

Raquel Araujo Martins¹ 
 Marcia Gonçalves Ribeiro¹ 
 Giuseppe Mario Carmine Pastura¹ 
 Marcia Cavadas Monteiro¹ 

Remediação fonológica em escolares com TDAH e dislexia

Phonological remediation in schoolchildren with ADHD and dyslexia

Descritores

Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
 Dislexia
 Estudantes
 Fonoaudiologia
 Aprendizagem

Keywords

Attention Deficit Disorder with Hyperactivity
 Dyslexia
 Students
 Speech
 Language and Hearing Sciences
 Learning

Endereço para correspondência:

Raquel Araujo Martins
 Avenida Bruno Lobo, 50 – Cidade Universitária, Rio de Janeiro (RJ), Brasil, CEP: 21941-590.
 E-mail: raquelmartinsfono@gmail.com

Recebido em: Março 26, 2019.

Aceito em: Dezembro 06, 2019.

RESUMO

Objetivo: Comparar o desempenho da avaliação do processamento fonológico, velocidade de leitura e compreensão de texto antes e depois da aplicação de um programa de remediação fonológica em um grupo restrito de escolares com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e dislexia. **Métodos:** Participaram deste estudo 32 escolares do 2º ao 8º ano do Ensino Fundamental, de ambos os sexos, com diagnóstico de TDAH e dislexia de acordo com o DSM-5, atendidos no Ambulatório de Neurologia Infantil do IPPMG/UFRJ. Todos os pacientes foram submetidos ao programa de remediação fonológica, que consistiu em 18 sessões semanais. **Resultados:** Os resultados, expressos em escore z, indicaram diferença estatisticamente significativa entre as avaliações pré e pós-remediação nas habilidades do processamento fonológico, como em consciência silábica e fonêmica, memória de trabalho e acesso lexical. A tarefa de rima foi analisada separadamente, pois é considerada uma tarefa com nível de segmentação distinto de outros níveis silábicos e, para este resultado não houve significância. Além desses, houve diferença estatisticamente significativa também nos testes que medem velocidade de leitura e compreensão de texto. **Conclusão:** O programa de remediação fonológica contribui para o desenvolvimento do processamento fonológico, leitura e compreensão textual nesta população.

ABSTRACT

Purpose: To compare the performance in phonological processing skills, reading speed and reading comprehension before and after phonological remediation in a restricted group of schoolchildren with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and with dyslexia. **Methods:** Thirty-two schoolchildren from the 2nd to 8th year of Elementary School of both genders, with diagnosis of ADHD and Dyslexia according to the DSM-5, participated in this study. All patients underwent Phonological Remediation Program consisted of 18 weekly sessions. **Results:** The results, expressed in z scores, showed a statistically significant difference between before and after remediation assessments in phonological processing skills, such as syllabic and phonemic awareness, working memory and lexical access. Rhyming task was analyzed separately because it represents another level of segmentation and, for this result, there was no significance. Besides these results, there was a statistically significant difference in reading speed and reading comprehension. **Conclusion:** The phonological remediation program contributes to the development of phonological processing, reading speed and reading comprehension in this population.

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Conflito de interesses: Nada a declarar.

Fontes de financiamento: 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

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma das condições psiquiátricas mais comuns da infância, afetando em torno de 5% das crianças em idade escolar (American Psychiatric Association, 2002). De acordo com a quinta edição do Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais – DSM-5, o TDAH é caracterizado por um padrão de comportamento, presente em vários ambientes (por exemplo, escola e casa), que resulta em problemas de desempenho nas relações sociais, educacionais ou de trabalho. Os sintomas são divididos em duas dimensões: desatenção e hiperatividade/impulsividade⁽¹⁾.

A dislexia é um distúrbio específico de aprendizagem, de origem neurológica, caracterizado por alterações na velocidade de leitura e dificuldade na decodificação e soletração⁽²⁾.

Os estudos em geral demonstram que crianças com TDAH podem apresentar fracasso acadêmico por alterações na entrada da informação, acarretando dificuldades na leitura e/ou escrita, além de baixo desempenho nas habilidades do processamento fonológico como consciência fonológica, memória de trabalho e acesso lexical. O perfil cognitivo de ambos os transtornos, TDAH e dislexia, é distinto e, quando comórbidos, esses transtornos originam um terceiro perfil com maior severidade no prejuízo de funções⁽³⁾.

As alterações de linguagem são encontradas com frequência em indivíduos com TDAH. As mais comuns são: habilidades linguísticas escassas, desorganização textual, dificuldade na decodificação da leitura, podendo apresentar processos de omissões e substituições de palavras e fonemas, também ocorrendo, na escrita, alteração da ordem lógica das orações e produção textual desorganizada, alterações na organização sequencial e temporal de fonemas, na fala e na escrita. Os aspectos linguísticos mais prejudicados são o fonológico, sintático e pragmático⁽⁴⁻⁷⁾.

Em avaliação fonoaudiológica, é comum o diagnóstico de TDAH concomitante com Distúrbio de leitura e escrita⁽⁸⁾, Disgrafia⁽⁹⁾ e/ou Discalculia⁽⁸⁻¹¹⁾.

Os programas de remediação com base no processamento fonológico oferecem atividades de consciência fonológica, tanto silábicas quanto fonêmicas. A eficácia de tais programas de remediação fonológica, em crianças com dificuldades ou distúrbios de aprendizagem, é comprovada em diversos estudos⁽¹²⁻¹⁵⁾.

Esta pesquisa teve como objetivo comparar o desempenho da avaliação do processamento fonológico, velocidade de leitura e compreensão de texto antes e depois da aplicação de um programa de remediação fonológica em um grupo restrito de escolares com TDAH e dislexia.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal observacional. Os dados da avaliação fonoaudiológica, da participação ao programa de remediação fonológica, assim como a reavaliação, foram coletados através da análise de prontuário.

Como registrado em prontuário, os escolares submetidos à avaliação médica e diagnosticados com TDAH no Ambulatório de Neurologia infantil do IPPMG/UFRJ (Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira/Universidade Federal do Rio de

Janeiro), que apresentavam queixas na aprendizagem, eram encaminhados para avaliação fonoaudiológica. A avaliação foi realizada por duas fonoaudiólogas, sendo uma delas a autora deste projeto. Os escolares diagnosticados com dislexia eram convidados a participar da pesquisa, e os demais escolares que apresentavam queixas decorrentes por outras questões eram encaminhados ao profissional especializado, se necessário. Os escolares deveriam estar medicados durante as avaliações e as sessões do programa, com o intuito de minimizar as falhas de atenção e função executiva. Todos os dados foram coletados através da análise de prontuário, portanto, dispensados de TCLE.

Crítérios de inclusão: escolares com idade entre 7 e 12 anos, portadores de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e dislexia, de acordo com os critérios do DSM-5; estar medicado com metilfenidato na dosagem padrão para o seu peso durante avaliação fonoaudiológica e remediação fonológica.

Crítérios de exclusão: Deficiência intelectual (QI menor que 70); história de atraso no desenvolvimento psicomotor, incluindo as encefalopatias crônicas progressivas e não progressivas da infância; não estar medicado durante a avaliação fonoaudiológica; estar em atendimento fonoaudiológico fora da instituição.

Após análise dos dados em prontuário e de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 32 pacientes, sendo 22 do sexo masculino e 10 do sexo feminino, do 2º ano ao 8º ano do Ensino Fundamental, diagnosticados com dislexia através da avaliação fonoaudiológica e portadores de TDAH das três formas de apresentação (desatenta, hiperativa e combinada), atendidos no ambulatório específico para esta condição no IPPMG/UFRJ. Duas crianças que cursavam o 2º ano não estavam alfabetizadas no momento da avaliação.

Os instrumentos utilizados na avaliação foram:

- 1) Prova de Consciência Fonológica⁽¹⁶⁾.
- 2) Prova de Nomeação Automática Rápida⁽¹⁷⁾.
- 3) Repetição de não palavras⁽¹⁸⁾.
- 4) Velocidade de leitura oral e compreensão dos textos⁽¹⁹⁾.

O material utilizado para a Remediação Fonológica foi o Programa de Remediação Fonológica – Proposta de Intervenção Fonológica para dislexia e Transtornos de aprendizagem⁽²⁰⁾, composto por 18 sessões realizadas uma vez por semana, numa sala localizada no IPPMG/UFRJ. O programa é cumulativo e progressivo, ou seja, a primeira sessão contempla uma atividade, a segunda sessão contempla duas atividades e, assim por diante, até que se completem 10 atividades na 10ª sessão. A partir da 10ª sessão, são realizadas 10 atividades até a finalização do programa, com 18 sessões. Portanto, a duração da sessão variou entre 10 a 40 minutos. Todas as solicitações do aplicador e as respostas do escolar foram realizadas oralmente.

Na etapa pós-remediação fonológica, os escolares foram submetidos à reavaliação fonoaudiológica, a fim de verificar se houve melhora no desempenho em leitura e habilidades envolvidas após o programa.

Os dados foram coletados através da análise de prontuário, compilados para um formulário de coleta de dados e armazenados com auxílio do programa SPSS. Foi obtida a média de desempenho dos escolares individualmente em cada teste e, em seguida, os resultados foram convertidos em escore z. A fim de comparar a

mesma população em dois momentos distintos, foi aplicado o teste paramétrico t student para amostras pareadas. O resultado de “t” é o valor da comparação, enquanto o valor de “p” é da análise de significância, considerando valor menor que 0,05 como diferença significativa.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do IPPMG sob protocolo número 1.459.164.

RESULTADOS

Diversas escalas são utilizadas para determinar a posição de um indivíduo em relação a uma amostra. Dentre essas escalas, encontra-se o escore z. As medidas de escore z expressam, de modo padronizado, a posição relativa de um resultado em uma distribuição e são usadas em estudos que expressam o escore z como parâmetro pelo grupo-turma. Os resultados deste estudo foram expressos na medida de escore z com o objetivo de administrar a grande diferença entre os padrões de normalidade de cada escolaridade e agrupar os escolares em uma mesma amostra.

Avaliação da consciência fonológica

Na comparação das médias, nas etapas pré e pós-remediação fonológica, foi possível observar melhora em todas as medidas de consciência fonológica avaliadas (Tabela 1). Houve diferença estatisticamente significativa para as tarefas de consciência silábica e consciência fonêmica entre as avaliações pré e pós-remediação. A tarefa de rima não apresentou significância estatística.

Tabela 1. Desempenho pré e pós-remediação fonológica nas tarefas de rima, consciências silábica e fonêmica através da média em porcentagem de acerto e do escore z

Variável	pré		pós		t	*p
	M	DP	M	DP		
Rima	82,03	25,59	97,66	7,40	-3,62	0,315
Escore z Rima	6,19	11,47	8,19	5,62	-1,02	**0,00
Consc silab	78,13	21,31	96,87	5,62	-5,45	**0,00
Escore z Consc silab	,47	7,18	5,3436	3,37	-4,14	**0,00
Consc fon	40,64	29,78	81,09	16,20	-10,83	**0,00
Escore z Consc fon	,55	7,38	9,373	4,49	-7,79	**0,00

Legenda: Consc silab = consciência silábica, Consc fon = consciência fonêmica.

Avaliação da memória de trabalho fonológica

Tabela 2. Desempenho pré e pós-remediação fonológica na tarefa de memória de trabalho fonológica através da média em porcentagem de acerto e do escore z

Variável	pré		pós		t	*p
	M	DP	M	DP		
Mem Trab Fonol	89,38	,07	96,04	,03	-6,12	**0,00
Escore z Mem Trab Fonol	,07	1,10	,78	,54	-3,81	**0,001

Legenda: Mem Trab Fonol = Memória de trabalho fonológica.

Todos os escolares avaliados obtiveram 100% de acerto na repetição de pseudopalavras de uma, duas e três sílabas, na etapa pré-remediação. Na comparação das médias, nas etapas pré e pós-remediação fonológica, foi possível observar manutenção do rendimento de 100% na repetição de pseudopalavras de uma, duas e três sílabas e melhora nas medidas de memória de trabalho fonológica de quatro, cinco e seis sílabas. Houve diferença estatisticamente significativa entre as etapas pré e pós-remediação (Tabela 2).

Avaliação da nomeação automatizada rápida

O objetivo desta prova é que os valores reduzam após a intervenção, pois, assim, o acesso ao léxico será mais rápido, ou seja, quanto menores os valores, melhor o desempenho.

Todos os escolares avaliados obtiveram melhor resultado na etapa pós-remediação fonológica, ou seja, diminuição do tempo ao acesso lexical. Houve diferença estatisticamente significativa para todas as tarefas de nomeação automatizada rápida tanto pelo tempo em segundos, quanto pelo escore z, exceto na medida de escore z para nomeação automatizada rápida de dígitos (Tabela 3).

Tabela 3. Desempenho pré e pós-remediação fonológica na tarefa de nomeação automatizada rápida de objetos, cores, dígitos e letras através da média do tempo em segundos e do escore z

Variável	pré		pós		t	*p
	M	DP	M	DP		
NR objetos	77,81	28,67	66,47	21,18	5,63	**0,00
Escore z objetos	2,41	2,014	1,59	1,64	3,91	**0,00
NR cores	65,94	23,95	56,50	17,75	5,00	**0,00
Escore z cores	2,31	1,93	1,59	1,76	3,97	**0,00
NR dígitos	38,19	12,59	33,94	12,70	6,23	**0,00
Escore z dígitos	1,38	1,54	1,06	1,87	1,50	,143
NR letras	38,53	19,78	31,28	14,81	6,78	**0,00
Escore z letras	1,88	2,338	1,06	2,094	5,13	**0,00

Legenda: NR= nomeação rápida.

Avaliação da leitura e compreensão textual

Dois escolares do 2º ano não estavam alfabetizados na etapa pré-remediação fonológica. Na etapa de avaliação pós-remediação, eles já estavam alfabetizados.

Tabela 4. Desempenho pré e pós-remediação fonológica nos testes de leitura através da média do tempo em palavras por minuto e compreensão textual através da média da porcentagem de acertos e do escore z

Variável	pré		Pós		t	*p
	M	DP	M	DP		
Velocidade de leitura	54,84	26,83	65,78	29,13	-1,66	,108
Escore z veloc leit	-1,36	,77	-1,26	,65	-2,07	*0,047
Compreensão de texto	,34	,48	,63	,49	-3,48	**0,001
Escore z compr de texto	-,34	,45	-,14	1,37	-1,02	,317

Legenda: veloc leit = velocidade de leitura, compr de texto = compreensão de texto.

Houve diferença estatisticamente significativa na comparação entre os escores z da velocidade de leitura nas avaliações pré e pós-remediação fonológica, assim como na comparação entre as médias de desempenho de compreensão textual nas avaliações pré e pós-remediação fonológica (Tabela 4).

DISCUSSÃO

A eficácia de programas de remediação fonológica em crianças com dificuldades ou distúrbios de aprendizagem é comprovada em estudos no Brasil⁽¹²⁻¹⁵⁾, porém nenhum estudo compõe, na sua amostra, indivíduos com TDAH e dislexia. As avaliações utilizadas, apesar de analisarem as mesmas habilidades, diferem dos protocolos usados no presente estudo. Pesquisas internacionais estudaram a população com TDAH e dislexia, porém, no Brasil, pesquisas com a mesma população são escassas. O enfoque principal desses estudos é na instrução em consciência fonológica e nas correspondências grafema-fonema em crianças na pré-escola e início da escolaridade com atrasos nas habilidades fonológicas como forma de prevenir as dificuldades de leitura^(22,23). Por isso, destaca-se a importância de desenvolver a consciência fonológica previamente à alfabetização. De acordo com os achados no presente estudo, ficou evidenciada a diferença de desempenho com resultados estatisticamente significativos, tanto pelas medidas de escore z quanto pelas médias, nas situações pré e pós-remediação fonológica, nas provas de consciência silábica, consciência fonêmica, memória de trabalho fonológica, nomeação automatizada rápida, velocidade de leitura e compreensão de texto (Tabelas 1, 2, 3 e 4), confirmando que a instrução em consciência fonológica altera o desempenho em habilidades prévias à alfabetização e à leitura propriamente dita. Tais achados vão ao encontro da literatura internacional, que defende a intervenção nas habilidades de leitura e escrita com foco principal no treino e conscientização das habilidades fonológicas em crianças com risco para dislexia, principalmente aquelas tarefas que envolvem o desenvolvimento da rota fonológica^(24,25). Assim, a consciência fonêmica e o conhecimento de grafema e fonema são necessários em combinação para a aquisição do princípio alfabético e, uma vez que este é adquirido, a percepção alfabética se mostra relativamente forte.

Os estudos relatam que as alterações de linguagem mais frequentes encontradas em indivíduos com TDAH são: habilidades linguísticas escassas, desorganização textual, dificuldade na decodificação da leitura, podendo apresentar processos de omissões e substituições de palavras e fonemas; também ocorrendo, na escrita, alteração da ordem lógica das orações e produção textual desorganizada, alterações na organização sequencial e temporal de fonemas na fala e na escrita⁽⁴⁻⁷⁾. O estudo em questão avaliou habilidades prévias ao desenvolvimento de leitura e escrita (consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e acesso lexical), e foi possível observar que as habilidades de processamento fonológico alteradas não eram provenientes apenas de uma dificuldade na entrada da informação e, sim, faziam parte de um conjunto de capacidades alteradas que fecham um quadro de dislexia (Tabelas 1, 2, 3 e 4). O treino em habilidades fonológicas do programa de remediação demonstrou que houve diferença estatisticamente significativa entre as situações pré e

pós-remediação em habilidades de consciência fonológica (Tabela 1), sendo possível concluir que o processamento fonológico necessita de instrução formal para ser desenvolvido. Ademais, foram observadas falha na decodificação de leitura, quesito no qual todos os escolares apresentaram medida de palavras por minuto abaixo do esperado para sua escolaridade, e diferença estatisticamente significativa entre os testes de velocidade de leitura textual na comparação entre as situações pré e pós-remediação fonológica (Tabela 4). Esse componente também tem importante peso no diagnóstico do quadro de dislexia, sendo esta definida como um distúrbio específico de aprendizagem de origem neurológica, caracterizado por alterações na velocidade de leitura e dificuldade na decodificação e soletração⁽³⁾.

O desempenho dos escolares em estudo demonstrou diferença estatisticamente significativa nos testes de consciência fonológica (Tabela 1), para as provas que envolvem habilidades silábicas e fonêmicas, porém não foi observada diferença estatisticamente significativa no teste de rima. Esse dado vai ao encontro de um estudo com crianças com dificuldade de aprendizagem⁽¹³⁾, porém opõe-se ao discutido em um estudo com crianças com risco para dificuldade de aprendizagem⁽¹⁵⁾ e com escolares com distúrbio de aprendizagem⁽¹⁴⁾, no qual foi possível verificar que houve diferença estatisticamente significativa em situação pós-remediação fonológica na atividade de rima. Os testes usados no estudo em comparação foram diferentes dos testes usados no presente estudo.

A dificuldade em memória de trabalho fonológica, evidenciada nos testes utilizados no presente estudo, demonstrou diferença estatisticamente significativa após a exposição ao programa de remediação (Tabela 2). Ao avaliar a memória de trabalho das crianças do 1º ano do Ensino Fundamental, em um estudo com escolares com dificuldade de aprendizagem⁽⁶⁾, constatou-se que, após o programa oferecido com base em consciência fonológica, não houve diferença significativa na capacidade geral de armazenamento de informações na memória de trabalho, porém houve diferença significativa no armazenamento de informações na memória de trabalho fonológica, revelando comprometimento da informação de natureza fonológica quando comparada às crianças mais habilidosas.

Foi observado melhor desempenho na velocidade de processamento dos escolares do presente estudo, postulada pela diferença estatisticamente significativa na comparação das situações de pré e pós-remediação fonológica, nos testes de nomeação automatizada rápida (Tabela 3). Em relação à habilidade de velocidade de processamento e memória de trabalho, outros estudos também constataram diferença estatisticamente significativa em situação pós-testagem^(13,14).

Os escolares em questão apresentaram diferença estatisticamente significativa na velocidade de leitura, quando se comparou as avaliações pré e pós-remediação (Tabela 4), corroborando a comparação de pré e pós-testagem no desempenho de velocidade de leitura de um estudo, no qual houve melhora apenas para o grupo remediado com distúrbio de aprendizagem⁽¹⁴⁾.

No presente estudo, houve diferença estatisticamente significativa na compreensão textual na comparação pré e pós-remediação (Tabela 4). Tais resultados oferecem suporte à forte relação entre o adequado processamento fonológico e a velocidade

de leitura fluente com compreensão textual. Cabe destacar que um escolar obteve compreensão nula na etapa pré-remediação e compreensão total na etapa pós-remediação fonológica, demonstrando efeito significativamente positivo do programa de remediação fonológica em compreensão textual. Além desse fato, outro destaque foi o desempenho de dois escolares do 2º ano que não estavam alfabetizados na etapa pré-remediação fonológica e, na etapa de avaliação pós-remediação, os mesmos estavam alfabetizados, sugerindo que a instrução formal de habilidades fonológicas pode ter contribuído no processo de alfabetização. Os dois escolares que foram alfabetizados durante o programa de remediação fonológica obtiveram compreensão parcial do texto na avaliação pós-remediação, demonstrando influência não só na decodificação da leitura, mas também na compreensão do conteúdo lido. Apesar de não terem sido superadas totalmente as falhas na compreensão textual, esse resultado merece destaque positivo.

O presente estudo inferiu que a melhora nas habilidades prévias à alfabetização (Tabelas 1, 2 e 3) contribuiu para melhor desempenho também em leitura e compreensão textual (Tabela 4), tal como relatou outra pesquisa⁽¹²⁾, concluindo que o treino da consciência fonológica estimula a emergência da consciência fonológica e sintática, apresentando impacto positivo na aprendizagem da leitura e da escrita.

Há um consenso, em diversos estudos, sobre a importância da instrução em consciência fonológica para facilitar a aquisição da leitura e que a consciência fonêmica e conhecimento de letras são importantes, mas não suficientes para a aquisição do sistema alfabético⁽²⁴⁾. Foi possível confirmar que a estimulação das habilidades fonológicas surtiu efeitos positivos na leitura e compreensão textual, o que confirma a estreita relação entre essas habilidades. Como descrito na literatura, esses mecanismos alterados, tanto em indivíduos com TDAH, quanto disléxicos, comórbidos ou não, estão inter-relacionados e seriam todos estimulados na remediação fonológica. O surpreendente foi quantificar os resultados, observar a discrepância entre as fases pré e pós-remediação fonológica e confirmar a importância desse programa no desenvolvimento da leitura.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo permitem concluir que o Programa de Remediação Fonológica contribuiu positivamente no desempenho do processamento fonológico, velocidade de leitura e compreensão de texto, principais características do indivíduo com dislexia, ainda que comórbido com TDAH, e merecem destaque no trabalho realizado por profissionais da educação e da saúde.

REFERÊNCIA

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th edition (DSM-5). Washington, DC, 2013.
2. American Academy of Pediatrics. ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Elk Grove Village, IL, 2011.
3. Lyon GR, Shaywitz SE, Shaywitz BA. Defining dyslexia, comorbidity, teachers' knowledge of language and reading a definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 2003, 53:1-14.
4. Silva C, Cunha VLO, Capellini SA. Desempenho cognitivo-linguístico em leitura de escolares com Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. *Rev. Bras. de Cresc. Desenv. Hum.*; São Paulo, Dez. 2011, v. 21, n. 3, p. 849-858.
5. Liotti M, Pliszka SR, Higgins K, Perez R 3rd, Semrud-Clikeman M. Evidence for specificity of ERP abnormalities during response inhibition in ADHD children: a comparison with Reading disorder children without ADHD. *Brain and cognition*, v. 72, n. 2, p. 228-237, Mar. 2010.
6. Pinheiro FH, Lourencetti MD, Santos LCA. Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade: critérios diagnósticos. *Rev Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 2012; v. 16, n. 1, p.113-123.
7. Voorde SV, Roeyers H, Wiersma JR. Error monitoring in children with ADHD or Reading disorder: an event-related. *Biological Psychology*, May 2010, v. 85, n. 2, p. 176-185. DOI: 10.1016/j.biopsycho.2010.01.011.
8. Haase VG, Costa DS, Micheli LR, Oliveira LFS, Wood GMO. O estatuto nosológico da discalculia do desenvolvimento. In: Fernando César Capovilla. *Transtornos de Aprendizagem*. São Paulo: Memmon 2011, v. , p. 139-144.
9. Okuda PM, Pinheiro FH, Germano GD, Padula NAMR, Lourencetti MD, Santos LCA, et al. Função motora fina, sensorial e perceptiva de escolares com transtorno do déficit de atenção com hiperatividade. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, São Paulo, Dec. 2011, vol.23, n.4. DOI: 10.1590/S2179-64912011000400010.
10. Gross-Tsur V, Manor O, Shaley RS. Developmental dyscalculia: Prevalence and demographic features. *Dev. Med. Child. Neurol.* 1996, 38: 25-33. PMID: 8606013. DOI: 10.1111/j.1469-8749.1996.tb15029.x.
11. Auerbach J, Gross-Tsur V, Manor O, Shaley R. Emotional and behavioral characteristics over a six-year period in youths with persistent and nonpersistent dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 41(3), 263-273, 2008. PMID: 18434292. DOI: 10.1177/0022219408315637.
12. Capellini SA, Ciasca SM. Eficácia do programa de treinamento com a consciência fonológica em crianças com distúrbio específico de leitura e escrita e distúrbio de aprendizagem. *Temas sobre desenvolvimento*, 2000, 9(52): 4-10. DOI: 10.1590/S0104-56872010000200011.
13. Funai APC. Eficácia da remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem. 196 f. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Julio de Mesquita Filho” UNESP, Marília (SP), 2009.
14. Silva C. Eficácia de um Programa de Remediação Fonológica e Leitura em escolares com Distúrbio de Aprendizagem. 201 f. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Julio de Mesquita Filho” UNESP – Marília, SP, 2009.
15. Antunes LG, Crenitt PAP, Freire T. Programa de remediação fonológica em escolares com sinais de risco para dificuldades de aprendizagem. *Distúrbios Comuns*, São Paulo, 2013 Ago; 25(2): 225-236.
16. Capovilla A, Capovilla F. Treino da consciência fonológica de pré-l a segunda série: efeitos sobre habilidades fonológicas, leitura e escrita. *Temas sobre desenvolvimento*, 1998, 7(40): 5-15. DOI: 10.1590/S0102-79722000000100003.
17. Denckla MB, Rudel R. Rapid “automatized” naming of pictured objects, colors, letters and numbers by normal children. *Cortex*. 1974; 10(2):186-202. DOI: 10.1016/S0010-9452(74)80009-2.
18. Kessler TM. Estudo da Memória Operacional em pré-escolares. Dissertação de Mestrado em Distúrbios da Comunicação Humana – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1997. 36f.
19. Mousinho R. Velocidade de leitura textual oral e silenciosa ao longo do Ensino Fundamental. In: Mousinho R, Alves LM, Capellini SA, organizadoras. *Dislexia. Novos temas, novas perspectivas*. 3ª Edição. Rio de Janeiro: Wak Editora; 2015. p.165-179.
20. Silva C, Capellini AS. Programa de remediação fonológica: Proposta de intervenção fonológica para Dislexia e Transtornos de aprendizagem. São José dos Campos, SP: Pulso Editorial, 2011. DOI: 10.1590/S2179-64912011000100006.
21. Germano, GD. Eficácia do Programa de remediação fonológica Play on em escolares com dislexia de desenvolvimento. Dissertação de mestrado - Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Julio de Mesquita Filho” UNESP, Marília (SP), 2008.

22. Capovilla A, Capovilla F. Alfabetização: método fônico. 5. ed. São Paulo: Memnon, 2010.
23. Santos MTM, Navas ALGP. Distúrbio de leitura e escrita: uma abordagem centrada na consciência fonológica. Revista da Sociedade Brasileira de fonoaudiologia, 1997, 1(1): 10-13.
24. Byrne B, Fielding-barnsley R. Phonemic Awareness and letter knowledge in the child's acquisition of the alphabetic principle. Journal of Educational psychology, 1989, 81: 313-321. DOI: 10.1037/0022-0663.81.3.313.
25. Berninger VW, Abbott RD, Vermeulen K, Ogier S, Brooksher R, Zook D et al. Comparison of faster and slower responders to early intervention. In: Reading: differentiating features of their language profiles. Learning Disabilities, 1999, 32(6): p. 491-503. DOI: 10.2307/1511191.

Contribuição dos autores

RAM foi responsável pela coleta, tabulação, análise e interpretação dos dados e elaboração do manuscrito; MGR supervisionou o estudo e foi responsável por contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo; GMCP foi responsável por contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo, orientou o desenho da pesquisa, contribuiu na análise e interpretação dos dados e elaboração, supervisão e revisão do manuscrito; MCM foi responsável por contribuições substanciais para a concepção ou delineamento do estudo, orientou o desenho da pesquisa, contribuiu na análise e interpretação dos dados e elaboração, supervisão e revisão do manuscrito.