

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO  
CAMPUS DE MARÍLIA  
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS

ANA PAULA DE CASTRO SILVA FUNAI

**EFICÁCIA DO PROGRAMA DE REMEDIAÇÃO FONOLÓGICA EM ESCOLARES  
COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM**

MARÍLIA

2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ANA PAULA DE CASTRO SILVA FUNAI

EFICÁCIA DO PROGRAMA DE REMEDIAÇÃO FONOLÓGICA EM ESCOLARES COM  
DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Julio de Mesquita Filho” UNESP – Marília (SP) para a obtenção do título de Mestre em Educação, área de concentração Ensino na Educação Brasileira.

ORIENTADORA: Dra. Simone Aparecida Capellini

MARÍLIA  
2009

Silva-Funai, Ana Paula de Castro.

S586e Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem / Ana Paula de Castro Silva. – Marília, 2009.  
196 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências,  
Universidade Estadual Paulista, 2009.

*Bibliografia: f. 99-115.*

Orientador: Dra. Simone Aparecida Capellini.

1. Leitura. 2. Dificuldades de aprendizagem. 3. Distúrbios da aprendizagem nas crianças. 4. Intervenção fonológica. I. Autor. II. Título.

CDD 371.9

ANA PAULA DE CASTRO SILVA FUNAI

EFICÁCIA DO PROGRAMA DE REMEDIAÇÃO FONOLÓGICA EM ESCOLARES COM  
DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências “Julio de Mesquita Filho” UNESP – Marília (SP) para a obtenção do título de Mestre em Educação, área de concentração Ensino na Educação Brasileira.

Banca Examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Simone Aparecida Capellini \_ orientadora  
FFC \_ UNESP \_ Marília

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia de Abreu Pinheiro Crenitte  
FOB \_ USP - Bauru

---

Prof. Dr. Paulo Sérgio Teixeira do Prado  
FFC \_UNESP \_ Marília

MARÍLIA  
21/09/2009

“Não a nós, Senhor, não a nós, mas ao teu nome daremos glória,  
por amor de tua misericórdia e da tua fidelidade.”  
(cf. Salmo 115:5)



## *AGRADECIMENTOS*

À minha orientadora Dra. Simone Aparecida Capellini pela confiança, compreensão e instrução ao longo de todo o curso. Sua orientação foi uma honra para mim.

Ao CNPQ pelo apoio financeiro.

À Secretaria Municipal de Educação de Orlândia-SP por me conceder afastamento possibilitando a conclusão de minha pesquisa.

À toda equipe da EMEF “Nicácia Garcia Gil” pela colaboração e compreensão durante a coleta de dados. À Secretaria Municipal de Educação de Marília-SP por autorizar a realização desta pesquisa.

Aos alunos e suas famílias que prontamente aceitaram participar desta pesquisa.

À minha família pelo incentivo, paciência e apoio fundamentais para que eu alcançasse mais este objetivo em minha vida. Vocês me inspiraram e me ajudaram a trilhar este caminho.

Ao meu noivo Anderson pelo incentivo e socorro nos momentos de angústia.

Ao meu amigo Paulo Gali por me ajudar a crer em meu potencial.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tânia Moron Saes Braga e ao Prof. Dr. Paulo Sérgio Teixeira do Prado pelas valiosas contribuições durante o processo de qualificação desta pesquisa.



*“ Quando o homem está cansado da  
linguagem, ele está cansado da vida.”  
( PORTER,1994, p. 29)*



## RESUMO

Este estudo teve por objetivo verificar a eficácia do programa de remediação fonológica em crianças com dificuldades de aprendizagem. Participaram deste estudo 40 escolares de 2<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> séries de ensino básico do município de Marília-SP, de ambos os gêneros, na faixa etária de 8 a 12 anos de idade. Os participantes foram distribuídos nos seguintes grupos: GI: composto por 20 escolares com dificuldades de aprendizagem e GII: composto por 20 escolares sem dificuldades de aprendizagem, ambos da rede municipal de ensino público. Neste estudo foi aplicada a adaptação brasileira do programa de remediação fonológica desenvolvido por Hatcher, Hulme, Ellis (1994) realizada por Capellini (2009). Em situação de pré-testagem todos os participantes foram submetidos à aplicação do Teste de Desempenho Cognitivo-Linguístico nas versões coletiva e individual seguido de leitura oral e compreensão de textos. Após a aplicação do pré-teste, os escolares do GI foram submetidos ao programa de remediação fonológica e tiveram seu desempenho medido ao longo de sua aplicação. Após a conclusão do programa de remediação, os escolares do GI e GII foram submetidos novamente à aplicação do Teste de Desempenho Cognitivo-Linguístico nas versões coletiva e individual seguido de leitura oral e compreensão de textos para verificação da eficácia do programa. Os resultados foram analisados estatisticamente utilizando o Teste de *Mann-Whitney*, com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os grupos em situação de pré-testagem e pós-testagem. Outro método de análise estatístico utilizado foi o Teste de *Postos Sinalizados de Wilcoxon* com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os dois momentos, pré e pós-testagem, considerados na avaliação de cada grupo. Os resultados apontaram diferença de desempenho dos escolares do GI e GII em relação à leitura, escrita, consciência fonológica, processamento auditivo, processamento visual e velocidade de processamento, tendo o GII obtido melhor desempenho nestas habilidades. Os escolares do GI apresentaram déficits fonológicos evidenciados por desempenho inferior em relação ao GII quanto às habilidades de consciência fonológica e repetição de palavras, repetição de pseudo-palavras, memória direta e indireta para dígitos e desempenho inferior na leitura de pseudo-palavras. Em situação de pós-testagem os escolares do GI apresentaram melhora em seu desempenho, embora não tenham conseguido atingir a média de desempenho dos escolares do GII, evidenciando necessidade de continuidade da intervenção. No entanto, após a intervenção somente o GI apresentou diferença estatisticamente significativa para a compreensão de textos evidenciando

a eficácia do programa de remediação fonológica para o progresso da habilidade de leitura destes escolares.

**Palavras-Chave:** leitura, dificuldades de aprendizagem, intervenção.

### **ABSTRACT**

This study aimed to verify the efficacy of a phonological remediation program in students with learning difficulties. Forty students from 2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup> grades, from both genders, ranging from 8 to 12 years old participated. They were distributed in two groups: GI: composed of twenty students with learning difficulties and GII: composed of twenty students without learning difficulties both of them from the municipal system of education. In this study, the Brazilian adaptation of the phonological remediation program created by Hatcher, Hulme, Ellis (1994) and realized by Capellini (2009) was used. The Cognitive-Linguistic Performance Test, collective and individual version, and the oral reading and comprehension were applied in the pre-test situation in all students. After the pre-test only the students from the experimental group were submitted to the phonological remediation program and their performance in the program was measured. After the conclusion of the remediation program, the students of the GI and GII were submitted again to The Cognitive-Linguistic Performance Test, collective and individual version, and the oral reading and comprehension. The results was statistically analyzed by *Mann-Whitney* Test aiming to verify the possible differences between the groups in the pre-test and pos-test situation. Another statistical method of analysis used was the Sign-Station *Wilcoxon* Test, with the purpose of verifying the possible differences between the two moments, the pre-test and pos-test situation, considered in the evaluation of each group. The results revealed difference of performance for the students from GI and GII in relation to reading, writing, phonological awareness, auditory processing, visual processing and processing speed, once GII had better performances in these abilities. The students of GI showed phonological deficits demonstrated by inferior performance when compared to GII as for phonological awareness, reproduction of words, reproduction of non-words, direct and indirect memory of numbers and inferior performance in the reading of non-words. In pos-test situation the students of GI presented better performance, although they did not obtain the average of performance of the students from GII, evidencing the necessity of continuity of intervention. However, after the intervention only GI presented statistically significant differences for text comprehension, showing the effectiveness of the phonological remediation program for the development of the reading skills of these students.

**KEYWORDS:** reading, learning difficulties, intervention.



## **LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1.</b> Distribuição da média, desvio padrão, e valor da significância dos escolares do GI e GII em situação de pré-testagem no Teste de Desempenho Cognitivo Lingüístico.	62
<b>TABELA 2.</b> Distribuição da média, desvio padrão e valor da significância dos escolares do GI em situação de pré e pós-testagem no Teste de desempenho Cognitivo Lingüístico após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para verificar possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.	66
<b>TABELA 3.</b> Distribuição da média, desvio padrão e valor da significância dos escolares do GII em situação de pré e pós-testagem no Teste de Desempenho Cognitivo Lingüístico após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon.	68
<b>TABELA 4.</b> Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI em situação de pré-testagem após a aplicação do <i>Teste de Friedman</i> com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.	71
<b>TABELA 5.</b> Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GII em situação de pré-testagem após a aplicação do <i>Teste de Friedman</i> com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.	72
<b>TABELA 6.</b> Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI em situação de pós-testagem após a aplicação do <i>Teste de Friedman</i> com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.	73
<b>TABELA 7.</b> Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GII em situação de pós-testagem após a aplicação do <i>Teste de Friedman</i> com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.	74
<b>TABELA 8.</b> Distribuição do valor de significância dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem após a aplicação do <i>Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon</i> para identificação de quais variáveis diferem entre si.	75
<b>TABELA 9.</b> Distribuição do valor da média, desvio padrão e significância dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem na avaliação da habilidade de leitura.	77
<b>TABELA 10.</b> Distribuição da média, desvio- padrão e significância dos escolares do GI após a aplicação do <i>Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon</i> para verificação de	78

possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.

**TABELA 11.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GII 79 após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para verificação de possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.

**TABELA 12.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 80 quanto à habilidade de identificação do som e da letra do alfabeto.

**TABELA 13.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 81 quanto à habilidade de identificação de palavras de uma frase.

**TABELA 14.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 82 quanto à habilidade de identificação e manipulação de sílabas na palavra.

**TABELA 15.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 83 quanto à habilidade de síntese fonêmica.

**TABELA 16.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 84 quanto à habilidade de rima.

**TABELA 17.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 85 quanto à habilidade de identificação e discriminação de fonemas.

**TABELA 18.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 86 quanto à habilidade de segmentação de fonemas.

**TABELA 19.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 87 quanto à habilidade de subtração de fonemas.

**TABELA 20.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 89 quanto à habilidade de substituição de fonemas.

**TABELA 21.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI 90 quanto à habilidade de transposição de fonemas.





**SUMÁRIO**

1	INTRODUÇÃO	17
2	REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1	Aprendizagem da Leitura	20
2.2	Habilidades necessárias ao desenvolvimento da leitura	23
2.2.1	Relação entre processamento fonológico e leitura	23
2.2.2	Consciência fonológica	25
2.2.3	Memória de trabalho	28
2.2.4	Princípio alfabético do sistema de escrita do português brasileiro	31
2.3	Habilidades lingüístico-cognitivas como indicadoras do desenvolvimento da leitura	34
2.4	Dificuldades de aprendizagem	35
2.5	Estudos sobre programas de remediação em crianças com dificuldade de aprendizagem	42
3	OBJETIVO	50
4	MATERIAL E MÉTODO	52
4.1	Participantes	53
4.1.1	Crítérios para seleção da casuística	54
4.2	Material	54
4.2.1	Procedimentos metodológicos	55
4.2.1.1	Pré-teste	55
4.2.1.2	Programa de remediação	57
4.2.1.3	Pós-teste	60
4.3	Análise estatística	61
5	RESULTADOS	61
6	DISCUSSÃO	90
7	CONCLUSÃO	97
8	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICE	116
	ANEXOS	151



## 1.0. INTRODUÇÃO

A dificuldade de aprendizagem pode ser definida como um déficit específico da atividade escolar, este tem sido atribuído a deficiências nas habilidades lingüístico-cognitivas. No entanto, apesar das habilidades cognitivas serem condição sine qua non para escolarização, não é possível atribuir os problemas de aprendizagem só a estas habilidades. Motivação, interesse, auxílio na aprendizagem, estilos de aprendizagem, expectativa dos professores, ambiente e cultura familiar, envolvimento dos pais e envolvimento da classe também são fatores que podem influenciar na aprendizagem.

Por estar a leitura entre as mais importantes habilidades acadêmicas, a dificuldade no aprendizado da leitura afeta quase todos os aspectos da aprendizagem do escolar. Por esta razão a dificuldade de aprendizagem da leitura tem sido um tema bastante pesquisado. Esta acarreta dificuldade de decodificação, limita a leitura de textos de crescente dificuldade, limita a aquisição do vocabulário o que conseqüentemente dificulta o desenvolvimento da compreensão da leitura.

Na literatura encontramos que os escolares com dificuldade de aprendizagem da leitura comumente apresentam pobre consciência fonológica, alteração na memória de curto-prazo, alteração na velocidade de acesso ao léxico e déficit na aquisição do princípio alfabético. Estas habilidades são apontadas como cruciais para o aprendizado da leitura.

A necessidade de identificação e remediação precoce da dificuldade de aprendizagem são enfatizadas por diversos estudos. A identificação pode ser feita já na pré-escola por meio de instrumentos de avaliação validados que podem indicar quais habilidades lingüístico-cognitivas necessitam ser estimuladas por meio dos programas de remediação.

Os programas de remediação são geralmente baseados em atividades fonêmicas, silábicas e supra-fonêmicas (rima e aliteração), que têm por objetivo desenvolver habilidades referentes ao processamento fonológico relacionado à leitura e compreensão textual (velocidade de acesso ao léxico, nomeação e consciência fonológica). As atividades presentes nestes programas de treinamento fonológico incluem o seguinte esquema: estrutura silábica da palavra (análise e síntese); identificação de sílabas; identificação de fonemas; comparação de sílabas; comparação de fonemas; recombinação silábica (segmentação e manipulação); recombinação fonêmica (segmentação e manipulação) e identificação de sons e sílabas por

rima e aliteração. Diversos estudos apontam a eficácia destes programas na superação da dificuldade de leitura pelos escolares.

Apesar de na literatura internacional e nacional existirem estudos que descrevem o uso de programas de remediação fonológica com crianças com dificuldades de aprendizagem, o impacto destes programas no Brasil ainda são restritos, evidenciando a necessidade da continuidade de pesquisas que adaptem programas de remediação utilizados internacionalmente para a realidade brasileira ou elaborem procedimentos de remediação baseados no sistema de escrita do português.

Atualmente é crescente o número de escolares que apresentam dificuldades de aprendizagem durante a fase de alfabetização. Desta forma, torna-se relevante dentro de uma perspectiva fonoaudiológica e educacional a proposição de programas de intervenção que auxiliem no tratamento destas dificuldades que comprometem a aquisição do sistema de escrita do português, língua materna deste país.

Em decorrência do exposto acima a proposta desta pesquisa foi verificar a eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem.



## 2 Revisão da literatura

### 2.1 Aprendizagem da leitura

Segundo Beatón (2005) a criança ao aprender a ler tem que aprender outro código e deve aprender a identificar outros signos, a linguagem gráfica e a representação gráfica dos sons da fala. É necessário haver o processo de inter-relação entre os grafemas, os fonemas e os significados.

*...La persona puede seguir hablando toda vida sin necesidad de leer lo que dice, porque la lectura es aprender a identificar las grafías que identifican fonemas, o sea que tiene que identificar grafías con sonidos, símbolos y significados, por el lenguaje, él ya tiene los sonidos y los significados, pero en el aprendizaje de la lectura él tiene que adquirir el complejo fenómeno de la interrelación de las grafías, sonidos y significados. (BEATÓN, 2005, p. 239)*

Para Freitas (2004) a língua portuguesa possui um sistema de escrita alfabético essencialmente fonêmico, baseado na relação entre os sons e as letras. Essa relação é estabelecida por meio do princípio alfabético da escrita, no qual as palavras escritas contêm combinações de unidades visuais que são sistematicamente relacionadas às unidades sonoras das palavras. Ao iniciar seu processo de alfabetização a criança necessita descobrir essa relação grafo-fonológica da escrita e isto ocorre por meio da reflexão sobre os sons da fala e sua relação com os grafemas da escrita, reflexão esta que exige o acesso a consciência fonológica. A consciência fonológica é uma competência metalingüística que diz respeito à habilidade de perceber e manipular os sons da fala.

Segundo Cardoso-Martins, Michalik e Pollo (2006) no início do aprendizado da leitura as crianças não processam relações entre as letras na grafia das palavras e os sons na sua pronúncia, mas começam a aprender a ler através da formação de uma associação entre uma característica saliente na grafia da palavra ou em torno dela e o seu significado e/ou pronúncia, esta estratégia de leitura é chamada de logográfica. A estratégia logográfica é altamente imprecisa, pois palavras com grafias semelhantes podem ser confundidas, e não possibilita a leitura de palavras desconhecidas. Por estas razões a estratégia logográfica cede lugar para a estratégia alfabética, ou seja, para a habilidade de ler através do processamento e recordação das relações letra-som nas palavras. A habilidade de ler através do processamento das relações letra-som fornece à criança um procedimento sistemático e, portanto, mais

confiável do que a estratégia logográfica. Inicialmente, no entanto, a criança só é capaz de processar relações letra-som para algumas letras nas palavras, como a primeira letra ou a primeira e a última letras. Desta forma, o conhecimento do nome das letras pode auxiliar a criança a aprender as correspondências entre as letras e os sons e, assim, ler através da recodificação fonológica (CARDOSO-MARTINS & BATISTA, 2005).

Desta forma, o desenvolvimento da leitura é um processo no qual a criança utiliza diferentes estratégias e, segundo Frith (1985), ocorre em três fases sequenciais: logográfica, alfabética e ortográfica.

A fase logográfica é caracterizada por uma leitura de reconhecimento instantâneo de palavras familiares tomando como referência suas características gráficas evidentes sem levar em conta a ordem das letras na palavra. Há uma correspondência global entre a forma escrita e a expressão oral atribuída e, portanto, o conhecimento fonológico desempenha um papel secundário neste estágio. As palavras não pertencentes ao vocabulário de visão não podem ser lidas fora de contexto, mas quando em contexto podem ser adivinhadas.

A fase alfabética é caracterizada pelo início da aquisição do princípio alfabético, o que requer a consciência fonológica, ou seja, há uma tentativa de dar um valor sonoro a cada uma das letras que compõe a palavra escrita pela criança. Primeiro a criança aprende a decodificação sequencial e depois a decodificação hierárquica (regras contextuais).

Na fase ortográfica a criança realiza a leitura por meio da análise das palavras em unidades ortográficas (grupos de letras e morfemas) sem conversão fonológica. As palavras são processadas analiticamente e não há o uso de conversão fonológica.

Para Cagliari (1998) nosso sistema de escrita mais que alfabético é ortográfico e, portanto, o ensino da leitura em nosso país deve fornecer informações à criança sobre estes dois sistemas. No entanto, a instrução explícita e sistemática sobre o princípio alfabético de nossa língua e a relação grafema-fonema não é uma medida adotada pelas escolas públicas em nosso país (CAPELLINI & SALGADO, 2003).

A literatura (BERNINGER et al, 2008; PETSUN, 2005; BERNARDINO JUNIOR et al, 2006; MUST-RAO & CARTLEDGE, 2007) sugere um trabalho em sala de aula com atividades que aprimorem e desenvolvam as capacidades metafonológicas em crianças que estão em processo de aquisição da escrita, pois a leitura e a escrita inicial estão baseadas na conversão fonema/grafema e na reflexão sobre os sons e sua representação na escrita (FREITAS, 2004; BERNINGER, 2008; CASTLES et al, 2009, LEPPÄNEN et al, 2008, ROMAN et al, 2009). Os programas direcionados para o ensino da instrução direta da consciência fonológica combinada à instrução da correspondência fonema-grafema para a



aquisição do princípio alfabético do sistema de escrita do português tiveram seu início no Brasil com pesquisas desenvolvidas por Graminha et al. (1987), Barrera (1995), Santos (1996), Capovilla & Capovilla (2000), Sousa (2002) e Borges (2002). De um modo geral estas pesquisas tiveram por objetivo verificar a influência da consciência fonológica para o desenvolvimento da leitura e escrita.

A instrução direta da consciência fonológica combinada à instrução da correspondência grafema-fonema acelera a aquisição da leitura. Logo, os processos de consciência fonológica, de leitura e de escrita fortalecem-se reciprocamente. Desta forma, se por um lado a introdução de um sistema alfabético auxilia o desenvolvimento da consciência fonológica, por outro lado, a dificuldade em consciência fonológica dificulta o desenvolvimento da leitura e da escrita. (BALL & BLACHMAN, 1991; BYRNE, FIELDING-BARNSLEY, ASHLEY, 2000; HINDSON et al., 2005, ORTIZ et al., 2007).

Já está bem estabelecido na literatura que o entendimento da estrutura da língua auxilia no desenvolvimento da alfabetização e o ensino sistemático e explícito a respeito do funcionamento desta estrutura pode contribuir para que crianças de risco para os transtornos de aprendizagem superem suas dificuldades iniciais (RESCHLY, 2005; O'CONNOR et al, 2005; ELBRO & PETERSEN, 2004; BLACHMAN et al, 2004).

## **2.2 Habilidades necessárias ao desenvolvimento da leitura**

### **2.2.1 Relação entre processamento fonológico e leitura**

Muito tem sido discutido sobre quais aspectos do processamento da informação metalingüística mantêm uma relação direta com o aprendizado da linguagem escrita, sendo o processamento fonológico um dos temas mais enfatizados e discutidos (NICOLIELO, FERNANDES, GARCIA & HAGE, 2008). O processamento fonológico refere-se ao uso da informação fonológica no processamento da linguagem oral e escrita e pode ser dividido em três áreas: consciência fonológica, nomeação rápida e memória fonológica. A consciência fonológica está relacionada à consciência da estrutura sonora da fala. A nomeação rápida refere-se à velocidade com que um indivíduo pode nomear objetos, letras ou cores e está associada com a aquisição da leitura especificamente na habilidade de rapidamente

decodificar e ler palavras. A memória fonológica refere-se à codificação ou impressão de informação fonológica para o armazenamento temporário na memória de trabalho antes de armazená-la na memória de longo-prazo (KERINS, 2006).

A relação entre processamento fonológico e leitura se torna mais clara ao analisarmos o modelo cognitivo de leitura de dupla rota. Segundo Santos & Navas (2004) este modelo determina a existência da via lexical ou ortográfica e a via fonológica para o reconhecimento de palavras. A via ortográfica abrange uma conexão direta entre a palavra escrita e a representação da palavra no léxico ortográfico. A via fonológica abrange o uso da correspondência grafema-fonema para a decodificação e seria utilizada para a leitura de palavras que ainda fazem parte do léxico ortográfico. O léxico ortográfico consiste de um grande número de representações da grafia das palavras na memória e está associado à construção de representações fonológicas das palavras (THALER et al, 2004). Portanto, a habilidade de reconhecer e lembrar-se de palavras é fundamental tanto na leitura quanto na ortografia. Há uma alta correlação entre leitura e ortografia por exigirem muitas habilidades em comum (ALLIENDE & CODEMARIN, 2005).

Estudos demonstram que alterações nas habilidades do processamento fonológico podem desencadear alterações na aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita e da habilidade de leitura (VLOEDGRAVEN & VERHOEVEN, 2008; CAPELLINI & CONRADO, 2009; ROMAN et al, 2009; NICOLIELO et al, 2008; CARDOSO-MARTINS & SILVA, 2008; PLAZA & COHEN, 2003). O processamento fonológico desempenha um papel crucial na aprendizagem da leitura em um sistema de escrita alfabético, pois o processamento das relações letra-som nas palavras possibilita ao leitor armazenar as seqüências de letras das palavras e, dessa maneira, recuperar a sua pronúncia e significado de forma acurada e automática ao ver a sua grafia impressa (CARDOSO-MARTINS & SILVA, 2008).

Harn, Stoolmiller & Chard (2008) afirmam que apesar de alguns estudantes apresentarem dificuldades de leitura relacionadas a déficits mais gerais de linguagem (alterações no nível sintático e semântico) a grande maioria destas dificuldades pode ser explicada por problemas na habilidade fonológica. Os estudantes com déficit fonológico central são caracterizados pela pobre consciência fonológica, alteração na memória de curto-prazo e alteração na velocidade de acesso a informação fonológica de longo-prazo. Como consequência, estes estudantes apresentam dificuldade na decodificação de palavras, o que, por sua vez, interfere negativamente no desenvolvimento da perícia na compreensão da leitura.

Portanto, é necessário identificar com clareza quais os aspectos do processamento da informação metalingüística mantêm uma relação direta com o aprendizado da leitura e quais estímulos devem ser empregados na avaliação destes aspectos para que sejam desenvolvidos programas de prevenção, avaliação e intervenção nas dificuldades de aprendizagem adequados para o sistema de escrita do Português do Brasil.

Já dispomos de procedimentos de avaliação, como o Protocolo de Avaliação Cognitivo-Linguístico proposto por Smythe & Capellini (2008), que possibilitam aos pesquisadores verificar o uso de habilidades do processamento fonológico, como a consciência fonológica, a memória de trabalho e a nomeação rápida em populações de leitores proficientes ou com alterações no processo de aprendizagem na leitura. Procedimentos de intervenção adequados para o sistema de escrita de nosso país e que trabalham as habilidades do processamento fonológico foram propostos por Germano & Capellini (2008), Salgado e Capellini (2008), Capellini, Padula & Ciasca (2004), Capellini & Ciasca (2000). Nestas pesquisas, os programas de remediação foram aplicados na população de escolares com distúrbio específico de leitura e mostraram-se eficazes para a melhora das habilidades fonológicas, o que favoreceu a emergência da consciência sintática e fonológica nos escolares com dislexia.

### **2.2.2 Consciência fonológica**

A consciência fonológica é uma competência metalingüística que possibilita o acesso consciente ao nível fonológico da fala e à manipulação cognitiva das representações a este nível sendo necessária tanto para a aprendizagem da leitura como sua consequência (ROMAN et al, 2009; SANTOS & NAVAS, 2004).

A literatura aponta a instrução em consciência fonológica, a fonologia, a fluência, vocabulário e a compreensão como os elementos críticos para que os escolares sejam bem sucedidos na aquisição de habilidades de leitura e alcancem o objetivo final do ensino da leitura: fluência e compreensão (WANZEK & VAUGHN, 2008; HAY et al, 2007).

A relação entre consciência fonológica e aquisição da escrita foi pesquisada por Barrera & Maluf (2003) e, em suas conclusões, as autoras salientam que, do ponto de vista pedagógico, a consciência fonológica em seus diversos níveis, léxico, silábico e fonêmico não é uma simples habilidade a ser mecanicamente treinada, mas sim uma capacidade cognitiva a

ser desenvolvida, a qual está estritamente relacionada à própria compreensão da linguagem oral enquanto sistema de significantes.

Segundo Souza (2005) há uma estreita correlação entre alfabetização e o desenvolvimento da consciência fonológica. Em seu estudo a autora avaliou as habilidades de consciência fonológica em um grupo de crianças da primeira série do ensino fundamental por meio do Teste Perfil de Habilidades Fonológicas tendo encontrado que os escolares apresentam dificuldades quanto à consciência das palavras e consciência dos fonemas, não estando esta última consolidada após a alfabetização, apresentam maior dificuldade para reflexão sobre a consciência das palavras do que sobre a consciência da sílaba. Afirma também que os escolares apresentam dificuldades nas tarefas que envolvem a consciência fonêmica revelando que esta, apesar de ser uma habilidade que se desenvolve com a alfabetização, necessita de incrementos por meio da estimulação educacional.

Em um estudo realizado por Barrera & Maluf (2003) a respeito da consciência metalingüística e alfabetização, ficou evidenciado que as crianças que chegam ao ensino fundamental com maior sensibilidade aos aspectos fonológicos da linguagem oral, bem como a estrutura sintático-semântica das sentenças, estão melhor instrumentalizadas para a aprendizagem formal da leitura e escrita.

Castles & Coltheart (2004) realizaram uma revisão bibliográfica de estudos longitudinais e de intervenção de 1990 a 2003 na qual investigaram a evidência de que a consciência fonológica representa uma habilidade específica da linguagem oral que precede e diretamente influencia o processo de aquisição da leitura. Segundo estes autores, a consciência fonológica tem sido vista desde 1970 como a chave do complexo processo pelo qual a criança aprende a relação entre palavras faladas e palavras escritas. Para estes autores há uma diferenciação entre consciência fonológica e processo fonológico. A consciência fonológica é definida como a habilidade de perceber e manipular os sons da fala e faz parte do processo fonológico. Este abrange também o processo de conversão de símbolos escritos em códigos sonoros que permitem o reconhecimento das palavras escritas na leitura e o processo de gravação de símbolos escritos em um sistema representacional sonoro com o propósito de manter a informação na memória de trabalho

Todos os estudos longitudinais analisados por Castles & Coltheart (2004) demonstraram evidências de uma significativa contribuição da consciência fonológica na aquisição da leitura, sendo que a habilidade de perceber e manipular fonemas é o aspecto mais forte da consciência fonológica que prediz o posterior sucesso em leitura. Há evidências de que o conhecimento da relação letra-som e possivelmente o nome das letras, na situação em

que o nome da letra é muito similar ao seu som, é um bom preceptor da habilidade de leitura. Os autores sugerem que não é possível desenvolver completamente a consciência fonológica sem a instrução da relação grafema-fonema.

Salgado & Capellini (2008) argumentam que, se por um lado, a introdução de um sistema alfabético auxilia no desenvolvimento da consciência fonológica, por outro lado, a presença de dificuldade no desenvolvimento da consciência fonológica pode prejudicar as habilidades de leitura e escrita, pois um bom nível de consciência fonológica parece ser indispensável para fazer uso apropriado da correspondência grafema-fonema (BOGLIOTTI, 2008).

A aprendizagem da manipulação fonêmica é destacada por Daly et al (2004) como um importante pré-requisito para a aprendizagem da leitura e escrita. Segundo estes autores, o desempenho nas atividades de associação grafema-fonema, a habilidade de manipulação fonêmica e a utilização destes conhecimentos para a leitura são preceptores do desempenho em leitura das crianças ao final da primeira série.

Para França et al (2004) a conexão entre o desenvolvimento fonológico e o domínio da escrita e leitura, apesar de ser um tema bastante explorado, ainda necessita de pesquisas que enfoquem os fatores preditivos e associativos às dificuldades de aprendizagem. Em seu estudo longitudinal os autores relacionaram a aquisição da linguagem oral com o desenvolvimento da escrita de 236 crianças de seis anos de idade provenientes de uma escola particular da cidade de Porto Alegre-RS. O objetivo da pesquisa foi identificar os fatores não lingüísticos envolvidos na aquisição fonológica e descrever a relação da aquisição fonológica com as alterações de escrita. As crianças foram divididas em dois grupos, casos (com aquisição fonológica incompleta) e controles (aquisição fonológica completa). Aos seis anos de idade foi realizada a Avaliação Fonológica das crianças e, aos nove anos, no acompanhamento de aproximadamente 36 meses de desenvolvimento ortográfico, foram novamente avaliadas por meio da adaptação do Ditado Balanceado de MOOJEN, que constou de produção textual dirigida.

Os resultados, entre outros, revelaram que o grupo casos apresentou média de 1,5 erros de origem na relação fonema-grafema no ditado enquanto que o grupo controle apresentou 0,5 erros. Quanto à produção textual, as crianças do grupo casos escreveram 78,8 palavras enquanto que o grupo controle 90,9 sendo que não houve diferença significativa no número de erros por troca surdo-sonora na produção textual tendo o grupo casos apresentado 1,2% e os controles 0,2%.

Os autores concluíram que a aquisição fonológica é um fator preditivo para o desenvolvimento da escrita, uma vez que todos os resultados foram favoráveis ao grupo controle, indicando que a desorganização fonológica pode persistir ainda como uma desorganização da linguagem escrita e que as crianças que apresentam aquisição fonológica incompleta aos seis anos de idade demonstram, de modo geral, tendência a certa continuidade de dificuldades no desenvolvimento da escrita.

Para Vloedraven & Verhoeven (2009) a consciência fonológica é consequência do aprendizado da leitura. Os autores colocam que no aprendizado da leitura é necessário que a criança tenha representações fonológicas precisas das palavras e que a aquisição do acesso parcial às representações fonológicas das palavras ocorre na pré-escola, o que resulta em progresso nas habilidades de consciência fonológica, tais como rima, identificação de fonemas e combinação de fonemas. Na primeira série, quando a criança recebe instruções formais de alfabetização, ela se torna capaz de ter acesso total aos fonemas. Da mesma forma, o ensino da ortografia pode facilitar a identificação dos fonemas e o progresso no desenvolvimento da consciência fonológica pode ser demonstrado por meio de habilidades mais complexas como segmentação e omissão de fonemas. A partir dos resultados de sua pesquisa a respeito da natureza da consciência fonológica ao longo das séries iniciais os autores concluem que a avaliação da consciência fonológica do pré até a segunda série pode ser preditiva do desenvolvimento da leitura, mas a partir da terceira série esta avaliação não mais é preditiva, mas pode fornecer informações a respeito de quais habilidades de consciência fonológica necessitam ser trabalhadas nas crianças com dificuldade de leitura.

### **2.2.3 Memória de trabalho**

O papel da memória na aprendizagem da leitura tem sido um tema bastante pesquisado devido a evidências de que déficits na memória operacional fonológica trazem consequência alterações no aprendizado e desenvolvimento da leitura (GATHERCOLE et al, 2006; GIANGIÁCOMO & NAVAS, 2008; HARN, STOOLMILLER & CHARD, 2008; LEONG et

al, 2008). Entendemos o termo memória como mecanismo de aquisição, conservação e evocação de informações (LOBO, ACRANI & ÁVILA, 2008).

A memória pode ser analisada pela perspectiva de conteúdo e duração. Considerando-se o aspecto duração, têm-se as memórias de curta e de longa duração. A memória de curta duração (que corresponde aos processos de retenção da informação até que esta seja armazenada ou esquecida) pode ser subdividida em dois componentes: a memória imediata e a memória de trabalho ou operacional (LOBO, ACRANI & ÁVILA, 2008). A memória de trabalho é responsável pelo armazenamento temporário da informação para o desempenho de uma série de tarefas cognitivas competitivas e possui capacidade limitada, pois há um espaço finito para o armazenamento temporário do material verbal enquanto ocorrem as tarefas de processamento da informação (RODRIGUES & BÉFI-LOPES, 2009; LOBO, ACRANI & ÁVILA, 2008).

A memória de trabalho abrange três componentes: o executivo central e dois sistemas de suporte, o loop fonológico e o sistema visuo-espacial (MAEHLER & SCHUCHARDT, 2009). O sistema executivo central é responsável por recuperar a informação da memória de longo-prazo, regular a informação na memória de trabalho e pelo controle atencional (RODRIGUES & BÉFI-LOPES, 2009).

A informação verbal e auditiva é temporariamente armazenada e processada no loop fonológico. O loop fonológico (ou alça fonológica) é composto pelo sistema de armazenamento fonológico da informação (*buffer* fonológico) e pela alça articulatória, que é responsável pela reverberação subvocal. A nova informação auditiva (input auditivo) é retida em um código fonológico altamente suscetível ao tempo, para isto o sistema de controle articulatório mantém o material fonológico armazenado na memória operacional fonológica para que seja codificado fonologicamente utilizando-se do processo de reverberação subvocal, que proporciona a renovação da representação fonológica por meio de um processo cíclico de

repetição. As seqüências de entrada são mantidas em ordem serial enquanto seus itens são processados e armazenados. A partir do sistema de estocagem fonológica de curto prazo, a informação auditiva pode ainda ser encaminhada ou ao buffer de output fonológico (programação da fala) (RODRIGUES & BÉFI-LOPES, 2009; LOBO, ACRANI & ÁVILA, 2008; GATHERCOLE et al, 2008).

O sistema visuo-espacial diz respeito ao armazenamento e processamento da informação espacial e visual. Este sistema constitui-se de um depósito para informação visual estática e um subsistema de registro da informação espacial dinâmica (MAEHLER & SCHUCHARDT, 2009).

Pesquisas investigam de que modo a memória operacional fonológica, como também é chamada a memória de curto-prazo fonológica, se relaciona com a leitura e com a habilidade de compreensão de textos e qual o papel desta memória nas dificuldades de aprendizado da leitura (GATHERCOLE et al, 2006; GIANGIÁCOMO & NAVAS, 2008; HARN, STOOLMILLER & CHARD, 2008; LEONG et al, 2008; BILLARD et al, 2009; CARRETTI et al, 2009).

As atividades cognitivas como o aprendizado formal da leitura, a compreensão e o raciocínio/argumentação são realizados com base na memória de trabalho, segundo Gindri, Keske-Soares & Mota (2007). A memória de curto-prazo fonológica é uma importante habilidade auditiva para a leitura desde que o conteúdo do que está sendo lido ou escrito deva ser mantido na memória até que leitor/escritor possa dar seguimento à sua atividade sem esquecer-se do referido conteúdo (FURBETA & FELIPE, 2005).

Recentemente a pesquisa de Engelmann & Ferreira (2009) evidenciou a relação existente entre compreensão da leitura e a memória de curto prazo, pois ao comparar um grupo de escolares com maior fluência em leitura com um de menor fluência, a única variável que se destacou foi a memória sequencial verbal (MSV), estatisticamente significativa para o



grupo com maior fluência. Segundo as autoras, a memória sequencial verbal é muito importante para a leitura e escrita, pois o conteúdo lido pelo leitor deve ser mantido na memória de curto prazo para que o mesmo acesse o sentido.

#### **2.2.4 Princípio alfabético do sistema de escrita do português brasileiro**

Estudos apontam que o conhecimento a respeito das letras- suas formas, seus nomes e suas funções lingüísticas- exerce um papel importante no desenvolvimento da habilidade de leitura, sendo o conhecimento das letras um bom precursor da alfabetização (TRIEMAN et al, 2008; LEPPÄNEN et al, 2008).

Pesquisas demonstram que para ler e entender textos é necessário adquirir automaticidade no princípio alfabético (correspondência grafema-fonema) e entender que as letras do alfabeto e os fonemas correspondentes podem ser usados para a leitura de palavras (HARN et al, 2008; CHARD et al, 2008).

Puolakanaho (2004) revisou estudos a respeito do processo de aquisição da leitura e encontrou que o aprendizado do código alfabético leva ao crescimento do conhecimento dos elementos fonológicos da fala, o que, por sua vez, leva a um aumento nas habilidades alfabéticas.

Para Brier et al (2004) ao iniciar o aprendizado da leitura a criança deve aprender a extrair a estrutura segmental da fala com o propósito de estabelecer relações estáveis entre grafemas e fonemas na memória de longo-prazo. A habilidade de identificar as características fonéticas incrustadas no sinal de fala e classificá-las em categorias fonológicas é crucial para a aquisição da leitura, pois um déficit na percepção de fala pode contribuir para dificuldade no estabelecimento e manipulação das representações fonológicas na memória de trabalho, e por fim, dificultar a formação da correspondência grafema-fonema na memória de longo prazo.

Berninger et al (2006) procuram identificar em estudo quais os fatores necessários para o desenvolvimento da compreensão da leitura. Em seus resultados encontramos que o domínio do princípio alfabético requer mais do que memorizar a regra de correspondência entre grafemas e fonemas; requer também aplicar estas correspondências em muitos contextos de palavras. A acurácia no conhecimento do princípio alfabético pode ser necessária, mas não suficiente para a fluência na leitura, pois a automaticidade da decodificação fonológica pode

ser também necessária. A fluência na leitura de textos é um produto da automaticidade da decodificação e leitura de palavras isoladas, e da rápida coordenação das palavras no contexto.

Para Adams (1990) o conhecimento das letras e a consciência fonológica têm sido vistos como suportes para uma forte e direta relação de sucesso e facilidade na aquisição da leitura e ambos parecem exercer este papel independentemente da abordagem de ensino da leitura. Estudantes que tem dificuldade em adquirir o princípio alfabético falham em adquirir bem sucedidas habilidades de leitura e, conforme se tornam mais velhos, são freqüentemente identificados como tendo problemas relacionados a fluência na leitura, vocabulário e compreensão (CHARD et al, 2008).

A fluência na leitura é comumente utilizada como medida de avaliação do progresso em leitura dos estudantes da segunda à sexta série e é definida como a produção oral de um texto com velocidade e acurácia. A fluência é um processo de múltiplos componentes que faz uso de processos cognitivos e de linguagem tais como: processo fonológico e ortográfico, morfologia, relações sintático-semânticas e acesso eficiente ao léxico (SHAPIRO, SOLARI & PETSCHER 2008).

A acurácia e a velocidade de reconhecimento são dois fatores importantes para o reconhecimento rápido e fluente de palavras, pois vão propiciar a construção das representações ortográficas das palavras por meio do mecanismo de auto-ensinamento: palavras decodificadas corretamente são estocadas na memória de longo-prazo como representações ortográficas e são estas representações ortográficas que vão permitir o reconhecimento rápido e automático das palavras. A acurácia na leitura de palavras é dependente principalmente de habilidade de decodificação fonológica (THALER et al, 2004).

Segundo Conrad & Levy (2007) o reconhecimento de palavras como unidades isoladas é uma das habilidades envolvidas no processo de leitura, sendo necessário para que outras habilidades, como a compreensão, possam ocorrer. A fluência na leitura de palavras como unidades envolve o reconhecimento de conjuntos de letras dentro de palavras como unidades. Com a prática, letras que freqüentemente ocorrem juntas se tornam associadas em unidades ortográficas e são estas unidades de múltiplas letras, que são recrutadas da memória, que vão ajudar na fluência na leitura. O estudo de Berninger et al (2006) aponta que apesar da decodificação fonológica possivelmente não possuir uma associação forte ou direta com a compreensão da leitura, ela possivelmente possibilita a leitura de palavras que ainda não fazem parte do léxico ortográfico, contribuindo assim para a compreensão da leitura. A habilidade de decodificação é importante no estágio inicial do aprendizado da leitura, pois

constitui a base para a automaticidade no reconhecimento da palavra (LEPPÄNEN et al 2008).

Klauda & Guthrie (2008) realizaram um estudo a respeito da relação entre três componentes da fluência na leitura e a compreensão da leitura. Participaram do estudo 278 crianças cursando a 5ª- série e que apresentavam habilidades de leitura heterogêneas. A análise dos resultados demonstrou que a fluência na leitura em cada nível está especificamente relacionada ao desempenho no teste de compreensão da leitura que inclui a habilidade de inferência e conhecimento prévio. Os resultados também sugerem que a fluência e a compreensão da leitura têm um relacionamento bidirecional.

Em um estudo longitudinal, Landerl & Wimmer (2008) acompanharam o desenvolvimento da fluência na leitura de palavras e soletração de um grupo de 115 escolares que estavam em fase de aquisição da modalidade escrita do alemão, uma língua com ortografia fonologicamente transparente. Como medidas de predição da aquisição da leitura foram utilizadas provas de acesso ao conhecimento das letras, memória fonológica de curto-prazo, consciência fonológica, nomeação rápida e quociente de Inteligência (QI) verbal e não-verbal. As avaliações foram realizadas no início da 1ª- série, na 4ª- e 8ª- série.

Os resultados apontaram uma alta estabilidade para o desenvolvimento da fluência na leitura, pois, dos estudantes com dificuldade na fluência na 1ª- série, 70% permaneceram como maus leitores na 8ª- série. Os preceptores específicos mais fortes foram nomeação rápida para fluência na leitura e a velocidade de reconhecimento da palavra como um indicador relevante e altamente estável das habilidades de leitura. Os resultados também evidenciaram que o desenvolvimento a longo-prazo foi mais fortemente influenciado pela velocidade inicial de leitura do que pela consciência fonológica.

Para Leppänen et al (2008) e Nation & Cocksey (2009) a habilidade de decodificação é de grande importância no estágio inicial da carreira de leitor porque proporciona a base para a automaticidade no reconhecimento da palavra. O processo de aprender a ler começa pelo aprendizado da leitura de palavras com acurácia e, com a prática da leitura, a decodificação se torna mais rápida e precisa, o que contribui para que o objetivo principal da leitura, compreensão, seja mais facilmente atingido, pois mais recursos cognitivos do leitor podem ser investidos na compreensão.

### 2.3 Habilidades linguístico-cognitivas como indicadoras do desenvolvimento da leitura

A literatura aponta o princípio alfabético (relação letra-som), a consciência fonológica, a compreensão da linguagem oral e o vocabulário como os indicadores de qualidade para o aprendizado inicial da leitura e escrita (JUSTICE, 2006; HAY et al, 2007; MUSTI – RAO & CARTLEDGE, 2007; KAMPS et al, 2007).

Boscardim (2008) procurou identificar em seu estudo quais habilidades linguístico-cognitivas poderiam ser utilizadas como indicadores do desenvolvimento da leitura de escolares ao longo das séries iniciais. Foram avaliadas 411 crianças que freqüentavam do pré à segunda séries, em quatro momentos, durante o período de um ano. Foram utilizadas medidas de consciência fonológica, reconhecimento de palavras e nomeação automática rápida (RAN). Os resultados indicam que o desempenho nas provas de consciência fonológica e nomeação rápida são altamente preditivos da leitura de palavras e o perfil de desenvolvimento formado na pré-escola está diretamente relacionado ao desenvolvimento das habilidades de leitura na primeira e segunda série. Billard et al (2009) também apontam o desempenho em consciência fonológica, nomeação automática rápida e memória de curto-prazo fonológica como fatores altamente preditivos da habilidade de leitura e escrita.

Speece et al (2004) apontam que na última década as pesquisas sobre leitura têm recebido atenção sem precedentes, no entanto algumas questões permanecem, uma delas é a caracterização do crescimento normal da leitura inicial e a identificação de variáveis que predizem este crescimento.

O propósito do estudo de Speece et al (2004) foi examinar padrões de crescimento em várias habilidades de leitura em crianças da pré-escola até a terceira série e examinar a relativa força de vários preceptores teoricamente relevantes. Foram avaliados grau de instrução da família, linguagem oral da criança (consciência fonológica, compreensão oral, semântica, sintática e morfologia), leitura emergente (conceito de letra, conhecimento do alfabeto, construção de significado), inteligência, soletração, e variáveis demográficas. Em seus resultados os autores encontraram que as habilidades de leitura (leitura de palavras e pseudopalavras, e o conhecimento do alfabeto) na terceira série foram correlacionadas ao grau de instrução da família, consciência fonológica e habilidades emergentes de leitura. O crescimento na habilidade de leitura de palavras e conhecimento do alfabeto foi correlacionado unicamente pelos resultados das medidas de habilidades emergentes de leitura. O grau de instrução da família e as habilidades emergentes de leitura foram os preceptores da

compreensão na terceira série. O fator linguagem oral definido por variáveis sintáticas e semânticas não contribuiu significativamente como variância única em nenhum dos modelos de avaliação dos resultados.

Segundo Aaron et al (2008) a criança pode falhar na aquisição de níveis satisfatórios de habilidades de leitura devido a déficits cognitivos, como o reconhecimento de palavras e compreensão e a alterações de domínio psicológico, tais como motivação, interesse, locus de controle, auxílio na aprendizagem, estilos de aprendizagem, expectativa dos professores e diferenças de gênero. O ambiente e cultura familiar, envolvimento dos pais e envolvimento da classe também podem interferir na aquisição de níveis satisfatórios de habilidades de leitura. No entanto, uma debilidade no processamento fonológico é o sinal do déficit de leitura para a grande maioria dos leitores com dificuldade e esta debilidade parece ser independente de fatores como inteligência e desvantagem sócio-econômica, apesar destas variáveis poderem influenciar na expressão da habilidade fonológica (MEYLER et al, 2008).

## **2.4 Dificuldades de aprendizagem**

A aprendizagem da leitura e da escrita é o resultado do harmônico desenvolvimento e da integração de várias funções superiores (tais como processamento auditivo, processamento visual, gnosis) que servem de base ao sistema funcional da linguagem (POPPPOVIC, 1968), portanto uma alteração em um ou mais componentes da linguagem poderá resultar em dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita (CAPELLINI, 2004).

Segundo Condemarin & Blonquiste (1989) as dificuldades da leitura não podem ser consideradas de maneira isolada, mas como parte de uma deficiência na estrutura e/ou organização da linguagem em geral. Múltiplos fatores podem interferir na aprendizagem da leitura alterando a evolução normal do conjunto hierárquico de habilidades e destrezas que a constituem.

Segundo Capellini (2004) é comum haver uma confusão terminológica a respeito das dificuldades de aprendizagem devido ao grande número de palavras utilizadas para designá-las.

Segundo Nicolson & Fawcett (2007) há trinta anos o conceito explicativo dominante a respeito dos transtornos de aprendizagem foi o de “disfunção cerebral mínima” ou “sinais neurológicos discretos”. Estes conceitos foram modificados e fracionados de acordo com

análises independentes das desordens de desenvolvimento. Desta forma, os conceitos que prevaleceram foram o de dislexia, transtorno do déficit de atenção/hiperatividade, transtorno do desenvolvimento da coordenação motora, autismo e dificuldade generalizada de aprendizagem. O principal quesito para a classificação de cada transtorno é a diferenciação entre sintomas centrais (específico de uma desordem) e secundários (sintomas não essenciais e, possivelmente, compartilhados com outros transtornos).

Em um artigo de revisão a respeito da dificuldade de aprendizagem Lima & Pessoa (2007) apresentaram a seguinte definição:

*Uma dificuldade específica de leitura é definida pela ocorrência de problemas significativos no reconhecimento de palavras em crianças que apresentam inteligência média, fluência na língua materna, ausência de déficit sensorial primário ou problemas emocionais. Porém, essa mesma definição é utilizada por outros autores para as dislexias do desenvolvimento. Outros autores defendem que a dificuldade de aprendizagem é uma condição de vulnerabilidade psicossocial. (p. 470)*

Segundo estas mesmas autoras as terminologias “dificuldade de aprendizagem” e “distúrbio de aprendizagem” são encontradas como sinônimo na literatura, embora haja diferenças entre elas. A primeira refere-se a um déficit específico da atividade escolar, enquanto a segunda refere-se a uma disfunção intrínseca à criança, em geral neurológica ou neuropsicológica.

A dificuldade de aprendizagem também é considerada na literatura como uma barreira ou obstáculo que impede a aprendizagem durante o período de escolarização referente à captação ou assimilação dos conteúdos propostos (REBELLO, 1993; CRAHAY, 2007) e este obstáculo pode ter origem em problemas de natureza cognitiva (decorrente da baixa estimulação das funções neuropsicológicas como lateralidade, ritmo, esquema corporal e noção temporoespacial), sócio-econômica, cultural e afetiva (CAPELLINI, 2004). Elas podem ser duradouras ou passageiras e mais ou menos intensas e podem levar os alunos ao abandono da escola, à reprovação, ao baixo rendimento, ao atraso no tempo de aprendizagem ou mesmo à necessidade de ajuda especializada (REBELLO, 1993).

Correia (2007) também procurou definir o termo dificuldade de aprendizagem e, ao analisar a literatura existente, verificou que foram propostos vários termos como, por exemplo, lesão cerebral, disfunção cerebral mínima, hiperatividade, dificuldades perceptivas, dificuldades de linguagem, dislexia, distúrbios de aprendizagem psiconeurológicos. O autor descreve as mudanças que foram ocorrendo ao longo do tempo na conceituação do termo dificuldade de aprendizagem e defende que a definição adequada é importante para que as

crianças que apresentam dificuldade de aprendizagem possam ser auxiliadas por meio de programas educacionais adequados às suas necessidades e assim tenham uma trajetória bem sucedida de aprendizagem.

A dificuldade de aprendizagem, segundo Capellini (2004), está relacionada ao sujeito que aprende, aos conteúdos pedagógicos, ao professor, aos métodos de ensino e ao ambiente físico e social da escola. Difere-se do distúrbio de aprendizagem por ser este uma disfunção intrínseca a criança, em geral neurológica ou neuropsicológica, que se manifesta por dificuldades específicas na aquisição e uso das habilidades de audição, fala, leitura, escrita e raciocínio lógico-matemático.

A dificuldade de aprendizagem, portanto, pode ser definida como uma falha no processo ensino-aprendizagem. Esta dificuldade tem sido atribuída a diversos fatores e entre estes as dificuldades na aquisição das habilidades linguístico-cognitivas relacionadas à leitura. Segundo Denton et al (2006) os escolares que apresentam dificuldade de leitura nos primeiros anos escolares e que permanecem sem a instrução adequada em leitura tipicamente persistirão com estas dificuldades ao longo de sua vida escolar. Desta forma, pesquisas a respeito de programas de intervenção são necessárias para que estas crianças com dificuldade de leitura possam ter a oportunidade de superar seus déficits e prosseguir sua carreira escolar com maiores chances de sucesso.

Segundo Fowlert & Swaison (2004) as limitações fonológicas, ou seja, a representação fonológica das palavras incompleta e/ou indistinta desempenha um papel crucial no desenvolvimento do distúrbio específico de leitura e estas limitações podem estar presentes tanto em crianças disléxicas quanto em crianças com dificuldade de aprendizagem. O autor aponta que um déficit na habilidade de codificar e reproduzir um novo estímulo fonológico pode interferir na formação de representação fonológica bem especificada das palavras e, portanto, pode contribuir para déficits no vocabulário associado com distúrbio específico de leitura.

Existe um consenso entre os pesquisadores de que a habilidade fonológica é importante para a aquisição da leitura e que a maioria dos indivíduos com atraso em leitura apresentam alterações nessa habilidade. A hipótese do déficit fonológico tem sido sustentada por inúmeros trabalhos que têm identificado atrasos quanto à sensibilidade a rima, aliteração e segmentação fonêmica durante o desenvolvimento da leitura (CAO et al, 2008; BOGLIOTTI, 2008; ROMAN et al, 2008; BILLARD, 2008; JARROLD, 2009; VLOEDGRAVEN & VERHOEVEN, 2009; NATION & COCKSEY, 2009; CASTLES et al, 2009; WOLF et al.,

2002; BOWERS, NEWBY-CLARK, 2002; VULKOVIC, WILSON & NASH, 2004, SAVAGE et al., 2005; SWANSON, HOWARD & SAEZ, 2006).

Segundo Magnam & Ecalle (2006) a dificuldade de leitura pode ser ocasionada por representações fonológicas mal especificadas, pois um prejuízo específico na representação dos constituintes sonoros da fala afeta o aprendizado da correspondência letra-som e o aprendizado desta correspondência são a base do aprendizado da leitura em sistemas alfabéticos.

Segundo Thaler (2004) uma possível explicação para o déficit na construção de representações ortográficas e fonológicas é a lentidão na associação entre os grafemas e seus correspondentes fonemas. Os leitores com dificuldade de leitura (não-fluentes) têm dificuldade para formar múltiplas e redundantes associações entre os grafemas isolados e os grafemas agrupados em palavras e os fonemas isolados ou segmentos morfo-fonológicos grandes (sílabas, morfemas, onset e rima).

A relação causal entre o conhecimento a respeito dos sons da fala antes da alfabetização e o posterior aprendizado da leitura foi observada por Elbro & Petersen (2004) em inúmeros estudos de intervenção por eles revisados.

Segundo Simmons et al (2007) crianças com dificuldade de leitura não conseguem fazer com facilidade a conexão entre os sons da língua e as letras que os representam, como consequência, encontram obstáculos para converter a escrita em fala e falham em adquirir velocidade e facilidade no reconhecimento de palavras, o que, por sua vez, limita sua capacidade de processamento cognitivo de alto nível relacionado à compreensão.

Para Chard et al (2008) existem evidências que sugerem que déficits na aquisição do princípio alfabético sejam a causa da dificuldade no reconhecimento das palavras. Os autores colocam que apesar de alguns estudantes apresentarem dificuldades de leitura relacionadas a déficits mais gerais de linguagem (alterações no nível sintático e semântico) a grande maioria destas dificuldades pode ser explicada por problemas na habilidade fonológica. Os estudantes com déficit fonológico central são caracterizados pela pobre consciência fonológica, alteração na memória de curto-prazo e alteração na velocidade de acesso a informação fonológica de longo-prazo. Como consequência, estes estudantes apresentam dificuldade na decodificação de palavras, o que, por sua vez, interfere negativamente no desenvolvimento da perícia na compreensão da leitura.

Segundo Lepola et al (2005) os estudos a respeito da competência em leitura têm demonstrado que futuros maus leitores diferem de seus pares não apenas na lenta aquisição do conhecimento do nome das letras, consciência fonológica e/ou dificuldade de nomeação



rápida, mas também em termos de habilidades de linguagem oral. Os autores apontam ainda que a habilidade de processamento fonológico e o conhecimento das letras são os principais preceptores da acurácia e fluência na leitura.

Segundo Harn et al (2008) estudantes que falham na aquisição do princípio alfabético falham também no desenvolvimento de habilidades iniciais de leitura de palavras e, conforme estes estudantes se tornam mais velhos, são freqüentemente identificados como tendo problemas concomitantes com a fluência na leitura, vocabulário e compreensão.

Para Chard et al (2008) a grande maioria das dificuldades de leitura pode ser explicada por problemas na habilidade fonológica. Os estudantes com dificuldade de leitura comumente apresentam dificuldade em tarefas metafonológicas e metalingüísticas, o que sustenta a noção de que os estudantes com dificuldade de leitura apresentam um déficit fonológico central. Este é caracterizado por pobre consciência fonológica, alteração na memória de curto-prazo e alteração na velocidade de acesso a informação fonológica na memória de longo-prazo, resultando na dificuldade de decodificação de palavras. A dificuldade de decodificação traz implicações como limitação na leitura de textos de crescente complexidade, diminuição da exposição do leitor a palavras novas, limitação da aquisição de vocabulário e atrapalha o desenvolvimento da perícia na compreensão da leitura.

O estudo de Plaza & Cohen (2003) procurou verificar se as habilidades fonológicas, metalingüísticas e cognitivas poderiam contribuir para o desenvolvimento da disfunção na linguagem escrita. Os resultados deste estudo evidenciaram que as habilidades de leitura estão ligadas a um eficiente circuito fonológico (componente fonológico da memória de trabalho responsável por manter a informação codificada verbalmente); a uma adequada habilidade de perceber, isolar e manipular unidades silábicas e fonêmicas; boa consciência sintática; e uma eficiente velocidade de nomeação. Portanto uma alteração nestes componentes ao final da primeira série seria um indicativo dos transtornos da leitura.

Segundo Savage & Frederickson (2006) nos últimos 25 anos a visão dominante a respeito dos problemas de leitura é a de que este é originado por alterações metafonológicas. Sob este ponto de vista, em situação de avaliação leitores abaixo da média esperada para sua idade e escolaridade freqüentemente experenciam problemas em tarefas metalingüísticas envolvendo a identificação e manipulação dos sons da fala, nomeação de objetos e leitura de pseudopalavras. Portanto, o mau desempenho nestas tarefas é um indicativo de um déficit central no processo fonológico. Savage & Frederickson (2006) apontam que atualmente existem estudos indicando a existência de déficits além dos problemas com o processamento fonológico, tais como déficit na memória de trabalho, na automaticidade percepto-motora e

déficit na nomeação rápida. A nomeação rápida (RAN) é vista como um déficit independente dos déficits no processamento fonológico, desta forma as dificuldades de leitura podem ser originárias de três tipos de déficit: fonológico, de nomeação e duplo déficit (fonológico e de nomeação). A existência de um duplo déficit acarreta maior gravidade na dificuldade de leitura.

Para Meyler et al (2008) é crucial entender a natureza dos problemas de leitura para que seja possível saber como remediá-los de uma maneira efetiva e oportuna, pois se a leitura permanece como uma habilidade problemática, continua a impedir o progresso acadêmico ao longo dos anos.

A literatura aponta que houve um crescimento do fracasso escolar no ensino fundamental do Brasil (INSTITUTO PAULO MONTENEGRO, 2007). Tal fato pode ser atribuído às dificuldades de aprendizagem dos diferentes conteúdos escolares. O fracasso escolar se refere a um desempenho não satisfatório na aprendizagem das disciplinas. Embora muitas teorias busquem compreender suas causas, é sabido que no ensino fundamental ele envolve, sobretudo, problemas nos domínios da escrita e da leitura (OLIVEIRA, BORUCHOVITCH & SANTOS, 2008).

No Brasil não há estimativa sobre prevalência das dificuldades de aprendizagem, pelo fato de esta categoria diagnóstica não se situar no sistema educacional, entretanto, a inaptidão para a leitura afeta de 2% a 8% de crianças em escolas elementares do Brasil (CIASCA, CAPELLINI & TONELOTTO, 2003).

O país vem se preocupando com a questão das dificuldades de aprendizagem. Podemos verificar isto por meio da recomendação feita pelo Ministério da Educação em um documento da Secretaria de Educação Especial (SEESP/MEC, 2004) a respeito da construção de escolas inclusivas. Neste documento há uma menção de que muitas crianças em algum momento de sua escolarização podem apresentar dificuldades de aprendizagem, vinculadas ou não a uma causa orgânica específica, e que, portanto, requerem cuidados especiais. Estes podem ser desde a ajuda mínima nas salas regulares até a aplicação de programas suplementares de apoio pedagógico na escola abrangendo aspectos cognitivos, lingüísticos, psicomotores, motores, práticos e sociais.

Outra evidência desta preocupação foi a instituição do sistema de avaliação educacional, por meio do qual foi possível verificar o desempenho acadêmico das crianças em fase de alfabetização em nosso país. Os resultados das avaliações como o SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica (INEP, 2003a) demonstraram que em 2001, 59% dos alunos da 4ª série do ensino fundamental não desenvolveram competências elementares para a leitura e

escrita, deste total, 22,2% não estavam alfabetizados. Em 2003, os resultados apontaram melhorias, apesar de ainda mostrarem grande defasagem entre série, idade cronológica e desempenho escolar dos alunos (INEP, 2004). Segundo o PISA – Programa de Avaliação Internacional de Alunos (INEP, 2003b), os estudantes brasileiros situaram-se na 37ª posição na prova de leitura, à frente apenas de quatro nações entre as 41 avaliadas. Em 2008, houve melhora nos resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (MEC, 2008), tendo o país atingido as metas para o ano de 2009, porém a meta final foi estabelecida para o ano de 2014.

Em 2006, dados do INEP revelaram que alunos que estudaram somente em escola pública obtiveram médias 34,94 (prova objetiva) e 51,23 (redação), enquanto o grupo que declarou ter estudado somente em escola particular teve média igual a 50,57 na parte objetiva e 59,77 na redação, revelando melhor desempenho acadêmico em alunos de escola privada comparados com a pública.

Os dados do INEP revelam de forma qualitativa e quantitativa o problema que o sistema educacional brasileiro vem enfrentando, ou seja, as chamadas dificuldades de aprendizagem. Apesar de esta temática ser complexa, há necessidade de reflexão sobre o assunto, principalmente no que se refere a metodologias de ensino utilizadas no contexto da sala de aula.

Em relação ao ensino da modalidade escrita de nossa língua, Miller (1998) aponta que as atividades desenvolvidas com os alunos podem ser agrupadas em três categorias: atividades lingüísticas, epilingüísticas e metalingüísticas. As atividades lingüísticas estão mais voltadas para o próprio ato de ler e escrever; as atividades epilingüísticas implicam o exercício da reflexão sobre o material escrito/lido e da operação sobre o material lingüístico a fim de explorá-lo em suas diferentes possibilidades de realização; o plano metalingüístico supõe a capacidade de falar sobre a linguagem, descrevê-la e analisá-la como objeto de estudo, em diversos níveis: fonológico, sintático, semântico, morfológico, textual, discursivo, entre outras. Em seu estudo, a autora coloca que nas séries iniciais do ensino fundamental de nosso país, as atividades lingüísticas e metalingüísticas são trabalhadas de forma desarticulada. A prática desarticulada das atividades lingüísticas e metalingüísticas dificultam o aprendizado da leitura e escrita, uma vez que para aprender a ler, as crianças precisam ser expostas a escrita e a instrução explícita de como a escrita funciona, além de necessitarem de oportunidades para praticar a leitura. (ADAMS, 1990)

Possivelmente esta seja a razão para a situação apontada por Zorzi (2003) em que o não aprender tem se manifestado como uma situação geral, incluindo até mesmo os alunos em

condições favoráveis para a aprendizagem, ou seja, crianças sem alterações nas habilidades lingüístico-cognitivas de origem genético-neurológica têm encontrado obstáculos para a captação e assimilação dos conteúdos propostos pela escola devido a propostas de ensino que não contemplam atividades pedagógicas voltadas para a conscientização dos aspectos formais e estruturais da linguagem oral e escrita. Esta situação faz com que haja uma alta proporção de escolares que por apresentarem problemas em habilidades fonológicas e nomeação rápida sejam confundidos com crianças que apresentam o quadro de dislexia do desenvolvimento, quando, na verdade, o que apresentam é uma falha no acesso fonológico da informação decorrente de problemas de alfabetização (CAPELLINI & CONRADO, 2009).

## **2.5 Estudos sobre programas de remediação em escolares com dificuldades de aprendizagem**

A aprendizagem da leitura e as dificuldades enfrentadas pelas crianças neste processo tem sido um tema amplamente pesquisado na área de educação (MUSTI-RAO & CARTLEDGE, 2007) e há um consenso a respeito da importância da fonologia no aprendizado da leitura e também a respeito do uso de programas de intervenção nos casos de dificuldade de aprendizagem (CHARD et al, 2008; SCANLON et al, 2008; MEYLER et al, 2008; SIMMONS et al, 2007; RESCHLY, 2005).

As crianças com dificuldades de aprendizagem apresentam frequentemente dificuldades quanto à linguagem, sendo que quanto maior o número de componentes alterados da linguagem, maior será o comprometimento lingüístico-cognitivo que os escolares apresentarão (CAPELLINI, PÁDULA e CIASCA, 2004).

Desta forma, as crianças que iniciam seu processo de aprendizado da leitura e escrita apresentando alterações de linguagem devem ser acompanhadas por meio de programas de remediação ou intervenção cujo foco seja o desenvolvimento das habilidades lingüístico-cognitivas alteradas evitando assim o fracasso escolar (AL OTATIBA et al, 2008; BLACHMAN et al, 2004; VELLUTINO e SCANLON, 2002).

Para Protopapas (2007) o distúrbio de leitura é uma expressão da pobre habilidade fonológica da criança independentemente da língua em que ela está inserida, portanto entendemos que os estudos a respeito dos programas de intervenção que utilizam a consciência fonológica são válidos para diferentes países. No Brasil há poucas pesquisas a

respeito de programas de intervenção aplicados em ambiente escolar e ainda são restritas as iniciativas educacionais que valorizem o uso de estratégias fonológicas como meio de intervenção para minimizar o impacto das dificuldades de aprendizagem da leitura e escrita. Porém, as iniciativas para detectar quais habilidades ou estratégias fonológicas encontram-se alteradas, já é uma realidade no contexto educacional. Isto pode ser observado pelo número de procedimentos de avaliação disponíveis para verificação do desempenho dos escolares em tais habilidades (CUNHA & CAPELLINI, 2009; MOOJEN et al, 2003; CARVALHO, ALVAREZ & CAETANO, 1998).

Os programas de remediação no Brasil tiveram o seu início na década de 80, com pesquisas que se propunham a realizar programas de remediação com a leitura para a melhoria da compreensão de textos em escolares do ensino básico. Entre estas pesquisas destacam-se as realizadas por Marini (1980), Bebetto (1981) e Braga (1981), que utilizaram procedimentos metodológicos de pré-testagem, treinamento com leitura em 15 sessões e pós-testagem, com o objetivo de verificar a eficácia do uso da técnica de *cloze* ou instrução programa para o ensino da leitura.

Na literatura encontramos consenso a respeito da importância dos programas de intervenção como forma de evitar o fracasso escolar e o encaminhamento desnecessário de crianças às salas especiais (SCANLON et al, 2008; CHARD et al, 2008). Segundo Gharam e Bailey (2007) os programas de intervenção cientificamente validados são eficazes para que as crianças com dificuldade de aprendizagem possam superar suas discrepâncias em leitura em relação a seus pares.

Observamos na literatura internacional que o critério comum para determinação do status de risco para as dificuldades de leitura é a criança pertencer a um nível sócio-econômico baixo, ter baixa consciência fonológica, uma combinação de nível sócio-econômico baixo e baixa consciência fonológica, ou ser portadora de distúrbios (MUSTI-RAO & CARTLEDGE, 2007; DALY et al, 2004).

Nos estudos a respeito da identificação de crianças com dificuldade de aprendizagem encontramos que o acompanhamento do desenvolvimento da aprendizagem é realizado desde a pré-escola, pois os primeiros anos escolares são apontados como o período em que a intervenção é não só mais efetiva como também preventiva, e a identificação das crianças de risco é feita por meio da aplicação de testes padronizados que avaliam a consciência fonológica (consciência de rima e aliteração), o conhecimento do alfabeto e da relação letra-som (SCANLON, 2008; WANZEK & VAUGHN, 2008; SIMMONS et al, 2007).

Segundo Gersons-Wolfensberger et al (1997), a remediação está diretamente relacionada com a exploração diagnóstica que limita o número de habilidades cognitivo-lingüísticas, especificando quais devem ser trabalhadas com as crianças com dislexia do desenvolvimento ou atrasos no desenvolvimento da leitura, enquanto que o tratamento/intervenção está relacionada com o trabalho mais abrangente, que envolve todas as habilidades necessárias para o desenvolvimento da leitura e escrita.

Os primeiros programas de remediação, ou como comumente são denominados na literatura internacional, programas de treinamento estão descritos desde a década de 80. Bradley & Bryant (1983), Broom & Doctor (1995), Torgensen & Davis (1996), Hernández-Valle (1998), Ygual-Fernandez & Cervera (2001), González, Espinel & Rosquete (2002), Etchepareborda (2003), Agnew, Dorn & Eden (2004), O'Connor et al. (2005b), Calhoon (2005), Vaughn et al. (2004) e mais recentemente Denton et al (2006), Kerins (2006), Musti-Rao & Cartledge (2007), Kamps et al (2007), Hayard, Das & Janzen (2007), Meyler et al (2008), Germano e Capellini (2009), Castles et al (2009) desenvolveram programas de remediação para o tratamento das dificuldades de leitura por meio do treinamento da consciência fonológica e ensino explícito das regras de correspondência grafofonêmicas.

Estudos desenvolvidos por Hatcher, Hulme, Ellis (1994), O'Shaughnessy & Swanson (2000) comparam a eficácia de programas de remediação fonológica e programas de leitura em crianças que apresentam dificuldade de leitura, evidenciando que a associação de programas que utilizam estratégias fonológicas associadas à leitura são mais eficazes que aqueles que empregam apenas habilidades fonológicas.

Porém, apesar destes programas serem descritos na literatura recente, uma das primeiras citações referentes aos programas de treinamento ou remediação com crianças com transtornos específicos da aprendizagem foi a realizado por Orton em 1928 que referiu que “... tais transtornos deveriam responder a treinamento específico, ou seja, se formos inteligentes para inventar os métodos próprios de treinamento para atingir as necessidades de cada caso...” (p. 1098).

Estudos apontam que sem intervenção a diferença de desempenho em leitura entre as crianças com dificuldade de leitura e seus pares sem dificuldade se ampliará ao longo dos anos (ZIOLKOWSKA, 2007; BERNIGER et al, 2006). Os programas de intervenção neste período propõem o desenvolvimento de habilidades que são causalmente associadas ao desenvolvimento da leitura (JUSTICE, 2006). Desta forma os programas evitam que a criança sofra com uma história de sucessivos fracassos escolares devido a uma dificuldade no aprendizado advinda de uma habilidade pouco desenvolvida.

Segundo Vellutino e Scanlon (2002) a utilização de um programa de intervenção na 1ª- série pode auxiliar na distinção de crianças cujas dificuldades de leitura são causadas por déficits na instrução ou por déficit experiencial daquelas cujas dificuldades de leitura são causadas por déficits nas habilidades cognitivas que formam a base da habilidade de leitura.

Recentes pesquisas têm demonstrado que programas de intervenção que enfatizem a conexão entre a estrutura fonológica das palavras faladas e o alfabeto podem facilitar o aprendizado da leitura das crianças com dificuldade de aprendizagem (BLACHMAN et al, 2004; ZIOLKOWSKA, 2007; KERINS, 2006), pois a consciência fonológica tem sido apontada como um dos elementos críticos para o aprendizado da leitura (DALY et al, 2004; ELBRO e PETERSEN, 2004; BLACHMAN, 2004; MUSTI-RAO et CARTLEDGE, 2007; FOWLER e SWAISON, 2004; KAMPS et al, 2007).

Segundo Chard et al (2008) muitas intervenções precoces têm focalizado quase exclusivamente a melhora da habilidade de consciência fonológica, habilidade de decodificação, identificação de palavras isoladas e o desenvolvimento da fluência devido à forte natureza do déficit fonológico na dificuldade de leitura e às evidências de que este foco pode ser particularmente frutífero para muitos estudantes no aumento de sua habilidade de leitura como um todo.

Para Hay et al (2007) há um forte suporte científico para a importância de apropriadas intervenções nos primeiros anos escolares, pois há evidências de que os problemas iniciais com a fonologia, sintaxe, semântica e sistema lingüístico não desaparecem completamente após os primeiros anos escolares sem que a criança passe por um programa de intervenção.

Segundo Justice (2006) o fonoaudiólogo pode desempenhar um importante papel na escola no que se refere à prevenção das dificuldades de leitura. Sua ação deve se estender a qualquer criança que demonstre contínuas dificuldades no desenvolvimento da leitura e pode ser feita por meio da colaboração com os professores compartilhando conhecimentos sobre o aprendizado da leitura e aplicando intervenções nas crianças de risco para os transtornos de aprendizagem. Em seu artigo a autora discute uma extensa literatura que mostra que preventivas intervenções intensivas e contínuas durante a pré-escola, ensino fundamental e ensino básico são efetivas na redução das dificuldades de leitura entre as crianças de risco.

Segundo Blachman et al (2004) há evidências de que os programas precoces de leitura que enfatizam as conexões entre a estrutura fonológica das palavras faladas e o alfabeto podem ajudar a diminuir a distância entre as crianças que apresentam dificuldade no aprendizado da leitura e aquelas que a aprendem facilmente.

O estudo de Blachman et al (2004) teve o objetivo de avaliar a eficácia da intervenção em 78 crianças que freqüentavam a segunda e terceira série com pobres habilidades de leitura; monitorar o progresso destas crianças por um ano após o termino da intervenção; e determinar quais as áreas da leitura e soletração que demonstravam ganhos a longo-prazo. As crianças participantes foram randomicamente indicadas e divididas em dois grupos. Um grupo recebeu oito meses de explícita instrução enfatizando as conexões fonológicas e ortográficas em palavras e textos e foi chamado de grupo de intervenção. O outro grupo participou de programas de remediação de leitura oferecidos pela própria escola e foi chamado de grupo controle. Todas as crianças foram submetidas na situação de pré-testagem, pós- testagem e após um ano após o pós-teste a avaliação de leitura, soletração e avaliação de matemática. Na situação de pós-testagem, as crianças do grupo de intervenção demonstraram maiores ganhos significativos do que o grupo controle na leitura de palavras reais e não-palavras, velocidade de leitura, leitura de textos e soletração. O grupo intervenção manteve os ganhos após um ano do término da intervenção. Os resultados indicam que crianças de segunda e terceira série que apresentam dificuldade de alfabetização podem se beneficiar consideravelmente de remediações que sejam explícitas e sistemáticas na instrução das conexões fonológicas e ortográficas em palavras e que ofereçam freqüentes oportunidades de leitura de textos.

Segundo Musti – Rao e Cartledge (2007) as crianças de risco para os transtornos de aprendizagem necessitam de instrução intensiva, explícita e sistemática em consciência fonológica e princípio alfabético por serem estes os elementos universalmente aceitos como chave para a aquisição da leitura e escrita.

A sistematicidade na instrução significa que a criança será exposta a todo o conteúdo dos objetivos de aprendizagem ao longo do período de intervenção. A instrução explícita significa que os propósitos da instrução do educador são transparentes, ou seja, os alunos sabem o que é esperado deles e recebem uma devolutiva a respeito de seu desempenho. A instrução explícita significa que os objetivos específicos de alfabetização são traçados com suficiente regularidade para acelerar o desenvolvimento (JUSTICE, 2006).

Musti – Rao e Cartledge (2007) aplicaram o programa *Scott Foresman's Earlyreading Intervention* (ERI) em um grupo de crianças de risco para a dificuldade de leitura. O ERI é um programa de prevenção que focaliza a consciência fonológica e o princípio alfabético e é caracterizado pela instrução sistemática e explícita destes conteúdos. O programa é dividido em quatro partes: na primeira é trabalhada a correspondência grafema-fonema; na segunda as habilidades de segmentação e manipulação, na terceira a leitura de palavras e na quarta a leitura de sentenças. Os resultados do estudo demonstraram que com a instrução explícita e



sistemática as crianças de risco atingiram os resultados esperados para sua idade e escolaridade nos testes que mensuravam a consciência fonológica e a fluência em leitura. Os autores concluíram que a intervenção com a instrução sistemática e explícita do princípio alfabético e consciência fonológica foi efetiva em melhorar o desempenho dos estudantes identificados como de risco para o fracasso escolar.

As pesquisas na área de remediação da leitura focalizaram nos últimos anos os programas de intervenção de base fonológica para o aumento das habilidades de decodificação das crianças. Os resultados evidenciaram que estes programas são eficientes para o aumento da acurácia da leitura, e, como consequência, também na compreensão da leitura (THALER et al, 2004).

No estudo de Denton et al (2006) um programa de intervenção envolvendo habilidades de decodificação e fluência foi aplicado em 27 crianças com severas dificuldades em leitura. Após 16 semanas os resultados indicaram significativo aumento na decodificação, fluência e compreensão. O programa de intervenção utilizado neste estudo focalizou a instrução na natureza grafo-fonológica do sistema de escrita do Inglês, ou seja, a intervenção incluiu a instrução explícita e sistemática em fonologia e demonstrou ser benéfica para estudantes com severas e persistentes dificuldades de leitura.

Scanlon et al (2008) apontam que o modelo de responsividade à intervenção (RTI) tem sido cada vez mais usado para determinar se uma criança se encaixa ou não no quadro de distúrbio de aprendizagem. Neste modelo a criança é acompanhada desde a pré-escola e passa por diferentes níveis de intervenção e seu desempenho é acompanhado por meio de testes padronizados. A adoção desta medida vem ocorrendo devido ao reconhecimento de que a instrução desempenha papel primordial na determinação da trajetória de aprendizagem da criança.

Em um estudo a respeito do uso de material validado e pequenos grupos de instrução em leitura em crianças de risco para as dificuldades de aprendizagem, Kamps et al (2007) aplicaram o modelo de intervenção denominado Resposta a Intervenção (RTI) o qual é dividido em três níveis. No primeiro as estratégias de instrução cientificamente validadas são aplicadas em situação de sala de aula a todos os estudantes para a promoção do aprendizado da leitura. Os estudantes que não conseguem atingir determinados marcos acadêmicos são encaminhados para o nível dois. No nível dois as crianças recebem a intervenção em pequenos grupos. A instrução é dada por educadores em geral ou por um especialista em leitura. A intervenção tem o objetivo de auxiliar a criança a alcançar as habilidades críticas para o aprendizado da leitura. O progresso dos estudantes é monitorado por meio de

avaliações periódicas. Se a criança não apresentar progresso suficiente ela é encaminhada ao nível três de intervenção. No nível três a instrução é dada individualmente por um especialista em leitura ou por um professor de educação especial e o progresso do estudante é novamente monitorado. Kamps et al (2007) aplicaram seu estudo em 387 crianças com dificuldade de aprendizagem de seis diferentes escolas durante dois anos. Foram utilizados três tipos de currículo aplicados no nível dois de intervenção. Cada um destes currículos utilizava lições estruturadas e seqüenciais com ênfase em consciência fonológica, incluindo instrução em fonologia. O autor descreve algumas atividades utilizadas em um dos currículos: a) tarefas de consciência fonológica; b) relação grafema-fonema; c) decodificação do alfabeto; d) leitura de palavras engraçadas, textos, histórias passo a passo (utilizando uma série de livros) para alcançar a fluência; e) atividades de compreensão, incluindo seqüenciamento, recontagem, gramática; e f) escrita de fonemas, palavras e sentenças. Os resultados sugeriram uma alta eficiência da intervenção secundária no desenvolvimento das habilidades básicas para a alfabetização em estudantes de risco para o fracasso escolar.

Segundo Reschly (2005) e Simmons et al (2007) os princípios que norteiam a intervenção em leitura no nível primário e secundário envolvem o uso de componentes como: consciência fonológica, princípio alfabético, vocabulário, fluência e compreensão, pois evidências apontam que esta instrução resulta em ganhos significativos para a maioria das crianças com dificuldade de aprendizagem.

Segundo Landry et al (2006) crianças com dificuldade de aprendizagem que participam de curtas intervenções que focalizem a consciência fonológica demonstram habilidades superiores em posteriores testes de leitura de não-palavras e tarefas de compreensão quando comparadas com crianças que não receberam intervenção.

Um estudo longitudinal a respeito do efeito da intervenção precoce em crianças de risco para as dificuldades de leitura foi aplicado por O'Connor, Harty, Fulmer (2005). O foco do estudo foi avaliar o efeito de intervenções de segundo e terceiro nível no desenvolvimento da leitura de crianças da pré-escola até a terceira série. Neste estudo o nível dois de intervenção consistiu de pequenos grupos de crianças que recebem instrução em leitura três vezes por semana. No nível dois as crianças realizaram a segmentação silábica de palavras faladas, associação grafema-fonema e selecionaram letras que representassem os sons de palavras segmentadas. O nível três consistiu de instruções diárias individuais ou em duplas. Estas instruções variaram de acordo com as necessidades de cada criança, ou seja, foram selecionadas de acordo com as habilidades que estavam abaixo do esperado para idade e escolaridade. A comparação dos resultados em leitura das crianças da terceira série que foram

consideradas de risco na pré-escola com os resultados das crianças do grupo controle demonstrou diferenças largas a moderada a favor das crianças que foram submetidas à intervenção em decodificação, identificação de palavras, fluência e compreensão da leitura. O nível dois de intervenção foi suficiente para dois terços dos estudantes inicialmente identificados como de risco para a dificuldade em leitura. Os autores concluíram que um modelo de intervenção em níveis pode ajudar os estudantes que encontram dificuldade no aprendizado da leitura e escrita a superá-las.

---



### **3 OBJETIVO**

- Verificar a eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem.



Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – CEP/FFC/UNESP sob o protocolo número 2576/2007 (ANEXO A).

## 4 MATERIAL E MÉTODO

### 4.1 Participantes

Participaram deste estudo 40 escolares de ambos os gêneros na faixa etária de 8 a 12 anos de idade da 2ª a 4ª séries do ensino básico de uma escola pública municipal situada na periferia do município de Marília-SP, sendo distribuídos nos seguintes grupos:

**Grupo I (GI experimental):** composto por 20 escolares, sendo 12 do gênero feminino e oito do gênero masculino, com dificuldades de aprendizagem que foram submetidos ao programa de remediação fonológica.

**Grupo II (GII controle):** composto por 20 escolares, sendo 10 do gênero feminino e 10 do gênero masculino, sem dificuldades de aprendizagem que não foram submetidos ao programa de remediação fonológica.

Foram oferecidas à diretora e às coordenadoras pedagógicas cópias do projeto de pesquisa para que os procedimentos de coleta e objetivos da pesquisa fossem esclarecidos.

As professoras de cada série também foram informadas e orientadas quanto aos procedimentos de coleta e objetivos da pesquisa e solicitamos suas autorizações para que os escolares pudessem ser retirados da sala de aula durante suas atividades.

A indicação dos escolares com e sem dificuldades de aprendizagem foi realizada pelas professoras da escola pública municipal na qual o estudo foi realizado, a partir do relatório de desempenho dos alunos no ano anterior, uma vez que o estudo foi aplicado no início do ano letivo de 2008, tendo como critério de seleção desempenho satisfatório nos dois últimos bimestres consecutivos em avaliação de língua portuguesa para os escolares sem dificuldades de aprendizagem e desempenho insatisfatório nos dois bimestres consecutivos em avaliação de língua portuguesa para os escolares com dificuldades de aprendizagem. Foi esclarecido às professoras que tanto os escolares com bom desempenho acadêmico quanto os escolares com dificuldades de aprendizagem não poderiam apresentar alterações auditivas ou visuais.

Os escolares foram submetidos ao programa na própria escola em uma sala designada pela direção da escola para que a coleta pudesse ser realizada individualmente. A aplicação do programa teve início em fevereiro de 2008 e encerrou-se em abril do mesmo ano, cada escolar frequentou o programa duas vezes por semana no período regular de aula.

#### **4.1.1 Critérios para seleção da casuística**

##### **Critérios de Inclusão:**

- Assinatura pelos pais do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Ausência de histórico familiar de Dislexia do Desenvolvimento ou Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).
- Não ter participado de programas de intervenção fonoaudiológica ou pedagógica.
- Escolares sem deficiência auditiva, visual, motora ou cognitiva descritas em prontuário escolar ou com relato dos professores.

##### **Critérios de Exclusão:**

- Não apresentar assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido.
- Possuir diagnóstico de Dislexia do Desenvolvimento ou Distúrbio de Aprendizagem.
- Estar em atendimento fonoaudiológico, psicopedagógico ou psicológico.
- Outras síndromes genéticas ou neurológicas.
- Escolares com deficiência auditiva, visual, motora ou cognitiva descritas em prontuário escolar ou com relato dos professores

#### **4.2 Material**

Neste estudo foi utilizada a adaptação brasileira do programa de remediação fonológica descrita por Hatcher, Hulme, Ellis (1994) realizada por Capellini (2009). O método deste estudo é parte do projeto de pesquisa individual (*auxílio-pesquisa FAPESP nº 06/57524-8*) sob a coordenação da orientadora desta dissertação de mestrado (ANEXO B).



## 4.2.1 Procedimentos metodológicos

### 4.2.1.1 Pré-testagem

Para a realização do presente estudo foram utilizados os seguintes procedimentos em situação de pré-testagem:

**A) Termo de consentimento Pós-Informado:** Conforme resolução do Conselho Nacional de Saúde CNS 196/96, anteriormente ao início das avaliações, os pais ou responsáveis dos escolares selecionados assinaram o termo de Consentimento Pós-Informado para autorização da realização do estudo.

**B) Teste de Desempenho Cognitivo Linguístico – versão coletiva:** Foi aplicada a versão coletiva do Teste de Desempenho Cognitivo Linguístico (CAPELLINI et al, 2007) em todos os escolares deste estudo simultaneamente. Esta versão é composta por cinco subtestes:

- *Reconhecimento do alfabeto em seqüência:* a criança deverá escrever o alfabeto em seqüência;
- *Cópia de formas:* a criança deverá copiar quatro diferentes formas geométricas;
- *Aritmética:* a criança deverá solucionar 20 operações aritméticas simples, que incluem adição, subtração, multiplicação e divisão;
- *Ditado:* a criança deverá escrever 30 palavras reais e 10 palavras inventadas;
- *Memória de curta duração:* a criança deverá escrever 16 seqüências de dígitos, que podem conter de dois a nove dígitos; os dígitos serão apresentados aos escolares de forma oral.

Os resultados dos subtestes da versão coletiva foram registrados em protocolo específico, em forma de pontuação, sendo atribuído um ponto a cada acerto (desempenho adequado da tarefa proposta) do escolar. Além da pontuação, o desempenho de cada escolar foi analisado quanto à qualidade da escrita, sendo atribuído escore de um a cinco para a qualidade da escrita e quanto ao aparecimento de espelhamento, contabilizamos o total de espelhamentos ocorridos no subteste de memória de curta duração.

**C) Teste de Desempenho Cognitivo Linguístico– versão individual:** Foi aplicada a versão individual do teste de Desempenho Cognitivo Linguístico (CAPELLINI et al 2007). Esta versão é composta por 10 subtestes.

1) *Leitura de palavras e pseudo-palavras*: composta por subtestes de leitura de palavras, leitura de palavras corretas em um minuto e leitura de pseudo-palavras;

2) *Consciência fonológica*: composta por subtestes de aliteração e rima.

3) *Habilidade matemática*: composta por subtestes de aritmética e contagem decrescente;

4) *Processamento auditivo*: composta por subtestes de discriminação de sons, repetição de números, repetição inversa de números, batidas rítmicas, repetição de palavras e repetição de pseudo-palavras.

5) *Escrita*: composta por subtestes de ditado de palavras, ditado de pseudo-palavras, ditado total, primeiras letras no ditado e qualidade da escrita;

6) *Processamento visual*: composta por subtestes de memória visual para formas

7) *Velocidade de processamento*: composta por subtestes de nomeação rápida de figuras e nomeação rápida de números;

8) *Seqüenciamento*: composta por subtestes de alfabeto e seqüências;

9) *Habilidade motora*: composta por subtestes de habilidades motoras de mão direita, esquerda e ambas as mãos;

10) *Reversões*: composta por subtestes de reversões de números.

Os resultados dos subtestes da versão individual foram obtidos por meio de pontuação que apresentou variação entre 1 a 40 pontos, sendo atribuído um ponto a cada acerto (desempenho adequado da tarefa proposta) do escolar. A pontuação de cada escolar foi registrada em protocolo de respostas específico.

**D) Leitura Oral e Compreensão de Texto:** Foram utilizados três textos, selecionados a partir da indicação de 14 professores da 2<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série da Rede Municipal de Ensino de Marília – SP. Os professores foram orientados a escolher um texto para cada série escolar dentre três opções apresentadas. Os textos com maior índice de aprovação por parte dos professores foram selecionados por série para realização da leitura oral e compreensão de textos.

A compreensão foi analisada por meio de quatro perguntas apresentadas seqüencialmente ao texto, no qual os escolares escreveram as respostas.

Os textos e as perguntas referentes aos textos foram apresentados aos escolares em papel A4, digitado em letra Arial, tamanho 16, cor preta, espaço duplo. Cada escolar recebeu o seu texto para leitura e compreensão.

A análise da leitura dos textos foi realizada a partir da contagem dos erros das palavras lidas (exatidão de leitura), tempo total de leitura e velocidade de leitura, que foi expressa em

palavras por minuto conforme descrito por Condemarin & Blomquist (1989), Capellini (2001) e Ramos (2005). O número de palavras por minuto foi calculado multiplicando-se o número de palavras do texto por sessenta (60 segundos), e esse valor foi dividido pelo tempo total da leitura em segundos, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Velocidade de leitura} = \frac{\text{número de palavras do texto} \times 60}{\text{tempo total de leitura do texto}}$$

As questões dos textos foram analisadas para compreensão a partir da contagem das respostas corretas as perguntas referentes ao texto, sendo quatro respostas corretas = 100% de acerto = compreensão total, três respostas corretas (75%), duas respostas corretas (50%), uma resposta correta (25%) = compreensão parcial, nenhuma resposta correta = sem compreensão de leitura.

Após a realização da pré-testagem, os escolares com dificuldade de aprendizagem foram submetidos ao programa de remediação que teve o total de 22 sessões com duração de 30 minutos cada, sendo que duas sessões foram utilizadas para realização do procedimento de pré-testagem, 18 sessões para realização dos procedimentos de remediação e duas sessões para realização dos procedimentos de pós-testagem. A aplicação do programa ocorreu de forma individual em uma sala designada pela direção da escola. O programa de remediação possui sessões cumulativas, ou seja, a cada sessão foi trabalhada uma nova atividade associada às atividades da sessão anterior, sendo que na sessão de número um foi trabalhada apenas a atividade de número um.

O programa de remediação que foi aplicado neste estudo encontra-se descrito a seguir:

#### **4.2.1.2 Programa de remediação**

##### **A) Programa de remediação fonológica**

**1) Identificação do som e da letra:** foram apresentadas em folha de papel A4 todas as letras do alfabeto e os escolares deveriam nomeá-las e identificar os sons do alfabeto. A análise das respostas foi calculada em porcentagem de acertos e critério de classificação por pontos de valores decrescentes para cada um dos itens, para que os desempenhos individuais pudessem ser comparados durante o treinamento fonológico, ou seja:

- 100% de acertos sem dificuldade = 4 pontos
- 100% de acertos com dificuldade = 3 pontos
- 75% de acertos = 2 pontos
- 50% de acertos = 1 ponto

- menos de 50% de acertos = nenhum ponto

Caso o escolar não soubesse identificar o som do alfabeto, a pesquisadora emitia o fonema correspondente ao grafema e solicitava que o escolar emitisse o mesmo fonema em seguida, neste caso não era atribuída nenhuma pontuação ao desempenho do escolar.

**2) Identificação de palavras dentro de uma frase:** foram apresentadas, uma por vez, sete frases afirmativas auditivamente para os escolares dividirem cada frase em palavras, marcando-as por palmas.

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora fornecia uma frase de exemplo (diferente das frases do programa) e realizava a identificação das palavras deste exemplo juntamente com o escolar.

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:** foram apresentadas, auditivamente, duas palavras para identificação de sílabas iguais e solicitado aos escolares a manipulação de segmentação silábica para formação de novas palavras em posição inicial, medial e final. Em cada sessão foram fornecidas seis palavras;

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora fornecia, de exemplo, duas palavras (diferentes das palavras do programa) para identificação de sílabas iguais e realizava a identificação das sílabas iguais deste exemplo juntamente com o escolar.

**4) Síntese fonêmica:** foram apresentadas sete palavras auditivamente separadas por sons e os escolares deveriam reconhecê-las.

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora fornecia, de exemplo, uma palavra (diferente das palavras do programa) auditivamente separadas por sons e realizava a síntese fonêmica deste exemplo.

**5) Rima:** foram solicitadas aos escolares palavras que terminassem com o mesmo som e identificação de figuras que rimassem em sua nomeação.

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora fornecia, de exemplo, uma palavra (diferente das palavras do programa) auditivamente e em seguida outra que rimava com a primeira dando ênfase vocal na rima.

**6) Identificação e discriminação de fonemas:** foi apresentado auditivamente um fonema e solicitado que os escolares mencionassem uma palavra que começasse com este som. Depois, foram apresentadas oralmente sete palavras e questionado se havia o fonema alvo naquela palavra. Os fonemas foram apresentados seguindo a ordem do desenvolvimento da fala e linguagem (/p/, /t/, /k/, /b/, /d/, /g/, /m/, /n/, /ŋ/, /f/, /s/, /ʃ/, /v/, /z/, /ʒ/, /l/, /ʎ/, /x/, /r/).

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora fornecia, de exemplo, uma palavra que iniciava com o fonema alvo e em seguida solicitava ao escolar que mencionasse outra palavra que iniciasse com este mesmo fonema.

**7) Segmentação de fonemas:** foi apresentada uma palavra oralmente e solicitado que os escolares dissessem todos os fonemas da mesma. Nesta fase do programa foram utilizadas fichas coloridas para auxiliar os escolares a segmentar os sons das palavras auditivamente apresentadas. Em cada sessão foram fornecidas sete palavras;

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora realizava a segmentação junto com o escolar, mas neste caso não era atribuída pontuação ao desempenho do escolar.

**8) Subtração de fonemas:** foram apresentadas aos escolares seis palavras para que retirassem o fonema final; e em seguida seis palavras para que os escolares retirassem o fonema inicial.

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora realizava a subtração do fonema da palavra alvo junto com o escolar, mas neste caso não era atribuída pontuação ao desempenho do escolar.

**9) Substituição de fonemas:** foi apresentada uma palavra oralmente e solicitado aos escolares que retirassem o fonema inicial e o substituíssem por outro, formando assim nova palavra. Em cada sessão foram fornecidas sete palavras;

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora realizava a substituição do fonema da palavra alvo junto com o escolar, mas neste caso não era atribuída pontuação ao desempenho do escolar.

**10) Transposição de fonemas:** foi solicitado aos escolares que falassem as palavras em ordem inversa da palavra apresentada para formar novas palavras.

Caso o escolar não conseguisse realizar a atividade, a pesquisadora realizava a transposição do fonema da palavra alvo junto com o escolar, mas neste caso não era atribuída pontuação ao desempenho do escolar.

Ao todo foram realizadas 18 sessões cumulativas para o desenvolvimento do programa de remediação fonológica com duração de 30 minutos cada. A cada resposta correta do escolar, a pesquisadora fornecia um elogio ao escolar como forma de reforço.

### 4.2.1.3 Pós-testagem

Após a aplicação do programa de remediação todos os escolares do GI e GII foram submetidos aos mesmos procedimentos de avaliação da pré-testagem.

## 4.3 Análise Estatística

A análise estatística foi realizada pelo programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences), em sua versão 13.0 baseando-se no número de acertos apresentados pelos dois grupos, sendo estes caracterizados como: GI (grupo I) correspondendo aos escolares de 2<sup>a</sup>- a 4<sup>a</sup>- série com dificuldade de aprendizagem; GII (grupo II) correspondendo aos escolares de 2<sup>a</sup>- a 4<sup>a</sup>- série sem dificuldade de aprendizagem.

Utilizamos o *Teste de Mann-Whitney* com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre grupos considerados em situação de pré-testagem, remediação e pós-testagem.

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 de cada grupo.

Aplicamos também o *Teste de Friedman* com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado, para cada grupo considerado.

Os resultados foram analisados estatisticamente no nível de significância de 5% (0, 050) para a aplicação dos testes estatísticos, ou seja, quando o valor da significância calculada (p) foi menor do que 5% (0, 050), observamos uma diferença dita 'estatisticamente significativa' (marcada com asterisco); e quando o valor da significância calculada (p) foi igual ou maior do que 5% (0, 050) observamos uma diferença dita 'estatisticamente não-significante'.



## 5 RESULTADOS

A apresentação dos resultados foi dividida em três partes, na parte I será apresentada a comparação de desempenho dos escolares dos dois grupos no Teste de Desempenho Cognitivo Lingüístico na pré e pós-testagem, na parte II será apresentado o desempenho dos escolares na avaliação da habilidade de leitura em situação de pré e pós-testagem e na parte III será apresentado o desempenho dos escolares no programa de remediação.

### Parte I: Desempenho dos escolares no Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico

Na tabela 1 encontram-se os resultados da comparação de desempenho dos grupos I (GI) e II (GII) na aplicação do Teste de Desempenho Cognitivo-Lingüístico.

**TABELA 1.** Distribuição da média, desvio padrão, e valores de p dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem no Teste de desempenho Cognitivo-Lingüístico.

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Alf_Pré	I	20	24,50	5,84	0,152
	II	20	26,00	0,00	
Alf_Pós	I	20	25,80	0,70	0,029*
	II	20	24,20	3,61	
LP_Pré	I	20	334,15	174,91	< 0,001*
	II	20	90,50	40,24	
LP_Pós	I	20	237,30	131,53	< 0,001*
	II	20	79,05	31,57	
LNP_Pré	I	20	33,95	14,38	< 0,001*
	II	20	13,45	5,74	
LNP_Pós	I	20	26,20	13,99	< 0,001*
	II	20	10,80	3,30	
Cor1mPré	I	20	13,45	12,95	< 0,001*
	II	20	49,80	17,13	
Cor1mPós	I	20	22,00	13,11	< 0,001*
	II	20	54,65	14,08	

Continua



Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Dit_P_Pré	I	20	8,85	4,30	< 0,001*
	II	20	23,65	4,07	
Dit_P_Pós	I	20	13,50	3,58	< 0,001*
	II	20	24,40	3,83	
DitNP_Pré	I	20	2,30	1,87	< 0,001*
	II	20	6,00	1,49	
DitNP_Pós	I	20	3,10	1,59	< 0,001*
	II	20	6,90	1,68	
Dit_T_Pré	I	20	11,15	5,83	< 0,001*
	II	20	29,65	5,05	
Dit_T_Pós	I	20	16,60	4,59	< 0,001*
	II	20	31,30	4,91	
Alit_Pré	I	20	7,10	2,40	< 0,001*
	II	20	9,35	1,57	
Alit_Pós	I	20	8,00	1,52	< 0,001*
	II	20	9,55	0,69	
Rima_Pré	I	20	12,35	5,20	< 0,001*
	II	20	17,50	4,94	
Rima_Pós	I	20	14,10	4,76	< 0,001*
	II	20	19,15	0,88	
DS_Pré	I	20	18,35	2,23	0,026*
	II	20	19,40	1,64	
DS_pós	I	20	17,45	2,54	0,001*
	II	20	19,45	1,32	
RepP_Pré	I	20	3,35	1,27	0,028*
	II	20	4,25	1,41	
RepP_Pós	I	20	3,90	1,48	0,006*
	II	20	5,00	1,03	
RepNP Pré	I	20	4,00	0,97	0,039*
	II	20	4,85	1,39	
RepNPPós	I	20	3,90	1,12	0,004*
	II	20	5,00	1,03	
Núm_Pré	I	20	6,20	2,75	0,011*
	II	20	8,00	1,56	
Núm_Pós	I	20	7,45	2,28	0,071
	II	20	8,60	1,90	
N_Inv_Pré	I	20	2,65	0,88	< 0,001*
	II	20	4,35	1,60	
N_Inv_Pós	I	20	2,95	1,15	0,002*
	II	20	4,50	1,54	
CP_Pré	I	20	3,80	1,96	0,093
	II	20	4,85	1,87	

Continua

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
CP_Pós	I	20	5,05	1,73	0,100
	II	20	5,90	1,33	
MV2_Pré	I	20	3,25	1,07	0,136
	II	20	3,70	0,73	
MV2_Pós	I	20	3,90	0,45	0,317
	II	20	4,00	0,00	
MV3_Pré	I	20	4,05	1,50	0,008*
	II	20	5,25	1,12	
MV3_Pós	I	20	5,15	1,09	0,190
	II	20	5,55	0,83	
MV4_Pré	I	20	3,30	3,11	0,044*
	II	20	5,25	2,59	
MV4_POS	I	20	5,40	1,73	0,063
	II	20	6,30	1,87	
MV5_Pré	I	20	3,25	3,73	0,016*
	II	20	5,65	2,46	
MV5_Pós	I	20	5,65	2,48	0,001*
	II	20	8,05	1,76	
Nfig_TPré	I	20	54,85	10,61	< 0,001*
	II	19	33,40	5,77	
Nfig_TPós	I	20	41,00	8,04	< 0,001*
	II	20	32,10	5,38	
NN_T_Pré	I	20	117,55	31,83	< 0,001*
	II	19	68,80	20,56	
NN_TPós	I	20	91,30	19,98	< 0,001*
	II	20	61,50	16,39	

Legenda: leitura de palavras (LP); leitura de não-palavras (LNP); palavras lidas corretamente em um minuto (COR1m); escrita sob ditado de palavras (Dit.P), ditado de pseudo-palavras (Dit.NP); somatória do total de palavras e não-palavras (Dit.T); aliteração (Alit.); identificação de rima (Rima); discriminação de sons (DS); reprodução de palavras (Rep.P); reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (NInv.); memória visual para dois cartões (MV2); memória visual para três cartões (MV3); memória visual para quatro cartões (MV4); memória visual de cinco cartões (MV5); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

Realizando a comparação entre as médias dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os escores obtidos para as provas de acesso a leitura: leitura de palavras, leitura de pseudo-palavras e palavras lidas corretamente em um minuto, tendo o GII apresentado menor tempo de leitura de palavras e maior número de palavras lidas corretamente em 1 minuto. Quanto ao reconhecimento do alfabeto, na situação de pré-testagem não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos, porém encontramos diferença estatisticamente significativa na pós-testagem tendo o GI maior média de reconhecimento.

Houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre as médias dos escolares do GI e GII quanto às provas de acesso a habilidade de escrita: escrita sob ditado de palavras, ditado de pseudo-palavras e somatória do total de palavras e pseudo-palavras, tendo GII apresentado maior média de acertos.

Quanto à habilidade de consciência fonológica, houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos pelos escolares do GI e GII nas provas de aliteração e identificação de rima, tendo GII obtido maior média de acertos.

Houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos pelos escolares do GI e GII na provas de acesso ao processamento auditivo: discriminação de sons, repetição de palavras e repetição de pseudo-palavras tendo GII obtido maior média de acertos. Quanto à memória direta de dígitos, houve diferença estatisticamente significativa apenas na situação de pré-testagem tendo GII obtido maior média de acertos. Houve diferença estatisticamente significativa entre a média dos dois grupos na prova de memória indireta de dígitos em situação de pré e pós-testagem tendo GII obtido maior média de acertos.

Quanto à habilidade de processamento visual, em situação de pré e pós-testagem não houve diferença estatisticamente significativa na prova de memória visual para dois cartões entre as médias dos escores do GI e GII. Para a memória visual para três cartões houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos na pré-testagem tendo GII obtido maior média de acertos, mas não houve diferença na pós-testagem. Em relação à memória visual para quatro cartões houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em situação de pré-testagem tendo GII obtido maior média de acertos, mas não houve diferença estatisticamente significativa na pós-testagem. Na prova de memória visual de cinco cartões houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos em situação de pré e pós-testagem tendo GII obtido maior média de acertos. Não houve diferença estatisticamente significativa entre as médias dos escores do GI e GII em situação de pré e pós-testagem para a prova de cópia de formas.

Observamos diferença estatisticamente significativa entre os escores obtidos na pré e pós-testagem do GI e GII quanto à velocidade de processamento, tendo GII obtido menor média de tempo para nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

Os resultados da comparação dos escores obtidos por cada um dos grupos em situação de pré e pós-testagem podem ser observados na tabela 2 e 3.

**TABELA 2.** Distribuição da média, desvio padrão e valor da significância dos escolares do GI em situação de pré e pós-testagem no Teste de Desempenho Cognitivo-Linguístico após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para verificar possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Alf_Pré	20	24,50	5,84	0,414
Alf_Pós	20	25,80	0,70	
LP_Pré	20	334,15	174,91	< 0,001*
LP_Pós	20	237,30	131,53	
LNP_Pré	20	33,95	14,38	0,013*
LNP_Pós	20	26,20	13,99	
Cor1mPré	20	13,45	12,95	< 0,001*
Cor1mPós	20	22,00	13,11	
Dit_P_Pré	20	8,85	4,30	< 0,001*
Dit_P_Pós	20	13,50	3,58	
DitNP_Pré	20	2,30	1,87	0,071
DitNP_Pós	20	3,10	1,59	
Dit_T_Pré	20	11,15	5,83	0,001*
Dit_T_Pós	20	16,60	4,59	
Alit_Pré	20	7,10	2,40	0,254
Alit_Pós	20	8,00	1,52	
Rima_Pré	20	12,35	5,20	0,176
Rima_Pós	20	14,10	4,76	
DS_Pré	20	18,35	2,23	0,153
DS_pós	20	17,45	2,54	
RepP_Pré	20	3,35	1,27	0,120
RepP_Pós	20	3,90	1,48	
RepNPPré	20	4,00	0,97	0,681
RepNPPós	20	3,90	1,12	
Núm_Pré	20	6,20	2,75	0,046*
Núm_Pós	20	7,45	2,28	
N_Inv_Pré	20	2,65	0,88	0,337
N_Inv_Pós	20	2,95	1,15	
CP_Pré	20	3,80	1,96	0,013*

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
CP_Pós	20	5,05	1,73	
MV2_Pré	20	3,25	1,07	
MV2_Pós	20	3,90	0,45	0,035*
MV3_Pré	20	4,05	1,50	
MV3_Pós	20	5,15	1,09	0,010*
MV4_Pré	20	3,30	3,11	
MV4_POS	20	5,40	1,73	0,020*
MV5_Pré	20	3,25	3,73	
MV5_Pós	20	5,65	2,48	0,022*
Nfig_TPré	20	54,85	10,61	
Nfig_TPós	20	41,00	8,04	<0,001*
NN_T_Pré	20	117,55	31,83	
NN_TPós	20	91,30	19,98	<0,001*

Legenda: reconhecimento do alfabeto (Alf.); leitura de palavras (LP); leitura de não-palavras (LNP); palavras lidas corretamente em um minuto (COR1m); escrita sob ditado de palavras (Dit.P), ditado de pseudo-palavras (Dit.NP); somatória do total de palavras e não-palavras (Dit.T); aliteração (Alit.); identificação de rima (Rima); discriminação de sons (DS); reprodução de palavras (Rep.P); reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (NInv.); cópia de formas (CP); memória visual para dois cartões (MV2); memória visual para três cartões (MV3); memória visual para quatro cartões (MV4); memória visual de cinco cartões (MV5); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

Em relação ao GI, observou-se quanto à habilidade de leitura em situação de pré e pós – testagem diferença estatisticamente significativa para leitura de palavras, leitura de pseudo-palavras e palavras lidas corretamente em um minuto, sendo que houve aumento na média de acertos e diminuição do tempo de leitura em situação de pós-testagem. Não houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem para o reconhecimento do alfabeto.

**TABELA 3.** Distribuição da média, desvio padrão e valor da significância dos escolares do GII em situação de pré e pós-testagem no Teste de desempenho Cognitivo-Linguístico após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon.

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Alf_Pré	20	26,00	0,00	0,011*
Alf_Pós	20	24,20	3,61	
LP_Pré	20	90,50	40,24	0,007*
LP_Pós	20	79,05	31,57	
LNP_Pré	20	13,45	5,74	0,005*
LNP_Pós	20	10,80	3,30	
CorImPré	20	49,80	17,13	0,009*
CorImPós	20	54,65	14,08	
Dit_P_Pré	20	23,65	4,07	0,086
Dit_P_Pós	20	24,40	3,83	
DitNP_Pré	20	6,00	1,49	0,019*
DitNP_Pós	20	6,90	1,68	
Dit_T_Pré	20	29,65	5,05	0,007*
Dit_T_Pós	20	31,30	4,91	
Alit_Pré	20	9,35	1,57	0,776
Alit_Pós	20	9,55	0,69	
Rima_Pré	20	17,50	4,94	0,181
Rima_Pós	20	19,15	0,88	
DS_Pré	20	19,40	1,64	0,865
DS_pós	20	19,45	1,32	
RepP_Pré	20	4,25	1,41	0,008*
RepP_Pós	20	5,00	1,03	
RepNPPré	20	4,85	1,39	0,448
RepNPPós	20	5,00	1,03	
Núm_Pré	20	8,00	1,56	0,190
Núm_Pós	20	8,60	1,90	
N_Inv_Pré	20	4,35	1,60	0,661
N_Inv_Pós	20	4,50	1,54	
CP_Pré	20	4,85	1,87	0,019*
CP_Pós	20	5,90	1,33	

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
MV2_Pré	20	3,70	0,73	0,083
MV2_Pós	20	4,00	0,00	
MV3_Pré	20	5,25	1,12	0,387
MV3_Pós	20	5,55	0,83	
MV4_Pré	20	5,25	2,59	0,190
MV4_POS	20	6,30	1,87	
MV5_Pré	20	5,65	2,46	0,003*
MV5_Pós	20	8,05	1,76	
Nfig_TPré	20	33,40	5,77	0,190
Nfig_TPós	20	32,10	5,38	
NN_T_Pré	20	68,80	20,56	0,003*
NN_TPós	20	61,50	16,39	

Legenda: reconhecimento do alfabeto (Alf.); leitura de palavras (LP); leitura de não-palavras (LNP); palavras lidas corretamente em um minuto (COR1m); escrita sob ditado de palavras (Dit.P), ditado de pseudo-palavras (Dit.NP); somatória do total de palavras e não-palavras (Dit.T); aliteração (Alit.); identificação de rima (Rima); discriminação de sons (DS); reprodução de palavras (Rep.P); reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (NInv.); cópia de formas (CP); memória visual para dois cartões (MV2); memória visual para três cartões (MV3); memória visual para quatro cartões (MV4); memória visual de cinco cartões (MV5); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

Em relação ao GII, observamos quanto à habilidade de leitura diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos nas provas de conhecimento do alfabeto; leitura de palavras; leitura de pseudo-palavras e palavras lidas corretamente em um minuto, sendo que houve aumento na média de acertos e diminuição do tempo de leitura em situação de pós-testagem.

Os resultados evidenciam que os escolares submetidos ao programa de remediação apresentaram melhora na habilidade de decodificação, embora não tenham conseguido superar a diferença entre seus escores e os escores obtidos pelo GII em situação de pós-testagem.

Quanto à habilidade de escrita, a comparação das médias dos escores obtidos pelo GI e GII em situação de pré e pós-testagem revelou diferença estatisticamente significativa para as provas de ditado de palavras para o GI, mas não houve diferença estatisticamente significativa para GII. Quanto ao ditado de pseudo-palavras não houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem para o GI, mas houve diferença estatisticamente significativa para o GII. Quanto à somatória do total de palavras e pseudo-

palavras, houve diferença estatisticamente significativa entre os momentos de pré e pós-testagem para GI e GII.

Os resultados evidenciaram que os escolares submetidos ao programa de remediação apresentaram melhora na habilidade de escrita devido a melhora no mecanismo de conversão letra-som, embora não tenham conseguido superar a diferença entre seus escores e os escores obtidos pelo GII em situação de pós-testagem.

Contrariando nossas expectativas, não observamos diferença estatisticamente significativa entre os escores obtidos pelos escolares do GI em situação de pré e pós-testagem quanto à habilidade de consciência fonológica (aliteração e rima). Também não foi observada diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos pelo GII nas provas de acesso a consciência fonológica.

Quanto à habilidade de processamento auditivo, observamos diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem dos escores obtidos pelo GI na prova de memória direta de dígitos, mas não houve diferença estatisticamente significativa para discriminação de sons, reprodução de pseudo-palavras, reprodução de palavras, memória indireta de dígitos. Quanto ao GII, encontramos diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem apenas na prova de reprodução de palavras.

Observamos diferença estatisticamente significativa entre pré e pós-testagem para os escores obtidos pelo GI nas provas de acesso ao processamento visual: cópia de formas; memória visual para dois cartões; memória visual para três cartões; memória visual para quatro cartões; memória visual para cinco cartões. Quanto ao GII observamos diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos pelo GII em apenas duas provas de acesso ao processamento visual: cópia de formas e memória visual para cinco cartões.

Quanto à velocidade de processamento, observamos diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre os escores obtidos pelo GI para nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

Quanto ao GII, observamos diferença estatisticamente significativa entre os escores em situação de pré e pós-testagem apenas na prova de memória direta de dígitos.

Os resultados evidenciam que os escolares submetidos ao programa de remediação apresentaram melhora na habilidade de velocidade de processamento, embora não tenham conseguido superar a diferença entre seus escores e os escores obtidos pelo GII em situação de pós-testagem.



Os resultados da comparação entre as variáveis componentes de cada bloco estudado, para cada um dos grupos, podem ser observados na tabela 4, 5, 6 e 7.

**TABELA 4.** Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI em situação de pré-testagem após a aplicação do *Teste de Friedman* com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
RepNPPré	20	4,00	0,97	
Núm_Pré	20	6,20	2,75	
N_Inv_Pré	20	2,65	0,88	< 0,001*
Nfig_TPré	20	54,85	10,61	
NN_T_Pré	20	117,55	31,83	

Legenda: reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (N.Inv.); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

As médias dos escolares do GI apresentaram diferença estatisticamente significativa em situação de pré – testagem entre as variáveis que dizem respeito à memória de trabalho: reprodução de pseudo-palavras, memória direta de dígitos, memória indireta de dígitos, nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

**TABELA 5.** Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GII em situação de pré-testagem após a aplicação do *Teste de Friedman* com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
RepNPPré	20	4,85	1,39	
Núm_Pré	20	8,00	1,56	
N_Inv_Pré	20	4,35	1,60	< 0,001*
Nfig_TPré	20	33,40	5,77	
NN_T_Pré	20	68,80	20,56	

Legenda: reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (N.Inv.); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

As médias dos escolares do GII apresentaram diferença estatisticamente significativa em situação de pré - testagem entre as variáveis que dizem respeito à memória de trabalho: reprodução de pseudo-palavras; memória direta de dígitos; memória indireta de dígitos; nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

**TABELA 6.** Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI em situação de pós-testagem após a aplicação do *Teste de Friedman* com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
RepNPPós	20	3,90	1,12	< 0,001*
Núm_Pós	20	7,45	2,28	
N_Inv_Pós	20	2,95	1,15	
Nfig_TPós	20	41,00	8,04	
NN_TPós	20	91,30	19,98	

Legenda: reprodução de não-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (N.Inv.); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

As médias dos escolares do GI apresentaram diferença estatisticamente significativa em situação de pós-testagem entre as variáveis que dizem respeito à memória de trabalho: reprodução de não-palavras; memória direta de dígitos; memória indireta de dígitos; nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

**TABELA 7.** Distribuição do valor da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GII em situação de pós-testagem após a aplicação do *Teste de Friedman* com o intuito de verificar possíveis diferenças entre as variáveis componentes de cada bloco estudado.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
RepNPPós	20	5,00	1,03	
Núm_Pós	20	8,60	1,90	
N_Inv_Pós	20	4,50	1,54	< 0,001*
Nfig_TPós	20	32,10	5,38	
NN_TPós	20	61,50	16,39	

Legenda: reprodução de pseudo-palavras (Rep.NP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (N.Inv.); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

As médias dos escolares do GII apresentaram diferença estatisticamente significativa em situação de pós-testagem entre as variáveis que dizem respeito à memória de trabalho: reprodução de pseudo-palavras; memória direta de dígitos; memória indireta de dígitos; nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos.

Os resultados da análise para identificação das variáveis que diferem entre si, em cada grupo, podem ser observados na tabela 8.

**TABELA 8.** Distribuição do valor de significância dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem após a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* para identificação de quais variáveis se diferem entre si.

Par de Variáveis	GI	GII
Núm_Pré - RepNPPré	0,006*	< 0,001*
N_Inv_Pré - RepNPPré	0,001*	0,116
Nfig_TPré - RepNPPré	< 0,001*	< 0,001*
NN_T_Pré - RepNPPré	< 0,001*	< 0,001*
N_Inv_Pré - Núm_Pré	< 0,001*	< 0,001*
Nfig_TPré - Núm_Pré	< 0,001*	< 0,001*
NN_T_Pré - Núm_Pré	< 0,001*	< 0,001*
Nfig_TPré - N_Inv_Pré	< 0,001*	< 0,001*
NN_T_Pré - N_Inv_Pré	< 0,001*	< 0,001*
NN_T_Pré - Nfig_TPré	< 0,001*	< 0,001*
Núm_Pós - RepNPPós	< 0,001*	< 0,001*
N_Inv_Pós - RepNPPós	0,013*	0,094
Nfig_TPós - RepNPPós	< 0,001*	< 0,001*
NN_TPós - RepNPPós	< 0,001*	< 0,001*
N_Inv_Pós - Núm_Pós	< 0,001*	< 0,001*
Nfig_TPós - Núm_Pós	< 0,001*	< 0,001*
NN_TPós - Núm_Pós	< 0,001*	< 0,001*
Nfig_TPós - N_Inv_Pós	< 0,001*	< 0,001*
NN_TPós - N_Inv_Pós	< 0,001*	< 0,001*
NN_TPós - Nfig_TPós	< 0,001*	< 0,001*

Legenda: reprodução de pseudo – palavras (RepNP); memória direta de dígitos (Num.); memória indireta de dígitos (N.Inv.); nomeação automática rápida de figuras (N.fig) e nomeação automática rápida de dígitos (NN).

Observamos diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem entre as variáveis memória direta de dígitos e reprodução de pseudo– palavras, tanto para o GI quanto para o GII. Quanto às variáveis memória indireta de dígitos e reprodução de pseudo– palavras houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem para

GI, mas não houve diferença estatisticamente significativa para o GII na pré e na pós-testagem.

Em relação às variáveis: nomeação automática rápida de figuras e reprodução de não – palavras; nomeação automática rápida de dígitos e reprodução de pseudo– palavras; memória indireta de dígitos e memória direta de dígitos; nomeação automática rápida de figuras e memória direta de dígitos; nomeação automática rápida de dígitos e memória direta de dígitos; nomeação automática rápida de figuras e memória indireta de dígitos; nomeação automática rápida de dígitos e memória indireta de dígitos; nomeação automática rápida de dígitos e nomeação automática rápida de figuras houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem tanto para o GI quanto para o GII. Observamos diferença estatisticamente significativa em situação de pós-testagem entre as variáveis memória direta de dígitos e reprodução de pseudo– palavras para o GII. Quanto às variáveis memória indireta de dígitos e reprodução de pseudo– palavras não houve diferença estatisticamente significativa em situação de pré e pós-testagem para GII.

## Parte II: Desempenho dos escolares na avaliação da habilidade de leitura.

Os resultados da comparação das médias dos escores obtidos pelos dois grupos na avaliação da habilidade de leitura e compreensão do texto podem ser observados na tabela 9.

**TABELA 9.** Distribuição do valor da média, desvio padrão e significância dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem na avaliação da habilidade de leitura.

Variável	Grupo	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
EL_PRÉ	I	20	88,85	77,24	< 0,001*
	II	20	9,20	21,36	
EL_PÓS	I	20	47,15	51,81	< 0,001*
	II	20	3,45	3,66	
TT_Pré	I	20	787,70	472,50	< 0,001*
	II	20	196,55	91,95	
TT_pós	I	20	533,55	316,53	< 0,001*
	II	20	176,90	66,28	
V_Pré	I	20	22,14	13,81	< 0,001*
	II	20	89,59	54,55	
V_Pós	I	20	32,29	17,06	< 0,001*
	II	20	89,77	30,39	
Comp_Pré	I	20	5,00	13,08	< 0,001*
	II	20	41,25	28,42	
Comp_Pós	I	20	23,75	27,48	0,001*
	II	20	52,50	21,31	

Legenda: exatidão de leitura (EL); tempo total (TT); velocidade de leitura (V) e compreensão (Comp.).

Realizando a comparação das médias dos escolares do GI e GII em situação de pré e pós-testagem observamos diferença estatisticamente significativa entre o escore obtido para a exatidão de leitura, tempo total e velocidade de leitura, tendo o GII obtido menor média de tempo de leitura, maior média de velocidade e exatidão de leitura.

Quanto à compreensão, observamos diferença estatisticamente significativa na situação de pré-testagem e pós-testagem entre os dois grupos, tendo o GII obtido maiores médias.

Os resultados da comparação entre os dois momentos de observação, para cada grupo considerado, podem ser observados na tabela 10.

**TABELA 10.** Distribuição da média, desvio- padrão e significância dos escolares do GI após a aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* para verificação de possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
EL_PRÉ	20	88,85	77,24	0,003*
EL_PÓS	20	47,15	51,81	
TT_Pré	20	787,70	472,50	0,001*
TT_pós	20	533,55	316,53	
V_Pré	20	22,14	13,81	< 0,001*
V_Pós	20	32,29	17,06	
Comp_Pré	20	5,00	13,08	0,002*
Comp_Pós	20	23,75	27,48	

Legenda: exatidão de leitura (EL); tempo total (TT); velocidade de leitura (V) e compreensão (Comp.).

Realizando a comparação entre os momentos de pré e pós-testagem das médias do GI observamos diferença estatisticamente significativa para exatidão na leitura, tempo total, velocidade de leitura e compreensão, sendo que na pós-testagem houve aumento do número de palavras lidas corretamente, menor tempo de leitura, maior velocidade e aumento na habilidade de compreensão do texto.



**TABELA 11.** Distribuição da média, desvio- padrão e significância dos escolares do GII após a aplicação do Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon para verificação de possíveis diferenças entre os dois momentos de observação.

Par de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
EL_PRÉ	20	9,20	21,36	0,024*
EL_PÓS	20	3,45	3,66	
TT_Pré	20	196,55	91,95	0,006*
TT_pós	20	176,90	66,28	
V_Pré	20	89,59	54,55	0,012*
V_Pós	20	89,77	30,39	
Comp_Pré	20	41,25	28,42	0,058
Comp_Pós	20	52,50	21,31	

Legenda: exatidão de leitura (EL); tempo total (TT); velocidade de leitura (V) e compreensão (Comp.).

Quanto ao GII, encontramos diferença estatisticamente significativa para exatidão na leitura, tempo total e velocidade de leitura. Não houve diferença estatisticamente significativa para a compreensão.

Os resultados indicam que a melhora na habilidade de leitura e compreensão obtida pelas crianças do GI se deve ao programa de intervenção, embora as crianças do GI não tenham alcançado o desempenho de seus pares do GII.

### Parte III: Desempenho dos escolares no programa de remediação

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de identificação do som e da letra do alfabeto podem ser observados na tabela 12.

**TABELA 12.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de identificação do som e da letra do alfabeto.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
R1_alf	20	0,05	0,22	
R2_alf	20	0,05	0,22	
R3_alf	20	0,15	0,49	
R4_alf	20	0,30	0,57	
R5_alf	20	0,50	0,83	
R6_alf	20	0,80	0,95	
R7_alf	20	0,95	1,00	
R8_alf	20	1,05	1,05	
R9_alf	20	1,30	0,92	
R10_alf	20	1,60	0,75	< 0,001*
R11_alf	20	1,85	0,81	
R12_alf	20	2,00	0,73	
R13_alf	20	2,05	0,51	
R14_alf	20	2,10	0,31	
R15_alf	20	2,25	0,64	
R16_alf	20	2,25	0,64	
R17_alf	20	2,45	0,83	
R18_alf	20	3,10	0,79	

Legenda: identificação do som e da letra do alfabeto (R).

Quanto à habilidade de identificação do som e da letra do alfabeto, encontramos diferença estatisticamente significante entre a sessão um (S1) à sessão 18 (S18) tendo o número de acertos aumentado a cada sessão indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de identificação de palavras de uma frase podem ser observados na tabela 13.

**TABELA 13.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade identificação de palavras de uma frase.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
ID_P2	20	0,50	0,69	
ID_P3	20	1,10	1,17	
ID_P4	20	1,90	1,45	
ID_P5	20	2,60	1,93	
ID_P6	20	2,05	1,70	
ID_P7	20	3,10	1,89	
ID_P8	20	3,10	1,94	
ID_P9	20	3,00	1,92	
ID_P10	20	3,75	2,02	< 0,001*
ID_P11	20	4,20	1,94	
ID_P12	20	4,10	1,65	
ID_P13	20	5,05	1,70	
ID_P14	20	5,60	1,23	
ID_P15	20	5,70	1,26	
ID_P16	20	6,45	0,69	
ID_P17	20	5,75	1,02	
ID_P18	20	5,65	0,49	

Legenda: identificação de palavras de uma frase (ID).

Quanto à habilidade de identificação de palavras de uma frase, observamos diferença estatisticamente significativa da sessão dois (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 14, tendo o número de acertos aumentado a cada sessão, indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de identificação e manipulação de sílabas na palavra podem ser observados na tabela 14.

**TABELA 14.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de identificação e manipulação de sílabas na palavra.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Id_M3	20	6,85	2,91	
Id_M4	20	7,30	2,47	
Id_M5	20	8,60	3,56	
Id_M6	20	8,30	2,85	
Id_M7	20	7,25	2,59	
Id_M8	20	9,70	3,11	
Id_M9	20	10,10	3,09	
Id_M10	20	12,10	3,64	
Id_M11	20	12,55	3,52	< 0,001*
Id_M12	20	11,85	2,30	
Id_M13	20	13,10	2,59	
Id_M14	20	11,25	2,27	
Id_M15	20	13,65	2,83	
Id_M16	20	15,95	1,28	
Id_M17	20	15,30	1,30	
Id_M18	20	15,70	1,72	

Legenda: identificação e manipulação de sílabas na palavra (Id. M)

Quanto à habilidade de identificação e manipulação de sílabas na palavra, observamos diferença estatisticamente significativa da sessão três (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos, indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de síntese fonêmica podem ser observados na tabela 15.

**TABELA 15.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de síntese fonêmica.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
SF4	20	1,75	1,86	
SF5	20	3,60	1,85	
SF6	20	2,55	1,73	
SF7	20	3,60	1,96	
SF8	20	4,45	1,85	
SF9	20	4,70	1,89	
SF10	20	5,55	1,67	
SF11	20	5,45	1,32	< 0,001*
SF12	20	6,00	1,30	
SF13	20	6,45	0,76	
SF14	20	6,35	1,31	
SF15	20	6,25	0,79	
SF16	20	6,05	0,22	
SF17	20	5,80	0,52	
SF18	20	5,95	0,39	

Legenda: síntese fonêmica (SF).

Quanto à habilidade de síntese fonêmica, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão quatro (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos, indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de rima podem ser observados na tabela 16.

**TABELA 16.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de rima.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
R5	20	2,80	2,14	< 0,001*
R6	20	2,25	1,62	
R7	20	2,30	1,78	
R8	20	3,45	1,28	
R9	20	3,45	1,67	
R10	20	2,80	1,74	
R11	20	3,95	1,05	
R12	20	3,25	1,21	
R13	20	4,30	1,22	
R14	20	4,75	1,45	
R15	20	5,20	1,58	
R16	20	5,35	0,75	
R17	20	5,40	0,94	
R18	20	5,75	0,55	

Legenda: rima (R).

Quanto à habilidade de rima, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão cinco (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão seis. Foi observado o aumento gradativo no número de acertos desta habilidade, mas com grande variação da média ao longo do programa.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de identificação e discriminação de fonemas podem ser observados na tabela 17.

**TABELA 17.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de identificação e discriminação de fonemas.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
IDF6	20	4,45	1,39	
IDF7	20	5,05	1,90	
IDF8	20	4,65	1,35	
IDF9	20	5,75	1,33	
IDF10	20	5,75	0,97	
IDF11	20	5,60	1,14	
IDF12	20	5,90	1,41	< 0,001*
IDF13	20	6,15	0,88	
IDF14	20	5,65	1,39	
IDF15	20	5,50	1,28	
IDF16	20	6,40	0,75	
IDF17	20	6,45	0,69	
IDF18	20	6,25	1,07	

Legenda: identificação e discriminação de fonemas (IDF).

Quanto à habilidade de identificação e discriminação de fonemas, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão seis (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos, indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de segmentação de fonemas podem ser observados na tabela 18.

**TABELA 18.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de segmentação de fonemas.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
SF7	20	1,90	2,20	
SF8	20	2,00	1,84	
SF9	20	3,55	1,67	
SF10	20	3,50	1,73	
SF11	20	4,80	1,44	
SF12	20	5,40	1,23	
SF13	20	6,05	1,00	< 0,001*
SF14	20	6,35	0,99	
SF15	20	5,35	1,04	
SF16	20	5,75	0,64	
SF17	20	5,80	0,52	
SF18	20	5,80	0,52	

Legenda: segmentação de fonemas (SF).

Quanto à habilidade de segmentação de fonemas, observamos diferença estatisticamente significante entre a sessão sete (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos até a sessão 14 quando houve pequena queda no desempenho, mas com posterior aumento, indicando melhora nesta habilidade.



Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de subtração de fonemas podem ser observados na tabela 19.

**TABELA 19.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de subtração de fonemas.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Sub_F8	20	4,70	3,26	
Sub_F9	20	7,55	3,91	
Sub_F10	20	7,60	1,79	
Sub_F11	20	9,20	1,06	
Sub_F12	20	9,45	1,76	
Sub_F13	20	8,70	1,63	< 0,001*
Sub_F14	20	11,10	1,21	
Sub_F15	20	9,35	2,28	
Sub_F16	20	7,95	0,60	
Sub_F17	20	9,60	0,94	
Sub_F18	20	8,95	0,51	

Legenda: subtração de fonemas (Sub. F).

Quanto à habilidade de subtração de fonemas, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão oito (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos grande variação na média de acertos ao longo do programa, no entanto pudemos observar melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de substituição de fonemas podem ser observados na tabela 20.

**TABELA 20.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de substituição de fonemas.

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
Subs_F9	20	2,85	1,60	< 0,001*
Subs_F10	20	2,90	1,80	
Subs_F11	20	4,45	1,43	
Subs_F12	20	4,65	1,09	
Subs_F13	20	4,75	1,07	
Subs_F14	20	5,15	0,75	
Subs_F15	20	4,85	1,14	
Subs_F16	20	5,65	0,75	
Subs_F17	20	5,95	0,22	
Subs_F18	20	6,05	0,22	

Legenda: substituição de fonemas (Subs. F).

Quanto à habilidade de substituição de fonemas, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão nove (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos, indicando melhora nesta habilidade.

Os resultados da comparação da média de acertos dos escolares do GI ao longo das 18 sessões do programa de remediação quanto à habilidade de transposição de fonemas podem ser observados na tabela 21.

**TABELA 21.** Distribuição da média, desvio-padrão e significância dos escolares do GI quanto à habilidade de transposição de fonemas

Bloco de Variáveis	n	Média	Desvio-padrão	Significância (p)
TF10	20	2,75	1,68	
TF11	20	4,35	1,31	
TF12	20	4,10	1,80	
TF13	20	4,50	0,89	
TF14	20	4,60	0,94	< 0,001*
TF15	20	4,70	0,57	
TF16	20	4,85	0,37	
TF17	20	4,95	0,22	
TF18	20	5,00	0,00	

Legenda: transposição de fonemas (TF).

Quanto à habilidade de transposição de fonemas, observamos diferença estatisticamente significativa entre a sessão 10 (sessão em que foi introduzida esta habilidade) e a sessão 18. Observamos aumento gradativo da média de acertos, indicando melhora nesta habilidade.



## 6 DISCUSSÃO

Neste estudo ficou evidenciada a diferença de desempenho dos escolares do GI e GII em relação à leitura, escrita, consciência fonológica, processamento auditivo, processamento visual e velocidade de processamento, avaliados por meio das provas do Teste de Desempenho Cognitivo Lingüístico. Este resultado corrobora os achados de Capellini e Conrado (2009), Bayliss et al (2005) e Johnston e Morrison (2007) que compararam o desempenho de crianças com e sem dificuldade de aprendizagem e observaram desempenho inferior nos escolares com dificuldade de aprendizagem nas provas de memória de trabalho, leitura e habilidades fonêmicas. Estes resultados demonstraram que o Teste de Desempenho Cognitivo Lingüístico é um instrumento adequado para a identificação das habilidades lingüístico-cognitivas alteradas em escolares que apresentam dificuldade no aprendizado e desenvolvimento da leitura.

Os resultados do presente estudo evidenciaram a presença de déficits fonológicos entre os escolares do GI, pois segundo Chard et al (2008) o déficit fonológico pode ser caracterizado por pobres habilidades de consciência fonológica, alteração na memória de trabalho e na memória de longo prazo. Em nosso estudo os escolares do GI apresentaram desempenho inferior em relação ao GII quanto às habilidades de consciência fonológica e repetição de palavras, repetição de pseudo- palavras, memória direta e indireta para dígitos, estes resultados corroboram os de Billard et al (2008) que descreveram resultados inferiores em consciência fonológica e nomeação rápida em crianças com dificuldade de aprendizagem quando comparadas a crianças sem dificuldade. Os escolares do GI também apresentaram desempenho inferior na leitura de pseudo-palavras, o que também evidencia a presença de déficit fonológico, pois segundo Johnson et Morrison (2007) a dificuldade na leitura de não palavras pode ser o primeiro sintoma de um déficit fonológico na leitura, o qual estaria relacionado a um déficit nas habilidades de consciência fonológica. Os achados deste estudo corroboram os de Capellini e Conrado (2009) que observaram em seus resultados que os escolares com dificuldades de aprendizagem, independentemente da seriação, apresentaram dificuldades em acessar e recuperar informações fonológicas necessárias para o bom desempenho em tarefas de leitura oral e escrita por meio de ditado de palavras.

Os escolares do GI na pré-testagem diferiram significativamente do GII na habilidade de decodificação de pseudo-palavras, detecção de rimas e nomeação rápida de dígitos e figuras, tendo o GII apresentado melhor desempenho nestas provas, corroborando os achados

de Savage e Frederickson (2006). Estes resultados também foram encontrados por Capellini e Conrado (2009) ao comparar o desempenho de crianças de 2<sup>a</sup>- a 4<sup>a</sup>- série com e sem dificuldades de aprendizagem. Em situação de pós-testagem o GI apresentou diferença estatisticamente significativa para a nomeação de dígitos e figuras, já o GII apresentou diferença apenas para a nomeação de figuras.

Para Cao et al (2008) o problema central das crianças com dificuldades de aprendizagem é um déficit no processamento fonológico, especialmente em identificar e manipular a estrutura sonora da palavra. As crianças do GI apresentaram desempenho inferior ao GII nas provas de discriminação de sons, repetição de palavras e não-palavras, memória direta e indireta para dígitos e também nas habilidades de consciência fonológica. Estes resultados concordam com os de Brier et al (2004), pois para estes autores as crianças com dificuldade de leitura exibem déficits na percepção de fala no nível do fonema e nas habilidades de ordenação temporal de julgamento, identificação e discriminação. Estes resultados também corroboram os de Engelmeann e Ferreira (2009) que ao comparar o desempenho de leitores com maior e menor fluência na leitura no teste de memória seqüencial verbal observaram que todas as crianças com menor fluência na leitura apresentaram alteração na memória sequencial verbal com quatro sílabas.

Segundo Conrad & Levy (2007) a habilidade de reconhecer um padrão de letras dentro de palavras como uma unidade é importante para a leitura fluente. Esta habilidade está baseada nas representações da memória previamente estabelecidas de padrões de letras comuns e pode ser prejudicada se houver um déficit na velocidade de nomeação. Estes déficits estão relacionados à dificuldade em acessar e reter informações fonológicas na memória de longo-prazo (CAPELINI, PÁDULA e CIASCA, 2005). Nossos resultados corroboram estes estudos, uma vez que os escolares do GI apresentaram desempenho inferior ao GII em situação de pré-testagem nas provas de nomeação automática rápida de dígitos e figuras. Estes resultados também concordam com Bretherton (2003) que aponta a presença de alteração na memória auditiva em crianças com dificuldade de aprendizagem.

As habilidades auditivas, visuais e de memória estão implicadas na aquisição das habilidades de leitura, conforme descrito por Bell (2003). Os escolares do grupo I apresentaram desempenho inferior em relação ao grupo II nas habilidades de processamento auditivo, processamento visual e memória, assim como nas provas de leitura e compreensão de texto. Porém, após a intervenção somente o GI apresentou diferença estatisticamente significativa para a compreensão de textos. Este resultado corrobora com a literatura que descreve que programas de intervenção de base fonológica são eficientes no aumento da

acurácia da leitura e, como conseqüência, também na compreensão da leitura (THALER et al, 2004).

Nossos resultados concordam com Aaron et al (2008) que relacionam a melhora no reconhecimento de palavras com a melhora na compreensão. Os escolares o GI apresentaram diferença estatisticamente significativa entre a pré e a pós-testagem nas provas de leitura de palavras e número de palavras lidas corretamente em um minuto, demonstrando melhora na habilidade de decodificação após o programa de intervenção, assim como na prova de compreensão de textos. Estes resultados são consistentes com a literatura que aponta que a decodificação eficiente alivia a carga cognitiva permitindo que mais atenção seja direcionada a compreensão (SHAPIRO, SOLARI et PETSCHER, 2008; LEPPÄNEN et al, 2008).

Gindri et al (2007) apontam que a compreensão da leitura é feita com base na memória de trabalho. No presente estudo os escolares com dificuldade de leitura (GI) apresentaram diferença estatisticamente significativa na situação de pré e pos-testagem entre os escores obtidos para nomeação automática rápida de figuras e nomeação automática rápida de dígitos, indicando melhora na memória de trabalho após o programa de intervenção, além de melhora na habilidade de compreensão.

A melhora na compreensão da leitura após a aplicação do programa de intervenção é um importante achado, pois, segundo Oliveira, Boruchovitch & Santos (2008), que investigaram a relação entre compreensão da leitura e desempenho acadêmico de escolares de quinta a oitava série, alunos do ensino fundamental poderiam melhorar sua compreensão em leitura se projetos interventivos que visassem remediar as dificuldades ou aprimorar essa habilidade fossem realmente desenvolvidos.

Segundo Shapiro, Solari, Petscher (2008) a fluência na leitura oral é comumente utilizada como medida de avaliação do progresso da leitura após a aplicação de programas de intervenção. No presente estudo os escolares do GI apresentaram diferença estatisticamente significativa entre a pré e a pós-testagem para a exatidão e velocidade de leitura e, portanto, aumento na fluência da leitura, evidenciando a eficácia do programa de intervenção. Estes resultados também são consistentes com os de Landry et al (2006) que encontraram que crianças que participaram de intervenções que focalizaram a consciência fonológica demonstraram habilidades superiores no pós-teste de leitura de não-palavras e tarefas de compreensão.

Pesquisas apontam a aquisição do princípio alfabético e o desenvolvimento das habilidades de processamento fonológico como precursores do desempenho em leitura dos escolares nas séries iniciais (LEPPÄNEN et al, 2008; MEYLER et al, 2008; HARN et al,

2008; GIJSEL et al, 2006) e que a continuidade da dificuldade de leitura após um programa de intervenção se deve, na maioria destes estudantes, a déficits no processamento fonológico e na habilidade de nomeação rápida (WANZEK et VAUGHN, 2008). Nossos resultados corroboram estes estudos, pois o GI apresentou em situação de pré e pós testagem desempenho inferior ao GII nas habilidades relacionadas ao processamento fonológico e também na habilidade de nomeação automática rápida.

Quanto ao processamento fonológico, não houve diferença estatisticamente significativa entre a pré e a pós-testagem para as habilidades de consciência fonológica e para o conhecimento do alfabeto, corroborando o estudo de Wanzeh et Vaughn (2008). No entanto, os presentes resultados são menos consistentes com os de Carnio e Santos (2005) que encontraram diferença estatisticamente significativa entre a pré e a pós-testagem nas provas de acesso a consciência fonológica após a aplicação de um programa de estimulação fonoaudiológica que incluía atividades de consciência fonológica e habilidades metalingüísticas, como a reescrita de histórias.

Os resultados do presente estudo corroboram com a teoria de Cardoso-Martins e Silva (2008) que postulam que as habilidades fonológicas de consciência fonológica, codificação fonológica na memória de trabalho e recuperação dos códigos fonológicos correspondentes às letras ou grupos de letras na grafia da palavra estão envolvidas na leitura de palavras havendo evidência de que variações em todas essas habilidades correlacionam-se estreitamente com variações na habilidade de leitura de crianças com desenvolvimento típico. Nossos resultados demonstraram que os escolares com dificuldades de leitura apresentavam déficits nas habilidades fonológicas e na habilidade de leitura e compreensão de texto e ao serem submetidos ao programa de treinamento fonológico apresentaram aumento estatisticamente significativo em relação às habilidades fonológicas assim como de leitura e compreensão de texto demonstrando assim a natureza causal entre dificuldade de leitura e déficit nas habilidades do processamento fonológico.

Quanto à habilidade de escrita, a comparação das médias dos escores do GI entre a pré e pós-testagem revelou diferença estatisticamente significativa para as provas de ditado de palavras e somatória do total de palavras e não-palavras, evidenciando que os escolares submetidos ao programa de remediação apresentaram melhora na habilidade de escrita devido a melhora no mecanismo de conversão letra-som e compreensão do código alfabético. Estes resultados corroboram a literatura (Devonshire & Fluck, 2009; Kandel et al, 2009) que aponta



forte correlação entre habilidades fonológicas e conhecimento da relação letra-som durante os estágios iniciais do aprendizado da leitura e escrita.

Embora os escolares do GI tenham apresentado diferença estatisticamente significativa entre os momentos de pré e pós-testagem, os resultados do GII para leitura continuaram sendo superiores, demonstrando que o programa de remediação não foi suficiente para que as crianças do GI superassem a diferença entre os seus escores e os escores do GII.

Vaughn et al (2008) e Al Otatiba et Fuchs (2006) apontam que conforme o estudante se torna mais velho a diferença de desempenho existente entre leitores proficientes e menos proficientes se amplia e a remediação se torna mais difícil, mas também apontam evidências de que estudantes do ensino básico que apresentam déficit na decodificação e na fluência na leitura se beneficiam de instruções que focalizem os elementos básicos da leitura indo desde as habilidades fonológicas até estratégias de compreensão e aumento de vocabulário. Nossos resultados sugerem melhora nas habilidades de leitura, mas como não houve a equiparação do desempenho entre os dois grupos é possível que estas crianças necessitem de um período maior de intervenção, conforme observamos em Wanzeg et Vaughn (2008), e que esta abranja também outras estratégias, como por exemplo, a leitura de livros seguindo um protocolo estruturado de leitura uma vez que a literatura aponta a efetividade de programas de intervenção que utilizam estratégias de consciência fonológica e leitura (AARON et al, 2008; AL OTATIBA et FUCHS, 2006; HINDSON et al, 2005; CHERA et WOOD, 2003).

Em seu estudo a respeito dos fatores precursores da responsividade a intervenção Antman (2008) coloca que diferenças individuais em variáveis como consciência fonológica, memória de trabalho fonológica e/ou acurácia na decodificação fonológica predizem a responsividade a instrução em programas de intervenção.

O estudo de Antman evidenciou que para algumas classes de estudantes responsivos a instrução as diferenças no desempenho final podem ser particularmente explicadas pelos níveis iniciais de habilidades ortográficas e habilidade de nomeação automática rápida no momento em que a intervenção é iniciada.

No presente estudo foram avaliadas, no início do ano letivo, crianças que freqüentavam de segunda a quarta série. Estas crianças apresentavam diferenças significativas em seus desempenhos quanto à consciência fonológica, nomeação automática rápida e exatidão da leitura, o que pode ter influenciado o desempenho do grupo nas avaliações feitas após a intervenção uma vez que a literatura nos mostra que os resultados em tarefas silábicas e fonêmicas se tornam superiores com a seriação (MOOJEN et al, 2003). Outro fator que pode

ter influenciado a diferença de desempenho entre os dois grupos é o fato de que no GII havia um número maior de crianças freqüentando a quarta série.

A literatura aponta que o desempenho dos escolares com dificuldade de aprendizado deve ser comparado ao de seus pares em termos de ritmo de crescimento das habilidades de leitura, avaliada por meio das provas de acesso a consciência fonológica, princípio alfabético, fluência e compreensão da leitura, para determinar a responsividade a intervenção (BURNS et SENESAC, 2005). Segundo este critério, as crianças que não conseguem alcançar seus pares devem passar por intervenções mais intensivas (VAUGHN et al, 2008; WANZEK et VAUGHN, 2008; BURNS et SENESAC, 2005) antes de serem classificados como portadores de um distúrbio de aprendizagem.



## 7 CONCLUSÕES

Concluimos que os escolares com dificuldades de aprendizagem apresentaram déficits nas habilidades cognitivo lingüísticas apontadas pela literatura como essenciais para o aprendizado e desenvolvimento da leitura e que a aplicação do programa de remediação fonológica foi eficaz para a redução deste déficit, pois após a aplicação do programa houve melhora na fluência e compreensão da leitura, sendo estes os parâmetros apontados pela literatura como adequados para a verificação da eficácia da leitura.

Nossos resultados demonstraram que o programa de remediação fonológica foi eficaz para o aumento na velocidade, exatidão e compreensão da leitura. Esta melhora pode ser relacionada ao domínio das habilidades de nomeação automática rápida (RAN), memória de trabalho fonológica e decodificação (associação grafema-fonema). No entanto, como não houve a equiparação do desempenho entre o grupo de crianças com dificuldades de aprendizagem e o grupo sem dificuldade de aprendizagem é possível que as crianças com dificuldades de aprendizagem necessitem de um período maior de intervenção e que esta inclua leitura de livros associada a atividades de habilidade fonológica, uma vez que a literatura aponta a efetividade de programas de intervenção que utilizam estratégias de consciência fonológica e leitura.

Os resultados deste estudo também apontam para a necessidade do uso de instrumentos de intervenção com escolares com dificuldades de aprendizagem que tenham base na estrutura do sistema de escrita do português brasileiro, pois somente por meio do ensino explícito das regras de conversão fonografêmicas associadas às práticas de leitura e compreensão de texto é que será possível minimizar o número de escolares em sala de aula que apresentam problemas de aprendizagem por falta de ensino sistematizado e focado no princípio alfabético da Língua Portuguesa



## **REFERÊNCIAS**

AARON, P. G. et al. Diagnosis and treatment of reading disabilities based on the component model of reading an alternative to the discrepancy model of LD. *Journal of Learning Disabilities*. v. 41, n. 1, p. 67-84, 2008.

ADAMS, M. J. *Beginning to read: Thinking and learning about print*. Cambridge, M.A: The MIT Press, 1990.

AGNEW, J.A, DORN, C, EDEN, G.F. Effect of intensive training on auditory processing and reading skills. *Brain Lang.*, v. 88, p. 21-25, 2004.

AL OTATIBA, S.A. et al. Reading First kindergarten classroom instruction and student's growth in phonological awareness and letter naming-decoding fluency. *Journal of School Psychology*. v. 46, n. 3, p. 281-314, 2008.

AL OTATIBA, S.; FUCHS, D. Who are the young children for whom best practices in reading are ineffective? An experimental and longitudinal study. *Journal of Learning Disabilities*. v. 39, n. 5, p. 414-431, Sep-Oct, 2006.

ALLIENDE, F.; CONDEMARIN, M. *Leitura: teoria, avaliação e desenvolvimento*. 8 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

AMTMANN, D.; ABBOTT, R. D.; BERNINGER, V. W. Identifying and Predicting Classes of Response to Explicit Phonological Spelling Instruction During Independent Composing. *Journal of Learning Disabilities*. v. 41, n. 3, p. 218-234, 2008.

BALL, E.W., BLACHMAN, B.A. Does phoneme awareness training in kindergarten make a difference in early word recognition and developmental spelling? *Read. Res. Quar.*, v.26, n.1, p.49-66, 1991.

BARRERA, S. D.; MALUF, M. R. Consciência Metalingüística e Alfabetização: um estudo com crianças da primeira série do ensino fundamental. *Psicologia Reflexão e Crítica*. v.16, n. 3, 2003.

BARRERA, S.D. *Consciência fonológica e linguagem escrita em pré-escolares*. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

- BAYLISS, D. M. et al. Differential constraints on the working memory and reading abilities of individuals with learning difficulties and typically developing children. *Journal of Experimental Child Psychology*. v. 92, p.76–99, 2005.
- BEATÓN, G. A. *La Persona En El Enfoque Histórico Cultural*. São Paulo: Linear B, 2005, p. 159.
- BEBETTO, A.M.B.F. *Remediação de leitura e escrita em escolares através de instrução programada*. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.
- BELL, S. M.; McCALLUN, R. S.; COX, E. Toward a Research-Based Assessment of Dyslexia: Using Cognitive Measures to Identify Reading Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. v. 36, n. 6, p. 505-516, 2003.
- BERNARDINO JÚNIOR J.A, FREITAS F.R, SOUZA D.G, MARANHE E.A, BANDINI H.H.M. Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. *Rev. Bras. Ed. Esp.* v. 12, n. 3, p. 423-450, 2006.
- BERNINGER, V. W. et al. Paths to reading comprehension in at-risk second-grade readers. *Journal of Learning Disabilities*. v. 39, n. 4, p. 334-351, 2006.
- BERNINGER VW, NIELSEN KH, ABBOTT RD, WIJSMAN E, RASKIND W. Writing problems in developmental dyslexia: Under-recognized and under-treated. *Journal of School Psychology*. v. 46, p. 1–21, 2008.
- BILLARD C. et al. Troubles d’acquisition de la lecture en cours élémentaire: facteurs cognitifs, sociaux et comportementaux dans un échantillon de 1062 enfants. *Revue d’Épidémiologie et de Santé Publique*. v. 57, p. 191–203, 2009.
- BILLARD, C. et al. Étude des facteurs liés aux difficultés d’apprentissage de la lecture à partir d’un échantillon de 1062 enfants de seconde année d’école élémentaire. *Archives de Pédiatrie*. v. 15, n. 6, p. 1058-1067, june, 2008.
- BLACHMAN, B. A. et al. Effects of intensive reading remediation for second and third graders and a 1-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*. v. 96, n. 3, p. 444-461, 2004.

BOGLIOTTI, C. et al. Discrimination of speech sounds by children with dyslexia: comparisons with chronological age and reading controls. *Journal of Experimental Child Psychology*. v. 101, n. 2, p. 137-155, 2008.

BORGES, L.K.S. *Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com dificuldade no aprendizado da leitura e escrita de ensino particular*. Relatório de Iniciação Científica (FAPESP 04/15556-5). Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista. Marília, 2002

BOSCARDIN, C. K. et al. Early Identification of reading Difficulties Using Heterogeneous Developmental Trajectories. *Journal of Educational Psychology*. v. 100, n. 1, p. 192-208, 2008.

BOWERS, P.G., NEWBY-CLARK, E. The role of naming speed within a model of reading acquisition. *Read Writ: Interd J.*, v.15, p. 109-126. 2002.

BRADLEY, L., BRYANT, P.E. Categorising sounds and learning to read a casual connection. *Nature*, v.301, p. 419-421, 1983.

BRAGA, S.M.L. *Remediação da leitura: um estudo com escolares de primeiro grau utilizando a técnica de cloze*. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

BRASIL. Ministério da Educação. *Qualidade da educação: uma nova leitura do desempenho dos estudantes da 4ª série do Ensino Fundamental*. Brasília, DF: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2003a.

BRASIL. Ministério da Educação. *Avaliação internacional mostra desempenho de alunos de 41 países*. Brasília, DF: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2003b. Disponível em <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 17/09/2005.

BRASIL. Ministério da Educação. *Resultados do SAEB-2003 – versão preliminar*. Brasília, DF: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. *Resultados do Exame Nacional do Ensino Médio*. Brasília, DF: INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 2006. Disponível em <<http://www.inep.gov.br>>. Acesso em 9/02/2007.



BRASIL. Ministério da Educação. *Índice de Desenvolvimento da Educação Básica*. Brasília, DF: MEC- Ministério da Educação, 2008. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 18/10/2008.

BRASIL. Ministério da Educação. *Educação Inclusiva*. Brasília, DF: MEC- Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2004. Disponível em <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em 25/06/2009.

BRETHERTON, L.; HOLMES, V. M. The relationship between auditory temporal processing, phonemic awareness, and reading disability. *Journal of Experimental Child Psychology*. v. 84, p. 218–243, 2003.

BRIER, J. I. et al. Categorical perception of speech stimuli in children at risk for reading difficulty. *J. Experimental Child Psychology*. v. 88, p. 152–170, 2004.

BROOM, Y.M., DOCTOR, E.A. Developmental phonological dyslexia: a case study of the efficacy of a remediation programme. *Cognit. Neuropsychol.* v.12, n. 7, p.725-766. 1995.

BURNS, M. K.; SENESAC, B.V. Comparison of dual discrepancy criteria to assess response to intervention. *Journal of School Psychology*. v. 43, p. 93–406, 2005.

BYRNE, B, FIELDING-BARNESLEY, R., ASHLEY, L. Effects of phoneme identity training after six years: outcome level distinguished from rate of response. *J. Educ. Psych.* v.92, p.659-667. 2000.

CAGLIARI, L., C. A respeito de alguns fatos do ensino e da aprendizagem da leitura e da escrita pelas crianças na alfabetização. In: Rojo, R. (org) *Alfabetização e letramento: perspectivas linguísticas*. Campinas: Mercado das Letras, p. 61-86, 1998.

CALHOON, M.B. Effects of a peer-mediated phonological skill and reading comprehension program on reading skill acquisition for middle school students with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*.v.38, n.5, p. 424-433, 2005.

CAO, F. et al. Effective brain connectivity in children with reading difficulties during phonological processing. *Brain and Language*. 2008 (no prelo).

CAPELLINI, S.A. . Eficácia terapêutica do programa de remediação fonológica, programa de remediação com leitura e programa de remediação fonológica e leitura em crianças com dislexia do desenvolvimento: estudo comparativo (FAPESP - Processo 06/5752-8). 2009. (Relatório de pesquisa).

CAPELLINI, S. A. Distúrbios de aprendizagem versus dislexia. In: Ferreira, L. P.; BEFI-LOPES, D.; LIMONGI, S. C. O. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2004.

CAPELLINI, S.A. (2001). Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com distúrbio específico de leitura e distúrbio de aprendizagem. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) - Faculdade de Ciências Médicas, Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2001.

CAPELLINI, S.A.; CONRADO, T.L.B.C. Desempenho de escolares com e sem dificuldades de aprendizagem de ensino particular em habilidade fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Rev. CEFAC*, 2009 (no prelo).

CAPELLINI, S.A. et al. Desempenho cognitivo-lingüístico de escolares de 1a a 4a séries do ensino público municipal. *Psicopedagogia*. Associação Brasileira de Psicopedagogia, v. 24, p. 30-44, 2007.

CAPELLINI, S. A.; PADULA, N. A. M. R.; CIASCA, S. M. Desempenho de escolares com distúrbio específico de leitura em programa de remediação. *Pró-fono Revista de Atualização Científica*. v. 16, n. 3, p. 261-274, 2004.

CAPELLINI, S. A., SALGADO, C. A. Avaliação fonoaudiológica do distúrbio específico de leitura e distúrbio de aprendizagem: critérios diagnósticos, diagnóstico diferencial e manifestações clínicas. In: CIASCA, S. M. (Org). *Distúrbio de aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar*. 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

CAPELLINI, S.A; CIASCA, S.M. Eficácia do programa de treinamento com a consciência fonológica em crianças com distúrbio específico de leitura e distúrbio de aprendizagem. *Temas Sobre Desenvolvimento*, v. 9, p. 4-10, 2000.

CAPOVILLA, A.G.S., CAPOVILLA, F.C. Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível sócio-econômico. *Psicol. Reflex. Crit.* v. 13, n.1, p. 1-28, 2000.

CÁRNIO, M. S.; SANTOS, D. Evolução da consciência fonológica em alunos de ensino fundamental. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri (SP), v. 17, n. 2, p. 195-200, maio-ago. 2005.

CARNIO, M. S. et al. Habilidades de consciência fonológica e letramento em crianças de Ensino Fundamental. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* v. 11, n. 4, p. 231-42, 2006.

CARDOSO-MARTINS C.; SILVA, J.R. A relação entre o processamento fonológico e a habilidade de leitura: evidência da síndrome de Down e da síndrome de Williams *Psicol. Reflex. Crit.* vol.21 no.1, p. 151-159, 2008.

CARDOSO-MARTINS, C.; MICHALICK M.F; POLLO T.C. O papel do conhecimento do nome das letras no início da aprendizagem da leitura: evidência de indivíduos com síndrome de Down. *Psicol. Reflex. Crit.* v.19, n.1, p. 53-59, 2006.

CARDOSO-MARTINS, C.; BATISTA, A.C.E. O conhecimento do nome das letras e o desenvolvimento da escrita: evidência de crianças falantes do português. *Psicol. Reflex. Crit.* v.18, n.3, p. 330-336, 2005.

CÁRNIO, M.S; SANTOS, D. Evolução da consciência fonológica em alunos de ensino fundamental. *Pro-Fono Ver Atual Cient.* v. 17, n. 2, p. 195-200, 2005.

CARRETTI, B.; BORELLA, E., CORNOLDI, C.; DE BENI, R. Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences.* v. 19, p. 246–251, 2009.

CARVALHO, I.A.; ALVAREZ, A.M.M.A; CAETANO, A.L. Perfil de Habilidades Fonológicas. 1. ed. São Paulo: Via Lettera, 1998.

CASTLES A, et al. The genesis of reading ability: What helps children learn letter–sound correspondences? *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 104, p. 68-88, 2009.

CASTLES, A.; COLTHEART, M. Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition.* v. 91,p. 77-111, 2004.

CHARD, D. J. et al. Predicting Reading Success in a Multilevel Schoolwide Reading Model A Retrospective Analysis. *Journal of Learning Disabilities.* v. 41, n. 2, p. 174-188, 2008.

CHERA, P.; WOOD, C. Animated multimedia ‘talking books’ can promote phonological awareness in children beginning to read. *Learning and Instruction.* v. 13, p. 33–52, 2003.

CIASCA, S.M., CAPELLINI, S. A, TONELLOTO, J. M. F. Distúrbios específicos de aprendizagem. In: CIASCA, S.M. (Org.). *Distúrbios de Aprendizagem: proposta de avaliação interdisciplinar.* 1. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

CONDEMARIN, M.; BLONQUIST, M. *Dislexia: manual de leitura corretiva*. 3- ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

CONRAD, N. J.; LEVY, B. A. Letter processing and the formation of memory representations in children with naming speed deficits. *Reading and Writing*. v. 20, p. 201–223, 2007.

CORREIA, L. M. Para uma definição portuguesa de dificuldades de aprendizagem específicas. *Rev. Bras. Ed. Esp. Marília*, v. 13, n. 2, p. 155-172, Mai.-Ago, 2007.

CRAHAY, M. Qual pedagogia para os alunos em dificuldade escolar? *Cad. Pesq.* v.37, n. 130, p. 181-208, 2007.

CUNHA, V.L.O; CAPELLINI, S.A. Desempenho de escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura - PROHMELE. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. v. 14, n. 1, p. 56-68, 2009.

DALY, E, J. et al. Teaching phoneme segmentation and blending as critical early literacy skills: an experimental analysis of minimal textual repertoires. *Journal of Behavioral Education*. v. 13, n. 3, p. 165-178, 2004.

DENTON, C. A. An evaluation of intensive intervention for students with persistent reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*. v. 39, n. 5, p. 447-466, 2006.

DEVONSHIRE V.; FLUCK M. Spelling development: Fine-tuning strategy-use and capitalising on the connections between words. *Learn Instr.* 2009 (no prelo).

ELBRO, C.; PETERSEN, D. K. Long-term effects of phoneme awareness and letter sound training: an intervention study with children at risk for dyslexia. *Journal of Educational Psychology*. v. 96, n. 4, p. 660-670, 2004.

ENGELMANN L, FERREIRA MIDC. Avaliação do processamento auditivo em crianças com dificuldades de aprendizagem. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. v. 14, n. 1, p. 69-74, 2009.

ETCHEPAREBORDA, M.C. La intervención en los trastornos disléxicos: entrenamiento de la conciencia fonológica. *Rev. Neurol.* v.36, supl. 1, p.13-19, 2003.

- FRANÇA, M.P. et al. Aquisição da linguagem oral: relação e risco para a linguagem escrita. *Arq. Neuro-Psiquiatr.* v. 62, n. 2b, p. 1-7, 2004.
- FREITAS, G.C.M. Sobre a consciência fonológica. In: LAMPRECHT, R.R (Org). Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia. Porto Alegre: Artmed, 2004, p. 179-192.
- FRITH, U. *Beneath the surface of developmental dyslexia*. In: K. E. Patterson; J. C. Marshall; M. Coltheart. *Surface Dyslexia: Neuropsychological and Cognitive Analyses of Phonological Reading*. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1985.
- FOWLERT, A. E.; SWAINSON, B. Relationships of naming skills to reading, memory, and receptive vocabulary: evidence for imprecise phonological representations of words by poor readers. *Annals of Dyslexia.* v. 54, n. 2, p. 247-280, 2004.
- FURBETA, T. D. C.; FELIPPE, A. C. N. Avaliação simplificada do processamento auditivo e dificuldades de leitura-escrita. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 17, n.1, p. 11-18, 2005.
- GATHERCOLE, S.E; BRISCOE, J.; THORN A.; TIFFANY, C. Deficits in verbal long-term memory and learning in children with poor phonological short-term memory skills. *Q. J. Exp. Psychol.* v. 61, n. 3, p. 474-90, 2008.
- GATHERCOLE, S.E.; ALLOWAY, T.P.; WILLIS, C.; ADAMS, A.M. Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology.* v. 93, p. 265–281, 2006.
- GERMANO, G.D.; CAPELLINI, S.A. Eficácia do programa de remediação auditivo-visual computadorizado em escolares com dislexia. *Pró-Fono R. Atual. Cient.* v.20, n.4, p.237-242, 2008.
- GERSONS-WOFENSBERGER, D.C., WIED, A.D.C.M., RUYSSNEAARS, J.J.M. Definition and treatment of dyslexia of the health council of the Netherlands. *J. Learn. Disab.*, v. 30 , n. 2, p. 209-213, 1997.
- GIANGIACOMO, M.C.P.B. & NAVAS, A.L.G.P. A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* v.13, n.1, p.69-74, 2008.

GINDRÍ, G.; KESKE-SOARES, M.; MOTA, H. B. Memória de trabalho consciência fonológica e hipótese de escrita. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. v. 19, n. 3, p. 313-322, 2007.

GIJSEL, M. A. R.; BOSMAN, A. M. T.; VERHOEVEN, L. Kindergarten Risk Factors, Cognitive Factors, and Teacher Judgments as Predictors of Early Reading in Dutch. *Journal of Learning Disabilities*. v. 39, n. 6, p. 558-571, 2006.

GONZALEZ, O.M.R; ESPINEL, A.I.G; ROSQUETE, R.G. Remedial interventions for children with reading disabilities: Speech perception effective component in phonological training? *Journal of Learning Disabilities*. v.35, n.4, p.334-342, 2002.

GRAHAM, L.; BAILEY, J. Learning Disabilities and Difficulties: An Australian Conspectus—Introduction to the Special Series. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 5, P. 386–391, september/october , 2007.

GRAMINHA, S.S.V., MACHADO, V.L.S., FRANCISCHINI, E.L., BEFI, V.M. Emprego de um procedimento de treino gradual de discriminação de sílabas em crianças com dificuldades na leitura e escrita. *Arq. Bras. Psicol.* v.39, n.1, p.84-94, 1987.

HARN, B. A.; STOOLMILLER, M.; CHARD, D. J. Measuring the Dimensions of Alphabetic Principle on the Reading Development of First Graders The Role of Automaticity and Unitization. *Journal of Learning Disabilities*. v. 41, n. 2, p. 143-157, 2008.

HATCHER, P.J., HULME, C., ELLIS, A.W. Ameliorating early reading failure by integrating the reaching of reading and phonological skills: the phonological linkage hypothesis. *Child. Develop.* v.65, p.41-57, 1994.

HAY, I. et al. Language delays, reading delays and learning difficulties: interactive elements requiring multidimensional programming. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 5, p. 400-4009, 2007.

HAYWARD, D.; DAS, J.P.; JANZEN, T. Innovative programs for improvement in reading through cognitive enhancement: a remediation study of Canadian First Nations Children. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 5, p. 443-457, 2007.

HERNANDEZ-VALLE, I. Mediación fonológica y retraso lector: contribuciones a la hipótesis retraso evolutivo versus déficit em uma ortografia transparente. Dissertation (Doctoral), University of La Laguna, Spain, 1998.

HINDSON, B. et al. Assessment and early instruction of preschool children at risk for reading disability. *J. Educ. Psych.* v. 97, n. 4, p.687-704, 2005.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *Indicador nacional de analfabetismo funcional*, 2007. Disponível em < <http://ipm.org.br>>. Acesso em 25/06/2009.

JARROLD, C; THORN, A.S.C.; STEPHENS, E. The relationships among verbal short-term memory, phonological awareness, and new word learning: Evidence from typical development and Down syndrome. *Journal of Experimental Child Psychology.* v. 102, p. 196–218, 2009.

JOHNSTON, R. S.; MORRISON, M. Toward a resolution of Inconsistencies in the Phonological Deficit Theory of Reading Disorders: Phonological Reading Difficulties Are More Severe In High-IQ Poor Readers. *Journal of Learning Disabilities.* v. 40, n. 1, p. 66-74, 2007.

JUSTICE, L. Evidence-Based practice, response to intervention, and the prevention of reading difficulties. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools.* v. 37, p. 284-297, 2006.

KAMPS, D. et al. Use of evidence-based, small-group reading instruction for English language learners in elementary grades: secondary-tier intervention. *Learn Disabil. Q.* v. 30, n. 3, p. 153-168, 2007.

KANDEL S.; HÉRAULT L.; GROSJACQUES G.; LAMBERT E.; FAYOL M. Orthographic vs. phonologic syllables in handwriting production. *Cognition.* v. 110, p. 440–444, 2009.

KLAUDA, S.L; GUTHRIE, J.T. Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology.* v. 100, n. 2, p. 310-321, 2008.

KERINS, M. The effects of systematic reading instruction on three classifications of readers. *Reading Research and Instruction.* v. 45, n. 3, p. 243-257, 2006.

LANDERL, K.; WINNER, H. Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: an 8-year of follow-up. *Journal of Psychology.* v. 100, n. 1, p. 150-161, february, 2008.

LANDRY, S. H. et al. Enhancing early literacy skills for preschool children: bringing a professional development model to scale. *Journal of Learning Disabilities.* v. 39, n. 4, p. 306-324, Jul, 2006.

LEONG C.K.; TSE, S.K.; LEOH, K.Y; HAU, K.T. Test comprehension in Chinese children: relative contribution of working memory, pseudoword reading, rapid automatized naming and onset-rime phonological segmentation. *Journal of educational Psychology*. v. 100, n. 1, p. 135-149, 2008.

LEPOLA, J. et al. Cognitive-linguistic skills and motivation as longitudinal predictors of reading and arithmetic achievement: A follow-up study from kindergarten to grade 2. *International Journal of Educational Research*. v. 43, p. 250–271, 2005.

LEPPÄNEN U, KAISA A, PEKKA N, JARI-ERIK N. Letter knowledge predicts Grade 4 reading fluency and reading comprehension. *Learning and Instruction*. v.18, p. 548-564, 2008.

LIMA, T. C. F.; PESSOA, A. C. R. G. Dificuldade de aprendizagem: principais abordagens terapêuticas discutidas em artigos publicados nas principais revistas indexadas no Lilacs de fonoaudiologia no período de 2001 a 2005. *Rev. CEFAC*. São Paulo, v. 9, n. 4, p. 469-476, 2007.

LOBO, F.S.; ACRANI, OLSZANSKI, I.; AVILA, C.R.B. Tipo de estímulo e memória de trabalho fonológica. *Rev. CEFAC*. v.10, n.4, p. 461-470, 2008.

MAEHLER, C.; SCHUCHARDT, K. Working memory in children with learning disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*. v. 53, n.1, 2009.

MAGNAN, A.; ECALLE, J. Audio-visual training in children with reading disabilities. *Computers & Education*. v. 46, n. 4, p. 407-425, 2006.

MARINI, A. Remediação da leitura e inteligibilidade de texto: estudos constrativos. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.

MEYLER et al. Modifying the brain activation of poor readers during sentence comprehension with extended remedial instruction: A longitudinal study of neuroplasticity. *Neuropsychologia*, v. 46, p. 2580–2592, 2008.

MILLER, S. O epilingüístico: uma ponte entre o epilingüístico e o metalingüístico. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de filosofia e Ciências, Marília: Universidade Estadual Paulista, 1998.



MOOJEN, S. et al. Confias- Consciência fonológica: instrumento de avaliação sequencial. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003.

MUSTI-RAO, S.; CARTLEDGE, G. Effects of a supplemental early reading intervention with at-risk urban learners. *Topics in Early Childhood Special Education*. v. 27, n. 2, p. 70-85, 2007.

NATION, K; COCKSEY, J. The relationship between knowing a word and reading it aloud in children's word reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*. v. 103, p. 296-308, 2009.

NICOLIELO, A.P. et al. Desempenho escolar de crianças com Distúrbio Específico de Linguagem: relações com habilidades metafonológicas e memória de curto prazo. *Rev. soc. bras. fonoaudiol.* v.13, n.3, p.246-250, 2008.

NICOLSON, R. I., FAWCELT, A. J. Procedural learning difficulties: reuniting the developmental disorders? *Trends in Neurosciences*. v. 30, n. 4, p. 135-141, 2007.

O'CONNOR, R.E. et al. Layers of reading intervention in kindergarten through third grade: changes in teaching and student outcomes. *Journal of Learning Disabilities*. v. 38, n.5, p.440-455, 2005a.

O'CONNOR, R. E.; HARTY, K.R.; FULMER, D. Tiers of intervention in kindergarten through third grade. *Journal of Learning Disabilities*. v. 38, n. 6, p. 532-538, 2005b.

OLIVEIRA, K. L., BORUCHOVITCH, E., & SANTOS, A. A. A. P. Leitura e desempenho escolar em português e matemática no ensino fundamental. *Paidéia*, v.18, n.41, p.531-540, 2008.

ORTIZ, R. et al. Locus and nature of perceptual phonological deficit in Spanish children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 1, p. 80-92, jan-feb, 2007.

ORTON, S.T. Specific reading disability: strephosymbolia. *J. Amer. Méd. Ass.* v.90, p.1095-1099, 1928.

O'SHAUGHNESSY, T.E., SWANSON, H.L. A comparison of two reading interventions for children with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*. v.33, n.3, p. 257-277, 2000.

PESTUN, M.S.V. Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em leitura e escrita: estudo correlacional. *Estudos de Psicologia*. v. 10, n. 3, p. 407-412, 2005.

PLAZA, M.; COHEN, H. The interaction between phonological processing, syntactic awareness, and naming speed in the reading and spelling performance of first-grade children. *Brain and Cognition*. v. 53, p. 287–292, 2003.

POPPOVIC, A. M. *Alfabetização: disfunções psiconeurológicas*. 3. ed. São Paulo: Vector, 1968.

PORTER, R. Introdução. In: BURKE, P.; PORTER, R. (org). *Linguagem, indivíduo e sociedade*. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

PROTOPAPAS, A.; SKALOUMBAKAS, C. Traditional and Computer-based screening and diagnosis of reading disabilities in Greek. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 1, p. 15-36, 2007.

PUOLAKANAHO, A. et al. Emerging phonological awareness differentiates children with and without familial risk for dyslexia after controlling for general language skills. *Annals of Dyslexia*. v. 54, n. 2, 2004.

RAMOS, C.S. *Avaliação de leitura em escolares com indicação de dificuldade de leitura e escrita*. Dissertação (Mestrado em Ciências), Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2005.

REBELO, J.A.S. *Dificuldades da leitura e da escrita em alunos do ensino básico*. Portugal: Edições Asa, 1993.

RESCHLY, D. J. Learning disabilities identification: primary intervention, secondary intervention and then what? *Journal of Learning Disabilities*. v. 38, n. 6, p. 510-515, 2005.

RODRIGUES A, BEFI-LOPES DM. Memória operacional fonológica e suas relações com o desenvolvimento da linguagem infantil. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. v. 21, n.1, p. 63-8, 2009.

ROMAN AA, KIRBY JR, PARRILA RK, WADE-WOOLLEY L, DEACON SH. Toward a comprehensive view of the skills involved in word reading in Grades 4, 6, and 8. *Journal of Experimental Child Psychology*. v. 102, p. 96–113, 2009.

SALGADO, C. A.; CAPELLINI, S.A. Programa de remediação fonológica em escolares com dislexia do desenvolvimento. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*. v. 20, n. 1, p. 31-36, 2008.

SANTOS, A.A.A. A influência da consciência fonológica na aquisição da leitura e escrita. In: *SISTO, F.F. (Org.) Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar*. Rio de Petrópolis: Vozes. p. 213-247. 1996.

SANTOS, M. T. M.; NAVAS, A. L. G. P. Linguagem escrita: aquisição e desenvolvimento. In: Ferreira, L. P.; Befi-Lopes, D.; Limongi, S. C. O. *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Roca, 2004.

SAVAGE, R. S.; FREDERICKSON, N. Beyond Phonology: What else is needed to describe the problems of below-average readers and spellers? *Journal of Learning Disabilities*. v. 39, n. 5, p 399-413, 2006.

SAVAGE, R.S. et al. Relationship among rapid digit naming, phonological processing, motor automaticity, and speech perception in poor, average, and good readers and spellers. *Journal of Learning Disabilities*. v. 38, p. 12-28, 2005.

SCANLON, D.M. et al. Reducing the incidence of early reading difficulties: professional development for classroom teachers versus direct interventions for children. *Learning and Individual Differences*. 2008 (no prelo).

SMYTHE, I.; CAPELLINI, S.A. Protocolo de avaliação de habilidades lingüístico-cognitivas. Marília: Fundepe Editora, 2008.

SHAPIRO, E. S.; SOLARI, E.; PETSCHER, Y. Use of a measure of reading comprehension to enhance prediction on the state high stakes assessment. *Learning and Individual Differences* 2008 (no prelo).

SIMMONS, C. D. et al. Attributes of Effective and efficient kindergarten reading intervention: an examination of instructional time and design specificity. *Journal of Learning Disabilities*. v. 40, n. 4, p. 331-347, 2007.

SOUSA, G.B. Eficácia do programa de remediação fonológica em escolares com dificuldade no aprendizado da leitura e escrita de ensino público. Relatório de iniciação Científica (FAPESP 04/15556-5). Marília, 2002.

SOUZA, L.B.R. Consciência fonológica em um grupo de escolares da 1ª- série do 1º- grau em Natal-RN. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.* v. 10, n. 1, p. 12-7, 2005.

SPEECE, D. L. et al. Growth in early reading skills from kindergarten to third grade. *Contemporary Educational Psychology.* v. 29, p. 312–332, 2004.

SWANSON, H.L., HOWARD, C.B., SAEZ, L. Do different components of working memory underlie different subgroups of reading disabilities? *Journal of Learning Disabilities.* v. 39, n.3, p.252-269, 2006.

THALER, V. et al. Training Reading Fluency in Dysfluent Readers with High Reading Accuracy: Word Specific Effects but Low Transfer to Untrained Words. *Annals of Dyslexia.* v. 54, n. 1, p. 89-113, 2004.

TORGENSEN, J.K., DAVIS, C. Individual difference variables that predict response to training in phonological awareness. *J. Exp. Child. Psychol.* v.63, p.1-21, 1996.

TREIMAN, R. et al. Which children benefit from letter names in learning letter sounds? *Cognition.* v. 106, p. 1322-1338, 2008.

VAUGHN, S. et al. Response to intervention with older students with reading difficulties. *Learning and Individual Differences.* v. 18, n. 3, p. 338-345, 2008.

VAUGHN, S. et al. Naming speed deficits in adults with reading disabilities: a test of the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities.* v. 37, p. 440-450, 2004.

VELLUTINO, F.R; SCANLON, D.M. The Interactive Strategies approach to Reading Intervention. *Contemporary Educational Psychology.* v. 27, p. 573-635, 2002.

VLOEDGRAVEN, J.; VERHOEVEN, L. The nature of phonological awareness throughout the elementary grades: An item response theory perspective. *Learning and Individual Differences.* v. 19, p. 161–169, 2009.

VUKOVIC, R.K., WILSON, A.M., NASH, K.K. Naming speed deficits in adults with reading disabilities: a test of the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities.* v. 37, p. 440-450, 2004.

WANZEK, J; VAUGHN; S. Response to varying amounts of time in reading intervention for students with low response to intervention. *Journal of Learning Disabilities*. v. 41, n. 2, p. 126-142, 2008.

WOLF, M. et al. The second deficit: an investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Read Writ: Interd J*. v.15, p. 43-72, 2002.

YGUAL-FERNÁNDEZ, A., CERVERA-MÉRIDA, J.F. Valoración del riesgo de dificultades de aprendizaje de la lectura en niños con trastornos del lenguaje. *Rev. Neurol*. v. 2, p. 95-106, 2001.

ZORZI, J.L. Aprendizagem e distúrbios da linguagem escrita: questões clínicas e educacionais. Porto Alegre: Artmed, 2003.

ZIOLKOWSKA, R. Early intervention for students with reading and writhing difficulties. *Reading Improvement*. v. 44, n. 2, p. 76-86, 2007.



## APÊNDICE

**Apêndice A-** Tabela 22- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade identificação do som e letra do alfabeto.

Par de Variáveis	Significância (p)
R2_alf - R1_alf	> 0,999
R3_alf - R1_alf	0,317
R4_alf - R1_alf	0,059
R5_alf - R1_alf	0,011*
R6_alf - R1_alf	0,004*
R7_alf - R1_alf	0,001*
R8_alf - R1_alf	0,001*
R9_alf - R1_alf	< 0,001*
R10_alf - R1_alf	< 0,001*
R11_alf - R1_alf	< 0,001*
R12_alf - R1_alf	< 0,001*
R13_alf - R1_alf	< 0,001*
R14_alf - R1_alf	< 0,001*
R15_alf - R1_alf	< 0,001*
R16_alf - R1_alf	< 0,001*
R17_alf - R1_alf	< 0,001*
R18_alf - R1_alf	< 0,001*
R3_alf - R2_alf	0,317
R4_alf - R2_alf	0,059
R5_alf - R2_alf	0,011*
R6_alf - R2_alf	0,004*
R7_alf - R2_alf	0,001*
R8_alf - R2_alf	0,001*
R9_alf - R2_alf	< 0,001*
R10_alf - R2_alf	< 0,001*
R11_alf - R2_alf	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
R12_alf - R2_alf	< 0,001*
R13_alf - R2_alf	< 0,001*
R14_alf - R2_alf	< 0,001*
R15_alf - R2_alf	< 0,001*
R16_alf - R2_alf	< 0,001*
R17_alf - R2_alf	< 0,001*
R18_alf - R2_alf	< 0,001*
R4_alf - R3_alf	0,083
R5_alf - R3_alf	0,008*
R6_alf - R3_alf	0,004*
R7_alf - R3_alf	0,001*
R8_alf - R3_alf	0,001*
R9_alf - R3_alf	< 0,001*
R10_alf - R3_alf	< 0,001*
R11_alf - R3_alf	< 0,001*
R12_alf - R3_alf	< 0,001*
R13_alf - R3_alf	< 0,001*
R14_alf - R3_alf	< 0,001*
R15_alf - R3_alf	< 0,001*
R16_alf - R3_alf	< 0,001*
R17_alf - R3_alf	< 0,001*
R18_alf - R3_alf	< 0,001*
R5_alf - R4_alf	0,046*
R6_alf - R4_alf	0,004*
R7_alf - R4_alf	0,002*
R8_alf - R4_alf	0,002*
R9_alf - R4_alf	< 0,001*
R10_alf - R4_alf	< 0,001*
R11_alf - R4_alf	< 0,001*
R12_alf - R4_alf	< 0,001*
R13_alf - R4_alf	< 0,001*
R15_alf - R4_alf	< 0,001*
R16_alf - R4_alf	< 0,001*



Par de Variáveis	Significância (p)
R17_alf - R4_alf	< 0,001*
R18_alf - R4_alf	< 0,001*
R6_alf - R5_alf	0,034*
R7_alf - R5_alf	0,007*
R8_alf - R5_alf	0,005*
R9_alf - R5_alf	0,001*
R10_alf - R5_alf	< 0,001*
R11_alf - R5_alf	< 0,001*
R12_alf - R5_alf	< 0,001*
R13_alf - R5_alf	< 0,001*
R14_alf - R5_alf	< 0,001*
R15_alf - R5_alf	< 0,001*
R16_alf - R5_alf	< 0,001*
R17_alf - R5_alf	< 0,001*
R18_alf - R5_alf	< 0,001*
R7_alf - R6_alf	0,366
R8_alf - R6_alf	0,166
R9_alf - R6_alf	0,026*
R10_alf - R6_alf	0,001*
R11_alf - R6_alf	< 0,001*
R12_alf - R6_alf	< 0,001*
R13_alf - R6_alf	< 0,001*
R14_alf - R6_alf	< 0,001*
R15_alf - R6_alf	< 0,001*
R16_alf - R6_alf	< 0,001*
R17_alf - R6_alf	< 0,001*
R18_alf - R6_alf	< 0,001*
R8_alf - R7_alf	0,564
R9_alf - R7_alf	0,052
R10_alf - R7_alf	0,005*
R11_alf - R7_alf	< 0,001*
R12_alf - R7_alf	< 0,001*
R13_alf - R7_alf	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
R14_alf - R7_alf	< 0,001*
R15_alf - R7_alf	< 0,001*
R16_alf - R7_alf	< 0,001*
R17_alf - R7_alf	< 0,001*
R18_alf - R7_alf	< 0,001*
R9_alf - R8_alf	0,166
R10_alf - R8_alf	0,012*
R11_alf - R8_alf	0,001*
R12_alf - R8_alf	0,001*
R13_alf - R8_alf	0,001*
R14_alf - R8_alf	0,001*
R15_alf - R8_alf	< 0,001*
R16_alf - R8_alf	< 0,001*
R17_alf - R8_alf	< 0,001*
R18_alf - R8_alf	< 0,001*
R10_alf - R9_alf	0,034*
R11_alf - R9_alf	0,008*
R12_alf - R9_alf	0,004*
R13_alf - R9_alf	0,002*
R14_alf - R9_alf	0,003*
R15_alf - R9_alf	0,001*
R16_alf - R9_alf	0,001*
R17_alf - R9_alf	0,001*
R18_alf - R9_alf	< 0,001*
R11_alf - R10_alf	0,096
R12_alf - R10_alf	0,021*
R13_alf - R10_alf	0,007*
R14_alf - R10_alf	0,008*
R15_alf - R10_alf	0,004*
R16_alf - R10_alf	0,004*
R17_alf - R10_alf	0,002*
R18_alf - R10_alf	< 0,001*
R12_alf - R11_alf	0,180

Par de Variáveis	Significância (p)
R13_alf - R11_alf	0,157
R14_alf - R11_alf	0,096
R15_alf - R11_alf	0,011*
R16_alf - R11_alf	0,011*
R17_alf - R11_alf	0,006*
R18_alf - R11_alf	< 0,001*
R13_alf - R12_alf	0,655
R14_alf - R12_alf	0,414
R15_alf - R12_alf	0,059
R16_alf - R12_alf	0,059
R17_alf - R12_alf	0,024*
R18_alf - R12_alf	< 0,001*
R14_alf - R13_alf	0,564
R15_alf - R13_alf	0,102
R16_alf - R13_alf	0,046*
R17_alf - R13_alf	0,011*
R18_alf - R13_alf	< 0,001*
R15_alf - R14_alf	0,083
R16_alf - R14_alf	0,083
R17_alf - R14_alf	0,038*
R18_alf - R14_alf	< 0,001*
R16_alf - R15_alf	> 0,999
R17_alf - R15_alf	0,194
R18_alf - R15_alf	0,002*
R17_alf - R16_alf	0,102
R18_alf - R16_alf	0,001*
R18_alf - R17_alf	0,005*

Legenda: R- identificação do som e letra do alfabeto.

**Apêndice B-** Tabela 23- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade identificação de palavras de uma frase.

Par de Variáveis	Significância (p)
ID_P3 - ID_P2	0,030*
ID_P4 - ID_P2	0,001*
ID_P5 - ID_P2	0,001*
ID_P6 - ID_P2	0,003*
ID_P7 - ID_P2	< 0,001*
ID_P8 - ID_P2	< 0,001*
ID_P9 - ID_P2	0,001*
ID_P10 - ID_P2	< 0,001*
ID_P11 - ID_P2	< 0,001*
ID_P12 - ID_P2	< 0,001*
ID_P13 - ID_P2	< 0,001*
ID_P14 - ID_P2	< 0,001*
ID_P15 - ID_P2	< 0,001*
ID_P16 - ID_P2	< 0,001*
ID_P17 - ID_P2	< 0,001*
ID_P18 - ID_P2	< 0,0018*
ID_P4 - ID_P3	0,032*
ID_P5 - ID_P3	0,005*
ID_P6 - ID_P3	0,039*
ID_P7 - ID_P3	0,001*
ID_P8 - ID_P3	0,002*
ID_P9 - ID_P3	0,001*
ID_P10 - ID_P3	< 0,001*
ID_P11 - ID_P3	< 0,001*
ID_P12 - ID_P3	< 0,001*
ID_P13 - ID_P3	< 0,001*
ID_P14 - ID_P3	< 0,001*
ID_P15 - ID_P3	< 0,001*
ID_P16 - ID_P3	< 0,001*
ID_P17 - ID_P3	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
ID_P18 - ID_P3	< 0,001*
ID_P5 - ID_P4	0,074
ID_P6 - ID_P4	0,693
ID_P7 - ID_P4	0,012*
ID_P8 - ID_P4	0,003*
ID_P9 - ID_P4	0,005*
ID_P10 - ID_P4	< 0,001*
ID_P11 - ID_P4	< 0,001*
ID_P12 - ID_P4	< 0,001*
ID_P13 - ID_P4	< 0,001*
ID_P14 - ID_P4	< 0,001*
ID_P15 - ID_P4	< 0,001*
ID_P16 - ID_P4	< 0,001*
ID_P17 - ID_P4	< 0,001*
ID_P18 - ID_P4	< 0,001*
ID_P6 - ID_P5	0,282
ID_P7 - ID_P5	0,279
ID_P8 - ID_P5	0,367
ID_P9 - ID_P5	0,383
ID_P10 - ID_P5	0,053
ID_P11 - ID_P5	0,014*
ID_P12 - ID_P5	0,006*
ID_P13 - ID_P5	0,001*
ID_P14 - ID_P5	< 0,001*
ID_P15 - ID_P5	< 0,001*
ID_P16 - ID_P5	< 0,001*
ID_P17 - ID_P5	< 0,001*
ID_P18 - ID_P5	< 0,001*
ID_P7 - ID_P6	0,019*
ID_P8 - ID_P6	0,022*
ID_P9 - ID_P6	0,013*
ID_P10 - ID_P6	0,002*
ID_P11 - ID_P6	0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
ID_P12 - ID_P6	0,001*
ID_P13 - ID_P6	< 0,001*
ID_P14 - ID_P6	< 0,001*
ID_P15 - ID_P6	< 0,001*
ID_P16 - ID_P6	< 0,001*
ID_P17 - ID_P6	< 0,001*
ID_P18 - ID_P6	< 0,001*
ID_P8 - ID_P7	0,977
ID_P9 - ID_P7	0,852
ID_P10 - ID_P7	0,151
ID_P11 - ID_P7	0,045*
ID_P12 - ID_P7	0,030*
ID_P13 - ID_P7	< 0,001*
ID_P14 - ID_P7	< 0,001*
ID_P15 - ID_P7	< 0,001*
ID_P16 - ID_P7	< 0,001*
ID_P17 - ID_P7	< 0,001*
ID_P18 - ID_P7	< 0,001*
ID_P9 - ID_P8	0,471
ID_P10 - ID_P8	0,108
ID_P11 - ID_P8	0,003*
ID_P12 - ID_P8	0,017*
ID_P13 - ID_P8	0,001*
ID_P14 - ID_P8	0,001*
ID_P15 - ID_P8	< 0,001*
ID_P16 - ID_P8	< 0,001*
ID_P17 - ID_P8	< 0,001*
ID_P18 - ID_P8	< 0,001*
ID_P10 - ID_P9	0,015*
ID_P11 - ID_P9	0,004*
ID_P12 - ID_P9	0,006*
ID_P13 - ID_P9	< 0,001*
ID_P14 - ID_P9	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
ID_P15 - ID_P9	< 0,001*
ID_P16 - ID_P9	< 0,001*
ID_P17 - ID_P9	< 0,001*
ID_P18 - ID_P9	< 0,001*
ID_P11 - ID_P10	0,231
ID_P12 - ID_P10	0,545
ID_P13 - ID_P10	0,003*
ID_P14 - ID_P10	0,003*
ID_P15 - ID_P10	< 0,001*
ID_P16 - ID_P10	< 0,001*
ID_P17 - ID_P10	< 0,001*
ID_P18 - ID_P10	0,001*
ID_P12 - ID_P11	0,574
ID_P13 - ID_P11	0,041*
ID_P14 - ID_P11	0,011*
ID_P15 - ID_P11	0,001*
ID_P16 - ID_P11	0,001*
ID_P17 - ID_P11	0,001*
ID_P18 - ID_P11	0,011*
ID_P13 - ID_P12	0,021*
ID_P14 - ID_P12	0,002*
ID_P15 - ID_P12	0,001*
ID_P16 - ID_P12	< 0,001*
ID_P17 - ID_P12	0,001*
ID_P18 - ID_P12	0,004*
ID_P14 - ID_P13	0,074
ID_P15 - ID_P13	0,096
ID_P16 - ID_P13	0,002*
ID_P17 - ID_P13	0,056
ID_P18 - ID_P13	0,138
ID_P15 - ID_P14	0,859
ID_P16 - ID_P14	0,010*
ID_P17 - ID_P14	0,658

Par de Variáveis	Significância (p)
ID_P18 - ID_P14	0,856
ID_P16 - ID_P15	0,013*
ID_P17 - ID_P15	0,856
ID_P18 - ID_P15	0,592
ID_P17 - ID_P16	0,005*
ID_P18 - ID_P16	0,001*
ID_P18 - ID_P17	0,359

Legenda: IDP- identificação de palavras de uma frase.



**Apêndice C-** Tabela 24- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade identificação e manipulação de sílabas na palavra.

Par de Variáveis	Significância (p)
Id_M4 - Id_M3	0,245
Id_M5 - Id_M3	0,017*
Id_M6 - Id_M3	0,009*
Id_M7 - Id_M3	0,232
Id_M8 - Id_M3	0,007*
Id_M9 - Id_M3	< 0,001*
Id_M10 - Id_M3	< 0,001*
Id_M11 - Id_M3	< 0,001*
Id_M12 - Id_M3	< 0,001*
Id_M13 - Id_M3	< 0,001*
Id_M14 - Id_M3	0,001*
Id_M15 - Id_M3	< 0,001*
Id_M16 - Id_M3	< 0,001*
Id_M17 - Id_M3	< 0,001*
Id_M18 - Id_M3	< 0,001*
Id_M5 - Id_M4	0,091
Id_M6 - Id_M4	0,042*
Id_M7 - Id_M4	0,797
Id_M8 - Id_M4	0,021*
Id_M9 - Id_M4	0,001*
Id_M10 - Id_M4	< 0,001*
Id_M11 - Id_M4	< 0,001*
Id_M12 - Id_M4	< 0,001*
Id_M13 - Id_M4	< 0,001*
Id_M14 - Id_M4	0,001*
Id_M15 - Id_M4	< 0,001*
Id_M16 - Id_M4	< 0,001*
Id_M17 - Id_M4	< 0,001*
Id_M18 - Id_M4	< 0,001*
Id_M6 - Id_M5	0,413

Par de Variáveis	Significância (p)
Id_M7 - Id_M5	0,048*
Id_M8 - Id_M5	0,157
Id_M9 - Id_M5	0,010*
Id_M10 - Id_M5	0,002*
Id_M11 - Id_M5	0,001*
Id_M12 - Id_M5	0,004*
Id_M13 - Id_M5	0,001*
Id_M14 - Id_M5	0,016*
Id_M15 - Id_M5	< 0,001*
Id_M16 - Id_M5	< 0,001*
Id_M17 - Id_M5	< 0,001*
Id_M18 - Id_M5	< 0,001*
Id_M7 - Id_M6	0,064
Id_M8 - Id_M6	0,096
Id_M9 - Id_M6	0,002*
Id_M10 - Id_M6	0,001*
Id_M11 - Id_M6	< 0,001*
Id_M12 - Id_M6	0,001*
Id_M13 - Id_M6	< 0,001*
Id_M14 - Id_M6	0,003*
Id_M15 - Id_M6	< 0,001*
Id_M16 - Id_M6	< 0,001*
Id_M17 - Id_M6	< 0,001*
Id_M18 - Id_M6	< 0,001*
Id_M8 - Id_M7	0,020*
Id_M9 - Id_M7	< 0,001*
Id_M10 - Id_M7	< 0,001*
Id_M11 - Id_M7	< 0,001*
Id_M12 - Id_M7	< 0,001*
Id_M13 - Id_M7	< 0,001*
Id_M14 - Id_M7	< 0,001*
Id_M15 - Id_M7	< 0,001*
Id_M16 - Id_M7	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
Id_M17 - Id_M7	< 0,001*
Id_M18 - Id_M7	< 0,001*
Id_M9 - Id_M8	0,188
Id_M10 - Id_M8	0,002*
Id_M11 - Id_M8	0,005*
Id_M12 - Id_M8	0,004*
Id_M13 - Id_M8	< 0,001*
Id_M14 - Id_M8	0,019*
Id_M15 - Id_M8	0,001*
Id_M16 - Id_M8	< 0,001*
Id_M17 - Id_M8	< 0,001*
Id_M18 - Id_M8	< 0,001*
Id_M10 - Id_M9	0,045*
Id_M11 - Id_M9	0,010*
Id_M12 - Id_M9	0,019*
Id_M13 - Id_M9	0,001*
Id_M14 - Id_M9	0,332
Id_M15 - Id_M9	0,002*
Id_M16 - Id_M9	< 0,001*
Id_M17 - Id_M9	< 0,001*
Id_M18 - Id_M9	< 0,001*
Id_M11 - Id_M10	0,201
Id_M12 - Id_M10	0,917
Id_M13 - Id_M10	0,106
Id_M14 - Id_M10	0,045*
Id_M15 - Id_M10	0,047*
Id_M16 - Id_M10	0,001*
Id_M17 - Id_M10	0,002*
Id_M18 - Id_M10	0,005*
Id_M12 - Id_M11	0,189
Id_M13 - Id_M11	0,446
Id_M14 - Id_M11	0,046*
Id_M15 - Id_M11	0,318

Par de Variáveis	Significância (p)
Id_M16 - Id_M11	0,002*
Id_M17 - Id_M11	0,015*
Id_M18 - Id_M11	0,005*
Id_M13 - Id_M12	0,016*
Id_M14 - Id_M12	0,118
Id_M15 - Id_M12	0,007*
Id_M16 - Id_M12	< 0,001*
Id_M17 - Id_M12	< 0,001*
Id_M18 - Id_M12	0,001*
Id_M14 - Id_M13	0,002*
Id_M15 - Id_M13	0,189
Id_M16 - Id_M13	0,001*
Id_M17 - Id_M13	0,006*
Id_M18 - Id_M13	0,004*
Id_M15 - Id_M14	0,001*
Id_M16 - Id_M14	< 0,001*
Id_M17 - Id_M14	< 0,001*
Id_M18 - Id_M14	< 0,001*
Id_M16 - Id_M15	0,003*
Id_M17 - Id_M15	0,027*
Id_M18 - Id_M15	0,005*
Id_M17 - Id_M16	0,098
Id_M18 - Id_M16	0,594
Id_M18 - Id_M17	0,548

Legenda: Id-M identificação e manipulação de sílabas na palavra

**Apêndice D-** Tabela 25- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade síntese fonêmica.

Par de Variáveis	Significância (p)
SF5 - SF4	0,001*
SF6 - SF4	0,031*
SF7 - SF4	0,006*
SF8 - SF4	< 0,001*
SF9 - SF4	0,001*
SF10 - SF4	< 0,001*
SF11 - SF4	< 0,001*
SF12 - SF4	< 0,001*
SF13 - SF4	< 0,001*
SF14 - SF4	< 0,001*
SF15 - SF4	< 0,001*
SF16 - SF4	< 0,001*
SF17 - SF4	< 0,001*
SF18 - SF4	< 0,001*
SF6 - SF5	0,012*
SF7 - SF5	0,867
SF8 - SF5	0,047*
SF9 - SF5	0,074
SF10 - SF5	0,002*
SF11 - SF5	0,003*
SF12 - SF5	< 0,001*
SF13 - SF5	< 0,001*
SF14 - SF5	< 0,001*
SF15 - SF5	< 0,001*
SF16 - SF5	< 0,001*
SF17 - SF5	< 0,001*
SF18 - SF5	< 0,001*
SF7 - SF6	0,027*
SF8 - SF6	< 0,001*
SF9 - SF6	0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
SF10 - SF6	< 0,001*
SF11 - SF6	< 0,001*
SF12 - SF6	< 0,001*
SF13 - SF6	< 0,001*
SF14 - SF6	< 0,001*
SF15 - SF6	< 0,001*
SF16 - SF6	< 0,001*
SF17 - SF6	< 0,001*
SF18 - SF6	< 0,001*
SF8 - SF7	0,004*
SF9 - SF7	0,009*
SF10 - SF7	< 0,001*
SF11 - SF7	< 0,001*
SF12 - SF7	< 0,001*
SF13 - SF7	< 0,001*
SF14 - SF7	< 0,001*
SF15 - SF7	< 0,001*
SF16 - SF7	< 0,001*
SF17 - SF7	0,001*
SF18 - SF7	< 0,001*
SF9 - SF8	0,563
SF10 - SF8	0,006*
SF11 - SF8	0,014*
SF12 - SF8	0,002*
SF13 - SF8	< 0,001*
SF14 - SF8	0,001*
SF15 - SF8	0,002*
SF16 - SF8	0,003*
SF17 - SF8	0,008*
SF18 - SF8	0,003*
SF10 - SF9	0,073
SF11 - SF9	0,052
SF12 - SF9	0,015*

Par de Variáveis	Significância (p)
SF13 - SF9	0,001*
SF14 - SF9	0,001*
SF15 - SF9	0,003*
SF16 - SF9	0,006*
SF17 - SF9	0,017*
SF18 - SF9	0,005*
SF11 - SF10	0,643
SF12 - SF10	0,322
SF13 - SF10	0,018*
SF14 - SF10	0,064
SF15 - SF10	0,134
SF16 - SF10	0,188
SF17 - SF10	0,587
SF18 - SF10	0,335
SF12 - SF11	0,132
SF13 - SF11	0,010*
SF14 - SF11	0,026*
SF15 - SF11	0,048*
SF16 - SF11	0,074
SF17 - SF11	0,292
SF18 - SF11	0,101
SF13 - SF12	0,175
SF14 - SF12	0,088
SF15 - SF12	0,376
SF16 - SF12	0,854
SF17 - SF12	0,296
SF18 - SF12	0,740
SF14 - SF13	0,935
SF15 - SF13	0,470
SF16 - SF13	0,046*
SF17 - SF13	0,014*
SF18 - SF13	0,035*
SF15 - SF14	0,676

Par de Variáveis	Significância (p)
SF16 - SF14	0,124
SF17 - SF14	0,017*
SF18 - SF14	0,094
SF16 - SF15	0,285
SF17 - SF15	0,046*
SF18 - SF15	0,109
SF17 - SF16	0,059
SF18 - SF16	0,317
SF18 - SF17	0,317

Legenda: SF- síntese fonêmica.



**Apêndice E-** Tabela 26- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade rima.

Par de Variáveis	Significância (p)
R6 - R5	0,146
R7 - R5	0,295
R8 - R5	0,123
R9 - R5	0,181
R10 - R5	0,942
R11 - R5	0,019*
R12 - R5	0,342
R13 - R5	0,010*
R14 - R5	0,006*
R15 - R5	0,001*
R16 - R5	0,001*
R17 - R5	< 0,001*
R18 - R5	< 0,001*
R7 - R6	0,868
R8 - R6	0,008*
R9 - R6	0,008*
R10 - R6	0,026*
R11 - R6	0,001*
R12 - R6	0,016*
R13 - R6	0,001*
R14 - R6	< 0,001*
R15 - R6	< 0,001*
R16 - R6	< 0,001*
R17 - R6	< 0,001*
R18 - R6	< 0,001*
R8 - R7	0,020*
R9 - R7	0,026*
R10 - R7	0,079
R11 - R7	0,001*
R12 - R7	0,026*

Par de Variáveis	Significância (p)
R13 - R7	0,002*
R14 - R7	0,001*
R15 - R7	< 0,001*
R16 - R7	< 0,001*
R17 - R7	< 0,001*
R18 - R7	< 0,001*
R9 - R8	0,672
R10 - R8	0,132
R11 - R8	0,124
R12 - R8	0,608
R13 - R8	0,018*
R14 - R8	0,005*
R15 - R8	0,001*
R16 - R8	< 0,001*
R17 - R8	0,001*
R18 - R8	< 0,001*
R10 - R9	0,109
R11 - R9	0,177
R12 - R9	0,478
R13 - R9	0,062
R14 - R9	0,025*
R15 - R9	0,004*
R16 - R9	< 0,001*
R17 - R9	< 0,001*
R18 - R9	< 0,001*
R11 - R10	0,007*
R12 - R10	0,225
R13 - R10	0,003*
R14 - R10	0,003*
R15 - R10	< 0,001*
R16 - R10	< 0,001*
R17 - R10	< 0,001*
R18 - R10	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
R12 - R11	0,026*
R13 - R11	0,210
R14 - R11	0,036*
R15 - R11	0,002*
R16 - R11	< 0,001*
R17 - R11	0,001*
R18 - R11	< 0,001*
R13 - R12	0,010*
R14 - R12	0,005*
R15 - R12	0,001*
R16 - R12	< 0,001*
R17 - R12	< 0,001*
R18 - R12	< 0,001*
R14 - R13	0,188
R15 - R13	0,016*
R16 - R13	0,001*
R17 - R13	0,003*
R18 - R13	< 0,001*
R15 - R14	0,358
R16 - R14	0,115
R17 - R14	0,129
R18 - R14	0,013*
R16 - R15	0,623
R17 - R15	0,554
R18 - R15	0,145
R17 - R16	0,684
R18 - R16	0,059
R18 - R17	0,107

Legenda: R- rima.

**Apêndice F-** Tabela 27- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade de identificação e discriminação de fonemas.

Par de Variáveis	Significância (p)
IDF7 - IDF6	0,165
IDF8 - IDF6	0,711
IDF9 - IDF6	0,005*
IDF10 - IDF6	0,009*
IDF11 - IDF6	0,004*
IDF12 - IDF6	0,007*
IDF13 - IDF6	0,001*
IDF14 - IDF6	0,007*
IDF15 - IDF6	0,021*
IDF16 - IDF6	< 0,001*
IDF17 - IDF6	< 0,001*
IDF18 - IDF6	0,003*
IDF8 - IDF7	0,250
IDF9 - IDF7	0,099
IDF10 - IDF7	0,126
IDF11 - IDF7	0,185
IDF12 - IDF7	0,075
IDF13 - IDF7	0,036*
IDF14 - IDF7	0,129
IDF15 - IDF7	0,335
IDF16 - IDF7	0,005*
IDF17 - IDF7	0,002*
IDF18 - IDF7	0,020*
IDF9 - IDF8	0,006*
IDF10 - IDF8	0,010*
IDF11 - IDF8	0,019*
IDF12 - IDF8	0,002*
IDF13 - IDF8	0,001*
IDF14 - IDF8	0,022*
IDF15 - IDF8	0,044*

Par de Variáveis	Significância (p)
IDF16 - IDF8	< 0,001*
IDF17 - IDF8	< 0,001*
IDF18 - IDF8	< 0,001*
IDF10 - IDF9	0,953
IDF11 - IDF9	0,638
IDF12 - IDF9	0,524
IDF13 - IDF9	0,202
IDF14 - IDF9	0,855
IDF15 - IDF9	0,134
IDF16 - IDF9	0,039*
IDF17 - IDF9	0,012*
IDF18 - IDF9	0,102
IDF11 - IDF10	0,716
IDF12 - IDF10	0,523
IDF13 - IDF10	0,173
IDF14 - IDF10	0,959
IDF15 - IDF10	0,301
IDF16 - IDF10	0,013*
IDF17 - IDF10	0,006*
IDF18 - IDF10	0,091
IDF12 - IDF11	0,234
IDF13 - IDF11	0,112
IDF14 - IDF11	0,676
IDF15 - IDF11	0,638
IDF16 - IDF11	0,004*
IDF17 - IDF11	0,005*
IDF18 - IDF11	0,061
IDF13 - IDF12	0,470
IDF14 - IDF12	0,625
IDF15 - IDF12	0,079
IDF16 - IDF12	0,110
IDF17 - IDF12	0,076
IDF18 - IDF12	0,304

Par de Variáveis	Significância (p)
IDF14 - IDF13	0,192
IDF15 - IDF13	0,032*
IDF16 - IDF13	0,313
IDF17 - IDF13	0,307
IDF18 - IDF13	0,855
IDF15 - IDF14	0,459
IDF16 - IDF14	0,025*
IDF17 - IDF14	0,038*
IDF18 - IDF14	0,206
IDF16 - IDF15	0,007*
IDF17 - IDF15	< 0,001*
IDF18 - IDF15	0,026*
IDF17 - IDF16	0,822
IDF18 - IDF16	0,623
IDF18 - IDF17	0,317

Legenda: IDF identificação e discriminação de fonemas.

**Apêndice G-** Tabela 28- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade segmentação de fonemas.

Par de Variáveis	Significância (p)
SF8 - SF7	0,915
SF9 - SF7	0,001*
SF10 - SF7	0,009*
SF11 - SF7	< 0,001*
SF12 - SF7	< 0,001*
SF13 - SF7	< 0,001*
SF14 - SF7	< 0,001*
SF15 - SF7	< 0,001*
SF16 - SF7	< 0,001*
SF17 - SF7	< 0,001*
SF18 - SF7	< 0,001*
SF9 - SF8	0,001*
SF10 - SF8	0,004*
SF11 - SF8	< 0,001*
SF12 - SF8	< 0,001*
SF13 - SF8	< 0,001*
SF14 - SF8	< 0,001*
SF15 - SF8	< 0,001*
SF16 - SF8	< 0,001*
SF17 - SF8	< 0,001*
SF18 - SF8	< 0,001*
SF10 - SF9	0,907
SF11 - SF9	0,001*
SF12 - SF9	0,001*
SF13 - SF9	< 0,001*
SF14 - SF9	< 0,001*
SF15 - SF9	0,001*
SF16 - SF9	< 0,001*
SF17 - SF9	< 0,001*
SF18 - SF9	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
SF11 - SF10	0,003*
SF12 - SF10	0,001*
SF13 - SF10	< 0,001*
SF14 - SF10	< 0,001*
SF15 - SF10	0,001*
SF16 - SF10	< 0,001*
SF17 - SF10	< 0,001*
SF18 - SF10	0,001*
SF12 - SF11	0,127
SF13 - SF11	0,001*
SF14 - SF11	< 0,001*
SF15 - SF11	0,101
SF16 - SF11	0,007*
SF17 - SF11	0,014*
SF18 - SF11	0,013*
SF13 - SF12	0,034*
SF14 - SF12	0,013*
SF15 - SF12	0,959
SF16 - SF12	0,110
SF17 - SF12	0,205
SF18 - SF12	0,177
SF14 - SF13	0,279
SF15 - SF13	0,012*
SF16 - SF13	0,264
SF17 - SF13	0,169
SF18 - SF13	0,320
SF15 - SF14	0,007*
SF16 - SF14	0,035*
SF17 - SF14	0,047*
SF18 - SF14	0,060
SF16 - SF15	0,059
SF17 - SF15	0,251
SF18 - SF15	0,052



Par de Variáveis	Significância (p)
SF17 - SF16	0,516
SF18 - SF16	> 0,999
SF18 - SF17	0,603

Legenda: segmentação de fonemas.

**Apêndice H-** Tabela 29- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade subtração de fonemas.

Par de Variáveis	Significância (p)
Sub_F9 - Sub_F8	0,015*
Sub_F10 - Sub_F8	0,002*
Sub_F11 - Sub_F8	< 0,001*
Sub_F12 - Sub_F8	< 0,001*
Sub_F13 - Sub_F8	0,001*
Sub_F14 - Sub_F8	< 0,001*
Sub_F15 - Sub_F8	0,001*
Sub_F16 - Sub_F8	0,002*
Sub_F17 - Sub_F8	0,002*
Sub_F18 - Sub_F8	0,002*
Sub_F10 - Sub_F9	0,536
Sub_F11 - Sub_F9	0,017*
Sub_F12 - Sub_F9	0,013*
Sub_F13 - Sub_F9	0,054
Sub_F14 - Sub_F9	0,001*
Sub_F15 - Sub_F9	0,038*
Sub_F16 - Sub_F9	0,324
Sub_F17 - Sub_F9	0,043*
Sub_F18 - Sub_F9	0,093
Sub_F11 - Sub_F10	< 0,001*
Sub_F12 - Sub_F10	0,001*
Sub_F13 - Sub_F10	0,017*
Sub_F14 - Sub_F10	< 0,001*
Sub_F15 - Sub_F10	0,003*
Sub_F16 - Sub_F10	0,404
Sub_F17 - Sub_F10	0,018*
Sub_F18 - Sub_F10	0,010*
Sub_F12 - Sub_F11	0,891
Sub_F13 - Sub_F11	0,091
Sub_F14 - Sub_F11	< 0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
Sub_F15 - Sub_F11	0,471
Sub_F16 - Sub_F11	0,002*
Sub_F17 - Sub_F11	0,604
Sub_F18 - Sub_F11	0,225
Sub_F13 - Sub_F12	0,156
Sub_F14 - Sub_F12	< 0,001*
Sub_F15 - Sub_F12	0,376
Sub_F16 - Sub_F12	0,005*
Sub_F17 - Sub_F12	0,750
Sub_F18 - Sub_F12	0,147
Sub_F14 - Sub_F13	< 0,001*
Sub_F15 - Sub_F13	0,058
Sub_F16 - Sub_F13	0,069
Sub_F17 - Sub_F13	0,102
Sub_F18 - Sub_F13	0,594
Sub_F15 - Sub_F14	< 0,001*
Sub_F16 - Sub_F14	< 0,001*
Sub_F17 - Sub_F14	0,001*
Sub_F18 - Sub_F14	< 0,001*
Sub_F16 - Sub_F15	0,004*
Sub_F17 - Sub_F15	0,791
Sub_F18 - Sub_F15	0,006*
Sub_F17 - Sub_F16	0,003*
Sub_F18 - Sub_F16	0,006*
Sub_F18 - Sub_F17	0,086

Legenda: Sub-F subtração de fonemas.

**Apêndice I-** Tabela 30- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade substituição de fonemas.

Par de Variáveis	Significância (p)
Subs_F10 - Subs_F9	0,924
Subs_F11 - Subs_F9	0,001*
Subs_F12 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F13 - Subs_F9	0,001*
Subs_F14 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F15 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F16 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F17 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F18 - Subs_F9	< 0,001*
Subs_F11 - Subs_F10	0,001*
Subs_F12 - Subs_F10	0,002*
Subs_F13 - Subs_F10	0,002*
Subs_F14 - Subs_F10	< 0,001*
Subs_F15 - Subs_F10	0,002*
Subs_F16 - Subs_F10	< 0,001*
Subs_F17 - Subs_F10	< 0,001*
Subs_F18 - Subs_F10	< 0,001*
Subs_F12 - Subs_F11	0,695
Subs_F13 - Subs_F11	0,743
Subs_F14 - Subs_F11	0,055
Subs_F15 - Subs_F11	0,399
Subs_F16 - Subs_F11	0,001*
Subs_F17 - Subs_F11	< 0,001*
Subs_F18 - Subs_F11	< 0,001*
Subs_F13 - Subs_F12	0,715
Subs_F14 - Subs_F12	0,054
Subs_F15 - Subs_F12	0,496
Subs_F16 - Subs_F12	0,001*
Subs_F17 - Subs_F12	0,001*
Subs_F18 - Subs_F12	0,001*

Par de Variáveis	Significância (p)
Subs_F14 - Subs_F13	0,048*
Subs_F15 - Subs_F13	0,563
Subs_F16 - Subs_F13	0,001*
Subs_F17 - Subs_F13	0,001*
Subs_F18 - Subs_F13	0,001*
Subs_F15 - Subs_F14	0,197
Subs_F16 - Subs_F14	0,001*
Subs_F17 - Subs_F14	0,001*
Subs_F18 - Subs_F14	0,001*
Subs_F16 - Subs_F15	0,003*
Subs_F17 - Subs_F15	0,001*
Subs_F18 - Subs_F15	< 0,001*
Subs_F17 - Subs_F16	0,083
Subs_F18 - Subs_F16	0,046*
Subs_F18 - Subs_F17	0,317

Legenda: Subs-F substituição de fonemas.

**Apêndice J-** Tabela 31- Aplicação do *Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon* nos escores obtidos pelo GI para identificação de diferenças estatisticamente significantes entre as sessões de intervenção para a habilidade transposição de fonemas.

Par de Variáveis	Significância (p)
TF11 - TF10	0,003*
TF12 - TF10	0,008*
TF13 - TF10	0,001*
TF14 - TF10	0,002*
TF15 - TF10	< 0,001*
TF16 - TF10	< 0,001*
TF17 - TF10	< 0,001*
TF18 - TF10	< 0,001*
TF12 - TF11	0,168
TF13 - TF11	0,719
TF14 - TF11	0,334
TF15 - TF11	0,163
TF16 - TF11	0,033*
TF17 - TF11	0,017*
TF18 - TF11	0,008*
TF13 - TF12	0,020*
TF14 - TF12	0,027*
TF15 - TF12	0,007*
TF16 - TF12	0,002*
TF17 - TF12	0,001*
TF18 - TF12	0,001*
TF14 - TF13	0,221
TF15 - TF13	0,083
TF16 - TF13	0,008*
TF17 - TF13	0,003*
TF18 - TF13	0,004*
TF15 - TF14	> 0,999
TF16 - TF14	0,132
TF17 - TF14	0,035*
TF18 - TF14	0,011*

Par de Variáveis	Significância (p)
TF16 - TF15	0,025*
TF17 - TF15	0,020*
TF18 - TF15	0,011*
TF17 - TF16	0,157
TF18 - TF16	0,083
TF18 - TF17	0,317

Legenda: TF transposição de fonemas.





## ANEXO A



**Unesp**  
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Fone: (0xx 14) 3402-1346

Fax: (0xx14) 3422-1302

[www.marilia.unesp.br/cep](http://www.marilia.unesp.br/cep)

e-mail: [cep@marilia.unesp.br](mailto:cep@marilia.unesp.br)

### PARECER DO PROJETO N° 2576/2007

IDENTIFICAÇÃO
1. Título do Projeto: Eficácia terapêutica de remediação fonológica em crianças com dificuldades de aprendizagem.
2. Pesquisador Responsável: Simone Aparecida Capellini/Ana Paula Castro da Silva
3. Instituição do Pesquisador: Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília
4. Apresentação ao CEP: 17/09/2007
5. Apresentar relatório em: Semestralmente durante a realização da pesquisa.
OBJETIVOS
Comparar os achados dos procedimentos de avaliação utilizados na pré e pós-testagem em crianças com dificuldades de aprendizagem submetidas ao programa de leitura e crianças sem dificuldades escolares. Verificar a eficácia terapêutica do programa de leitura em crianças com dificuldades de aprendizagem.
SUMARIO DO PROJETO
<p>A pesquisa intitulada “Eficácia terapêutica de remediação fonológica em crianças com dificuldades de aprendizagem” será realizada na EMEF Governador Mário Covas no município de Marília. A mesma contará com a participação de 40 crianças de 2ª a 4ª séries do ensino básico.</p> <p>O presente trabalho tem por objetivos: comparar os achados dos procedimentos de avaliação utilizados na pré e pós-testagem em crianças com dificuldades de aprendizagem submetidas ao programa de leitura e crianças sem dificuldades escolares, bem como, verificar a eficácia terapêutica do programa de leitura em crianças com dificuldades de aprendizagem.</p> <p>Neste estudo será realizada a adaptação da pesquisa sobre remediação fonológica desenvolvida por HATCHER, HULME, ELLIS (1994). Em situação de pré e pós-testagem todos os sujeitos deste estudo serão submetidos à aplicação do Teste Internacional de Dislexia (IDT) nas versões coletivo e individual seguido de leitura oral e compreensão de textos. Os resultados serão analisados estatisticamente, utilizando o <i>Teste de Mann-Whitney</i>, com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os grupos em situação de pré-testagem, remediação e pós-testagem. Outro método de análise estatística que deverá ser utilizado é a aplicação do <i>Teste dos Postos Sinalizados de Wilcoxon</i> com o objetivo de verificar possíveis diferenças entre os dois momentos, pré e pós-testagem, considerados na avaliação de cada grupo.</p>

**COMENTARIOS DO RELATOR**

O presente projeto fornecerá importantes informações sobre a eficácia terapêutica do programa de remediação fonológica em crianças com dificuldade de aprendizagem, sendo portanto de relevância científica e pedagógica na área da fonoaudiologia. Com respeito a documentação exigida conta com autorização da Secretaria Municipal da Educação, quanto a sua realização, e também apresenta o Termo de Consentimento livre e esclarecido, conforme normas da Res. CNS 196/96.

**PARECER FINAL**

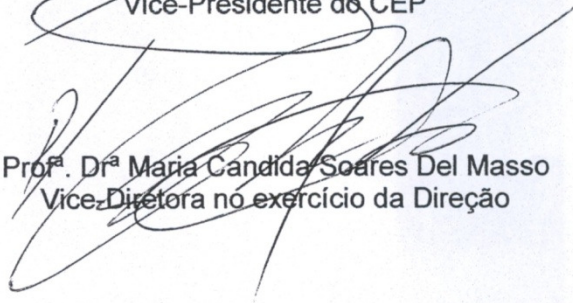
O CEP da FFC da UNESP após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 196/96 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa resolve aprovar o projeto de pesquisa supracitado.

**INFORMACOES COMPLEMENTARES****DATA DA REUNIAO**

Aprovado na reunião do CEP da FFC em 30/10/2007.



Dr<sup>a</sup> Luis Antônio Francisco de Souza  
Vice-Presidente do CEP



Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Candida Soares Del Masso  
Vice-Diretora no exercício da Direção

**ANEXO B- PROGRAMA DE REMEDIAÇÃO FONOLÓGICA****1ºSESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2º SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavras dentro de uma frase:**

O pato mora no lago.

O menino está pescando no rio

As crianças brincam de roda.

A girafa passeia com outros animais da floresta.

Pedro e sua mãe foram à feira comprar frutas.

Depois de pescar os peixes, Pedro e João foram para casa.

O muro da casa do menino estava muito escuro.

### 3º SESSÃO

#### 1) Reconhecimento do alfabeto:

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

#### 2) Identificação de palavras dentro de uma frase:

O macaco está na árvore

Maria e Pedro brincam de roda

O barco afundou no mar

João comprou uma bola colorida

O vidro da janela está quebrado

O elefante vive no zoológico

As meninas passearam no parque

#### 3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:

Vaso – Vaca

Batom – Baleia

Caju – Casa

Sabão – Sapo

Colar – Cola

Maca – Mala

## 4º SESSÃO

### 1) Reconhecimento do alfabeto:

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

### 2) Identificação de palavras dentro de uma frase:

As crianças saíram de férias da escola

Os meninos jogam bola na rua

A casa está pintada de verde

O peixe vive no mar

Ana comprou uma boneca de pano

O telhado da casa é novo

João e Pedro soltaram pipa ontem

### 3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:

Folha – Fogo

Pato – Pare

Rato – Rabo

Bolo – Boca

Tarefa – Tapete

Vinho - Vida

### 4) Síntese fonêmica:

Rosa

Foca

Bonito

Fita

Pasta

Grade

Cogumelo

## 5º SESSÃO

### 1) Reconhecimento do alfabeto:

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

### 2) Identificação de palavras dentro de uma frase:

A garota está brincando na rua

Os meninos brincam de bola

O macaco passeava com outros animais na mata

Mara e sua mãe foram a feira comprar ovo

Depois de comprar as frutas, Luis e Ana foram para casa

Os meninos estão pulando no parque

A cobra está na árvore

### 3) Identificação e manipulação de sílabas dentro na palavra:

Pato – Pátria

Tatu – Taça

Malha – Mala

Vaso – Vaca

Mola – Moda

Casa – Capa

**4) Síntese fonêmica:**

Café

Papai

Cedo

Rato

Casa

Tatu

Pato

**5) Rima:**

Chegada – Empada

Florido – Gemido

Mel – Céu

Porão – Anão

Corro – Morro

Ninho – Vinho



**6ºSESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

Luis e João brincam de pipa

O barco afundou no mar

Maria comprou uma boneca rosa

A régua da Ana está quebrada

O elefante vive no zoológico

As meninas passearam no parque

Os pássaros fizeram ninho na arvore

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Vela – Velha

Sabão – Sapo

Cola – Cobra

Lata – Laje

Faca – Fada

Panela – Palhaço

**4) Síntese fonêmica:**

Chave

Vila

Pesca

Mamadeira

Chupeta

Festa

Noite

**5) Rima:**

Pente – Dente

Calça – Falsa

Gato – Rato

Coração – Injeção

Nave – Chave

Pia – Mia

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/p/ =

Pato

Bala

Sapato

Padaria

Sabonete

Tapete

## 7º SESSÃO

### 1) Reconhecimento do alfabeto:

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

### 2) Identificação de sílabas dentro de uma frase:

Camila está brincando na escola

Marcela montou uma loja

O menino chutou a bola no vizinho

O bolo de fubá ficou pronto

Carol e Julia foram à feira comprar flores

Depois de comprar a bola, Ana e Luis foram para casa

Os cachorros estão correndo na rua

### 3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:

Bola – Bota

Folha – Fogo

Pedra – Peça

Colar – Copo

Rocha – Rosa

Ovo – Olho

### 4) Síntese fonêmica:

Nome

Rosa

Viola

Bonita

Famosa

Fita

Cabelo

**5) Rima:**

Rolha – Bolha

Fogo – Jogo

Pato – Mato

Calça – Falsa

Gente – Quente

Trave – Chave

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/t/ =

Tapete

Dado

Telefone

Tatu

Sapato

Caderno

Médico

**7) Segmentação de fonemas:**

Roda

Lobo

Pedra

Bolo

Chave

Nota

Dente

## 8ª SESSÃO

### 1) Reconhecimento do alfabeto:

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

### 2) Identificação de palavra dentro de uma frase:

A garota está brincando na rua

Os meninos brincam de bola

O macaco passeava com outros animais na mata

Mara e sua mãe foram à feira comprar ovos

Depois de comprar as frutas, Luis e Ana foram para casa

Os meninos estão pulando no parque

A cabra está na árvore

### 3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:

Pato – Pátio

Tatu – Talo

Boné – Botão

Vaso – Vaca

Mola – Moda

Casa – Capa

**4) Síntese fonêmica:**

Café

Papai

Cedo

Pato

Rato

Casa

Tatu

**5) Rima:**

Chegada - Empada

Florido – Gemido

Hotel – Pastel

Sabão – Porão

Emoção – Coração

Cachorro – Socorro

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/K/ =

Casa

Gota

Sacada

Curva

Gaiola

Suco

Escola

**7) Segmentação de fonemas:**

Xícara

Mesa

Pipa

Sala

Fila

Roda

Taco

**8) Subtração de fonemas:****Final:**

Mesa - mês

Peça - pés

Chamar – chama

Sonhar – sonha

Vila – viu

Fino- fim

**Inicial:**

Pato - ato

Boca - oca

Vida - ida

Calça - alça

Filha - ilha

Casa - asa

**9ª SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

Luis e João brincam de pipa

O barco afundou no mar

Maria comprou uma boneca rosa

A régua de Ana está quebrada

O elefante vive no zoológico

O céu está estrelado

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Palito – panela

Sabão – sapo

Tela – terra

Limão – lixo

Faca – fada

Chuva – chute

**4) Síntese fonêmica:**

Chave

Vila

Pena

Madeira

Chupeta

Festa

Nota



**5) Rima:**

Farinha – Galinha

Pente – Dente

Massa – Taça

Bico – Rico

Batalha – Muralha

Trave – Grave

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/b/=

Barco

Sabonete

Dado

Pato

Sapato

Beleza

Tabuleiro

**7) Segmentação de fonemas:**

Vaca

Caju

Bicho

Boneca

Janela

Vitamina

Comida

**8) Subtração de fonemas:**

*(final)*

Maré - mar

Pare - par

Rio - ri

Aro - ar

Ler - lê

Calo – cal

*(inicial)*

Dia - ia

Bar - ar

Gavião - avião

Tarde - arde

Bolsa - ouça

Curso - urso

**9) Substituição de fonemas:**

Saco (/k/ por /p/)

Sino (/s/ por o /p/)

Orelha (/r/ por /v/)

Gato (/g/ por /r/)

Pia (/p/ por /d/)

Rato (/r/ por /b/)

**10ª SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

A menina está brincando na escola

Os meninos brincam de carrinho

O menino chutou a bola no vizinho

O pássaro voava com outros animais da floresta

Carol e Julia foram à feira comprar flores

Depois de comprar flores, Carol e Julia foram para casa

Os meninos estão correndo na rua

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Machado – Macaco

Cavalo – Caderno

Futebol – Fumaça

Cobra – Colo

Rosa – Rocha

Pato – Palha

**4) Síntese fonêmica:**

Nome

Rosa

Viola

Bonita

Famosa

Fita

Camelo

**5) Rima:**

Mato – pato

Maço – braço

Trave – chave

Sozinha – vizinha

Martelo – castelo

Mel – céu

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/d/=

Doce

Tatu

Antena

Bola

Droga

Danone

Bexiga

**7) Segmentação de fonemas:**

Peru

Peruca

Mato

Buraco

Vareta

Amarelo

Cabeça

**8) Subtração de fonemas:**

*(final)*

Pés - pé

Mar - má

Calor - calo

Ossos - os

Sinos - sim

Doces - doce

*(inicial)*

Chuva - uva

Ovo - vô

Curso - urso

Machado - achado

Novo - ovo

Pano – ano

### **9) Substituição de fonemas:**

Bomba (/b/ por /t/)

Gente (/j/ por /k/)

Mola (/m/ por /s/)

Tapa (/t/ por /k/)

Mala (/m/ por /s/)

Casa (/z/ por /t/)

### **10) Transposição de fonemas**

Amú - uma

Missa - assim

Alé - ela

Ova - avó

Ola – alô

Las – sal

**11ª SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

O boi está no pasto  
Bruno e João brincam de pião  
A bicicleta quebrou na rua  
Carlos comprou um livro azul  
A blusa de Antonio está rasgada  
A girafa vive no zoológico  
As meninas brincam no jardim

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Vaso – Vaca  
Batom - Baleia  
Caju – Casa  
Cola – copo  
Mapa – Mata  
Tatu – Táxi

**4) Síntese fonêmica:**

Cara  
Janela  
Cadeira  
Sala  
Limonada  
Mala  
Cavalo

**5) Rima:**

Sabão – limão

Pão – chão

Anel - chapéu

Mola – gola

Chave – trave

Faça – massa

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/g/=

Cavalo

Agora

Galinha

Cachorro

Agulha

Cola

Agosto

**7) Segmentação de fonemas:**

Coruja

Figura

Medo

Xerife

Foge

Fera

Perigosa

**8) Subtração de fonemas:**

*(final)*

Pare - par

Rio – ri

Paz – pá

Sol – só

*(inicial)*

Boi – oi

Moço – osso

Rato – ato

Galho – alho

Bala – ala

Pé – é

### **9) Substituição de fonemas:**

Rio (/r/ por /f/)

Jogo (/j/ por /f/)

Cobra (/ó/ por /a/)

Rosto (/r/ por /p/)

Mala (/l/ por /t/)

Tomada (/m/ por /r/)

### **10) Transposição de fonemas**

Ogof - fogo

Alas - sala

Adaf - fada

Asac - casa

Eva – ave

Zul - luz



**12ª SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

A menina brincava com o cão

O menino saiu de férias da escola

O cão comeu a comida do gato

Lia e Bia foram a praia tomar sol

Depois de tomar sol, Lia e Bia foram para casa.

Os gatos estão brincando no telhado

A festa está divertida

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Bala - Bacia

Pedaço – Peneira

Mala – Mapa

Rata – Raça

Foca – Foto

Copo- Copa

**4) Síntese fonêmica:**

Lua

Sapo

Cinema

Lápis

Nata

Pipoca

Panela

**5) Rima:**

Tapete – Foguete

Respiro – suspiro

Formiga – amiga

Janela – capela

Novo – povo

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/m/=

Amarelo

Música

Navio

Natal

Natural

Morango

Ameixa

**7) Segmentação de fonemas:**

Faca

Vaso

Sino

Tecido

Moleca

Mágico

Pirado

**8) Subtração de fonemas:***(final)*

Ouvir – ouvi

Vela - véu

Paz – pá

Jogar – joga

Sol – só

Mas - má

*(inicial)*

Cobra - obra

Amar – mar

Machado – achado

Molho – olho

Dama – ama

Casa – asa

**9) Substituição de fonemas:**

Nota (/t/ por /v/)

Amora (/m/ por /g/ )

Mão (/m/ por /k/)

Conta (/k/ por /p/)

Tampa (/t/ por /R/)

Luxo (/x/ por /t/)

**10) Transposição de fonemas**

Roma - amor

Ova - avó

Ues - seu

Arac - cara

Ocas – saco

Missa – assim

13ª SESSÃO**1) Reconhecimento do alfabeto:**

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

Bruno e João brincam de bola

O pneu do carro furou

Ana comprou um casaco novo

O livro do Pedro está rasgado

Os bichos vivem no circo

As meninas foram ao cinema

O som da festa quebrou

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Salada – sacola

Bolo – boca

Cabelo – cabeça

Facada – família

Gato – galo

Coelho – comida

**4) Síntese fonêmica:**

Carro

Fome

Buraco

Mato

Navio

Xerife

Futebol

**5) Rima:**

Abelha – orelha

Pato – gato

Ninho - Vinho

Pão – cão

Melado – gelado

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/n/=

Natal

Dente

Mágico

Telefone

Noite

Neve

Maior

**7) Segmentação de fonemas:**

Brecha

Chato

Viola

Famosa

Cabelo

Bolsa

Beleza

**8) Subtração de fonemas:**

(final)

Pés - pé

Mar - má

Calo - cal

Ossos - os

Lutar - luta

Lençol - lenço

*(inicial)*

Chuva - uva

Ovo - vô

Tira - ira

Machado - achado

Novo - ovo

Pano – ano

### **9) Substituição de fonemas:**

Lutar (/t/ por /g/)

Chama (/ʃ/ por /k/)

Barba (/r/ por /m/)

Mar (/r/ por /s/)

Boi (/b/ por /f/ )

Rouca (/R/ por /l/)

### **10) Transposição de fonemas**

Ias - sal

Onis - sino

Mis – sim

Avu - uva

Uev – véu

Ier – rei

Ica - aqui

**14ª SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

As crianças estudam para a prova

A filha de dona Ana foi à padaria

Nas férias eu vou para praia

Meu avô vive no sítio

Eu gosto de futebol

Minha prima Ana foi ao mercado comprar bolacha

A planta precisa ser regada

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Sala – saco

Folha - Fogo

Fada – Faca

Panela – pateta

Rocha – Rosa

Taxa - tapa

**4) Síntese fonêmica:**

Bola

Faca

Selo

Dente

Chuva

Pato

Mola

**5) Rima:**

Folha – Bolha

Prego – Cego

Rato – Gato

Calça – Alça

Fonte - ponte

Pente – Dente

Trave – Chave

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/ f/ =

Fogo

Fato

Elevador

Vaca

Vento

Fácil

Sanfona

**7) Segmentação de fonemas:**

Vaca

Caju

Bruxa

Bolsa

Janela

Vidro

Baleia



**8) Subtração de fonemas:***(final)*

Maré - mar

Pare - par

Rio - ri

Aro - ar

Ler - lê

Calo - cal

*(inicial)*

Dia - ia

Bar - ar

Gavião - avião

Tarde - arde

Bolsa - ouça

Curso - urso

**9) Substituição de fonemas:**

Pasto (/s/ por /r/)

Sou (/s/ por /v/)

Novo (/n/ por /p/)

Rato (/r/ por /m/)

Calos (/l/ por /R/)

Gola (/g/ por /c/)

**10) Transposição de fonemas**

Ies - sei

Odal - lado

Mif - fim

Alas - sala

Ocas - saco

**15º SESSÃO****1) Reconhecimento do alfabeto:**

**a b c d e f g h i j l m n**  
**o p q r s t u v w x y z**

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

Meu tio Chico foi ao cinema assistir um filme

Minha casa fica perto da escola

O relógio da Joana quebrou

O cachorro escondeu o osso

O gato subiu no telhado

Ana mora em outra cidade

Na árvore tem um ninho de passarinho

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Casa – cacho

Lago – lado

Vaca – vaso

Fase - face

Pico - pino

Patins - pateta

**4) Síntese fonêmica:**

Meia

Bolsa

Navio

Banana

Bruxa

Praça

Fivela

**5) Rima:**

Chuvoso – Amoroso

Cão – Pão

Nada – fada

Mala – fala

Mel – céu

Cor – Dor

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/s/ =

Sacola

Casa

Salário

Socorro

Esforço

Macio

**7) Segmentação de fonemas:**

Bolo

Peruca

Muro

Colorido

Pente

Filme

Cansada

**8) Subtração de fonemas:***(final)*

Seis - sei

Sol - só

Livros – livro

Mau – má

Subir – subi

Sono – som

*(Inicial)*

Pano - cano

Sela – ela

Chuva - uva

Parte – arte

Dama - ama

Fato - ato

**9) Substituição de fonemas:**

Paro (/p/ por /k/)

Rio (/R/ por /p/)

lar (/l/ por /m/)

Parto (/r/ por /s/)

Serra (/R/ por /l/)

Circo (/r/ por /s/)

**10) Transposição de fonemas**

Amos – soma

Um - um

Iac – cai

Alôs – sola

Urubu - urubu

Ona – ano

16º SESSÃO**1) Reconhecimento do alfabeto:**

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

A janela na casa da minha avó quebrou

João ganhou um par de patins

Valéria é professora de matemática

O rato roeu a roupa do rei

Hoje eu tomei um suco de laranja sem gelo

Na festa de aniversário de Pedro tinha muitos doces

Vera pintou o cabelo de vermelho

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Fofoca - foguete

Boneca - Bonita

Lago- lado

Fada - faca

Casa- cara

Vaso- vale

**4) Síntese fonêmica:**

Janela

Cavalo

Vaca

Maluca

Boneca

Chave

Camelo

**5) Rima:**

Gola - mola

Melado - gelado

Moleza - beleza

Filho – milho

Pata - mata

Mar- par

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/x/=

Xadrez

Inchado

Espada

Sanfona

Enchente

Macete

**7) Segmentação de fonemas:**

Lua

Sol

Cansada

Comida

Chave

Lixo

Telefone

**8) Subtração de fonemas:***(Final)*

Massa - mas

Ver – vê

Réu - ré

Sereia –serei

Fino – fim

Como - com

*(Inicial)*

Touro - ouro

Soca - oca

Cobra - obra

Sela – ela

Abrigo – brigo

Cano - ano

**9) Substituição de fonemas:**

Gato (/g/ por /b/)

Cego (/s/ por /p/)

Osso (/s/ por /v/ )

Dente (/d/ por /p/)

Xis (/X/ por /g/)

Lua (/l/ por /r/)

**10) Transposição de fonemas**

Ies – sei

Odal – lado

Mis – sim

Uev – véu

Ocas – saco

Avu – uva

17º SESSÃO**1) Reconhecimento do alfabeto:**

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

O macaco Peteleco é medroso

O macaco tem medo de subir em árvore

A menina, depois do almoço, tirou uma soneca

O sapo foi visitar seus amigos na floresta

A anta e a onça se encontraram na mata

O sapo gosta de nadar na lagoa

O dia está ensolarado

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Molha- mola

Pato- pátio

Bolo- boca

Colar- cola

Lápis- laje

Fada- faca

**4) Síntese fonêmica:**

Bolsa

Papel

Céu

Nuvem

Saúde

Pássaro

Cavalo



**5) Rima:**

Beleza- Pureza

Gente – pente

Macia – bacia

Fim – Sim

Pão- Cão

Amor- sabor

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/v/=

Avião

Voar

Girafa

Safado

Fábrica

Vassoura

Telefone

**7) Segmentação de fonemas:**

Famosa

Bolso

Cabelo

Boi

Namorado

Pirado

**8) Subtração de fonemas:**

*(final)*

Seis - sei

Sol - só

Pesa - pés

Mau - má

Subir – subi

Sino – sim

*(inicial)*

Aloja – loja

Sela – ela

Luva - uva

Parte – arte

Boca – oca

Touro - ouro

### **9) Substituição de fonemas:**

Mala (/l/ por /k/)

Terra (/t/ por /s/)

Moda (/d/ por /l/)

Usa (/s/ por /v/)

Couro (/k/ por /t/)

Chuva (/ʃ/ por /l/)

### **10) Transposição de fonemas**

Amor – roma

Urubu – urubu

Assim – missa

Miv – vim

Las – sal

Los – sol

18º SESSÃO**1) Reconhecimento do alfabeto:**

a b c d e f g h i j l m n  
o p q r s t u v w x y z

**2) Identificação de palavra dentro de uma frase:**

Rosa e Pitoco começam a namorar

A vaca sonhou que estava dançando

O peru achou uma peruca no toco

Depois de viajar, o caracol sentou numa pedra.

O mágico ganhou uma flor de Regina

O menino pintou o muro bem colorido

A família de Carla é grande

**3) Identificação e manipulação de sílabas na palavra:**

Sofá- sono

Ovo – olho

Sacola – salada

Fogo- folha

Tatu- táxi

Malha- mala

**4) Síntese fonêmica:**

Camisa

Fruta

Sacola

Girafa

Gaiola

Professor

Aluno

**5) Rima:**

Umbigo - amigo

Palha – malha

Bel- mel

Ano- pano

Pão – mão

Ninho- pinho

**6) Identificação e discriminação de fonemas:**

/z/=

Usa

Casa

Zebra

Calça

Selo

Zorro

Museu

**7) Segmentação de fonemas:**

Faca

Vaso

Sino

Tecido

Mágico

Viola

Zero

**8) Subtração de fonemas:**

(Final):

Mesa - mês

Peça - pés

Chamar – chama

Gritar – grita

Aro – ar

Final – fina

(Inicia):

Pato – ato

Chave – ave

Cidade - idade

Calça - alça

Filha - ilha

Sino - hino

**9) Substituição de fonemas:**

Lama (/l/ por /ch/)

Chave (/ch/ por /n/)

Cola (/c/ por /b/)

Pasta (sem o /s/)

Boca (/b/ por /t/)

Vela (/l/ por /lh/)

**10) Transposição de fonemas**

Avu - uva

Ias - sal

Alôs – sola

Amor – Roma

Missa - assim

Uos - sol

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)