

## **Repertório básico de leitura e escrita em escolas brasileiras com baixa avaliação do ensino fundamental**

*(Basic repertoires of reading and writing in Brazilian schools with low rated first grade)*

**Carolina Coury Silveira<sup>\*1</sup>, Camila Domeniconi<sup>\*</sup>, Solange Cordeiro Calcagno<sup>\*\*</sup>,  
Olívia Misae Kato<sup>\*\*</sup> & Elenice Seixas Hanna<sup>\*\*\*</sup>**

<sup>\*</sup>Universidade Federal de São Carlos <sup>\*\*</sup>Universidade Federal do Pará  
<sup>\*\*\*</sup>Universidade de Brasília  
(Brasil)

### **RESUMO**

Baixos desempenhos de alunos de 5º ano na Prova Brasil têm sido documentados desde sua criação. A literatura aponta que a precisão em repertórios mais elementares, como leitura e escrita de palavras isoladas interfere diretamente no sucesso da compreensão de textos, habilidade mensurada pela Prova Brasil. O objetivo deste estudo foi mapear estes repertórios básicos entre 187 alunos de 5º ano de três escolas que apresentaram Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) menor que 5,5 (dentro de uma escala que varia de 0 a 10) na avaliação de 2011, em três cidades do país (Belém, Brasília e São Carlos). Para isto, foram utilizados dois instrumentos de avaliação, contendo palavras regulares e irregulares, cujas construções foram estabelecidas a partir da concepção de leitura e escrita como rede de relações comportamentais. Nas três escolas, os alunos apresentaram déficits de desempenho mais acentuados para repertórios de escrita sob ditado, em comparação com leitura, e em tarefas que demandavam compor palavras irregulares com letras disponíveis. O presente estudo sugere a necessidade de incluir medidas de repertórios mais básicos de leitura e escrita na Prova Brasil, os quais podem também ser deficitários em alunos de 5º ano.

*Palavras-chave:* repertórios básicos; avaliação; leitura; escrita; Prova Brasil; relações comportamentais.

1) O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Observatório da Educação, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES/Brasil. As autoras são afiliadas ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino, INCT-ECCE (Deisy G. de Souza, presidente) financiado pelo CNPq (#573972/2008-7) e FAPESP (2008/57705-8). As autoras agradecem Deisy das Graças de Souza e Júlio Cesar Coelho de Rose pelos comentários e sugestões em versões preliminares deste artigo. As autoras agradecem ainda a toda equipe de bolsistas e voluntários do OBEDUC pelo auxílio na coleta dos dados. E-mail: carol\_coury@hotmail.com

### ABSTRACT

The Brazilian evaluation of school performance, that access elementary education about reading comprehension, has documented low performances of 5<sup>th</sup> grade students since its inception. Scientific literature indicates that accuracy in most basic repertoires, such as reading and writing of isolated words, directly affects text comprehension. The aim of this study was characterize these basic repertoires among 187 5<sup>th</sup> grade students of three different schools that presented scores less than 5.5 (in a scale ranging from 0 to 10) at the Basic Education Development Index (IDEB) in the evaluation of 2011 at Brazilian evaluation of school performance, in three cities of the country (Belém, Brasília and São Carlos). Two assessments were employed, one measured regular words and the other one irregular words. A design of reading and writing as a network of relations underlie the construction of both assessments. It was observed in both assessments higher deficits to repertoires of writing under dictation, compared with reading-related repertoires, and in tasks that demanded to compose words with separate letters on the second assessment. The present study indicates the need to include basic repertoires of reading and writing in the Brazilian evaluation of the elementary school to allow better characterize the different profiles of 5<sup>th</sup> grade students.

*Keywords:* basic repertoire; reading, writing, assessment, Basic Education, behavioral relations.

A leitura é um repertório fundamental para a aprendizagem de conteúdos acadêmicos na educação formal e pode ser considerado instrumento de inclusão social, ampliando as possibilidades de autonomia do indivíduo. Apesar da importância da leitura, as práticas vigentes de ensino não estão produzindo os resultados esperados para todos os aprendizes (Capovilla, 2002; de Rose, 2005). Segundo Capovilla e Capovilla (2004), embora o governo tenha anunciado a implementação de políticas públicas visando melhorias do sistema educacional, a maior parte dos alunos permanece com o desempenho abaixo do esperado para a escolaridade em que se encontram. Esse resultado pode ser observado nos dados do Sistema de Avaliação do Ensino Básico (SAEB), divulgados pelo Ministério da Educação (MEC, 2011), desenvolvido pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

O SAEB envolve três avaliações complementares realizadas bianualmente. Uma delas, a Avaliação Nacional do Rendimento Escolar, conhecida atualmente como Prova Brasil, é aplicada a todos os alunos de 5<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup> anos do Ensino Público Fundamental e avalia repertórios de Língua Portuguesa e Matemática (MEC, 2011) de maneira censitária. No que se refere à Língua Portuguesa, a Prova Brasil avalia somente repertórios relacionados à compreensão de leitura de textos. Os itens de avaliação são organizados em tópicos que se desdobram em descritores (habilidades e competências), compondo a Matriz de Referência para Língua Portuguesa.

Os resultados da Prova Brasil são analisados e divulgados, classificados por escola, município, estado e região do Brasil (MEC, 2011). Para cada esfera é calculada uma média de proficiência dos alunos, que varia em uma escala de 0 a 500. Além do objetivo primário de avaliar o nível de leitura, escrita e matemática, a Prova Brasil tem por objetivo secundário contribuir para a melhoria da qualidade do ensino. No entanto, desde a primeira avaliação em 1995, a média nacional do SAEB tem permanecido baixa, sem tendência crescente, com valores para as provas de Língua Portuguesa variando de 165,1 a 190,6 para alunos de 5<sup>o</sup> ano (MEC, 2007; 2011).

Instrumentos de aferição de desempenho dos alunos, como a Prova Brasil, constituem avanços na avaliação de habilidades de compreensão de leitura de textos em larga escala. No entanto, sabe-se que a compreensão de textos necessita de outros repertórios mais elementares bem estabelecidos, tais como nomear com precisão palavras isoladas<sup>2</sup>. As evidências sugerem que a precisão na nomeação de palavras isoladas, isto é, a leitura oral, é essencial para o sucesso na compreensão de leitura de textos, assim como para a ampliação do vocabulário oral (e.g., National Reading Panel, 2000; Tannembaum, Torgesen, & Wagner, 2006). Avaliações que visam melhorar a qualidade do ensino podem gerar informações relevantes sobre as habilidades ensinadas e a serem ensinadas pelas escolas, relacionadas ao comportamento final desejado a ser instalado em alunos com baixos desempenhos na Prova Brasil. Entre essas habilidades estão os repertórios de leitura e escrita de palavras e sílabas isoladas.

Na Psicologia, e mais especificamente na Análise do Comportamento, os estudos relatam procedimentos eficientes de ensino e avaliação dos desempenhos dos alunos. Esses estudos têm programado condições de ensino para investigar aspectos importantes no estabelecimento efetivo de relações entre conjuntos de figuras, conjuntos de letras, sílabas e/ou palavras impressas e faladas, para a promoção da leitura com compreensão e escrita de palavras isoladas (e.g., Bandini, Bandini, Sella, & Souza, 2014; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Souza, de Rose, Fonseca, & Hanna, 1999; de Souza et al., 2009; Reis, Postalli, & Souza, 2013; Sidman & Tailby, 1982). Esta linha de investigação está pautada na concepção dos repertórios de leitura e escrita como rede de relações comportamentais, que podem ser funcionalmente independentes no início, mas que no repertório do leitor proficiente, encontram-se interligadas (de Rose, 2005).

Para traçar um currículo de ensino individualizado, primeiramente é preciso descrever o repertório inicial de cada aluno. Para isto, foram desenvolvidas e testadas tarefas de avaliação compiladas em duas avaliações informatizadas: o “Diagnóstico da rede de Leitura e Escrita 1 – DLE-1” e o “Diagnóstico de Leitura e Escrita 2 – DLE-2” (de Souza, de Rose, & Hanna, 1996; Fonseca, 1997). As tarefas de avaliação possibilitam identificar se os alunos apresentam relações comportamentais básicas (descritas no método deste estudo) relevantes ao aprendizado de leitura e escrita.

Após a caracterização dos repertórios dos alunos, estes são encaminhados para um dos módulos de ensino do programa de ensino de leitura e escrita informatizado “*Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos*” (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996), com vistas a remediar déficits nas habilidades específicas. As avaliações e o programa de ensino vêm sendo testados e aprimorados por pesquisadores da área e têm-se mostrado efetivos no diagnóstico e ensino de repertórios básicos de leitura e escrita de palavras isoladas, quando aplicados em ambiente experimental e ambiente natural (e.g., de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Souza & de Rose, 2006; Reis, de Souza, & de Rose, 2009).

O presente estudo mapeou, a partir do DLE-1 e DLE-2, o repertório de leitura e escrita de sílabas e palavras de crianças do 5º ano do ensino fundamental de escolas públicas que apresentaram Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) menor que 5,5 (dentro de uma escala que varia de 0 a 10) na avaliação de 2011. Espera-se que no 5º ano os alunos já estejam alfabetizados. No entanto, os baixos escores na Prova Brasil sugerem que muitas crianças não adquiriram a habilidade de ler com compreensão. O estudo caracterizou os repertórios mais básicos de leitura e escrita dos alunos de três

2) A definição do termo “nomeação” que está sendo utilizada aqui é a mesma utilizada por Sidman (2000), em que qualquer nome que aplicamos a um estímulo é uma resposta discriminativa definida. Nesta teoria qualquer resposta definida componente da contingência tem um status igual aos estímulos e reforçadores da classe.

escolas públicas das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte, avaliando as habilidades que os alunos dominam e aquelas que não dominam e que podem dificultar a compreensão de textos (c.f., Tannembaum et al., 2006). Além do IDEB menor que 5,5 na avaliação de 2011, as escolas foram escolhidas por apresentarem as condições mínimas para o desenvolvimento do projeto (sala de informática e a autorização do(a) diretor(a) da escola).

## MÉTODO

### *Participantes*

Participaram 187 alunos de 5<sup>o</sup> ano do Ensino Fundamental de três escolas públicas com baixo IDEB de 2011, tomando como base a avaliação de Língua Portuguesa da Prova Brasil (Tabela 1). O projeto foi autorizado pelo Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAAE17495414.1001.5504, ver Anexo A). Os pais dos alunos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando a participação do filho(a).

*Tabela 1.* IDEB e Nível na Escala de Língua Portuguesa (L.P.) da Prova Brasil de 2011 alcançado por cada Escola, e Número de Alunos Avaliados no DLE-1 e no DLE-2.

<i>Escola</i>	<i>Cidade</i>	<i>IDEB<sup>a</sup></i>	<i>Escala L.P.<sup>b</sup></i>	<i>Alunos</i>	
		<i>(0-10)</i>	<i>(0-9)</i>	<i>DLE-1</i>	<i>DLE-2</i>
A	Belém	3,4	2	74	28
B	Brasília	4,7	3	21	21
C	São Carlos	5,1	3	92	71
Total				187	120

<sup>a</sup> Os resultados são referentes à média para todos os anos iniciais do Ensino Fundamental em 2011.

<sup>b</sup> Nível 2 da escala de proficiência em Língua Portuguesa corresponde a notas de 150 a 175 e Nível 3 corresponde a notas de 175 a 200. O maior nível da escala é 11 e corresponde a notas de 375 ou mais.

## SITUAÇÕES E MATERIAIS

A pesquisa foi realizada na sala de informática de cada escola, equipada com computadores, fones de ouvido, mesas e cadeiras. Foram utilizados os instrumentos de avaliação de leitura e escrita de palavras isoladas desenvolvidos por de Souza e cols. (1996), chamados Diagnóstico de Leitura e Escrita 1 e 2 (DLE 1 e DLE 2). Nas escolas de São Carlos e Brasília, a versão das avaliações utilizada foi a programada no Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC, Capobianco, Teixeira, Bela, Orlando, de Souza, & de Rose, 2009). Na escola de Belém, foi utilizada a versão *off-line* das avaliações programada no software PROGLEIT (Rosa Filho, de Souza, de Rose, Fonseca, & Hanna, 1998). A aplicação das duas versões dos instrumentos requer a utilização de computador com sistema operacional XP ou superior.

*Diagnóstico de Leitura e Escrita 1 – DLE 1*

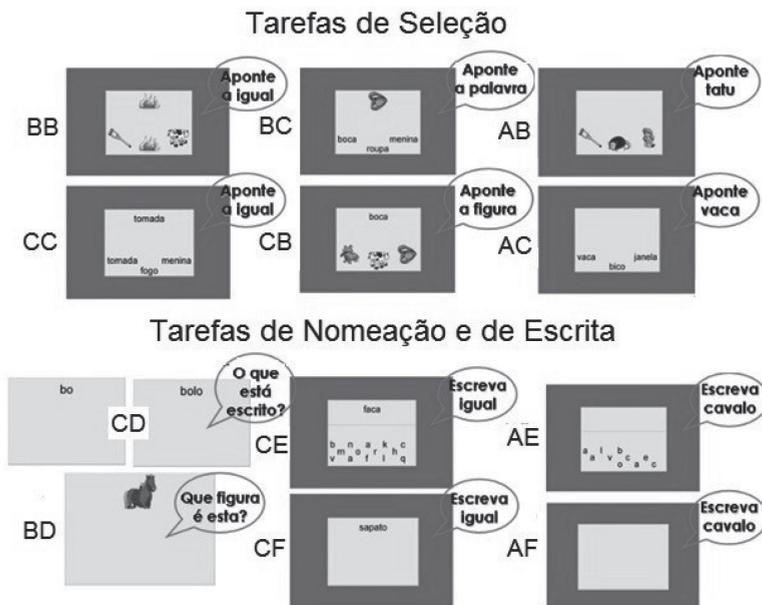
Este instrumento, nas duas versões automatizadas, avalia habilidades de leitura de 43 palavras, 20 sílabas e 26 letras, e a escrita de 40 palavras. Todas as palavras apresentadas são formadas por duas ou três sílabas simples, do tipo consoante/vogal. O DLE 1 contém tarefas de emparelhamento (aqui chamadas de seleção) entre figuras (Conjunto B), palavras ditadas (Conjunto A) e impressas (Conjunto C), vogais e consoantes impressas (Conjuntos Cv e Cc) ou sílabas impressas (Conjunto Csil), nomeação de letras, sílabas e palavras, escrita por composição e escrita manuscrita. O número de tentativas programadas para avaliar cada relação comportamental está resumido na Tabela 2. A primeira letra do código das relações avaliadas (Coluna 3) indica o tipo de estímulo utilizado como modelo e a segunda letra corresponde ao tipo de estímulo utilizado como comparação em tarefas de emparelhamento. Tarefas de nomeação são indicadas pela letra D, tarefas de escrita por composição são indicadas pela letra E e de escrita manuscrita são indicadas pela letra F.

*Tabela 2.* Relações Avaliadas em cada sessão do DLE-1: Número de Tentativas, Instrução, Estímulo Modelo e Estímulos de Comparação.

Relações	Tentativas	Instrução	Modelo	Comparações
<b>Sessão 1</b>				
BB	15	Aponte a igual	Figura	3 figuras
CD	15	Que palavra é essa?	Palavra impressa	–
CDv	5	O que está escrito?	Vogal impressa	–
AC	15	Aponte "x"	Palavra falada	3 palavras impressas
CDv	5	O que está escrito?	Vogal impressa	–
BD	15	Que figura é essa?	Figura	–
CDc e CDv	26	O que está escrito?	Letra impressa	–
<b>Sessão 2</b>				
AB	15	Aponte "x"	Palavra falada	3 figuras
AE	15	Escreva "x"	Palavra falada	Letras
BC	15	Aponte a palavra	Figura	3 palavras impressas
CE	15	Escreva igual	Palavra impressa	Letras
<b>Sessão 3</b>				
CB	15	Aponte a figura	Palavra impressa	3 figuras
CDv	2	O que está escrito?	Vogais agrupadas	–
CDsil	20	O que está escrito?	Sílaba impressa	–
CC	15	Aponte a igual	Palavra impressa	3 palavras impressas
AF	15	Escreva "x"	Palavra ditada	–
CF	15	Escreva igual	Palavra impressa	–

*Nota.* A nomeação de vogais (tentativas CDv) foi avaliada com as vogais apresentadas individualmente (Blocos 5 e 7, Sessão 1) e todas juntas (Bloco 2, Sessão 3) na ordem convencional e misturadas. Nas instruções que constam o complemento “x”, este é referente a uma palavra, letra ou sílaba.

A Figura 1 apresenta exemplos da tela do monitor com as diferentes tarefas do DLE 1. As relações condicionais BB, CC, AB, AC, BC, CB são avaliadas com o procedimento de emparelhamento ao modelo (Cumming & Berryman, 1965). Neste são apresentados três estímulos de comparação (um correto, e dois incorretos) abaixo do estímulo modelo. O aluno deve selecionar a comparação que corresponde ao modelo (Figura 1, porção superior).



*Figura 1.* Exemplos de telas do computador com as diferentes tarefas de seleção, nomeação e de escrita do DLE-1 (construídas por de Souza, de Rose, & Hanna, 1996).

Para as tarefas de escrita com composição AE e CE (Figura 1, porção inferior) utiliza-se o procedimento de emparelhamento ao modelo com resposta construída (Dube, McDonald, McIlvane, & Mackay, 1991) que apresenta letras na porção inferior da tela. O aluno deve selecionar as letras na sequência correta até compor a palavra correspondente à palavra ditada (AE) ou escrita (CE) apresentada como modelo (ditado e cópia, respectivamente). Na avaliação de escrita manuscrita AF e CF, os alunos transcrevem com lápis em uma folha de papel a palavra modelo ditada (ditado manuscrito) ou impressa (cópia manuscrita). As habilidades de nomeação CD e BD são avaliadas em tentativas que apresentam um estímulo textual (letra, sílaba ou palavra) ou uma figura na tela, e o aluno deve dizer em voz alta qual é a letra, sílaba ou palavra correspondente (CD) ou o nome da figura correspondente (BD). A Figura 1 apresenta um exemplo de tela de cada tipo de tentativa. A Tabela 2 apresenta também as instruções fornecidas pelo computador, o estímulo modelo e os comparações para cada tipo de relação avaliada.

*Diagnóstico de Leitura e Escrita 2 – DLE 2.*

O DLE 2 avalia as habilidades de leitura e escrita de 40 palavras irregulares e com dificuldades da língua em quatro sessões. Inicialmente o participante realiza tarefas de emparelhamento entre palavras ditadas e impressas (Relações AC) e em seguida a nomeação (leitura oral-CD), o ditado com escrita manuscrita (AF) e por composição (AE) das mesmas palavras. Nas relações avaliadas, as palavras apresentadas como estímulos de comparação exibem diferenças múltiplas (uma ou duas letras em comum, podendo ocupar posições diferentes nas palavras, como em “serra” e “sapo”) e diferenças críticas (com pelo menos duas letras em comum ocupando a mesma posição, como em “serra” e “sera”). Os autores incluíram as dificuldades mais frequentes na língua portuguesa que, em sua maioria, introduziam correspondências grafema-fonema diferentes das utilizadas em palavras regulares formadas por sílabas simples, como também palavras com as letras Ç, Q e X, não avaliadas no DLE-1. As dificuldades apresentadas nas palavras, em termos de categorias e exemplos, foram: CE/CI (cebola/cinema), CH (chave), LH (palha), NH (ninho), GE/GI (gema/gibi), GUE/GUI (gueto/guia), R brando (garoto), RR (carro), SS (massa), S com som de Z (vaso), Til (mão), consoante-R-vogal (frego), consoante-L-vogal (pluto), vogal-L-consoante (balde), vogal-S-consoante (lista), vogal-R-consoante (farda) e vogal-N-consoante (renda). Duas palavras que continham cada dificuldade foram utilizadas.

**PROCEDIMENTO**

Foram selecionados três professores da educação básica de cada escola para acompanhar a aplicação das avaliações dos alunos. Cada aluno realizou sessões individuais de duração média de 30 minutos no computador, com monitoramento de um professor, pesquisador ou bolsista de Iniciação Científica, que foram previamente capacitados para participar do projeto.

A capacitação consistiu de uma parte teórica, seguida da prática. Na etapa teórica, foram realizadas apresentações expositivas e/ou discussões sobre métodos de ensino das escolas brasileiras, definição de leitura e escrita para a Análise do Comportamento, discussão de habilidades sociais educativas, e exposição da tecnologia de ensino subjacente à construção das duas avaliações utilizadas. Na etapa de prática, realizou-se orientação durante a aplicação por meio de *role play* das duas avaliações, ensino de aspectos operacionais e administrativos para uso dos computadores e softwares.

O monitor fornecia instruções adicionais para as tarefas, registrava respostas de nomeação oral (leitura em voz alta) e transcrevia, para o computador, as respostas manuscritas dos alunos, mas era orientado a não interferir na realização das tarefas. Após digitar a resposta do aluno, o monitor pressionava as teclas da resposta correta (SHIFT+F3) ou incorreta (SHIFT+F4) e, então, a próxima tentativa era disponibilizada. Instruções mínimas eram fornecidas pelo computador e são apresentadas na Tabela 2 (Coluna 3). As instruções adicionais dadas pelo monitor serviam para esclarecer o que era requerido na tarefa, como por exemplo, “olhe a figura e escolha a palavra que é o nome dela” ou “diga em voz alta o que está escrito” ou “escreva na folha de papel a palavra que você ouviu”. Isto ocorria apenas na tentativa inicial de cada tipo de relação ou quando o participante aparentava não ter entendido o que era esperado (e.g., ficava parado olhando para a tela, clicava no modelo quando deveria clicar em um dos estímulos de comparação).

Primeiramente foi aplicado o DLE 1 em três sessões, conforme especificado na Tabela 2. Em seguida, foi aplicado o DLE 2 em quatro sessões. Na primeira sessão, avaliou-se as Relações AC

(seleção de palavra impressa correspondente ao modelo ditado) com as 40 palavras. Nas três sessões subsequentes, a leitura oral (CD), o ditado por composição de letras (AE) e o ditado manuscrito (AF) foram avaliados para um conjunto diferente de palavras em cada sessão. Todas as relações foram avaliadas com as mesmas 40 palavras.

## RESULTADOS

No DLE 1 e no DLE 2, a distribuição de frequência de alunos em quatro intervalos de acertos (menor ou igual a 30%, de 31 a 60%, de 61 a 90% e maior que 90% de acertos) foi calculada para cada relação avaliada, para cada escola. As Figuras 2 e 3 mostram as relações avaliadas no DLE 1 e no DLE 2, respectivamente.

O DLE-1 avaliou os repertórios com figuras e palavras regulares, que alunos do 5º ano deveriam dominar plenamente. Observa-se na Figura 2, que 90% ou mais dos alunos das três escolas identificaram figuras e palavras iguais, selecionaram a figura correspondente ao nome ditado e nomearam vogais e sílabas. No entanto, 7% dos alunos da Escola A (Belém) apresentaram escores abaixo de 90% de acertos na identidade de figuras, e 7% dos alunos da Escola C na identidade de palavras. Ainda, mais de 25% das crianças da Escola A cometeram erros na nomeação de consoantes e obtiveram escores entre 61 e 90% de acertos. Quanto à nomeação de figuras, 14% dos alunos da Escola B, 16% dos alunos da Escola C e 31% dos alunos da Escola A cometeram vários erros (escores entre 60 e 90% de acertos).

Quanto às habilidades relativas à leitura de palavras regulares também avaliadas no DLE 1 (Figura 2), mais de 90% dos alunos identificaram a palavra impressa correspondente à palavra ditada (leitura receptiva) e relacionaram a figura correspondente à palavra impressa (leitura com compreensão). Mais de 80% dos alunos de todas as escolas também apresentaram altos escores (acima de 90% de acertos) nas escolhas de palavras impressas correspondentes a uma figura modelo e na nomeação das palavras impressas (leitura oral). Nessas duas habilidades, entretanto, alunos das Escolas A e C apresentaram vários erros. Para a Escola A, a porcentagem de alunos que erraram mais de 10% das relações entre Figura e Palavra e a Leitura oral foi de 19 e 15%, respectivamente. Para a Escola C, a porcentagem foi de 12 e 8%, respectivamente. Nas Escolas A e C, 7% e 9% dos alunos, respectivamente, apresentaram escores abaixo de 90% nas relações entre palavra falada e figura.

O último conjunto de gráficos da Figura 2 mostra resultados dos desempenhos de escrita: cópia e ditado. Em geral, porcentagens maiores de alunos mostraram escores mais altos (> 90% de acertos) nas avaliações de cópia em comparação com o de ditado e nas avaliações com escrita manuscrita em comparação com as de composição de palavra com as letras apresentadas na tela. De todas as habilidades avaliadas, o ditado por composição e com escrita manuscrita foram as que apresentaram mais alunos com escores abaixo de 90% de acertos. No ditado por composição, 38% dos alunos da Escola A e 24% dos alunos da Escola C apresentaram escores entre 60 e 90% de acertos. No ditado com escrita manuscrita, o número de alunos aumentou nos intervalos de acerto, com 30, 10 e 18% de ocorrências de escores menores que 90% nas escolas A, B e C, respectivamente. Destaca-se que 7% dos alunos da Escola A e 4% dos alunos da Escola C não apresentaram cópia com composição de palavras regulares em 40% das tentativas ou mais.

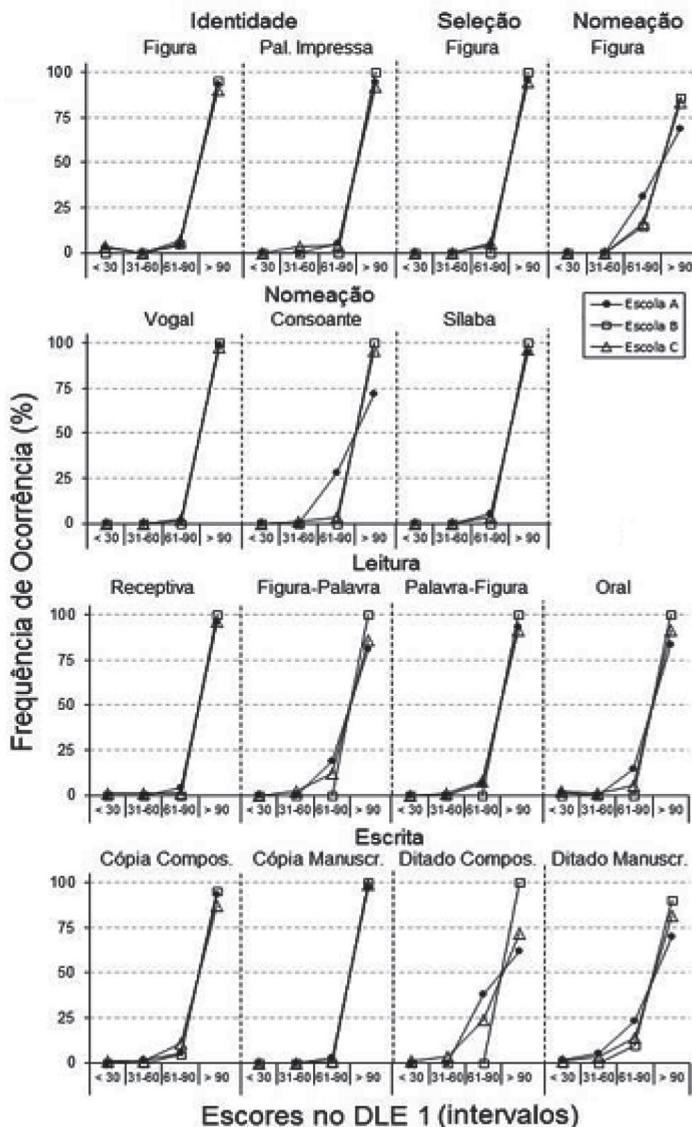


Figura 2. Distribuição de frequência de alunos de cada escola nos intervalos de percentual de acerto para cada relação comportamental avaliada no DLE-1, com palavras regulares, sílabas, letras e figuras.

A Figura 3 mostra que a maioria dos alunos das três escolas acertou menos de 90% das tentativas dos diferentes tipos de relações avaliadas no DLE 2, resultados inferiores aos observados para o DLE 1.

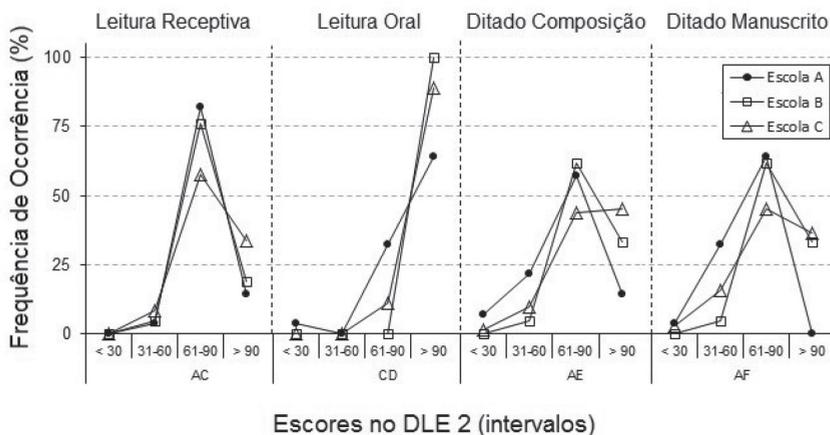


Figura 3. Distribuição de frequência de alunos de cada escola nos intervalos de percentual de acerto nas tarefas do DLE-2 com palavras contendo dificuldades da língua.

Quanto às habilidades relativas à leitura receptiva de palavras irregulares (DLE 2), apenas 14%, 19% e 34% dos alunos das Escolas A, B e C, respectivamente, apresentaram acima de 90% de acertos. Comparando-se as duas modalidades de leitura, a leitura oral concentrou maior número de alunos (89% e 100% dos alunos das Escolas C e B, respectivamente) com desempenho acima de 90%; porém, 36% dos alunos da Escola A apresentaram escores abaixo de 90% de acertos.

Em relação aos resultados dos desempenhos de escrita do DLE 2 (ditado manuscrito e com composição), em geral, porcentagens maiores de alunos mostraram escores menores que 90% de acertos. Nas avaliações da escrita com composição, apenas 14%, 33% e 45% dos alunos das Escolas A, B e C, respectivamente, apresentaram acertos acima de 90%. Constatou-se nas escolas A, B e C que 0%, 33% e 37% dos alunos, respectivamente, obtiveram escores acima de 90% de acertos na escrita manuscrita.

Foi realizada uma análise dos erros nas tentativas com maior ocorrência de respostas incorretas dos alunos que apresentaram escores abaixo de 90% de acertos. Os estímulos das diferentes relações avaliadas em que mais de 70% dos alunos apresentaram erro no DLE 1 foram: muleta, lupa, roupa, mato e toco. Na avaliação com palavras irregulares (DLE 2), o maior número de alunos apresentou erros diante de “cossaco”, ocorrendo erros mais frequentes em: (1) escolhas da palavra impressa correspondente à palavra ditada cossaco, sendo as outras alternativas cosaco e cavalo, pelos alunos da Escola C; (2) no ditado por composição das palavras cossaco e forro (Escola A) e apenas cossaco (Escola B).

Para as tarefas que exigiam ler em voz alta (leitura oral - CD) ou escrever manualmente (ditado manuscrito - AF), também foram realizadas uma análise de erros. No entanto, nestes casos, realizou-

se a contagem de bigramas corretos das respostas do grupo de alunos, e foi gerado o percentual de acertos dos bigramas constituintes da palavra. Esta análise visou identificar erros na leitura ou escrita da extensão total da palavra isolada ou nos bigramas constituintes da mesma. Para isto, as respostas dos alunos foram divididas em bigramas, indicando a presença de dois itens adjacentes na palavra falada ou escrita, com a inclusão dos espaços antes e depois da primeira e da última letra da palavra (Hanna et al., 2004; Lee & Sanderson, 1987).

Para exemplificar, a palavra “pequi” é constituída pelos seis bigramas “-p, pe, eq, qu, ui, i-”. Se o aluno nomeasse em voz alta “pegi”, teria acertado três bigramas (-p, pe, i-), ou 50% de correspondência textual ponto-a-ponto com a palavra. O índice de acertos foi calculado para cada palavra nas duas relações separadamente (CD e AF), sendo realizada a somatória de bigramas (SOM) nomeados ou transcritos corretamente por todos os alunos que apresentaram desempenho abaixo de 90% de acertos na relação. Em sequência essa somatória de bigramas foi dividida pelo número de alunos (NA) multiplicado pelo número total de bigramas da palavra modelo (NB), e multiplicado por 100 para resultar em a porcentagem de acertos do grupo para cada palavra ( $SOM \div \{NA * NB\} * 100$ ). A Tabela 3 apresenta as palavras com os percentuais mais baixos de acertos no total dos bigramas da palavra para a leitura oral (CD) e ditado manuscrito (AF) nos dois DLEs, para cada escola.

*Tabela 3.* Palavras com os Percentuais de Acertos Mais Baixos no Total dos Bigramas de Cada Palavra para o Grupo de Alunos, em Leitura Oral (CD) e Ditado Manuscrito (AF)

Palavra	DLE-1		Palavra	DLE-2	
	% bigramas	Escolas		% bigramas	Escolas
Relação CD					
mula	0,0	C	cossaco	67,8	C
boneca	50,0	C	açude	71,4	C
tapete	59,5	C	frevô	78,5	A
gaveta	78,5	A		71,4	C
	59,5	C	galã	71,4	C
salada	61,9	C	guiza	75,5	C
bolo	75,0	A	serra	78,5	A
loja	80,0	A	coruja	81,6	A
dedo	80,0	A	bege	82,8	A
camelo	86,9	A	balde	83,3	A
Relação AF					
caju	75,4	A	rixa	78,5	A
	50,0	C		72,0	B
gaveta	85,7	B		64,0	C
	62,5	C	guiza	57,6	A
loja	80,0	A		71,4	B
	80,0	B		66,9	C
	65,0	C	galã	72,0	B
peteca	85,7	B		76,8	C
	71,4	C	coxo	84,0	B
lima	86,3	A		78,6	C
tapete	83,7	A	açude	66,6	A
	71,4	B	sabão	70,8	A
	71,4	C	bege	75,0	C
boneca	85,7	A	malagueta	71,0	A
	78,5	B	chita	80,0	B

Pode-se observar que para a maioria das palavras regulares e irregulares nas duas tarefas, o índice variou entre 50 e 70% de acertos dos bigramas. Observa-se, também, que algumas palavras com piores índices de acertos se repetem em mais de uma escola no DLE-1, sendo: gaveta na leitura oral (CD); caju, gaveta, loja, peteca, tapete e boneca no ditado manuscrito (AF). No DLE-2, as porcentagens de acerto mais baixas foram para as palavras frevo na leitura oral (CD), e rixa, guiza, galã e coxo no ditado manuscrito (AF).

## DISCUSSÃO

No presente estudo observou-se que a maioria dos alunos das três escolas apresentaram domínio das habilidades elementares de leitura e escrita, sugerindo que as intervenções visando remediar os déficits evidenciados pelas avaliações em larga escala podem ter início no ensino de fluência e compreensão de textos complexos. Em uma porcentagem menor, alunos do 5º ano ainda não apresentaram repertórios básicos de leitura e escrita, o que pode dificultar o desempenho competente em tarefas mais complexas, como a compreensão e redação de texto. Esses alunos podem se beneficiar de intervenções com atividades mais elementares que as trabalhadas na escola. O valor preditivo das avaliações empregadas (DLE1 e DLE2) reside em considerar os diferentes níveis de dificuldade e de potencialidade ao propor intervenções efetivas na resolução dos problemas de leitura documentados pelas avaliações em larga escala.

Para exemplificar a relevância prescritiva dos instrumentos utilizados, tomemos os desempenhos de três alunos com perfis diferentes que geraram encaminhamentos diferentes para o ensino diferentes. O aluno P1 apresentou desempenho inferior a 70% na leitura oral e menor que 50% de acerto no ditado do DLE 1, indicando a necessidade de remediação da leitura e escrita para palavras regulares, podendo se beneficiar com um programa de ensino dessas palavras. O aluno P2 apresentou desempenhos acima dos valores estabelecidos como critério em leitura e escrita avaliadas no DLE 1, mas não atingiu os critérios no DLE-2, devendo ser encaminhado para o Módulo de ensino de tarefas de leitura e escrita de palavras irregulares. Por fim, aluno P3 apresentou nos dois DLEs escores acima de 70% de acertos em leitura oral (CD) e acima de 50% em ditado por composição (AE), indicando que tem domínio das habilidades mais elementares de leitura de palavras isoladas e está pronto para aprender (ou já domina) as habilidades de leitura de textos com compreensão, exigidos na escola e na Prova Brasil.

Sabe-se que a fase de alfabetização nas escolas públicas brasileiras deve acontecer no 1º ano do Ensino Fundamental e ser complementada até o 3º ano (MEC, n.d.). Assim, seria esperado que todos os alunos alcançassem desempenhos muito próximos ou iguais a 100% de acertos nas avaliações empregadas no presente estudo, devido à relativa facilidade da tarefa e aos anos de prática dos alunos avaliados (quatro no total). Por este motivo, é importante ressaltar o desempenho de alunos que apresentaram baixos escores nos repertórios básicos de leitura e escrita e discutir possíveis variáveis relacionadas aos déficits encontrados. Inicialmente serão discutidos os resultados das tarefas pré-requisitos, sendo seguidos pela leitura e tarefas de escrita.

Os resultados das relações pré-requisito de palavras regulares avaliadas no DLE-1 (Figura 2) para as três escolas podem ser considerados alarmantes, quando se observa que alguns alunos do 5º ano, mesmo que poucos, ainda apresentaram menos de 90% de acertos. A tarefa de identidade de palavras (CC), que pode parecer simples, requer além da discriminação da estrutura global da palavra, a

diferenciação das suas unidades menores (letras, traços, etc.), e a sequência correta de letras ou sílabas (de Rose, 2005). Na tarefa de nomeação de consoantes (CDc), também um percentual significativo de alunos da Escola A (mais que 25%) apresentou baixos escores. A análise de erros revelou que estes consistem em trocas por letras similares fisicamente (e.g., d/b) e em letras desconhecidas (e.g., w e y), revelando que esses alunos se encontravam ainda em fases iniciais da alfabetização, necessitando refinar a discriminação das letras.

Nas tarefas de leitura oral (CD), um percentual dos alunos das Escolas A e C também apresentou baixos escores no DLE 1. Observam-se números ainda maiores de alunos com baixos percentuais de acertos nas avaliações com palavras irregulares (DLE 2). Na leitura oral de palavras irregulares, alunos da Escola A apresentaram erros, sendo que, três das cinco palavras que exibiram maior quantidade de bigramas errados apresentam a irregularidade no par ‘r/tr’ em comum (e.g., serra, frevo e coruja). Pode-se sugerir que esta seja uma irregularidade da língua que necessita de mais ensino do que outras.

De modo geral, nas três escolas foram observados os desempenhos mais baixos no ditado do que em leitura, no DLE-1 e no DLE-2, sugerindo menor ênfase no ensino de escrita sob controle de modelo auditivo nas escolas. Esses resultados demonstram que as relações comportamentais avaliadas - leitura e escrita - são funcionalmente independentes (e.g., Skinner, 1957/1978), reafirmando a necessidade de trabalhar todas elas igualmente, como padrão mostrado anteriormente em literatura da área (de Rose et al., 1996; Hanna, de Souza, de Rose, & Fonseca, 2004; Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000; Reis et al., 2009), indicando que o ensino de leitura não garante aprendizado de escrita.

Na cópia por composição (CE), a Escola A apresentou um percentual de alunos com baixos desempenhos, mas não foi encontrado um padrão nos erros. Mesmo sendo a cópia uma habilidade comumente ensinada nas escolas brasileiras (Oliveira, 2010), este resultado ressalta a hipótese de controle de estímulos insuficiente quando a tarefa requer discriminações ponto-a-ponto, utilizando a letra e não a palavra como unidade mínima. Programando-se no ensino a autocorreção a partir da conferência pelo aluno de correspondências entre o modelo e a sua resposta, seria talvez possível diminuir essa dificuldade na cópia. Alguns estudos têm mostrado que rever o que escreveu comparando-se com o texto-modelo e corrigir o que fez errado é mais eficaz para o aprendizado de escrita das palavras do que os procedimentos de ensino tradicionais (Espin & Deno, 1989; Heron, Okyere, & Miller, 1991; McNeish, Heron, & Okyere, 1992).

No ditado com escrita manuscrita (AF), também se observa nas três escolas uma grande quantidade de alunos com baixos escores já na primeira avaliação. Nas Escolas B e C foi observada predominância de erros para palavras trissílabas (e.g., gaveta e tapete, ver Tabela 3). De maneira semelhante a outras relações, observa-se aumento notável na quantidade de alunos com baixos escores nas avaliações usando palavras com irregularidades da língua. Todos os alunos da Escola A apresentaram esse padrão deficitário. Na Escola B, prevaleceu as dificuldades com o par “x/ch”, ocorrendo em três das cinco palavras com maior número de erros (e.g., rixa, chita e coxo, ver Tabela 3). Nas três escolas, evidenciou-se que o ensino de escrita de palavras irregulares não produziu desempenho preciso nessa habilidade em alunos do 5º ano.

Mesmo após quatro anos de prática, fica evidente que ainda existem alunos nas três escolas que não dominam completamente relações pré-requisitos, de leitura e de escrita tanto de palavras regulares, compostas por 2 ou 3 sílabas simples, como de palavras irregulares. Por outro lado, é parcimonioso fazer uma análise cuidadosa do instrumento de avaliação utilizado e das palavras sele-

cionadas com pouco uso na língua portuguesa e palavras inventadas com o intuito de aperfeiçoá-los. Estes instrumentos são ferramentas importantes para propor currículos de ensino para alunos com histórico de fracasso escolar, a partir de uma avaliação do repertório de cada um.

Os resultados demonstraram que as avaliações podem favorecer um diagnóstico que guie intervenções voltadas ao desenvolvimento da leitura e escrita de palavras isoladas com precisão. Como a precisão da leitura de palavras isoladas é fator crucial para sucesso na compreensão de leitura de textos, esta pode ser uma medida importante para diagnosticar alunos que estejam aquém dos repertórios esperados na Prova Brasil, uma vez que essa é utilizada para avaliar uma série de habilidades acadêmicas, a partir da leitura e compreensão de textos da língua portuguesa.

Apesar das vantagens de uma avaliação de aprendizagem em larga escala como a Prova Brasil, a melhora na qualidade de ensino no Brasil pode depender de avaliações complementares que identifiquem o que já foi aprendido e o que precisa ser aprendido, permitindo alterar o currículo e apontando para mudanças em metodologias de ensino. Este estudo apresenta evidências de que alunos do 5º ano das três escolas avaliadas estão em estágios do processo de aprendizagem diferentes, uns necessitando aprender habilidades de leitura e escrita com palavras isoladas mais simples e outros com palavras irregulares da língua. Esta diferenciação não é possível ser detectada pela Prova Brasil no formato como está configurada atualmente. No entanto, captar as diferenças no repertório do aluno favorece uma economia de ensino, já que é possível direcioná-lo ao nível inicial de ensino que ele necessita. Embora este estudo tenha apresentado um mapeamento de repertórios básicos do grupo, os instrumentos utilizados permitem uma análise de desempenho individual, e planejamento individual de remediação.

A partir do exposto, algumas recomendações podem ser realizadas com vistas à remediação dos déficits encontrados em cada escola: a) desenvolvimento de vocabulário oral nas escolas A e C; b) ensino de unidades textuais mais moleculares (e.g. grafema e fonema) nas três escolas; c) ênfase no ensino de leitura e escrita de palavras irregulares nas três escolas; c) ensino de regras ortográficas na escola C; d) ensino de regras ortográficas na escola B, com ênfase nos pares 'x/ch', 's/ss' e 'r/rr'; e, e) ensino de escrita de palavras regulares trissílabas na escola C; f) desenvolvimento do comportamento de rever o texto produzido como estratégia de incorporar a atenção ao produto da escrita ao repertório do aprendiz.

Pode-se concluir que o mapeamento dos repertórios rudimentares de leitura e escrita, além de permitir sugerir variáveis responsáveis pela natureza das dificuldades encontradas (e.g. metodologia utilizada, história específica de reforçamento etc.), apresenta implicações prescritivas, indicando relações comportamentais básicas específicas que necessitam de remediação. Os resultados do presente estudo indicam a necessidade de avaliar habilidades mais básicas do que a compreensão de textos na Prova Brasil, como as medidas nos instrumentos aqui utilizados. Essas permitem indicar diretrizes de remediação para repertórios de leitura e escrita mais básicos que também se encontram defasados para uma parcela significativa dos alunos de 5º ano.

## REFERÊNCIAS

- Bandini, C. S. M., Bandini, H. H. M., Sella, A. C., & Souza, D. D. G. (2014). Emergence of Reading and Writing in Illiterate Adults After Matching-to-Sample Tasks. *Paidéia (Ribeirão Preto) [online]*, 24(57), 75-84.
- Capobianco, D., Teixeira, C., Bela, R. E., Orlando, A. F., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). GEIC-LECH - Gerenciador de Ensino Individualizado por computador. Software para pesquisa não registrado.
- Capovilla, F. C. (2002). Otimizando a aquisição da linguagem escrita: comparação entre os métodos fônicos e global de alfabetização. *Cadernos de Psicopedagogia*, 2 (3), 68-97.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2004). *Alfabetização: método fônico*. (3ª ed.). São Paulo, SP: Memnon, Fapesp, CNPq.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample and related problems. In D. I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-330). Stanford, CA: Stanford University Press.
- de Rose, J. C. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50.
- de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), 77-98.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: a legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9(1), 19-44.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Fonseca, M. L., & Hanna, E. S. (1999). Research in progress: Stimulus control research and minimal units for reading. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 17, 20-23.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Hanna, E. S. (1996). *Diagnóstico de leitura e escrita: tarefas para avaliação de repertórios rudimentares de leitura e escrita*. Produção técnica para avaliação de alunos candidatos ao ensino pelo Programa Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos.
- Dube, W. V., McDonald, S. J., McIlvane, W. J., & Mackay, H. A. (1991). Constructed-response matching-to-sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 305-317.
- Espin, C. A. & Deno, S. L. (1989). The effects of modeling and prompting feedback strategies on sight word reading of students labeled learning disabled. *Education and Treatment of Children*. 12(3), 219-231
- Fonseca, M. L. (1997). *Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos-SP.
- Hanna, E. S., de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Fonseca, M. (2004). Effects of delayed constructed-response identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(2), 223-227.

- Heron, T.E., Okyere, B. A., & Miller M. A. A. D (1991). A taxonomy of approaches to teach spelling. *Journal of Behavioral Education, 1*(1), 117-130.
- Lee V.L., & Sanderson G.M., (1987). Some contingencies of spelling. *The Analysis of Verbal Behavior, 5*, 1-13.
- McNeish, J.; Heron, T.E., & Okyere, B. (1992). Effects of self-correction on the spelling performance of junior high students with learning disabilities. *Journal of Behavioral Education, 2*(1), 17-27.
- MEC-Ministério da Educação (2007). *SAEB – 2005. Primeiros Resultados: Médias de Desempenhos no SAEB/2005 em perspectiva comparada*. Recuperado em: 17 de dezembro, 2012, de [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/prova\\_brasil\\_saeb/menu\\_do\\_professor/resultados/Saeb\\_resultados95\\_05\\_UF.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/prova_brasil_saeb/menu_do_professor/resultados/Saeb_resultados95_05_UF.pdf)
- MEC-Ministério da Educação (2011). *Plano de Desenvolvimento da Educação PDE/SAEB*. Recuperado em: 17 de dezembro, 2012, de <http://portal.mec.gov.br/arquivos/livro/livro.pdf>
- MEC-Ministério da Educação (n.d.). Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: o Brasil com o futuro que ele merece. [Livreto informativo divulgado pelo Ministério da Educação sem data ou autor especificado]. Brasília, disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/>
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*(1), 97-100.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction [on-line]*. Available: <http://www.nichd.nih.gov/publications/nrp/report.cfm>
- Oliveira, J. B. A. (2010). Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do código alfabético. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 18*(69), 669-710.
- Reis, T., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos Avaliação Educacional, 20*, 425-449.
- Reis, T. S., Postalli, L. M. M., & Souza, D. D. G. (2013). Teaching spelling as a route for reading and writing. *Psychol. Neurosci.* [online], *6*(3), 365-373.
- Rosa Filho, A. B., de Souza, D. G., de Rose, J. C. C., Fonseca, M. L., & Hanna, E. S. (1998). *Progleit: Software para programação de atividades para o ensino de leitura*. Software para pesquisa sem registro.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 74*, 127-146.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 5-22.
- Skinner, B. F. (1957/1978). *Verbal behavior*. New York: Prentice Hall.
- Tannebaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2006). Relationships between word knowledge and reading comprehension in third-grade children. *Scientific Studies of Reading, 10*(4), 381-398.

Received: September 19, 2015

Accepted: March 06, 2016