	40,46	7,63	25	60	40	0,110
N.R. pós	38,81	9,499	14	66	36	

Legenda: N.R: Nomeação Rápida; Pré: Pré-testagem; Pós: Pós-testagem.

testagem e pós-testagem apresentaram desempenho próximo quanto ao tempo de nomeação rápida de figuras no subteste para velocidade de acesso à informação fonológica, indicando que não ocorreu efeito do programa de intervenção sobre a habilidade de fusão rápida de estímulo em sucessão para a realização da leitura.

Neste estudo, verificou-se que entre os 18 (100%) escolares com sinais da dislexia submetidos ao programa de treinamento de correspondência grafema-fonema, apenas 1 (5%) continuou apresentando valor mínimo inferior a 51% em situação de pós-testagem no teste para identificação precoce dos problemas de leitura. Esse escolar foi encaminhado para avaliação interdisciplinar composta por avaliação neurológica, fonoaudiológica e neuropsicológica no Centro de Estudos da Educação e Saúde – CEES/FFC/UNESP, tendo sido comprovado o quadro de dislexia. Depois do diagnóstico interdisciplinar, o escolar permaneceu no CEES/UNESP para início de intervenção fonoaudiológica.

## DISCUSSÃO

Os resultados revelaram que dos 18 escolares considerados de risco para a dislexia após serem submetidos ao treinamento da correspondência grafema-fonema, 17 melhoraram o desempenho em estratégias de percepção, discriminação, armazenamento e recuperação de informação fonêmica, conforme descrito em estudos internacionais<sup>2,5,8,12</sup>.

Em decorrência disso, esses escolares apresentaram melhora no uso das habilidades cognitivo-linguísticas, visto que um bom desem-

penho em percepção, discriminação e tempo de armazenamento da informação linguística provoca a melhora no uso de habilidades de leitura e compreensão, conforme descrito na literatura<sup>5</sup>.

Destaca-se que, depois do treinamento da correspondência grafema-fonema realizado com os 18 escolares de risco para a dislexia, apenas 1 escolar não apresentou melhora no desempenho em situação de pós-testagem. Assim, pode-se considerar que os 17 escolares deste estudo que obtiveram melhor desempenho em situação de pós-testagem em relação à pré-testagem apresentavam apenas falha no processo de alfabetização e não o quadro de dislexia.

A partir dos dados encontrados nesta pesquisa e na literatura internacional<sup>13</sup>, fica evidenciada a necessidade da intervenção precoce em escolares que apresentam precocemente alguma dificuldade de aprendizagem, pois os dados deste estudo mostraram efeitos positivos com o treinamento de habilidades de leitura e consciência fonológica no início do período escolar. Como mostra os dados desta pesquisa e dados de estudos internacionais<sup>17,18</sup>, os principais focos das estratégias de intervenção são o enfoque na aprendizagem do mecanismo de conversão grafema-fonema, consciência fonológica e a velocidade de nomeação, o que justifica o trabalho conjunto entre fonoaudiólogos e professores, por meio do uso de programas de intervenção para identificar e intervir precocemente nos sinais da dislexia, contribuindo para a diminuição do número de encaminhamentos desnecessários para a realização de diagnóstico interdisciplinar.



Um resultado interessante deste estudo foi que os escolares sem risco para a dislexia que compuseram o GII apresentaram melhoras quanto às habilidades cognitivo-linguísticas em situação de pós-testagem em relação à pré-testagem, entretanto, estes não foram submetidos à intervenção, evidenciando que em situação de sala de aula, os escolares frequentemente são expostos a tarefas silábicas ou de conhecimento de letras que auxiliam no desenvolvimento das habilidades avaliadas por este estudo. Dessa forma, esses achados levam à reflexão de que o uso de um programa focado apenas na instrução da conversão grafema-fonema não deve ser indicado para escolares com dificuldades de aprendizagem em início de alfabetização, mas, deve ser indicado o seu uso associado ao treinamento de habilidades fonológicas, conforme descrito na literatura<sup>19-22</sup>.

Os achados deste estudo revelaram que o treinamento da correspondência grafema-fonema em escolares com risco para a dislexia pode ser útil como um instrumento de auxílio ao diagnóstico de uma condição determinada genética e neurologicamente. Este estudo apontou para o fato de que para os escolares que apresentam alguma dificuldade de aprendizagem, este programa pode auxiliar no domínio do princípio alfabético da escrita que é a aquisição do mecanismo de conversão grafema-fonema, entretanto, para isso os professores que atuam em séries iniciais de alfabetização deve-se recordar que medidas de avaliação para a verificação do domínio do mecanismo de correspondência grafema-fonema devem ser realizadas de forma sistemática e periódica para a verificação do domínio do princípio alfabético da Língua Portuguesa. Neste estudo, ficou evidente que

os professores enfatizam o uso do conhecimento de sílabas e letras durante as suas atividades em situação de sala de aula, porém sem o uso de medidas de avaliação subsequente não é possível identificar o escolar de risco para a dislexia. Isso remete ao fato de quanto menor o uso de estratégias em situação de avaliação pedagógica ou psicopedagógica das habilidades metafonológicas e de leitura, maior será o risco de os profissionais da área da saúde e educação identificarem erroneamente ou deixarem de identificar uma criança disléxica.

### CONCLUSÃO

A realização do programa de treinamento da correspondência grafema-fonema foi eficaz para a identificação dos escolares com sinais da dislexia, o que pode ser comprovado pela melhora das habilidades de leitura e correspondência grafema-fonema em situação de pós-testagem em relação à pré-testagem, tanto para o GI como para o GII.

Os dados referentes ao teste de identificação precoce nos problemas de leitura em situações pré e pós-testagem evidenciaram a importância da realização de uma avaliação que enfoque a correspondência grafema-fonema no âmbito clínico e educacional, visto que este instrumento auxilia os professores a identificar escolares de risco em situação de aprendizagem da base alfabética do sistema de escrita do português brasileiro.

### AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pela concessão de bolsa de iniciação científica à primeira autora, de apoio técnico à segunda autora e da bolsa produtividade em pesquisa à terceira autora.

## SUMMARY

## Grapheme-phoneme correspondence training in students at risk for dyslexia

**Purpose:** To verify the efficacy of the grapheme-phoneme correspondence training program in students from 1<sup>st</sup> grade at risk for dyslexia. **Methods:** The participants of this study were 60 students from public schools, ranging from 6 to 7 years of age. In this study we adapted the research of grapheme-phoneme correspondence training. The grapheme-phoneme correspondence training program was adapted in three stages: pre-testing, training and post-testing. All the students were submitted to the test for early identification of reading problems; only 18 students showed difficulty in performing more than 51% of the test and were submitted to the training program. The students were divided as follows: Group I (GI) with 18 students who were submitted to the program; and group II (GII) with 42 students who were not submitted to the program. **Results:** There were statistically significant differences, suggesting that 18 students submitted to the program showed better performance in post-testing when compared to pre-testing. **Conclusions:** This study made evident the effectiveness of this program in students at risk for dyslexia, evidencing that when the formal instruction of the alphabetical principle of the Portuguese Language is provided, the student who does not present a dyslexia condition ceases to present such manifestations.

**KEY WORDS:** Dyslexia. Evaluation. Intervention studies. Reading.

## REFERÊNCIAS

1. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. Defining dyslexia, comorbidity, teacher's knowledge of language and reading. *Ann Dyslexia*. 2003;53(1):1-14.
2. Etchepareborda MC. La intervención en los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica. *Rev Neurol*. 2003;36(1):13-9.
3. American Speech and Hearing Association - ASHA. American Speech-Language-Hearing Association;2008. Disponível no URL: <http://www.asha.org>
4. Capellini SA. Distúrbios de aprendizagem versus dislexia. In: Ferreira LP, Befi-Lopes DM, Limongi SCO, eds. *Tratado de fonoaudiologia*. São Paulo:Roca;2004.
5. Schneider W, Roth E, Ennemoser M. Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: a comparison of three kindergarten intervention programs. *J Educ Psych*. 2000;92(2):284-95.
6. Agnew JA, Dorn C, Eden GF. Effect of intensive training on auditory processing and reading skills. *Brain Lang*. 2004;88(1):21-5.
7. Elbro C, Petersen DK. Long-term effects of phoneme awareness and letter sound training: an intervention study with children at risk for dyslexia. *J Educ Psych*. 2004;96(4):660-70.
8. López-Escribano C, Beltrán JA. Early predictors of reading in three groups of native Spanish speakers: Spaniards, Gypsies, and Latin Americans. *Span J Psychol*. 2009;12(1):84-95.
9. Vaughn S, Linan-Thompson S, Mathes PG, Cirino PT, Carlson CD, Pollard-Durodola SD, et al. Effectiveness of Spanish intervention for first-grade English language learners at risk for reading difficulties. *J Learn Disabil*. 2006;39(1):56-73.
10. Landry SH, Swank PR, Smith KE, Assel

- MA, Gunnewig SB. Enhancing early literacy skills for preschool children: bringing professional development model to scale. *J Learn Disabil.* 2006;39(4):306-24.
11. Gijssel MA, Bosman AM, Verhoeven L. Kindergarten risk factors, cognitive factors, and teacher judgments as predictors of early reading in Dutch. *J Learn Disabil.* 2006;39(6):558-71.
  12. Harn BA, Linan-Thompson S, Roberts G. Intensifying instruction: does additional instructional time make a difference for the most at-risk first graders? *J Learn Disabil.* 2008;41(2):115-25.
  13. Simmons DC, Coyne MD, Kwok OM, McDonagh S, Harn B, Kame'enui EJ. Indexing response to intervention: a longitudinal study of reading risk from kindergarten through third grade. *J Learn Disabil.* 2008;41(2):158-73.
  14. López-Escribano C. Contribuciones de la neurociencia al diagnóstico y tratamiento educativo de la dislexia del desarrollo. *Rev Neurol.* 2007;44(3):173-80.
  15. Capellini SA, Sampaio MN, Matsuzawa MT, Oliveira AM, Fadini CC, Martins MA. Protocolo de identificação precoce dos problemas de leitura: estudo preliminar com escolares de 1º ano escolar. *Rev Psicopedagogia.* 2009;26(80):367-75.
  16. Scliar-Cabral L. Princípios do sistema alfabético do português do Brasil. São Paulo: Contexto;2003.
  17. Jong PF. Phonological awareness and the use of phonological similarity in letter-sound learning. *J Exp Child Psychol.* 2007;98(1):131-52.
  18. Schatschneider C, Fletcher JM, Francis DJ, Carlson CD, Foorman BR. Kindergarten prediction of reading skills: a longitudinal comparative analysis. *J Educ Psych.* 2004;96(2):265-82.
  19. Germano GD, Capellini SA. Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia. *Pró-Fono Rev Atual Cient.* 2008;20(4):237-42.
  20. Pinheiro FH, Capellini SA. Desenvolvimento das habilidades auditivas de escolares com distúrbio de aprendizagem, antes e após treinamento auditivo, e suas implicações educacionais. *Rev Psicopedagogia.* 2009;26(80):231-41.
  21. Pinheiro FH, Capellini SA. Treinamento auditivo em escolares com distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono Rev Atual Cient.* 2010;22(1):49-54.
  22. Silva C, Capellini SA. Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono Rev Atual Cient.* 2010;22(2):131-8.

---

*Trabalho realizado na Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - FFC/UNESP, Marília, SP.*

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

---

*Artigo recebido: 8/12/2009*

*Aprovado: 4/3/2010*