

## Artigos originais

# Desempenho de escolares em provas de processo de identificação de letras e do processo léxico

## *Students' performance in letter identification and lexical process tests*

Adriana Marques de Oliveira<sup>(1)</sup>

Giseli Donadon Germano<sup>(2)</sup>

Simone Aparecida Capellini<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - FFC/UNESP/Marília – SP, Brasil.

<sup>(2)</sup> Laboratório de Investigação dos Desvios da Aprendizagem – LIDA do Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista - FFC/UNESP/Marília – SP, Brasil.

<sup>(3)</sup> Departamento de Fonoaudiologia e Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista – FFC/UNESP-Marília-SP, Brasil.

Fonte de auxílio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Bolsa Iniciação Científica) processo 06/60016-4

Conflito de interesses: inexistente

Recebido em: 30/12/2015  
Aceito em: 11/07/2016

### Endereço para correspondência:

Adriana Marques de Oliveira  
Av. Hygino Muzzi Filho, 737  
Marília, SP  
CEP: 17525-000  
E-mail: dri.marques@gmail.com

## RESUMO

**Objetivo:** caracterizar, comparar e correlacionar o desempenho de escolares brasileiros do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental do ensino público e particular em provas de avaliação do processo de identificação de letras e do processo léxico.

**Métodos:** participaram 262 escolares do Ensino Fundamental (público= 122, particular= 140), do interior paulista: Ensino público - G1 (2º ano, n=24); G2 (3º ano, n=33); G3 (4º ano, n= 31); G4 (5º ano, n=34) e Ensino particular - G5 (2º ano, n=37); G6 (3º ano, n=34); G7 (4º ano, n=34); G8 (5º ano, n=35). Aplicadas Provas do processo de Identificação de Letras e Léxico do PROLEC.

**Resultados:** os escolares do ensino particular apresentaram desempenho médio superior, com exceção da prova Igual-Diferente entre os grupos G1-G5 e G3-G7. As diferenças foram maiores entre os escolares até o 4º ano devido ao uso frequente da rota fonológica, sugerindo diferença no ensino do princípio alfabético entre as escolas públicas e particulares. Para o 5º ano, não houve diferença nas provas em que as palavras podem ser lidas pela rota léxica.

**Conclusão:** os escolares do ensino particular apresentaram desempenho superior, com exceção das provas em que a rota fonológica não é a unicamente exigida. Contudo, no início da alfabetização, a rota fonológica foi mais utilizada do que a léxica, independente do tipo de ensino. Este estudo mostra a necessidade de o sistema de ensino priorizar na alfabetização a relação letra-som, de modo que os escolares de escola pública possam apresentar melhores resultados em decodificação que podem influenciar diretamente a compreensão e leitura.

**Descritores:** Leitura; Avaliação; Aprendizagem; Ensino Fundamental e Médio

## ABSTRACT

**Purpose:** to describe, compare and correlate the performance of Brazilian students from 2nd to 5th grade of Elementary Schools in public and private institutions for tests of letter identification and lexical process evaluation.

**Methods:** 262 students attending Elementary Schools (122 from public school and 140 from private school), in the interior of São Paulo State: Public School – G1 (2nd grade, n=24); G2 (3rd grade, n=33); G3 (4th grade, n=31); G4 (5th grade, n=34) and Private School – G5 (2nd grade, n=37); G6 (3rd grade, n=34); G7 (4th grade, n=34); G8 (5th grade, n=35). Tests of Letter Identification and the Lexical process from PROLEC were applied.

**Results:** the students from private school showed superior average performance, except for the same-different test between G1-G5 and G3-G7 groups. The differences were higher among the students up to 4th grade, due to the frequent use of the phonological route. This suggests differences in teaching the Portuguese alphabetic principles in private and public schools. For the 5th grade there was no evidence of difference for tests in which words could be read by the lexical route.

**Conclusion:** the students from private school showed superior performance, except for the tests in which the phonological route was not entirely required. However, in the beginning of literacy, the phonological route was more used than the lexical route, regardless of the type of school. This study shows the education system necessity for prioritizing in early literacy the letter-sound relationship, so the students from public institutions can present better decoding results, which can directly impact reading and comprehension.

**Keywords:** Reading; Evaluation; Learning; Education, Primary and Secondary

## INTRODUÇÃO

A leitura é composta por componentes de decodificação e de compreensão. A decodificação se refere aos processos de reconhecimento da palavra escrita, enquanto que a compreensão é definida como o processo pelo qual as palavras, sentenças ou textos são interpretados<sup>1</sup>. A aprendizagem da leitura, processo complexo, exige dos escolares o uso de componentes fonológicos, sintáticos e semânticos da linguagem. A compreensão da relação entre as letras e os sons da fala é essencial dentro do sistema alfabético. Essa relação é conhecida como correspondência grafofonêmica, na qual cada letra corresponde a um grafema que é representado por um fonema<sup>2-7</sup>.

No entanto, na língua portuguesa, existem situações em que um mesmo grafema pode corresponder a diferentes fonemas, gerando dificuldades durante a leitura<sup>2-7</sup>. Por exemplo, a letra “s” é representada pelo grafema [s] e pelo fonema /s/ na palavra “sapo”. A palavra “asa”, por sua vez, embora representada pelo mesmo grafema da palavra sapo [s], é representada pelo fonema /z/. Isso ocorre devido à transparência e à opacidade ortográfica que caracterizam a base alfabética do sistema de escrita do português brasileiro, sendo mais transparente no sentido da decodificação e mais opaca no sentido da codificação. Apesar disso, o português brasileiro contém configuração mais transparente que outras línguas latinas, como espanhol e o italiano. A transparência ortográfica é caracterizada pela regularidade em que um fonema corresponde a um único grafema, enquanto a opacidade ortográfica pela irregularidade, com grafemas que correspondem a mais de um fonema e com fonemas que correspondem a vários grafemas<sup>3,8-11</sup>.

O processo de mediação fonológica, conhecido também como rota fonológica e o processo visual direto (rota lexical) compõem o processo da dupla rota<sup>12</sup>, amplamente descrito na literatura para explicar o reconhecimento da palavra. A leitura pela rota fonológica é realizada pelo mecanismo de conversão grafema e fonema para a construção da pronúncia da palavra, criando um código fonológico que será identificado pelo sistema de reconhecimento auditivo de palavras, acessando o seu significado. A leitura pela via fonológica inicia-se com a identificação e localização das letras no sistema de análise visual, no qual se analisa os símbolos gráficos escritos sobre a página, obtidos por meio dos receptores sensoriais (os olhos), constituindo, assim, as habilidades de compreender, organizar e interpretar os estímulos visuais. A partir

disso, forma-se um conjunto de letras que é traduzido pelo processo de conversão grafema-fonema em sequências de fonemas<sup>13-17</sup>.

A decodificação é, portanto, a habilidade relacionada ao reconhecimento de símbolos gráficos, representados por meio de letras e palavras, tendo grande interferência e influência no processo de compreensão de leitura. A partir da análise do que foi decodificado, é possível, ao escolar, acessar o significado e formar a representação ortográfica (representação da sequência de grafemas de uma expressão da fala e de sua organização em unidades maiores) de uma nova palavra. É a habilidade de decodificação que permitirá ao escolar, posteriormente, realizar a leitura pela rota lexical, ou seja, a leitura com significado<sup>1,18-25</sup>.

Para a rota lexical ser usada durante a leitura é necessário que o leitor conheça a palavra a ser lida, de modo que ela possa ser reconhecida visualmente e tenha seu significado e sua pronúncia recuperados<sup>3,13,16,24-28</sup>. O léxico visual, também chamado de léxico de *input* ortográfico, é responsável pelo reconhecimento visual das palavras. Trata-se de um conjunto de representações mentais das palavras da língua, no qual se encontram representadas as palavras escritas. A partir disso é possível existir uma representação para cada uma das palavras que somos capazes de reconhecer visualmente<sup>25</sup>. Nesse caso, o leitor, diante de uma palavra escrita, identifica as letras que a compõem (sistema de análise visual) e transforma a informação recebida em um código de letras. Esse código é enviado ao léxico visual de entrada para que a unidade de reconhecimento visual correspondente seja ativada, resultando na identificação da palavra, que, por sua vez, ativa o seu significado, arquivado no sistema semântico, responsável por ativar a unidade de produção da fala, arquivada no léxico fonêmico (conjunto de representações mentais da forma fonológica) de saída<sup>13</sup>.

Assim, palavras de diferentes níveis de regularidade alfabética podem ser lidas sem problemas. A leitura pela rota lexical se beneficia da frequência de ocorrência das palavras na língua, uma vez que quanto maior a frequência, maior a sua representação lexical (representação mental das palavras sem especificação de sua forma superficial ou abstrata ou de seu conteúdo) e mais fácil o seu resgate a partir do léxico. Na leitura, o processo de reconhecimento das palavras exige rapidez e velocidade de processamento<sup>23-29</sup>.

O único requisito necessário para se ler pela rota visual é ter visto a palavra com frequência suficiente a

fim de se formar uma representação interna dela, ou seja, a sua representação ortográfica (representação da sequência de grafemas de uma expressão da fala e de sua organização em unidades maiores). Na rota fonológica, o principal requisito é aprender a utilizar as regras de conversão grafema-fonema<sup>24-26</sup>.

Para a avaliação do uso das rotas fonológica e lexical é realizada a tarefa de leitura em voz alta de palavras e de pseudopalavras isoladas, assim, é possível avaliar qual rota é mais utilizada pelo leitor<sup>12,24,25,30,31</sup>. Essa tarefa é reconhecida em diversas línguas alfabéticas como um método eficaz da avaliação da leitura, tendo sido amplamente estudada, por sua importância, no início do aprendizado<sup>13-15,32</sup>.

Dentre os instrumentos disponíveis para a avaliação da leitura, tem-se o PROLEC<sup>24</sup> – Provas de Avaliação dos Processos de Leitura, adaptado para a realidade brasileira com o intuito de disponibilizar um instrumento de avaliação baseado em critérios e normas de desenvolvimento de leitura. Por meio desse instrumento, é possível avaliar os diferentes processos e subprocessos que interferem na leitura, desde o processo de identificação de letras até o processo semântico. No processo de identificação de letras, apresentam-se provas que avaliam a identificação de letras e sons isoladamente e de palavras. No processo léxico, apresentam-se listas de palavras reais de diferentes complexidades silábicas, frequência e extensão e pseudopalavras de diferentes complexidades silábicas, respeitando os padrões silábicos de regularidade utilizados para a avaliação das rotas fonológica e lexical, avaliando o reconhecimento de palavras e sua decodificação. O processo sintático avalia a capacidade de processar diferentes tipos de estruturas gramaticais e o uso dos sinais de pontuação. Por fim, avalia-se o processo semântico, o qual identifica o processo de extração do significado e os processos de integração na memória e de elaboração das inferências.

Diante da importância do processo de identificação das letras e do reconhecimento das palavras (processo léxico), este estudo pretende responder ao seguinte questionamento: Existe diferença no desempenho de escolares brasileiros do ensino público e particular do Ensino Fundamental em provas que avaliam o processo de identificação de letras e do processo léxico?

Este estudo tem por objetivos, caracterizar, comparar e correlacionar o desempenho de escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental do ensino público e os do particular em provas de avaliação do

processo de identificação de letras e do processo léxico.

## MÉTODOS

Estudo transversal com amostra aleatória, realizado com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – FFC/UNESP/Marília/SP/Brasil, sob o protocolo de nº 3240/2006.

## Participantes

Participaram 262 escolares do Ensino Fundamental Ciclo I, sendo 122 do ensino público municipal e 140 do ensino particular, de uma cidade do interior de São Paulo. Os escolares foram subdivididos nos seguintes grupos:

- Grupo 1 (G1) – 24 escolares do 2º ano do Ensino Público Municipal.
- Grupo 2 (G2) – 33 escolares do 3º ano do Ensino Público Municipal.
- Grupo 3 (G3) – 31 escolares do 4º ano do Ensino Público Municipal.
- Grupo 4 (G4) – 34 escolares do 5º ano do Ensino Público Municipal.
- Grupo 5 (G5) – 37 escolares do 2º ano do Ensino Particular.
- Grupo 6 (G5) – 34 escolares do 3º ano do Ensino Particular.
- Grupo 7 (G5) – 34 escolares do 4º ano do Ensino Particular.
- Grupo 8 (G5) – 35 escolares do 5º ano do Ensino Particular.

Adotou-se como critérios de inclusão: 1) assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos pais ou responsáveis; 2) ausência de prejuízo na acuidade visual e auditiva; 3) ausência de queixa de aprendizagem; 4) ausência de histórico de repetência; 5) ausência de rebaixamento intelectual. Foram excluídos: 1) escolares que se recusaram a participar, embora os pais ou responsáveis tenham assinado o termo de consentimento; 2) escolares com diagnóstico interdisciplinar de transtorno de aprendizagem, dislexia e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade; 4) diagnóstico de síndromes genéticas ou neurológicas; 5) alteração de linguagem ou fala.

Essas informações foram observadas no prontuário escolar e informadas pelos professores dos alunos.

Alguns escolares foram excluídos após a coleta, pois foram detectadas alterações de linguagem e fala durante a aplicação das provas ou porque os escolares relataram estar em terapia fonoaudiológica.

## Instrumentos

**Provas de Avaliação dos processos de leitura – PROLEC<sup>24</sup>.** As provas foram aplicadas individualmente em sala disponibilizada pela coordenação das escolas participantes, em período contrário ao de aula do escolar, com duração média de 20 minutos. Conforme orientação do procedimento, as provas foram aplicadas de acordo com a ordem de dificuldade. Os escolares foram avaliados pela mesma pesquisadora, obedecendo à ordem de aplicação. As provas de Avaliação dos processos de leitura – PROLEC utilizadas são descritas a seguir:

- **1º Processo: Identificação de letras.** Composto por duas provas destinadas a avaliar a capacidade dos escolares para identificar as letras e seus respectivos sons.

1. *Nome ou som das letras:* tem por objetivo verificar a capacidade de o escolar nomear as letras e o som que as representa. Sobre uma folha são mostradas as letras isoladas, fora de ordem alfabética, para que o escolar as nomeie ou diga seu som correspondente.

Nessa prova, optou-se por avaliar o nome e o som da letra separadamente. Primeiro era pedido para o escolar nomear as letras e depois dizer qual som correspondia a cada letra. O avaliador anotava, na folha de respostas própria do instrumento, 0 se errou e 1 se acertou, porém, como a nomeação das letras e a identificação do som foram realizadas separadamente, foi marcado a nomeação das letras na folha de respostas e a resposta da identificação dos sons no seu verso. São 20 letras no total, portanto, a pontuação nessa tarefa vai de 0 a 20.

2. *Igual e Diferente em palavras e pseudopalavras:* tem por objetivo comprovar se o escolar é capaz de segmentar as palavras com suas respectivas letras, utilizando pares de estímulos que somente se diferenciam em uma letra. Na metade dos casos, esses elementos dos pares de estímulos são iguais e, na outra metade, diferenciam-se apenas em uma letra. Nesses casos, a metade dos estímulos são palavras e a outra metade são não palavras ou pseudopalavras.

São apresentados pares de palavras ou pseudopalavras iguais (por exemplo, cidade – cidade) ou com uma letra trocada (por exemplo: barril – baril) para que o escolar indique se são iguais ou diferentes. São 20

pares de estímulos e a pontuação também vai de 0 a 20.

- **2º Processo: Processo léxico.** Nesse bloco, são incluídas listas com palavras isoladas, pertencentes a diferentes categorias com a finalidade de comprovar o funcionamento das rotas de reconhecimento de palavras e seus subprocessos, ou seja, seu objetivo é avaliar a habilidade de reconhecimento das palavras.

3. *Decisão Léxica:* Esta prova trata de medir o nível de representações ortográficas que o escolar possui, com o objetivo de comprovar se o sujeito é capaz de reconhecer as palavras, independente de ser capaz ou não de lê-las, de acordo com o modelo de leitura da dupla rota, ou seja, medir a capacidade da representação ortográfica. Foram apresentadas palavras e pseudopalavras para que os escolares indicassem se a palavra era real ou inventada em 30 itens apresentados. A pontuação varia de 0 a 30.

4. *Leitura de Palavras:* Nesta prova, os escolares tiveram que ler em voz alta uma lista de 30 palavras formadas por sílabas de diferentes complexidades, cinco de cada uma dessas estruturas: CCV, VC, CVC, CVV, CCVC e CVVC, com o objetivo de medir a capacidade do escolar em ler palavras reais. Ao escolar era solicitado que realizasse a leitura em voz alta e o avaliador anotava, na folha de respostas, 1 para acerto e 0 para erro, podendo totalizar 30 pontos.

5. *Leitura de Pseudopalavras:* Juntamente com a prova 4 Leitura de palavras, esta prova tem como objetivo comparar o desenvolvimento das rotas de reconhecimento de palavras. A tarefa consiste na leitura de uma lista com 30 pseudopalavras formadas por sílabas de diferentes complexidades silábicas, como apresentadas na prova quatro. A pontuação vai de 0 a 30.

6. *Leitura de palavras e pseudopalavras:* Esta prova também tem como objetivo analisar o grau de desenvolvimento que o escolar alcançou com as rotas de leitura. Para isso, são utilizadas palavras e pseudopalavras mescladas e pertencentes a seis categorias: palavras frequentes curtas, palavras frequentes longas, palavras não frequentes curtas, palavras não frequentes longas, pseudopalavras curtas e pseudopalavras longas. A lista compreende um total de 60 estímulos pertencentes a três categorias: 20 palavras de alta frequência, 20 palavras de baixa frequência e 20 pseudopalavras. Nos três casos, a metade dos estímulos é de curta extensão (monossílabos e dissílabos) e a outra metade de longa extensão (trissílabos e

polissílabos). A pontuação varia de 0 a 60 na somatória total e de 0 a 20 para alta frequência, baixa frequência e pseudopalavras.

As anotações das respostas foram realizadas no caderno de respostas do seguinte modo: se a resposta dado pelo escolar estivesse correta, era assinalado um círculo no número 1; se a resposta estivesse incorreta, era circulado o número 0 e, no caso de erro, no espaço correspondente ao item, era anotada a resposta dada pelo escolar. Portanto, era atribuído um ponto para cada resposta correta, não sendo admitidas pontuações decimais.

## Análise dos dados

Para a obtenção dos resultados, a análise estatística foi realizada pelo programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), em sua versão 13.0, baseando-se no número de acertos em cada prova apresentados pelos grupos GI e GII. Adotou-se o nível de

significância ( $\alpha$ ) de 5% (0,050) para a aplicação dos testes estatísticos.

Realizou-se análise descritiva dos dados, obtendo os valores da média, da mediana, do percentil 25 e do 75, valores mínimo e máximo e desvio padrão. Para verificar o grau de relacionamento entre as provas foi utilizada a *Análise de correlação de Spearman*. Para classificação do grau de associação, adotou-se os critérios de Zou et al<sup>33</sup>.

O *Teste de Mann-Whitney* foi utilizado para a comparação entre os grupos com o intuito de verificar possíveis diferenças entre os desempenhos dos escolares do ensino público municipal e do particular.

## RESULTADOS

As Tabelas 1 e 2 apresentam a aplicação do *Teste de Mann-Whitney*, para verificar possíveis diferenças entre os desempenhos dos escolares do 2º ano e do 3º ano do Ensino Fundamental, de escola pública e particular, respectivamente.

**Tabela 1.** Descrição e comparação do desempenho dos escolares do 2º ano do Ensino Público Municipal e Particular, nas provas dos processos de identificação som e letra e léxico

Variável	Grupo	n	Média	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
Som	1	24	1,33	0	0	0	2,22	0	6	0,000*
	5	37	11,49	6	12	17	6,30	2	20	
Letra	1	24	19,25	19	19,5	20	0,90	17	20	0,001*
	5	37	19,86	20	20	20	0,35	19	20	
ID	1	24	19,00	19	19	20	1,25	15	20	0,161
	5	37	19,19	19,19	19	20	1,79	10	20	
DL	1	24	27,08	25	29	29	3,06	19	30	0,001*
	5	37	29,05	29	30	30	1,93	19	30	
LP	1	24	27,46	27	29	30	3,49	16	30	0,003*
	5	37	29,08	30	30	30	2,38	19	30	
LPP prov5	1	24	26,29	26	28	29	3,78	15	30	0,000*
	5	37	28,65	28	30	30	2,71	16	30	
LP_AF	1	24	18,54	18	19	20	2,36	9	20	0,000*
	5	37	19,92	20	20	20	0,36	18	20	
LP_BF	1	24	17,79	16,75	18	19	1,84	14	20	0,001*
	5	37	19,08	19	20	20	1,72	13	20	
LPP	1	24	17,21	17	17,5	19	2,62	8	20	0,006*
	5	37	18,51	18	19	20	1,89	12	20	

Teste de Mann-Whitney, ( $\alpha$ ) de 5% (0,050)

Legenda: \* estatisticamente significativa, ID: igual-diferente, DL: decisão lexical, LP: leitura de palavra (prova 4), LP: leitura de pseudopalavra (prova 5), LP\_AF: leitura de palavras frequentes, LP\_BF: leitura de palavras não frequentes, LPP: leitura de pseudopalavras.

Na Tabela 1, observa-se evidência de diferença em todas as provas avaliadas, com exceção da prova Igual Diferente – ID ( $p=0,161$ ), isto é, há evidência de que os grupos diferem entre si nas provas avaliadas, com

exceção da prova DL. Por meio da pontuação média obtida nas provas aplicadas, observa-se desempenho superior dos escolares do ensino particular (G5) em relação aos do ensino público (G1).

**Tabela 2.** Descrição e comparação do desempenho dos escolares do 3º ano do Ensino Público Municipal e Particular, nas provas dos processos de identificação som e letra e léxico

Variável	Grupo	n	Média	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
Som	2	33	1,18	0	0	2	2,31	0	9	0,000*
	6	34	13,29	5	20	20	7,35	5	20	
Letra	2	33	18,94	19	20	20	2,54	9	20	0,001*
	6	34	19,97	20	20	20	0,17	19	20	
ID	2	33	18,45	18	19	20	3,15	2	20	0,000*
	6	34	19,76	20	20	20	0,50	18	20	
DL	2	33	27,15	26	28	29	2,69	18	20	0,000*
	6	34	29,00	29	29	30	1,76	30	30	
LP	2	33	27,88	28	29	30	4,59	6	30	0,000*
	6	34	29,76	30	30	30	0,65	27	30	
LPP prov5	2	33	25,76	24	27	29	4,48	9	30	0,000*
	6	34	29,41	29	30	30	0,96	27	30	
LP_AF	2	33	18,97	19	20	20	2,66	5	20	0,000*
	6	34	20,00	20	20	20	0,00	20	20	
LP_BF	2	33	17,64	17	18	20	3,07	3	20	0,000*
	6	34	19,88	20	20	20	0,41	18	20	
LPP	2	33	16,73	16	18	19	3,56	6	20	0,000*
	6	34	19,85	20	20	20	0,44	18	20	

Teste de Mann-Whitney, ( $\alpha$ ) de 5% (0,050)

Legenda: \* estatisticamente significativa, ID: igual-diferente, DL: decisão lexical, LP: leitura de palavra (prova 4), LP: leitura de pseudopalavra (prova 5), LP\_AF: leitura de palavras frequentes, LP\_BF: leitura de palavras não frequentes, LPP: leitura de pseudopalavras.

Na Tabela 2, a partir do teste estatístico aplicado, nota-se evidência de diferença entre os grupos (G2 e G6), ou seja, os grupos diferem entre si nas provas avaliadas. Por meio da pontuação média obtida nas provas aplicadas, observou-se desempenho superior dos escolares do ensino particular (G6) em relação aos do ensino público (G2). Ao observar o desvio padrão, nota-se que os escolares do G2 apresentam grande variabilidade nas respostas, em relação ao G6, isto sugere imprecisão nas respostas do G2. Com exceção da identificação do som, no qual a imprecisão foi mais elevada nos escolares do G6.

As Tabelas 3 e 4 apresentam a aplicação do Teste de Mann-Whitney, com intuito de verificar possíveis diferenças entre os desempenhos dos escolares do 4º ano e 5º ano do Ensino Fundamental, respectivamente.

Evidência de diferença entre os escolares do 4º ano (G3 e G7) é observada, ou seja, os grupos diferem

entre si nas provas avaliadas com exceção da prova ID – igual diferente (Tabela 3). Por meio da pontuação média obtida nas provas aplicadas, observou-se desempenho superior dos escolares do ensino particular (G7) em relação aos do ensino público (G3), porém, na prova ID essa diferença não foi observada. Ao observar o desvio padrão, nota-se que os escolares do G3 apresentam grande variabilidade nas respostas, em relação ao G7, isto sugere, imprecisão nas respostas do G3. Porém, com exceção da identificação do som, no qual a imprecisão foi mais elevada nos escolares do G7.

Na Tabela 4 observa-se evidência de diferença nas provas identificação do som ( $p= 0,000$ ), decisão lexical ( $p= 0,000$ ), leitura de palavras ( $p= 0,000$ ), leitura de pseudopalavras (prova 5) ( $p= 0,000$ ), leitura de palavras não frequentes ( $p= 0,009$ ) e leitura de pseudopalavras ( $p= 0,001$ ), isto é, há evidência de que

**Tabela 3.** Descrição e comparação do desempenho dos escolares do 4º ano do Ensino Público Municipal e Particular, nas provas dos processos de identificação som e letra e léxico

Variável	Grupo	n	Média	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
Som	3	31	0,23	0	0	0	0,72	0	3	0,000*
	7	34	14,94	5,5	19,5	20	6,70	5	20	
Letra	3	31	19,84	20	20	20	0,37	19	20	0,016*
	7	34	20,00	20	20	20	0,00	20	20	
ID	3	31	19,55	19	20	20	0,68	18	20	0,078
	7	34	19,82	20	20	20	0,39	19	20	
DL	3	31	27,39	27	27	29	2,58	19	30	0,000*
	7	34	29,91	30	30	30	0,38	28	30	
LP	3	31	29,29	29	30	30	1,40	24	30	0,016*
	7	34	29,88	30	30	30	0,41	28	30	
LPP prov5	3	31	27,65	27	29	29	2,42	21	30	0,000*
	7	34	29,79	30	30	30	0,88	25	30	
LP_AF	3	31	19,81	20	20	20	0,48	18	20	0,016*
	7	34	20,00	20	20	20	0,00	20	20	
LP_BF	3	31	18,55	17	19	20	1,52	15	20	0,000*
	7	34	19,94	20	20	20	0,34	18	20	
LPP	3	31	18,16	18	19	19	2,00	10	20	0,000*
	7	34	19,94	20	20	20	0,24	19	20	

Teste de Mann-Whitney, ( $\alpha$ ) de 5% (0,050)

Legenda: \* estatisticamente significativa, ID: igual-diferente, DL: decisão lexical, LP: leitura de palavra (prova 4), LP: leitura de pseudopalavra (prova 5), LP\_AF: leitura de palavras frequentes, LP\_BF: leitura de palavras não frequentes, LPP: leitura de pseudopalavras.

**Tabela 4.** Descrição e comparação do desempenho dos escolares do 5º ano do Ensino Público Municipal e Particular, nas provas dos processos de identificação som e letra e léxico

Variável	Grupo	n	Média	Percentil 25	Mediana	Percentil 75	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo	Valor de p
Som	4	34	1,29	0	0	0	3,29	0	15	0,000*
	8	35	16,60	15,5	20	20	4,97	5	20	
Letra	4	34	19,94	20	20	20	0,24	19	20	0,148
	8	35	20,00	20	20	20	0,00	20	20	
ID	4	34	19,38	19	20	20	1,48	12	20	0,603
	8	35	19,23	19	20	20	1,48	13	20	
DL	4	34	28,06	27	28	30	1,72	24	30	0,000*
	8	35	29,63	29	30	30	0,65	28	30	
LP	4	34	29,26	29	30	30	1,05	26	30	0,000*
	8	35	29,94	30	30	30	0,34	28	30	
LPP prov5	4	34	27,18	26	28	29	2,47	20	30	0,000*
	8	35	29,57	29,57	28	29	0,85	20	30	
LP_AF	4	34	19,82	20	20	20	0,63	17	20	0,279
	8	35	19,97	20	20	20	0,17	19	20	
LP_BF	4	34	18,88	18	19	20	1,41	15	20	0,009*
	8	35	19,63	19,5	20	20	0,81	16	20	
LPP	4	34	18,76	18,25	19	20	1,48	15	20	0,001*
	8	35	19,71	20	20	20	0,62	20	20	

Teste de Mann-Whitney, ( $\alpha$ ) de 5% (0,050)

Legenda: \* estatisticamente significativa, ID: igual-diferente, DL: decisão lexical, LP: leitura de palavra (prova 4), LP: leitura de pseudopalavra (prova 5), LP\_AF: leitura de palavras frequentes, LP\_BF: leitura de palavras não frequentes, LPP: leitura de pseudopalavras.

os grupos G4 e G8 diferente em si nas provas referidas. Por meio da pontuação média obtida nas provas com evidência de diferença entre os grupos, observa-se desempenho superior dos escolares do ensino particular (G8) em relação aos do ensino público (G4). Ao observar o desvio padrão, nota-se que os escolares do ensino particular, mantêm o padrão de heterogeneidade nas respostas da prova identificação do som,

porém, nas demais provas, são os escolares do G4 que apresentam imprecisão em suas respostas.

Na Tabela 5 apresenta a aplicação *Análise de correlação de Spearman*, para verificar o grau de relacionamento entre as provas nome e som das letras do processo de identificação das letras e das provas leitura de palavras e pseudopalavras do processo léxico, dos escolares do 2º ano ao 5º ano do Ensino Fundamental, de escola pública e particular.

**Tabela 5.** Estudo de Relacionamento entre as provas nome e som das letras, leitura de palavras e pseudopalavras do PROLEC, nos escolares do 2º, 3º, 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, Ciclo I

	Variável	Estatística	S	LP	LPP
2º ano	L	Coef. Correl. (r)	0,363	0,346	0,536
		Sig. (p)	0,004*	0,006*	0,000*
		n	61	61	61
	S	Coef. Correl. (r)	-	0,368	0,330
		Sig. (p)	-	0,004*	0,009*
		n	-	61	61
	LP	Coef. Correl. (r)	-	-	0,659
		Sig. (p)	-	-	0,000*
		n	-	-	61
3º ano	L	Coef. Correl. (r)	0,374	0,442	0,587
		Sig. (p)	0,002*	0,000*	0,000*
		n	67	67	67
	S	Coef. Correl. (r)	-	0,290	0,303
		Sig. (p)	-	0,017*	0,013*
		n	-	67	67
	LP	Coef. Correl. (r)	-	-	0,651
		Sig. (p)	-	-	0,000*
		n	-	-	67
4º ano	L	Coef. Correl. (r)	0,300	0,383	0,641
		Sig. (p)	0,15*	0,002*	0,000*
		n	65	65	65
	S	Coef. Correl. (r)	-	0,417	0,98
		Sig. (p)	-	0,001*	0,440
		n	-	65	65
	LP	Coef. Correl. (r)	-	-	0,384
		Sig. (p)	-	-	0,002*
		n	-	-	65
5º ano	L	Coef. Correl. (r)	0,193	0,485	0,508
		Sig. (p)	0,112	0,000*	0,000*
		n	69	69	69
	S	Coef. Correl. (r)	-	0,129	0,234
		Sig. (p)	-	0,289	0,053
		n	-	69	69
	LP	Coef. Correl. (r)	-	-	0,542
		Sig. (p)	-	-	0,000*
		n	-	-	69

Análise de correlação de Spearman, ( $\alpha$ ) de 5% (0,050)

Legenda: \* estatisticamente significante, L: letra, S: som, LP: leitura de palavra (prova 4), LPP: leitura de pseudopalavra (prova 5).



Entre os escolares do 2º ano e 3º, observa-se evidência de associação entre as provas letra (L) e som (S), letra (L) e leitura de palavra (LP), letra (L) e leitura de pseudopalavra (LPP), som (S) e leitura de palavra (LP), som (S) e leitura de pseudopalavra e leitura de palavra (LP) e leitura de pseudopalavra (LPP). Quando melhor o desempenho dos escolares na prova identificação de letras, melhor seu desempenho nas provas de identificação de sons, leitura de palavras e pseudopalavras. Do mesmo modo, quanto melhor o desempenho na prova identificação do som, melhor o desempenho nas provas de leitura de palavra e pseudopalavra e quanto melhor o desempenho na prova leitura de palavras, melhor o desempenho na leitura de pseudopalavra.

O grau de associação apresentado entre os escolares do 2º ano é positivo fraco para as provas L e S (0,363), L e LP (0,346), S e LP (0,368) e S e LPP (0,330) e positivo moderado para as provas L e LPP (0,536) e LP e LPP (0,659). Já o grau de associação apresentado pelos escolares do 3º ano, é positivo fraco para as provas L e S (0,374), L e LP (0,442), S e LP (0,290) e S e LPP (0,303) e positivo moderado para as provas L e LPP (0,587) e LP e LPP (0,651).

Entre os escolares do 4º ano, observa-se evidência de associação entre as provas L e S, L e LP, L e LPP, S e LP, LP e LPP, o que indica que quanto melhor o desempenho em uma prova, melhor o desempenho na outra prova avaliada. O grau de associação apresentado é positivo fraco para L e S (0,300), L e LP (0,383), S e LP (0,417), LP e LPP (0,384) e positivo moderado para as provas L e LPP (0,641).

Em relação aos escolares do 5º ano, observa-se evidência de associação entre as provas L e LP, L e LPP e LP e LPP. O grau de associação apresentado é positivo fraco para L e LP (0,485) e positivo moderado para L e LPP (0,508) e LP e LPP (0,542).

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que existe diferença no desempenho de escolares brasileiros do Ensino Público e Particular do Ensino Fundamental em provas que avaliam o processo de identificação de letras e do processo léxico. Desempenho superior foi apresentado pelos escolares do Ensino Particular na maioria das provas do Processo de Identificação de Letras e Processo Léxico do PROLEC<sup>24</sup>.

No Brasil, estudos relacionados à área da avaliação da leitura e escrita também encontraram diferenças entre os desempenhos dos escolares de escola pública e particular<sup>11,34-37</sup>. Esses estudos apontam desempenho

superior dos escolares do ensino particular nas provas de avaliação da leitura e escrita.

Entre os escolares do 2º ao 5º ano do Ensino Público, observa-se imprecisão nas respostas quando comparados aos escolares do Ensino Particular, o que mostra que as respostas dos escolares do Ensino Particular são mais homogêneas, ou seja, mantêm um mesmo padrão por parte desses alunos (maior número de acertos). Contrariamente, para a prova identificação do som, a alta variabilidade das respostas foi observada entre os escolares do Ensino Particular, embora tenham apresentado maior média de acertos. Isso ocorreu devido ao maior conhecimento do princípio alfabético (conversão grafema-fonema) por parte dos escolares do Ensino Particular. Autores justificam que a diferença entre os tipos de escola também podem estar relacionadas às práticas educativas utilizadas, ao suporte familiar com melhores condições socioculturais e ao ambiente social mais estimulador<sup>34</sup>. Isso, somado à pressão dos pais referente à qualidade do ensino e a administração da escola voltada ao mercado e à competitividade<sup>38</sup>.

As diferenças no ensino do princípio alfabético entre as escolas pública e particular são fortalecidas pelos resultados encontrados nos escolares do 4º e 5º ano. Entre os escolares do ensino particular, o desempenho foi superior em relação aos escolares do ensino público nas provas em que o uso da rota fonológica era mais exigido. Com esses resultados, nota-se que o uso do mecanismo conversão grafema-fonema é mais eficaz entre os escolares do ensino particular. Esses achados vêm ao encontro do estudo de Cunha e Capellini<sup>23</sup> no qual os escolares do ensino público apresentaram dificuldades em palavras que dependem do processamento fonológico para sua decodificação, como também tiveram dificuldades em decodificar palavras que necessitam de conhecimento das regras ortográficas, que, por sua vez, dependem de um bom processamento fonológico.

Com esses resultados, nota-se que o uso do mecanismo conversão grafema-fonema é mais eficaz entre os escolares do ensino particular. Esses achados vêm ao encontro do estudo de Cunha e Capellini<sup>23</sup>, no qual os escolares do ensino público apresentaram dificuldades em palavras que dependem do processamento fonológico para sua decodificação, como também tiveram dificuldades em decodificar palavras que necessitam de conhecimento das regras ortográficas, que, por sua vez, dependem de um bom processamento fonológico.

O bom leitor pode utilizar tanto a rota fonológica quanto a lexical durante a leitura, dependendo do estímulo apresentado, porém, se o escolar apresenta dificuldade no mecanismo conversão letra-som, maior carga de memória de trabalho fonológica e atenção será exigida e o processo de leitura se tornará mais lento e sujeito a erros, acarretando em dificuldades na formação da informação fonológica com interferência na formação do léxico ortográfico da palavra<sup>13,23,24,39</sup>.

As provas nas quais não houve diferença no desempenho dos escolares de ensino público e particular são aquelas nas quais a rota fonológica não é exigida, podendo as palavras serem lidas pela rota lexical. O principal requisito para a leitura pela rota lexical é ter visto a palavra por tempo suficiente a fim de se formar uma representação interna da palavra, sem a necessidade de transformar cada letra em seu respectivo som, enquanto, na rota fonológica, o principal requisito é aprender as regras de conversão grafema-fonema<sup>24</sup>.

O maior número de acertos para as palavras frequentes, seguido pelas não frequentes ocorre porque quanto maior a frequência da palavra, maior será a probabilidade de que se tenha representação interna, sendo mais fácil e rápido lê-la. Na leitura pela rota lexical, ao se deparar com palavras de baixa frequência de ocorrência, o processo de leitura se torna mais lento, pois a pronúncia feita pelo processo fonológico pode chegar à memória articulatória junto com a pronúncia lexical, o que acarretará demora e possível erro na leitura de palavra<sup>13,24,40</sup>.

Quando analisadas a direção e a força da correlação entre as provas L, S, leitura de palavras (prova 4) e leitura de pseudopalavras (prova 5), nota-se evidência de associação entre as provas nos escolares do 2º e do 3º ano, variando entre positivo fraco a moderado. Nesses achados, fica claro que aprender a utilizar as regras de conversão grafema-fonema é um pré-requisito para o aprendizado da leitura e o principal requisito para usar a rota fonológica<sup>13,23,24</sup>. Como os escolares em início de alfabetização, por terem menos experiência com a leitura, tendem a utilizar mais a rota fonológica, o desempenho nas provas de leitura fica atrelado ao desempenho nas tarefas de identificação de letras e som. Os escolares que possuem conhecimento dos fonemas avançam mais fácil e produtivamente no início do aprendizado da leitura e escrita, o que repercute positivamente nos estágios mais avançados desse aprendizado<sup>24-26</sup>.

Já entre os escolares do 4º ano as provas L e LP, S e LP, L e LPP e LP e LPP e para o 5º ano as provas

L e LP, L e LPP e LP e LPP apresentaram evidência de associação com força e direção positiva fraca a moderada são aquelas que mostram a menor dependência desses escolares da rota fonológica, indicando o maior uso da rota lexical, corroborando os achados no estudo de Pontes et al.<sup>37</sup> que sugerem o uso da rota lexical pelos escolares de 4º e 5º ano, o que, segundo os autores, indica o início do estágio mais avançado da aquisição da leitura que garante a rapidez e a precisão desta tarefa.

Diante dos resultados, entende-se que no início da alfabetização o uso da rota fonológica se sobrepõe à lexical, enquanto a partir do 4º ano, devido ao maior domínio de ortografia, a rota lexical é mais utilizada, pois com a escolarização e o desenvolvimento, o escolar aprende e estabiliza as relações ortográficas, o que permite a recuperação automática e adequada da palavra e o uso menos frequente da rota fonológica. Desse modo, com a experiência, o escolar passa a usar mais a rota lexical, pois ela se beneficia da frequência de ocorrência das palavras na língua, uma vez que quanto maior for esta frequência, mais estabelecida será sua representação lexical e mais fácil o seu resgate a partir do léxico<sup>14,23-27,40</sup>. Vale ressaltar que os escolares que não desenvolvem boas habilidades de processamento fonológico apresentam mais dificuldades em reconhecer palavras isoladas, o que proporciona dificuldades para formar as representações ortográficas das palavras na memória<sup>23</sup>.

Este estudo é importante para auxiliar educadores e outros profissionais da área da educação e saúde a identificar as dificuldades dos escolares em cada ano escolar, e assim auxiliar o planejamento do ensino do princípio alfabético durante o início da alfabetização independentemente do tipo de ensino, público ou particular. Se o sistema de ensino priorizasse na alfabetização o ensino da relação letra-som em situação de sala de aula, considerando a base alfabética do sistema de escrita do português do Brasil, os resultados dos escolares de escola pública, possivelmente, seriam superiores aos apresentados neste estudo, uma vez que o ensino da relação letra-som, além de acelerar a aquisição da leitura, proporciona melhor automaticidade no reconhecimento da palavra e, conseqüentemente, a compreensão da leitura de textos.

## CONCLUSÃO

O desempenho dos escolares brasileiros do Ensino Fundamental, em provas que avaliam o processo

de identificação de letras e do processo léxico, foi diferente de acordo com o tipo de ensino (público ou particular). Os escolares do ensino particular apresentaram desempenho superior na maioria das provas, com exceção daquelas em que a rota fonológica não é a unicamente exigida.

Entre os escolares em início da alfabetização, o uso da rota fonológica se sobrepôs à lexical tanto no ensino público, quanto no particular. A partir do 4º ano, a rota lexical passou a ser a mais utilizada em ambos os tipos de ensino.

Este estudo mostra a necessidade de o sistema de ensino priorizar na alfabetização a relação letra-som, de modo que os escolares de escola pública possam melhores resultados em decodificação que podem influenciar diretamente a compreensão de leitura.

## REFERÊNCIAS

1. Giangiacomo MCPB, Navas ALGP. A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2008;13(1):69-74.
2. Zuanetti PA, Schneck APC, Manfredi AKS. Consciência fonológica e desempenho escolar. *Rev. Cefac.* 2008;10(2):168-74.
3. Cunha VLO, Capellini SA. Leitura: decodificação ou obtenção do sentido?. *Rev. Teias.* 2009;10(19):1-21.
4. Nunes C, Frota S, Mousinho R. Consciência fonológica e o processo de aprendizagem de leitura e escrita: implicações teóricas para o embasamento da prática fonoaudiológica. *Rev. Cefac.* 2009;11(2):207-12.
5. Lonigan C, Anthony J, Phillips B, Purpura D, Wilson S, McQueen J. The nature of preschool phonological processing abilities and their relations to vocabulary, general cognitive abilities, and print knowledge. *J Educ Psychol.* 2009;101(2):345-58.
6. Melgarejo GM, Maraver MJT, Sage DS. El retraso en el desarrollo del lenguaje y los problemas de comprensión lectora: una exploración del modelo simple de lectura. *Rev. Logop. Foniatr. Audiol.* 2013;33(3):136-45.
7. Santos MTM, Navas ALGP. Distúrbios de leitura e escrita: teoria e prática. São Paulo (SP): Manole; 2002.
8. Meires E, Correa J. A relação da tarefa de erro intencional com o desempenho ortográfico da criança considerados os aspectos morfosintáticos e contextuais da língua português. *Rev. Estud Psicol.* 2006;11(1):35-43.
9. Mousinho R, Correa J. Conhecimento ortográfico na dislexia fonológica. In: Barbosa T, Rodrigues CC, Mello CB, Capellini SA, Mousinho R, Alves LM, editores. *Temas em dislexia.* São Paulo (SP):Artes Médicas; 2009. p.33-45.
10. Fernández AY, Mérida JFC, Cunha VLO, Batista AO, Capellini SA. Avaliação e intervenção da disortografia baseada na semiologia dos erros: revisão de literatura. *Rev. Cefac.* 2010;12(3):499-504.
11. Batista AO. Desempenho ortográfico de escolares do 2º ao 5º ano: proposta de elaboração de um protocolo de avaliação da ortografia [mestrado] Marília (SP): Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp. Programa de Pós Graduação em Educação; 2011.
12. Coltheart M, Rastle K, Perry C, Langdon R, Ziegler J. DRG: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychol Rev.* 2001;108(1):204-56.
13. Pinheiro AMV. Leitura e escrita: uma abordagem cognitiva. 2ª Ed. Campinas: Livro Pleno; 2006.
14. Pinheiro AMV, Rothe-Neves R. Avaliação cognitiva de leitura e escrita: as tarefas de leitura em voz alta e ditado. *Psicol. Refl. Crít.* 2001;14(2):399-408.
15. Lúcio OS, Pinheiro AMV. Vinte anos de estudo sobre o reconhecimento de palavras em crianças falantes do português: uma revisão de literatura. *Psicol. Reflex. Crit.* 2011;24(1):170-9.
16. Oliveira AM, Capellini, SA. Desempenho de escolares na adaptação brasileira da avaliação dos processos de leitura. *Pró fono R. Atual. Cient.* 2010;22(4):555-60.
17. Fusco N. Elaboração de programa de intervenção com as habilidades percepto-viso-motoras em escolares com dislexia do desenvolvimento [mestrado] Marília (SP): Faculdade de Filosofia e Ciências – Unesp. Programa de Pós Graduação em Fonoaudiologia; 2013.
18. Manyak PC, Bauer EB. Explicit code and comprehension instruction for English learners. *The Reading Teacher.* 2008;61(5):432-34.
19. McQuiston K, O'Shea D, McCollin M. Improving phonological awareness and decoding skills of high schools students from diverse backgrounds. *Preventing School Failure.* 2008;52(2):67-70.
20. Fletcher JM, Lyons GR, Fuchs LS, Barnes MA. Transtornos de aprendizagem da identificação à intervenção. Porto Alegre (RS): Artmed; 2009.

21. Korat O. Reading electronic books as a support for vocabulary, story comprehension and word reading in kindergarten and first grade. *Comp Educ.* 2010;55(1):24-31.
22. Piasta SB, Wagner RK. Learning letter names and sounds: Effects of instruction, letter type, and phonological processing skill. *J Exp Child Psychol.* 2010;105(4):324-44.
23. Cunha VLO, Capellini SA. Análise psicolinguística e cognitivo-linguística das provas de habilidades metalinguísticas e leitura realizadas em escolares de 2ª a 5ª série. *Rev. CEFAC.* 2010;12(5):772-83.
24. Capellini SA, Oliveira AM, Cuetos F. PROLEC: Provas de avaliação dos processos de leitura. (3ª ed). São Paulo (SP): Casa do Psicólogo; 2014.
25. Cuetos F. *Psicología de la lectura.* 8ª Ed. Las Rozas, Madrid: Wolters Kluwer España; 2010.
26. Morais J. *Criar leitores: para professores e educadores.* Barueri (SP): Minha Editora; 2013.
27. Pinheiro AMV, Lúcio PS, Silva DMR. Avaliação cognitiva de leitura: o efeito de regularidade grafema-fonema e fonema-grafema na leitura em voz alta de palavras isoladas no português do Brasil. *Psicol. Teor. Prát.* 2008;10(2):16-30.
28. Nation K, Cocksey J. The relationship between knowing a word and reading it aloud in children's word reading development. *J Exp Child Psychol.* 2009;103(3):296-308.
29. Kim YS, Petscher Y, Foorman BR, Zhou C. (2010). The contributions of phonological awareness and letter-name knowledge to letter sound acquisition – a cross classified multilevel model approach. *J.Educ.Psychol.* 2010;102(2):313-26.
30. Sen S. The relationship between the use of metacognitive strategies and reading comprehension. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 2009;1(1):2301-5.
31. Johnson TE, Archibal TN, Tenenbaum G. Individual and team annotation effects on students' reading comprehension critical thinking, and meta-cognitive skills. *Computers in human behavior. Comput Human Behav.* 2010;26(6):1496-1507.
32. Graves WW, Binder JR, Desai RH, Humphries, C, Stengel BC, Seidenberg MS. Anatomy is strategy: Skilled reading differences associated with structural connectivity differences in the reading network. *Brain Lang.* 2014;133:1-13.
33. Zou KH, Tuncali K, Silverman SG. Correlation and Simple Linear Regression. *Radiology.* 2003; 227(3):617-22.
34. Oliveira AM, Capellini SA. Compreensão leitora de palavras e frases: elaboração de procedimento avaliativo. *Psicol. estud.* 2013;18(2):293-301.
35. Queiroga BAM, Lins MB, Pereira MALV. Conhecimento morfossintático e ortografia em crianças do ensino fundamental. *Psic.: Teor. e Pesq.* 2006;22(1):95-9.
36. Gonçalves TS, Neves TAP, Nicolielo AP, Crenitte PAP, Lopes-Herrera SA. Phonological awareness in children from public schools and particularly during the process of literacy. *Audiol.Commun. Res.* 2013;18(2):78-84.
37. Pontes VA, Diniz NLF, Martins-Reis VO. Parâmetros e estratégias de leitura e escrita utilizados por crianças de escolas pública e privada. *Rev CEFAC.* 2013;15(4):827-36.
38. Demo P. Escola pública e escola particular: semelhanças de dois imbróglis educacionais. *Ensaio: aval. pol. públ. educ.* 2007;15(55):181-206.
39. Cunha VLO, Silva C, Capellini SA. Correlação entre habilidades básicas de leitura e compreensão de leitura. *Estud. psicol.* 2012;29(supl.1):799s-807s.
40. Snellings P, Van Der Leij A, Jong PF, Block H. Enhancing the reading fluency and comprehension of children with reading disabilities in an orthographically transparent language. *J Learn Disabil.* 2009;42(2):291-305.