

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

ARIANY MAGALHÃES LEANDRO

Avaliação de um treino de habilidades pré-requisito para a
aprendizagem da leitura em um programa computadorizado de ensino

Belo Horizonte

2016

ARIANY MAGALHÃES LEANDRO

Avaliação de um treino de habilidades pré-requisito para a
aprendizagem da leitura em um programa computadorizado de ensino

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito à obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Desenvolvimento Humano

Linha de Pesquisa: Cognição e Linguagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Viviane Verdu Rico

Belo Horizonte

2016

Nome: Leandro, Ariany Magalhães

Título: Avaliação do treino de habilidades pré-requisitos para a aprendizagem da leitura, em um programa computadorizado de ensino

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito à obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a Viviane Verdu Rico (Orientadora)
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

Prof. Dr. Julio Cesar Coelho de Rose
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

Prof. Dr. Edson Massayuki Huziwara
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais e irmã, pelo apoio incondicional à minha dedicação aos estudos, e compreensão com minha ausência nos períodos mais atribulados.

À minha orientadora Vivi, por todo conhecimento transmitido, pela atenção e contribuição com meu crescimento científico e profissional.

Aos professores presentes na banca de qualificação e defesa, pela significativa contribuição para esta pesquisa, principalmente aos professores Thaís Porlan e Edson Huziwara, presentes em todo meu percurso no Mestrado, sempre dispostos a colaborar de alguma maneira.

Aos estagiários Maria Clara, Pedro, Vanessa, Kamilla, Bárbara, Vinícius, Hebert e Luiz, e aos alunos de iniciação científica Izabelly e Rafael pela cooperação com a coleta de dados desta pesquisa e dedicação com as crianças.

Às escolas e crianças envolvidas nesta pesquisa, que nos receberam com tanto carinho, sem os quais este estudo não seria realizado.

À minha amiga Lala pelo companheirismo, força e apoio nos processos dos últimos anos.

Finalmente agradeço ao grupo dos 7 Mestrados, pela amizade, divisão de alegrias, frustrações e correrias. Deste grupo agradeço especialmente à minha irmã de orientação e amiga Olga, responsável pelos momentos mais divertidos e leves dos últimos anos, gratidão pelo apoio, risadas, vinhos e planos mirabolantes.

"Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente. Não aceite verdade eterna. Experimente." (Skinner, 1969, p.viii)

Resumo

Leandro, A.M. (2016). *Avaliação do treino de habilidades pré-requisitos para a aprendizagem da leitura, em um programa computadorizado de ensino*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

As habilidades de leitura e escrita apresentam grande relevância para os indivíduos. No Brasil pesquisas mostram índices alarmantes de analfabetismo. Portanto, faz-se necessário o investimento em pesquisas que visem criar e aprimorar procedimentos de ensino eficazes para auxiliar na alfabetização de crianças com história de fracasso na aprendizagem da leitura. O programa “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos”, é um software desenvolvido para o ensino da leitura utilizando o procedimentos de escolha de acordo com o modelo (MTS), para estabelecer relações condicionais entre palavras faladas, imagens e palavras impressas. Além disso, utiliza os procedimentos de escolha de acordo com o modelo com resposta construída (CRMTS), para favorecer o controle pelas unidades mínimas na leitura, e de exclusão, para reduzir o número de erros. O “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” é constituído por quatro unidades de ensino, subdivididas em passos, envolvendo ensino de palavras, pré e pós-testes que avaliam a leitura das palavras ensinadas e de palavras novas. Embora o programa já seja utilizado em instituições de ensino, com sucesso, há a necessidade de aprimoramento do procedimento, visando tornar o aprendizado mais eficiente e motivador. A presente pesquisa investigou se o ensino de um conjunto de habilidades pré-requisito, para o aprendizado da leitura e manuseio do programa, realizado antes da primeira unidade de ensino, favoreceria o aprendizado da leitura. Para tanto, doze alunos com dificuldade na aprendizagem de leitura, do 2º ano do Ensino Fundamental de três escolas públicas de Belo Horizonte, foram divididos em dois grupos que diferiram quanto a realização ou não de um treino de habilidades anterior ao programa de ensino de leitura. O treino de habilidades envolveu as seguintes tarefas em sequência: MTS de identidade; MTS arbitrário auditivo-visual; identificar começo e fim de figuras; treino de discriminação de posição de objetos e letras; cópia de palavras em tarefa de CRMTS; identificação da posição de sílabas em palavras. Comparou-se o desempenho das crianças em um teste das habilidades de leitura e escrita antes do treino de habilidades e após a execução da primeira unidade do programa de ensino. Comparou-se ainda o número de sessões para conclusão da Unidade I e o percentual de palavras novas lidas. Os resultados indicaram um desempenho semelhante entre os grupos. Alguns fatores relacionados aos participantes e ao procedimento podem ter afetado os resultados, sugerindo -se novos estudos. Sugere-se uma ampliação do treino de habilidades, uma vez que, a literatura aponta estas habilidades como facilitadoras do processo de alfabetização.

Palavras-chave: Ensino de leitura. Equivalência de estímulos. Pré-requisitos. Crianças.

ABSTRACT

Leandro, A.M. (2016). *Evaluation of the training prerequisites for learning reading skills in a computerized teaching program*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Reading and writing skills have great importance for individuals. Data shows high illiteracy expression in Brazil. Therefore, research on investment is necessary to aim to create and enhance effective teaching procedures to assist in the literacy of children with history of failure in learning to read. The program “*Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos*” is a *software* designed to teach reading using the procedures of choice according to the model (MTS), to establish conditional relationships between spoken words, pictures and printed words. Furthermore, using the procedure of choice in accordance with a model built with response (CRMTS) to facilitate control minimum units for reading, and deleting to reduce the number of errors. The program is comprised of four teaching Units, divided into sessions: teaching training word, pre and posttests that evaluate the ability of reading trained and generalization words. Although this reading program is already successfully used at schools, researches show the importance of an upgrade, aiming make learning more effective and less exhausting. This study investigated whether the teaching of a set of prerequisite skills for learning to read and program handling, carried out before the first teaching unit, would facilitate the learning of reading. Therefore, twelve students who have difficulty learning to read, the 2nd year of elementary school three public schools in Belo Horizonte, were divided into two groups that differed and whether or not a previous skills training to reading instruction program. The training of abilities consisted the followings tasks: identity MTS using colors; hearing-visual arbitrary MTS; identification the start and end of figure; discrimination of objects and letters position; CRMTS task copying words; position of printed syllable into printed words. Children’s performances trough a reading and writing test before and after the training were compared. Also were compared the quantity of sessions needed to finish the first Unit and the percentage of reading words that were not trained. Results demonstrate similar performance between groups. Some factors related to the participants and the procedure may have affected the results, suggesting If further studies. It is recommended an enlargement of the abilities program, once the literature suggests that these abilities can improve the literacy learning.

Keyword: Reading learning. Stimulus equivalence. Prerequisite. Children.

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Representação do procedimento realizado por Sidman (1971). Nos quadrados estão representados os conjuntos de estímulos e a elipse representa a classe de respostas. Na figura, as setas com preenchimento completo (linhas finas) representam as relações que o participante do experimento já era capaz de realizar, a seta com preenchimento completo (linha mais espessa) representa a relação diretamente ensinada, e as setas pontilhadas representam as relações que emergiam sem treino direto.	12
<i>Figura 2.</i> Diagrama das relações trabalhadas no programa. Setas com linhas cheias finas, representam relações que os participantes já realizavam antes do estudo. Setas cheias grossas, representam desempenhos ensinados no estudo. Setas com linhas tracejadas representam desempenhos emergentes que foram testados no estudo. Setas com linhas pontilhadas representam outros possíveis desempenhos emergentes, não testados no estudo (adaptado de de Rose et al., 1989).	13
<i>Figura 3.</i> Esquema Geral do Programa de ensino utilizado no estudo	20
<i>Figura 4.</i> Representação da tarefa da Fase 1 de escolha de acordo com o modelo por identidade (IDMTS).	22
<i>Figura 5.</i> Representação gráfica da tarefa da Fase 2 de escolha de acordo com o modelo arbitrário (ABMTS).	22
<i>Figura 6.</i> Representação gráfica da tarefa da Fase 3 de treino do começo e fim de figuras.	23
<i>Figura 7.</i> Representação gráfica da tarefa da Fase 4 de treino de orientação espacial.	24
<i>Figura 8.</i> Representação gráfica da tarefa de treino da Fase 5 de sequenciação de letras por CRMTS.	25
<i>Figura 9.</i> Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.1).	26
<i>Figura 10.</i> Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.2).	26
<i>Figura 11.</i> Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.3).	27
<i>Figura 12.</i> Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.4).	27
<i>Figura 13.</i> Porcentagem de acerto por aluno, nos três momentos de aplicação do DLE, nas tarefas de nomeação de palavras e ditado manuscrito. Grupo experimental (P1 à P6), grupo controle (P7 à P12).	35
<i>Figura 14.</i> Percentual médio de acerto por grupo na tarefa de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE.	43
<i>Figura 15.</i> Percentual médio de acerto por grupo na tarefa de ditado manuscrito nos três momentos de aplicação do DLE.	44
<i>Figura 16.</i> Desempenho de cada aluno no pós-teste do programa de leitura, na leitura de palavras ensinadas e de palavras recombinadas. Os dados dos participantes do Grupo Experimental são apresentados à esquerda e os do Grupo Controle à direita.	45
<i>Figura 17.</i> Escores médios de acerto na leitura de palavras ensinadas e recombinadas dos Grupos Experimental e Controle no pós-teste da Unidade I do Programa de Leitura.	47

<i>Figura 18.</i> Número de repetições de cada passo da Unidade I do programa de leitura para cada participante. O passo 2 é o primeiro passo de ensino do programa.....	49
<i>Figura 19.</i> Média por grupo de repetição de cada passo da Unidade I.....	50
<i>Figura 20.</i> Média por grupo, de repetição por passo da Unidade I do programa de leitura. ...	50
<i>Figura 21.</i> Média de acertos, por escolas, de palavras ensinadas no pós-teste do programa de leitura.....	54
<i>Figura 22.</i> Média de acertos, por escolas, de generalização no pós-teste do programa de leitura.....	55
<i>Figura 23.</i> Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 1	56
<i>Figura 24.</i> Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 2	57
<i>Figura 25.</i> Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 3	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características dos participantes do Grupo Experimental e Grupo Controle.....	19
Tabela 2 - Discriminação da quantidade de alunos que realizou cada bloco de tentativas das Fases 1 à 4.....	28
Tabela 3 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.1 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita.....	29
Tabela 4 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.2 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita.....	30
Tabela 5 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.3 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita	32
Tabela 6 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.4 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita.....	33
Tabela 7 - Desempenho de leitura dos participantes, na primeira aplicação do DLE	37
Tabela 8 - Desempenho de leitura dos participantes, na segunda aplicação do DLE.....	38
Tabela 9 - Desempenho de leitura dos participantes, na terceira aplicação do DLE.....	39
Tabela 10 -Respostas dos participantes do GE e GC na habilidade de ditado manuscrito avaliada no 1º e 3º DLE.	42
Tabela 11 -Erros responsáveis pela repetição de passos de cada participante.....	53
Tabela 12 -Número de alunos por escola, nos Grupos Experimental e Controle.....	54
Tabela 13 -Percentual de acerto nos repertórios de nomeação de palavras e ditado manuscrito, nas três avaliações do DLE, discriminando os alunos de cada grupo e escola.....	58
Tabela 14 - Média de repetição de passos dos Grupos Experimental e Controle em cada escola.....	59

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
MÉTODO 19	
1. Participantes	19
2. Situação e Materiais.....	19
3. Procedimento	20
4. Pré-teste	20
5. Treino de habilidades.....	21
6. Pós-teste.....	27
Resultados e Discussão.....	28
7. Desempenho individual e por grupo no DLE.....	34
8. Desempenho de cada aluno no pós-teste da Unidade I do programa de leitura	44
9. Comparação da média de acerto de cada grupo, no pós-teste da Unidade I do programa de ensino.	46
10. Repetição dos passos de ensino da Unidade I do programa de leitura	47
11. Análise dos resultados realizada por escola.....	54
12. Comparação da média de acerto de palavras ensinadas, de cada grupo, no pós-teste da Unidade I do programa de ensino, por escola.....	54
13. Comparação da média de acerto de palavras ensinadas, por escola, no DLE em cada grupo.....	55
Discussão Geral	60
Referências Bibliográficas:.....	64
Anexos.....	68

INTRODUÇÃO

Leitura e escrita são aptidões de grande relevância para os indivíduos. Esta importância dá-se pelo fato de que estas habilidades são primordiais para o aprendizado das demais disciplinas escolares, bem como para o desempenho de inúmeras tarefas em nosso cotidiano. No Brasil, o alto índice de analfabetos apresenta-se como um fator alarmante. Segundo o INAF Brasil 2011 (Indicador de Alfabetismo Funcional), embora na última década tenha havido uma melhoria nos níveis de alfabetismo da nação, 27% da população entre 15 a 64 anos foi considerada analfabeta funcional, que compreendeu dois níveis de analfabetismo: 1) Analfabetismo, que inclui as pessoas que não conseguem realizar tarefas simples que envolvem a leitura de palavras; e 2) Alfabetismo rudimentar, que inclui aqueles com capacidade de localizar informações em textos curtos, ler e escrever números ou realizar operações simples (INAF 2011). Ainda segundo o INAF, dentre a população que possui algum grau de escolaridade, a maior concentração de analfabetos funcionais encontra-se entre aqueles que completaram apenas o Ensino Fundamental I. Nesta parcela da população, mais da metade (53%) permanecem nos níveis do analfabetismo funcional. Tais dados reforçam a necessidade de investimento no ensino do país, principalmente nas séries iniciais que fornecem base para a vida escolar. Devido a este cenário, muitos pesquisadores (e.g., de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; de Souza & de Rose, 2006; Castro, de Almeida, Montenegro, & Oliveira, 2008; Leite, 2008; Leite & Hubner, 2010; Sudo, Soares, de Souza, & Haydu, 2008) têm se empenhado em desenvolver métodos que aprimorem o ensino da leitura em uma tentativa de sanar *déficits* de aprendizagem.

Pesquisas sugerem que os comportamentos de ler e escrever envolvem um arranjo de relações em que, o treino direto de algumas destas relações pode levar a emergência de outras sem treino adicional (de Rose et al., 1989). Este paradigma é denominado equivalência de estímulos (Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982) e teve início na década de 1970 com Sidman (1971). Em seu primeiro estudo, Sidman desenvolveu um trabalho com um rapaz de 17 anos, que apresentava atraso cognitivo severo. O jovem já apresentava o repertório de nomear figuras e selecionar as figuras correspondentes às palavras que lhe eram ditadas. Assim, Sidman o ensinou a selecionar palavras impressas correspondentes a um conjunto de palavras ditadas já conhecidas. Após este treino foi observado que, sem o ensino direto, o rapaz aprendeu a selecionar a figura equivalente à palavra impressa e vice-versa, apresentando também a capacidade de nomear as palavras impressas (Sidman, 1971). A emergência destas relações sem

treino direto indicou que todos os estímulos (palavra ditada, palavra impressa e figura) controlavam a mesma resposta, ou seja, formavam uma mesma classe de estímulos. As relações trabalhadas no estudo de Sidman podem ser verificadas na Figura 1.

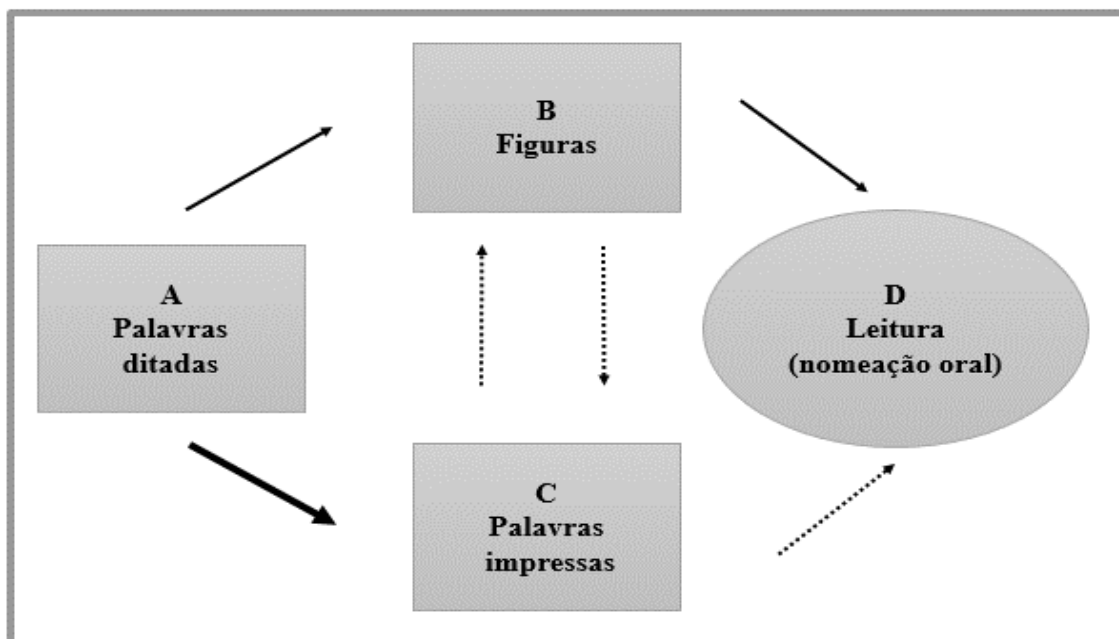


Figura 1. Representação do procedimento realizado por Sidman (1971). Nos quadrados estão representados os conjuntos de estímulos e a elipse representa a classe de respostas. Na figura, as setas com preenchimento completo (linhas finas) representam as relações que o participante do experimento já era capaz de realizar, a seta com preenchimento completo (linha mais espessa) representa a relação diretamente ensinada, e as setas pontilhadas representam as relações que emergiam sem treino direto.

Para atestar a formação de uma classe de estímulos equivalentes devem ser demonstradas três propriedades relacionais entre os estímulos: reflexividade, simetria e transitividade. A reflexividade demonstra uma relação de identidade entre estímulos, ou seja, que ele é sempre igual a ele mesmo ($A = A$ e $B = B$). Na simetria há uma relação reversível entre os estímulos, ou seja, a relação entre eles é verdadeira independente da ordem de apresentação (se $A = B$, logo, $B = A$). Já a transitividade implica que, se existem as relações AB e AC , então a relação BC também deve existir. A demonstração dessas três propriedades atestaria que os estímulos são substituíveis entre si, ou seja, são equivalentes no controle da classe de respostas (Sidman & Tailby, 1982).

Sobre a aplicação do paradigma de equivalência de estímulos ao ensino de leitura, Sudo e colaboradores (2008) ressaltam que este paradigma “leva à programação de atividades que proporcionem a aprendizagem das relações condicionais mínimas necessárias para a emergência da leitura com compreensão” (p. 224). Com base nesse modelo, de Rose e

colaboradores (de Rose et al., 1989; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009; Reis, de Souza, & de Rose, 2009) desenvolveram um programa individualizado e informatizado de ensino de leitura, denominado “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos”, que trabalha com uma versão expandida do procedimento de Sidman (1971). O programa ensina relações entre palavras impressas, figuras e palavras ditadas, visando estabelecer um repertório mínimo de leitura com significado, sendo desenvolvido originalmente para crianças com desenvolvimento típico com dificuldade de aprendizagem de leitura no ensino regular. Ele é organizado em uma sequência de quatro unidades, compostas por um total de 27 passos de ensino, pré e pós-teste (de Souza & de Rose 2006; de Souza et al., 2009). O ensino de palavras é gradual e o participante só avança para um próximo passo quando tem garantido o aprendizado do passo anterior. A Figura 2 representa o diagrama das relações trabalhadas no programa “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (de Rose et al., 1989).

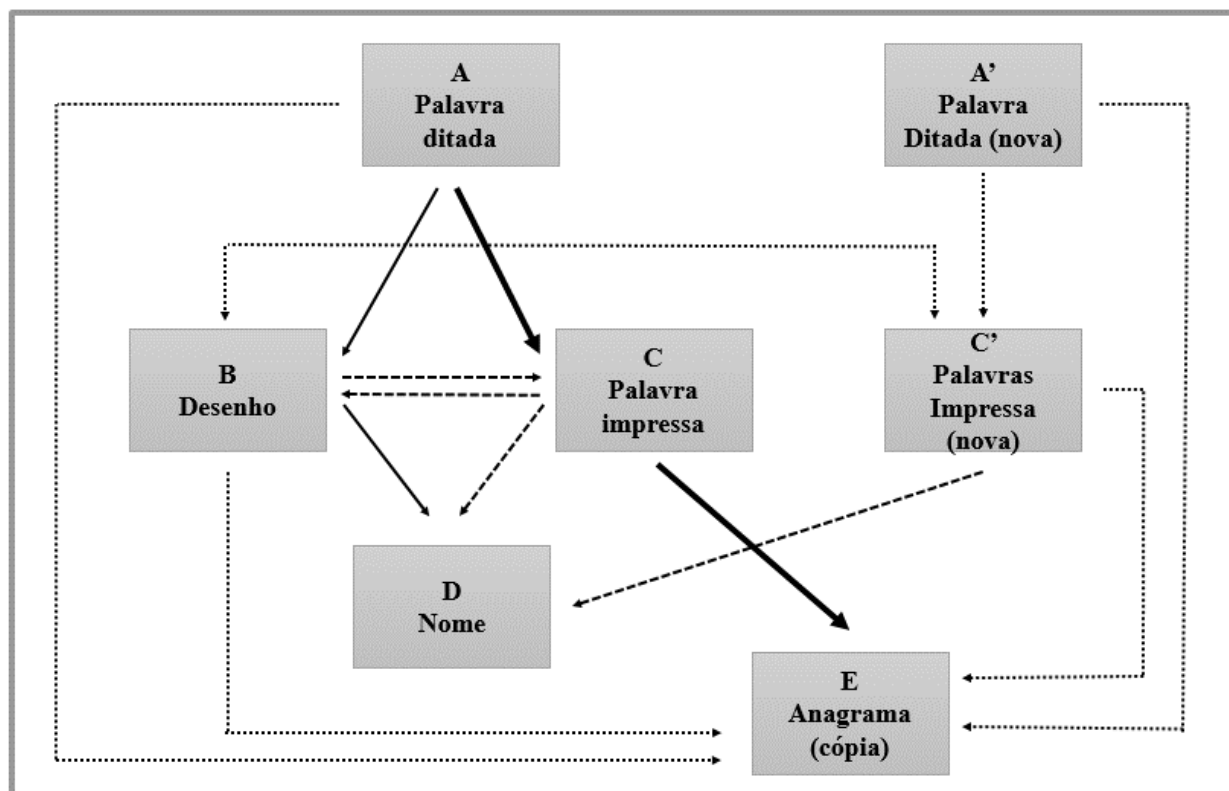


Figura 2. Diagrama das relações trabalhadas no programa. Setas com linhas cheias finas, representam relações que os participantes já realizavam antes do estudo. Setas cheias grossas, representam desempenhos ensinados no estudo. Setas com linhas tracejadas representam desempenhos emergentes que foram testados no estudo. Setas com linhas pontilhadas representam outros possíveis desempenhos emergentes, não testados no estudo (adaptado de de Rose et al., 1989).

Para estabelecer as relações condicionais relevantes, neste programa de ensino são utilizados três procedimentos. O principal deles, escolha de acordo com o modelo (*matching to sample* – MTS), consiste na apresentação de um estímulo modelo (estímulo condicional), que no caso são palavras ditadas, seguida da apresentação de, no mínimo, dois estímulos comparação diferentes (estímulos discriminativos), que podem ser figuras ou palavras impressas. O aluno escolhe o estímulo comparação designado como correto diante daquele modelo e tal desempenho indica que ele aprendeu a relação arbitrária entre palavra ditada e palavra impressa ou figura (Reis, de Souza, & de Rose, 2009). Por exemplo, apresentava-se à criança a palavra ditada “sapo” como modelo e ela deve escolher a palavra impressa correspondente entre as opções “sapo” e “gato”. A escolha da palavra correta é seguida da apresentação de uma sequência sonora e uma verbalização de aprovação como “Muito bem!”. Respostas incorretas são seguidas de uma verbalização informando o erro como “Não, não é!” e da repetição da tentativa (procedimento de correção). Uma implicação importante do procedimento de emparelhamento com o modelo é que ele favorece a aprendizagem da relação entre cada elemento de referência e o elemento de escolha correspondente. Portanto, quando os modelos são palavras ditadas e os estímulos comparação são palavras impressas ou figuras, o aluno aprende as relações arbitrárias entre eles. O mesmo pode ocorrer se o estímulo referência for uma palavra impressa e os estímulos comparação forem figuras (Reis et al., 2009).

Outro procedimento utilizado pelo programa é o procedimento de exclusão (da Costa, McIlvane, Wilkinson, & de Souza, 2001; Dixon, 1977; Ferrari, de Rose, & McIlvane, 1993;), o qual permite o aumento do número de palavras ensinadas virtualmente sem erros. Neste, diante de um modelo desconhecido (palavra ditada nova), estímulos de escolha conhecidos (ou seja, palavras impressas ensinadas anteriormente) são apresentados simultaneamente com um estímulo de comparação novo. Assim, quando o estímulo de escolha desconhecido é apresentado, o aluno pode, por exclusão dos estímulos já conhecidos, selecionar o estímulo correto, no caso, o desconhecido (Melchiori, de Souza, & de Rose, 1992; Reis et al., 2009). Por exemplo, se o estímulo modelo fosse a palavra “bola” e as palavras apresentadas fossem “bola” (desconhecida) e “sapo” (conhecida), a criança excluiria a palavra que ela já conhece e escolheria a palavra correta.

Na tentativa de garantir que o aluno fique sob controle das unidades mínimas da palavra (sílabas e letras), o que favorecia o aumento de generalização de leitura para novas palavras, o procedimento utilizado é o emparelhamento com o modelo com resposta construída

(*constructed response matching to sample* - CRMTS) (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Souza et al., 2009). Este método compreende a apresentação de um estímulo modelo (palavra ditada ou impressa) e o aluno deve selecionar letras ou sílabas, apresentadas como estímulos comparação, estruturando-as na ordem correta para formar a palavra correspondente ao estímulo modelo.

Na atual versão do programa de ensino, houve a inclusão do procedimento de treino silábico através do MTS. Neste procedimento, as crianças aprendem a combinar o nome da sílaba ditada à sílaba impressa. Este treino foi implementado visando aumentar a generalização da leitura para novas palavras (de Souza et al., 2009).

Apesar dos bons resultados obtidos com a utilização do referido programa de ensino (c.f. de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009), alguns estudos apontam que muitos alunos têm apresentado dificuldades significativas no início do programa (e.g., Golfeto, Veiga, Marques, Benitez, & de Souza, 2011; Melchiori, de Souza & de Rose, 2000). Quando isso ocorre, o aluno tende a repetir várias vezes os passos iniciais do programa, o que pode ter efeito negativo sobre sua motivação em aprender. Melchiori, de Souza e de Rose (2000), ao compararem o desempenho de participantes (alunos da primeira série, pré-escolares, estudantes de educação especial e adultos) no programa de leitura, verificaram que crianças em início de alfabetização, portanto, sem história de fracasso escolar, repetiam os passos de ensino do programa em média duas vezes. Embora os autores não tenham relatado se as repetições ocorriam mais frequentemente em determinados passos, é possível, com base nas demais pesquisas com esse programa, afirmar que as mesmas se concentram nos passos iniciais de ensino. O número de repetições nesse estudo foi muito maior quando realizado com crianças com desenvolvimento atípico (3,5 repetições por passo). Em um estudo recente, Golfeto, Veiga, Marques, Benitez e de Souza (2011), ao analisarem a média de repetição de passos no programa (quando este é monitorado por professores nas escolas), constataram uma média de 3 repetições por passo. A maior incidência de repetições ocorreu na Unidade I, sendo que poucas crianças (aproximadamente 40%) passaram dessa unidade para a seguinte. Embora esse dado possa refletir variáveis específicas da aplicação do programa em ambiente escolar (ou seja, fora do laboratório), o fato é que este foi desenvolvido para propiciar um ensino individualizado e gradual, complementar ao ensino escolar, não devendo, portanto, ter resultados muito distintos em diferentes contextos de aplicação.

Outro estudo em que pode-se perceber esta diferença de nível de dificuldade entre a Unidade I e as demais Unidades do programa, foi o de Afonso (2011), no qual seis aprendizes com deficiência intelectual passaram pelo programa, aplicado por um familiar em contexto domiciliar. Nessa pesquisa foram comparados os pré-teste e pós-testes de cada participante. Para a aprovação no pós-teste, o estudante precisava atingir 100% de acerto neste. Quando analisados os números de repetições dos pós-testes de cada Unidade do programa, ficou evidenciado o maior número de repetições na Unidade I (de duas a sete repetições) em relação as demais Unidades. Dos seis participantes, quatro repetiram a Unidade I um número maior de vezes que as demais Unidades. Uma participante abandonou o programa após quatro repetições da Unidade I. Um dos participantes repetiu o pós-teste da Unidade I e da Unidade IV o mesmo número de vezes (três vezes). Porém, a análise mais detalhada dos dados demonstrou que esse participante necessitou de um grande número de sessões para alcançar o pós-teste da Unidade I, não apresentando dificuldades para tanto na Unidade IV (Afonso, 2011). Embora o estudo de Afonso (2011) tenha sido realizado com crianças de desenvolvimento atípico, ele ajuda a demonstrar que as dificuldades de aprendizado se concentram na unidade inicial do programa, como ocorre com os alunos típicos.

O alto índice de adversidades já no início do aprendizado pode desmotivar os alunos, comprometendo seu desempenho nas tarefas, retardando o aprendizado ou até mesmo os desestimulando a participar do programa. Torna-se necessário, portanto, realizar pesquisas que visem o aperfeiçoamento do programa, de modo a tornar o ensino da Unidade I mais gradual e motivador. Tornar o aprendizado mais gradual poderia reduzir o número de erros dos alunos iniciantes, o que permitiria maior acesso aos reforçadores, tornando o aprendizado mais motivador. Os autores de Rose e colaboradores (1989) enfatizam que:

Qualquer progresso no repertório de pré-requisitos e na motivação para aprender, pode tornar a criança capaz de aprender em outras situações, desde a situação de ensino formal na escola, até as muitas oportunidades de contato com material impresso que a criança encontrar na sua vida diária (p. 343-344).

Ao analisar os principais tipos de erros cometidos por aprendizes em início de alfabetização, Calcagno (2015) ressalta que:

Seja por dificuldade com a posição dos estímulos, seja pela semelhança entre os estímulos, seja pelo fato de ficar sob controle de apenas parte dos estímulos (da primeira letra ou da primeira sílaba), tais erros retardam o aprendizado e, com

frequência, diminuem a motivação para o aprender. No ensino de leitura, é comum o aprendiz “ler” uma palavra olhando apenas a(s) primeira(s) sílaba(s), assim como é bastante comum a troca de fonemas em função da semelhança entre consoantes (os mais comuns são a troca do b pelo d, do p pelo q, do m pelo n, e do t pelo f). (p. 36)

Para tornar o aprendizado mais gradual e com menos erros, uma possibilidade de modificação do programa seria a inserção do ensino de habilidades, que poderiam ser pré-requisito ao aprendizado de leitura, anterior à execução do programa de leitura. Em uma análise dos comportamentos de ler e escrever, de Rose (2005) identificou diversas habilidades consideradas pré-requisitos necessários à aprendizagem desses repertórios. O autor explicitou que qualquer pessoa, mesmo aqueles que apresentam limitações, são capazes de aprender. Assim sendo, os fracassos no aprendizado não deveriam ser atribuídos a características intrínsecas dos alunos e sim à inadequação dos procedimentos de ensino. A partir deste ponto, caberia aos professores identificar as habilidades que os estudantes não dominam e ensinar estes comportamentos. No caso específico do ensino de leitura e escrita, de Rose expôs que algumas dificuldades de aprendizado identificadas em vários estudantes podiam estar ligadas à falta de pré-requisitos importantes, sendo fundamental a identificação e ensino adequado destes. O autor propôs alguns pré-requisitos básicos para o aprendizado da leitura, dentre estes estavam: executar a leitura no sentido correto (esquerda para direita); discriminar a importância da composição das palavras por estruturas menores (sílabas e letras) e a relevância da posição destas; discriminar a espacialidade das letras, etc.

Sobre a execução da leitura no sentido correto, de Rose (2005) ressaltou a importância do aprendizado do encadeamento das unidades mínimas das palavras na orientação correta. No caso da língua portuguesa, este encadeamento segue a ordem da esquerda para a direita. Além do encadeamento das unidades mínimas das palavras, para a execução da leitura, o aluno deve estar atento também à sequência espacial das palavras nas frases, sendo esta também realizada da esquerda para a direita e de cima para baixo. O estudante deve atentar ainda para a necessidade de acompanhar a frase neste sentido até o fim da linha (direita), e retornar os olhos para o início da linha (esquerda), a fim de dar continuidade à leitura. Embora este comportamento possa parecer comum ou mesmo óbvio, é um comportamento que deve ser aprendido. Hübner e Matos (1993), corroboram com esta ideia. As autoras ressaltam a importância do aprendizado de mecanismos básicos para aquisição da leitura, e apontam a leitura da esquerda para a direita como uma habilidade complexa que exige um ensino direto.

Além disso, estas autoras salientam que, caso esta habilidade não seja bem treinada, o aluno pode ficar sob controle das unidades mínimas das palavras, sem considerar a posição destas unidades nas palavras, o que ocasionaria a leitura incorreta, por exemplo: diante da palavra CACO, o aluno pode ler COCA. Tais erros comprometem a generalização da leitura, o que evidencia a importância do treino destas habilidades.

A importância da discriminação da composição das palavras em estruturas menores (sílabas e letras) também foi apontada como pré-requisito para a aprendizagem da leitura (de Rose, 2005; de Rose & de Souza, 2006; Serejo, Hanna, de Souza, & de Rose, 2007). de Rose (2005) salienta que as unidades moleculares (menores) das palavras poderiam se encadear para formar unidade molares (globais), bem como as unidades molares poderiam ser divididas em unidades moleculares. O ensino da composição das palavras em unidades mínimas favoreceria o aumento de generalização de leitura para novas palavras, através da recombinação das unidades.

Outra habilidade básica para o aprendizado da leitura, é a discriminação da espacialidade das letras. de Rose (2005) aponta que essa é uma habilidade que geralmente não é ensinada às crianças até o momento de aprendizado da leitura. De fato, crianças mais novas geralmente não distinguem a orientação espacial de figuras, pois, em seu cotidiano, é irrelevante a discriminação da espacialidade de objetos. A partir do momento em que estas crianças começam a discriminar as letras, a espacialidade destas passa a ser relevante para sua identificação, por exemplo: saber distinguir as letras “q”, “p”, “d” e “b”.

No caso de um programa de ensino no computador, há outras habilidades específicas a serem consideradas para o aprendizado com poucos erros. O aprendiz deve conseguir manusear o computador e aprender como executar cada tipo de tarefa de ensino (MTS, CRMTS, etc.).

Tendo em vista os aspectos aqui levantados e visando contribuir para a melhoria do programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos”, o presente estudo objetivou investigar se o ensino de algumas habilidades pré-requisito para o aprendizado da leitura e para a execução do programa poderia favorecer o aprendizado de leitura dos participantes. Para tanto, esta pesquisa compreendeu a comparação do desempenho de dois grupos, que diferiram quanto a realização ou não de um treino de habilidades anterior à exposição ao programa de ensino de leitura.

MÉTODO

1. Participantes

Participaram desse estudo doze estudantes do segundo ano do Ensino Fundamental I, de ambos os sexos e idades entre 7 e 8 anos, provenientes de três escolas públicas de Belo Horizonte, que obtiveram baixo desempenho em leitura no pré-teste. Para participação das crianças, os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os participantes assinaram o Termo de Assentimento. Todas as providências éticas necessárias foram tomadas de acordo com as normas previstas pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMG. A Tabela 1, resume as características das crianças dos Grupos Experimental e Controle.

Tabela 1 - Características dos participantes do Grupo Experimental e Grupo Controle

GRUPO EXPERIMENTAL	
Participante	Sexo
S1	M
S2	M
S3	M
S4	F
S5	M
S6	M
GRUPO CONTROLE	
Participante	Sexo
S7	M
S8	M
S9	M
S10	F
S11	M
S12	M

2. Situação e Materiais

O programa foi executado diariamente no turno de estudo dos participantes, em locais disponibilizados pela escola. As sessões tiveram duração de aproximadamente 30 minutos. Foram utilizados quatro *notebooks* com tela sensível ao toque (Processador *Intel Core i5*), fones de ouvido, lápis, borracha e papel.

Nesta pesquisa foi utilizado o *software* “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (Rosa Filho, de Rose, de Souza, Hanna, & Fonseca, 1998), para o ensino de palavras dissílabas ou trissílabas, compostas por sílabas regulares do tipo consoante-vogal, cujas tarefas

principais foram descritas anteriormente. Este programa foi desenvolvido para crianças típicas que apresentassem dificuldade na aprendizagem da leitura.

O programa compreende quatro Unidades de ensino, com um total de vinte e sete passos. Cada Unidade possui um pré-teste, quatro passos de ensino de três palavras (exceto a Unidade I que contém cinco fases de treino), e um pós-teste de leitura (c.f. Figura 3). Cada passo de ensino também é composto por um pré-teste, tarefas de ensino e um pós-teste. O pré-teste do passo verifica a manutenção do aprendizado do passo anterior (linha de base) e a leitura das palavras novas a serem ensinadas. Caso a criança não acerte todas as palavras do passo anterior (linha de base), ela repetirá o passo. Caso acerte as palavras, passa ao treino das três palavras novas. Ao final do treino, é realizado o pós-teste do passo, com o intuito de verificar o aprendizado das palavras ensinadas. Quando o aluno acerta 100% das palavras no pós-teste, segue para o próximo passo de ensino. Caso ocorram erros, o passo é repetido.

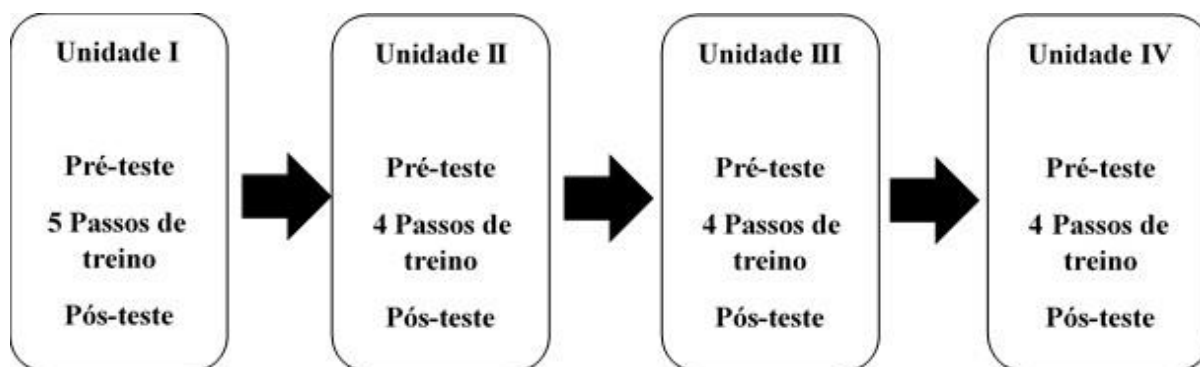


Figura 3. Esquema Geral do Programa de ensino utilizado no estudo

3. Procedimento

Os participantes foram divididos em dois grupos homogêneos quanto a idade, sexo e desempenho no pré-teste de leitura. No Grupo Experimental, os alunos passaram pela fase de treino de habilidades pré-requisito e posteriormente pela execução do programa. No Grupo Controle, os alunos passaram por um treino de nomeação de figuras e depois pelo programa de ensino.

4. Pré-teste

Esta etapa foi composta por duas fases. Na primeira foi realizado um ditado em sala de aula utilizando 10 palavras dissílabas e trissílabas do programa de ensino de leitura. Alunos que apresentaram escores inferiores a 60% de acertos no ditado passaram por uma avaliação de habilidades de leitura e escrita em um programa computadorizado, desenvolvido para esta

finalidade, denominado Diagnóstico de Leitura e Escrita - DLE, (Fonseca, 1997). Este instrumento foi criado para verificação do repertório de leitura e escrita, sendo apresentadas as seguintes tarefas: nomeação de figuras, palavras e letras (consoantes e vogais); emparelhamento entre figuras, entre palavras ditadas e palavras impressas, entre palavras impressas e figuras, entre palavra ditada e figura, entre figuras e palavras impressas, entre palavras impressas. Havia ainda tarefas de ditado com resposta construída (as sílabas eram apresentadas na tela do computador e a criança ia selecionando-as e construindo a palavra) e manuscrita e cópia com resposta construída e manuscrita. Os alunos com desempenho em leitura abaixo de 30% no DLE participaram da pesquisa.

5. Treino de habilidades

Em todas as fases do treino de habilidades pré-requisito, respostas corretas foram consequenciadas com a apresentação de uma frase de elogio como: “Isto, muito bem!”. Respostas incorretas foram seguidas pela apresentação da frase: “Não, não é!” e pela repetição da tentativa (procedimento de correção). Como critério para mudança de fase, o participante deveria obter 100% de acerto em cada passo. Nas etapas de teste, nenhuma consequência diferencial foi apresentada para respostas corretas e incorretas. O treino de habilidades pré-requisitos foi composto por seis fases, sendo que a última delas contava com quatro subfases. Cada fase era composta por blocos de tentativas. Caso o participante acertasse 100% das tentativas de um bloco, a fase era encerrada e ele passava para a fase seguinte. Em caso de erro no bloco, um novo bloco de tentativas era iniciado. Caso o participante não alcançasse o critério de 100% de acerto em um bloco até o final da sessão, realizava uma nova sessão no dia seguinte.

O treino de habilidade pré-requisito foi realizado no computador, sendo composto pelas seguintes fases:

▪ **Fase 1.** Treino de escolha de acordo com o modelo por identidade (IDMTS):

O objetivo dessa fase foi iniciar os participantes no procedimento de MTS. Nesta etapa, os alunos, diante de uma cor modelo, apresentada no centro superior da tela do computador, escolhiam, dentre três opções, a cor correspondente ao modelo. Foram utilizados como estímulo três quadrados de cores diferentes (verde, vermelho e azul). A tarefa iniciava com a instrução “Aponte a igual!”. A sessão foi composta por três blocos de nove tentativas (três para cada cor como modelo). A Figura 4 mostra a representação da tarefa desta fase.

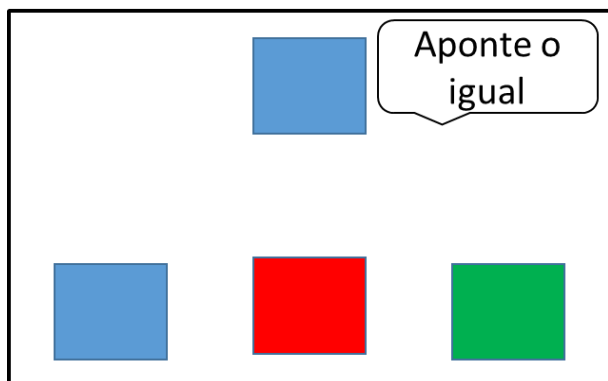


Figura 4. Representação da tarefa da Fase 1 de escolha de acordo com o modelo por identidade (IDMTS).

▪ **Fase 2.** Treino de escolha de acordo com o modelo arbitrário (ABMTS):

Nesta etapa os alunos, diante do nome da cor (modelo ditado), escolhiam a cor (figura) correspondente. Cada sessão foi composta por três blocos de nove tentativas. A Figura 5 mostra a representação gráfica da tarefa treinada na Fase 2.

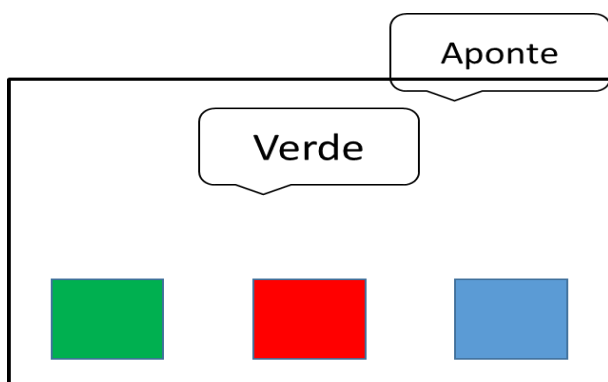


Figura 5. Representação gráfica da tarefa da Fase 2 de escolha de acordo com o modelo arbitrário (ABMTS).

▪ **Fase 3.** Treino do começo e fim de figuras:

O objetivo dessa fase foi estabelecer um responder diferencial a parcelas dos estímulos. Diante de uma figura apresentada na tela, era solicitado aos alunos que apontassem o início (esquerda) ou fim (direita) desta. Como modelos foram utilizadas 12 figuras com a frente voltada para o lado esquerdo da tela. A sessão foi composta por dois blocos de 12 tentativas cada. Na representação da Figura 6 é apresentado o modelo de treino da Fase 3.



Figura 6. Representação gráfica da tarefa da Fase 3 de treino do começo e fim de figuras.

▪ **Fase 4.** Treino de orientação espacial e discriminação de letras semelhantes:

Nesta etapa, os alunos aprenderam a responder discriminativamente a letras e figuras com mesma forma e orientação espacial diferente e letras topograficamente semelhantes, através do procedimento IDMTS, (pareamento letra impressa, letra impressa ou figura com figura). Por exemplo, era pedido aos alunos que indicassem a letra “b” (modelo impresso), diante dos comparações impressos “d”, “b” e “p”. Foram trabalhadas nesta tarefa, separadamente, as letras: “u”, “n”, “m” e “v”; “p”, “q”, “b” e “d”; “i”, “j”, “l”; “t” e “f”. Foi solicitado também que os alunos indicassem entre os estímulos comparação, o correspondente ao estímulo modelo, sendo estes blocos com figuras geométricas desenhadas na lateral. Cada sessão era composta por dois blocos com 19 tentativas. A Figura 7 tem-se a representação gráfica do treino realizado na Fase 4.

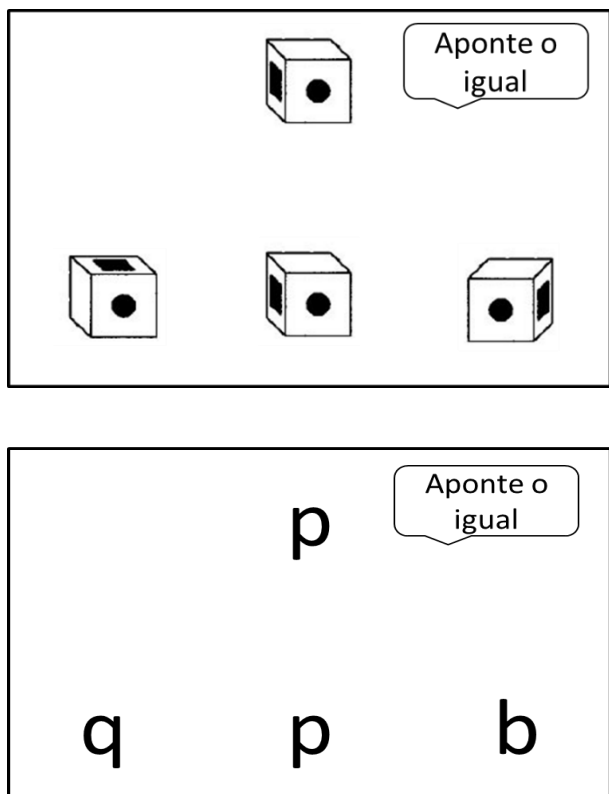


Figura 7. Representação gráfica da tarefa da Fase 4 de treino de orientação espacial.

▪ **Fase 5.** Treino de sequenciação de letras por CRMTS:

Nesta etapa os alunos passaram por tarefas de CRMTS, com o objetivo de treinar essa habilidade. Os estudantes deveriam, diante de uma palavra modelo, apresentada na porção superior do computador, copiar a mesma sequência a partir de letras isoladas e embaralhadas na parte inferior da tela. Ao concluírem a tarefa os alunos clicavam em um botão na parte superior da tela, para passar para a próxima tentativa. A sessão foi composta por oito tentativas. Em caso de erro os participantes deveriam repetir a fase de treino. Na Figura 8 é apresentado o esquema de treino realizado na Fase 5.

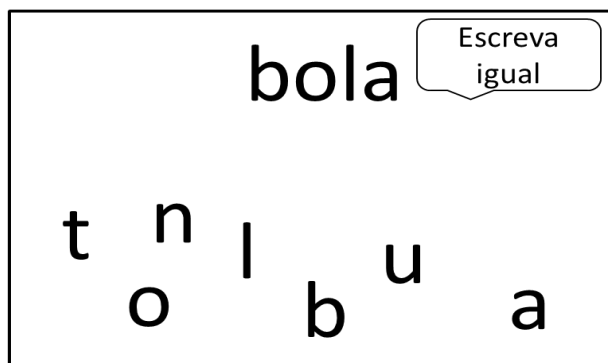


Figura 8. Representação gráfica da tarefa de treino da Fase 5 de sequenciação de letras por CRMTS.

▪ **Fase 6.** Treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita:

Nesta etapa foi realizado um treino de emparelhamento de sílabas impressas (modelo) com palavras impressas. Em quatro passos com gradual aumento de dificuldade, os estudantes apontavam, qual palavra iniciava ou terminava com a sílaba modelo, que aparecia no centro da tela, de acordo com a instrução “Aponte no começo/final!”. O objetivo da tarefa era estabelecer um responder discriminado de acordo com a posição das sílabas nas palavras. A tarefa continha quatro subfases, sendo que cada subfase era composta por dois blocos com seis tentativas cada. As Figuras 9, 10, 11 e 12, representam os treinos apresentados nas Fases 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4 respectivamente.

Fase 6.1 - A sílaba modelo aparecia apenas no estímulo comparação correto. Em um dos estímulos incorretos aparecia apenas a vogal do estímulo modelo (por exemplo: para o modelo CA, os comparações eram CASA, BOLO, VELAA);

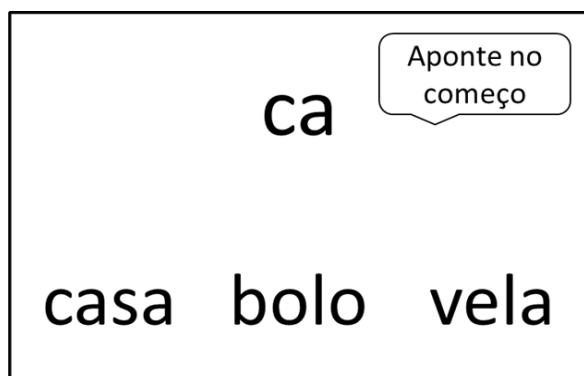


Figura 9. Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.1).

Fase 6.2 - A consoante da sílaba modelo aparecia em um dos estímulos comparação incorretos, na mesma posição da escolha correta (por exemplo, para o modelo LO, foram apresentados os comparações BOLO, BOCA, MALA);

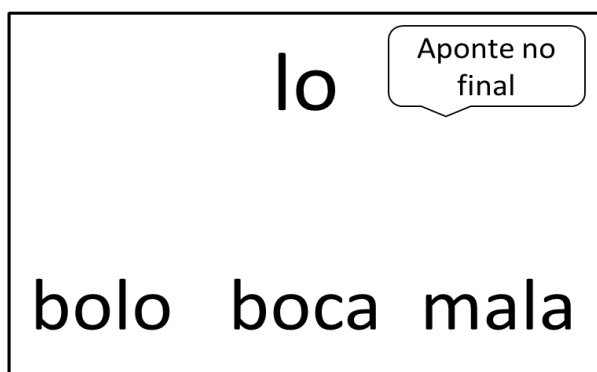


Figura 10. Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.2).

Fase 6.3 - Um dos estímulos comparação incorretos tinha a mesma sílaba modelo em uma posição diferente da que for solicitada na instrução (por exemplo, sendo pedida uma palavra que comece com a sílaba CA, eram apresentados CAPA, FACA, BOTO);

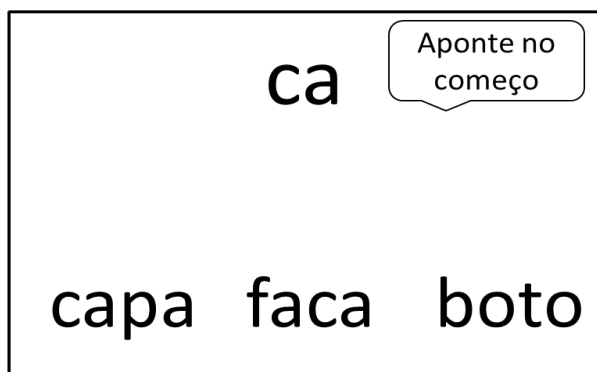


Figura 11. Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.3).

Fase 6.4 – Todos os estímulos comparação incorretos tinham uma letra ou toda a sílaba do modelo e os estímulos tinham mais letras semelhantes entre si (por exemplo, sendo pedida uma palavra que comece com a sílaba DA, eram apresentados DADO, FADA, MALA).

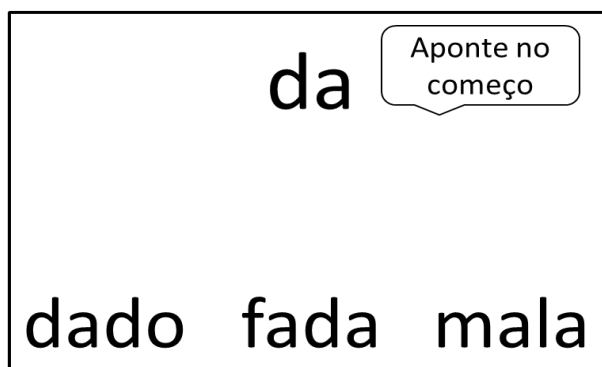


Figura 12. Representação gráfica da tarefa de treino de discriminação da posição de sílabas na palavra escrita (Fase 6.4).

Após a realização de todas as fases de treino, os participantes realizaram novamente o DLE e, então, passaram pelo programa de leitura.

6. Pós-teste

Ao término da Unidade I do programa, todos os participantes de ambos os Grupos fizeram novamente o Diagnóstico de Leitura e Escrita (Fonseca, 1997). Embora o objeto de estudo desta pesquisa tenha sido a Unidade I do programa, todos os estudantes passaram pelo programa completo, visando garantir o aprendizado básico da leitura.

Resultados e Discussão

A presente pesquisa buscou verificar se um treino de habilidades, aqui consideradas como pré-requisitos para o aprendizado da leitura, favoreceria o desempenho de alunos que passaram pelo programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos”. Para tanto, foi realizada a comparação do desempenho de dois grupos de participantes. O Grupo Controle passou por um treino de nomeação de figuras, e o Grupo Experimental passou por uma fase de treino de habilidades, antes de passarem pelo programa de ensino de leitura.

A Tabela 2, apresenta a quantidade de blocos de tentativas por fase, das Fases 1 à 4 do treino de habilidades, apontando quantos alunos precisaram realizar mais de um bloco de tentativas para passar de fase. Na tabela cada linha representa um bloco de treino.

Tabela 2 - Discriminação da quantidade de alunos que realizou cada bloco de tentativas das Fases 1 à 4

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Bloco de tentativas	6	6	5	5
	—————		1	1

Na Fase 5, treino de sequenciação de letras por CRMTS, constituída por apenas um bloco de tentativas, dois participantes chegaram a realizar a fase duas vezes em virtude de erro na construção da palavras JACARÉ, primeira palavra trissílaba desta fase.

A Fase 6, treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita, foi composta por quatro subfases com aumento gradual do nível de dificuldade, tendo cada fase, dois blocos com seis tentativas. Através do desempenho dos participantes nestas fases, foi possível discriminar alguns tipos de erros comuns cometidos pelos alunos. A Tabela 3 identifica o desempenho dos participantes na Subfase 6.1. Na subfase 6.1, a qual apresentava apenas um estímulo comparação que continha a sílaba apresentada no estímulo modelo, dois alunos, P3 e P4, apresentaram respostas erradas na mesma tentativa. Nesta, o estímulo modelo (TA no final), foi apresentado diante dos seguintes estímulos comparação: mata, lobo e lupa. Ambos os participantes escolheram inicialmente a opção lupa, tendo P3 acertado a resposta no bloco seguinte e P4 repetido o erro em duas outras tentativas (1ª e 2ª escolha lupa, 3ª escolha lobo).

Tabela 3 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.1 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita

FASE 6.1 - BLOCO 1							
Tentativas							
1	2	3	4	5	6		
Estímulos Modelo							
CA	BO	TA	GE	VE	DE		
no começo	no começo	no final	no começo	no final	no final		
casa	bota	mata	gelo	nave	balde		
Estímulos Comparação							
bolo	taco	lobo	bola	bola	lata	Acerto/	
vela	cama	lupa	medo	dedo	taco	1ºBloco	
P1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	1	1	1	1	1	100%
P3	1	1	lupa	1	1	1	83,30%
	1	1	lupa	1	dedo	1	67%
P4	1	1	lupa	1	1	1	83,30%
	1	1	lobo	1	1	1	83,30%
P5	1	1	1	1	1	1	100%
P6	1	1	1	1	1	1	100%
FASE 6.1 - BLOCO 2							
Tentativas							
7	8	9	10	11	12		
Estímulos Modelo							
VE	BO	TA	CA	GE	DE		
no final	no começo	no final	no começo	no começo	no final		
nave	bota	mata	casa	gelo	balde		
Estímulos Comparação							
dedo	cama	lobo	bolo	bola	taco	Acerto/	
bola	taco	lupa	vela	medo	lata	2ºBloco	
P3	1	1	1	1	1	1	100%
	1	1	lobo	1	1	1	83,33
P4	1	1	1	1	1	lata	83,30%
	1	1	1	1	1	1	100%

Nota. Acerto representado pelo número 1

Na Fase 6.2, apenas o participante P4 precisou realizar o segundo bloco de tentativas, tendo atingido 100% de acerto na primeira realização deste. Diante dos modelos LO no final (estímulos comparação: BOCA e MALA), MA no começo (estímulos comparação: GELO e MOTO) e DO no final (estímulos comparação: FADA e FOCO), o participante selecionou as

opções BOCA, MOTO e FOCO respectivamente. A Tabela 4 apresenta o desempenho dos participantes na Subfase 6.2.

Tabela 4 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.2 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita

FASE 6.2 - BLOCO 1						
Tentativas						
1	2	3	4	5	6	
Estímulos Modelo						
LO	MA	DO	BE	TU	SO	
no final	no começo	no final	no começo	no final	no começo	
bolo	maca	gado	beco	tatu	sofá	
Estímulos Comparação						
boca	gelo	fada	tatu	rato	taco	Acerto/
mala	moto	foco	bala	casa	luva	1ºBloco
P1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	1	1	1	1	100%
P3	1	1	1	1	1	100%
P4	boca	moto	foco	1	1	83%
P5	1	1	1	1	1	100%
P6	1	1	1	1	1	100%
FASE 6.2 - BLOCO 2						
Tentativas						
7	8	9	10	11	12	
Estímulos Modelo						
TU	BE	LO	MA	DO	SO	
no final	no começo	no final	no começo	no final	no começo	
tatu	beco	bolo	maca	gado	sofá	
Estímulos Comparação						
casa	bala	boca	moto	fada	taco	Acerto/
rato	tatu	mala	gelo	foco	luva	2ºBloco
P4	1	1	1	1	1	100%

Nota. Acerto representado pelo número 1

Na Subfase 6.3, quatro participantes apresentaram erros. O aluno P6 concluiu a fase na primeira tentativa do segundo bloco. O participante P5 errou os dois blocos da fase na primeira tentativa, tendo concluído a fase quando a realizou novamente, no primeiro bloco de tentativas. Os sujeitos P2 e P4 precisaram repetir a fase (primeiro e segundo bloco) quatro vezes. Esta foi a fase com maior índice de erros, sendo que todas as opções incorretas escolhidas, foram do

estímulo comparação que continha a mesma sílaba do estímulo modelo, demonstrando que os participantes ficaram sob controle apenas da sílaba, sem discriminar a importância da posição desta na palavra. O alto número de erros nesta fase, pode demonstrar que esta não atendeu ao objetivo esperado, a respeito da inserção gradual do nível de dificuldade. Para evitar redução de erros, uma possibilidade de melhoria nesta fase, pode ser alternar tentativas em que os estímulos comparação apresentem apenas uma letra do estímulo modelo, com as tentativas com estímulos comparação com a sílaba do estímulo modelo, formato atual das tentativas desta fase. A Tabela 5 apresenta o desempenho dos participantes na Subfase 6.3. Na Subfase 6.4, apesar desta apresentar estímulos comparação mais próximos ao estímulo modelo, esta apresentou redução na taxa de erros. Na fase 6.4, apenas os participantes P3 e P5 realizaram a fase mais de uma vez, tendo P5 precisado refazê-la três vezes até alcançar o critério de encerramento. Na Tabela 6 está identificado o desempenho dos participantes na Subfase 6.4.

Tabela 5 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.3 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita

FASE 6.3 - BLOCO 1							
Tentativas							
	1	2	3	4	5	6	
Estímulos Modelo							
	GA no começo gato	PO no final copo	ME no final fome	PA no final lupa	CO no começo colo	CA no começo casa	
Estímulos Comparação							
	ruga foto	pote lixo	cedo mato	pato bolo	caco nave	faca boto	Acerto/ 1ºBloco
P1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	pote	mato	pato	1	1	50%
	1	1	mato	1	1	1	83%
	1	1	1	1	1	1	83%
	1	1	mato	1	1	1	83%
P3	1	1	1	1	1	1	100%
	1	pote	mato	pato	caco	faca	17%
	1	1	mato	pato	1	faca	50%
	ruga	1	1	pato	1	1	77%
P4	ruga	1	1	1	caco	faca	50%
	1	1	1	pato	1	1	83%
	1	1	1	1	1	1	100%
P5	1	1	1	1	1	faca	83,30%
	1	1	1	1	1	1	100%
P6	1	1	1	1	1	1	100%
FASE 6.3 - BLOCO 2							
Tentativas							
	7	8	9	10	11	12	
Estímulos Modelo							
	CA no começo casa	PA no final lupa	GA no começo gato	ME no final fome	CO no começo colo	PO no final copo	
Estímulos Comparação							
	boto faca	bolo pato	foto ruga	cedo mato	caco nave	lixo pote	Acerto/ 2ºBloco
P2	1	pato	1	1	1	1	83,30%
	1	1	ruga	mato			66,70%
	1	1	1	1	1	pote	83,30%
	faca	pato	1	1	1	1	66,70%
P4	faca	1	ruga	1	caco	1	50,00%
	1	1	1	mato	1	1	83,30%
	1	pato	1	1	caco	pote	50,00%
	1	1	1	1	1	1	100,00%
P5	1	pato	1	1	1	pote	66,70%
P6	1	1	1	1	1	1	100%

Nota. Acerto representado pelo número 1

Tabela 6 - Resultado do desempenho do Grupo Experimental na Fase 6.4 do Treino de discriminação da posição das sílabas na palavra escrita

FASE 6.4 - BLOCO 1							
Tentativas							
1	2	3	4	5	6		
Estímulos Modelo							
DA no começo dado	GO no final figo	LO no final bolo	VA no começo vaca	TO no começo toca	CE no final face		
Estímulos Comparação							
fada mala	gota sapo	sino lobo	nave luva	copo mato	capa cela	Acerto/ 1ºBloco	
P1	1	1	1	1	1	1	100%
P2	1	1	1	1	1	1	100%
P3	1	1	1	1	1	capa	83%
	1	1	1	1	1	1	100%
P4	1	1	1	1	1	1	100%
P5	1	sapo	1	1	mato	capa	50%
	1	1	1	1	mato	cela	77%
	1	sapo	1	1	mato	1	77%
P6	1	1	1	1	1	1	100%
FASE 6.4 - BLOCO 2							
Tentativas							
7	8	9	10	11	12		
Estímulos Modelo							
VA no começo vaca	CE no final face	DA no começo dado	LO no final bolo	GO no final figo	TO no começo toca		
Estímulos Comparação							
nave luva	cela capa	fada mala	lobo sino	sapo gota	mato copo	Acerto/ 2ºBloco	
P3	1	1	1	1	sapo	1	83,00%
P5	1	1	1	1	gota	1	83,00%
	nave	1	1	lobo	1	1	77,00%

Nota. Acerto representado pelo número 1

Para averiguar a eficácia do treino de habilidades sobre o aprendizado de leitura, foram analisados: 1) o desempenho de cada aluno e o desempenho médio de cada grupo nas três aplicações do DLE; 2) o aproveitamento de cada aluno no pós-teste da Unidade I do programa de leitura; 3) a média de acerto de cada grupo no pós-teste da Unidade I, em relação as palavras ensinadas e palavras recombinadas (palavras de generalização e pseudopalavras); 4) Média,

por aluno, do número de repetições de cada passo da Unidade I do programa de ensino, bem como a comparação entre a média de cada grupo neste quesito.

7. Desempenho individual e por grupo no DLE

Todas as crianças do estudo concluíram toda a Unidade I do programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos”. De acordo com a Figura 13, que apresenta desempenho individual dos alunos nas três aplicações do DLE, percebe-se que, dentre os 12 participantes do estudo, apenas uma criança (P2) não apresentou nenhuma evolução no DLE. Todos os demais participantes mostraram melhora no desempenho de leitura e escrita.

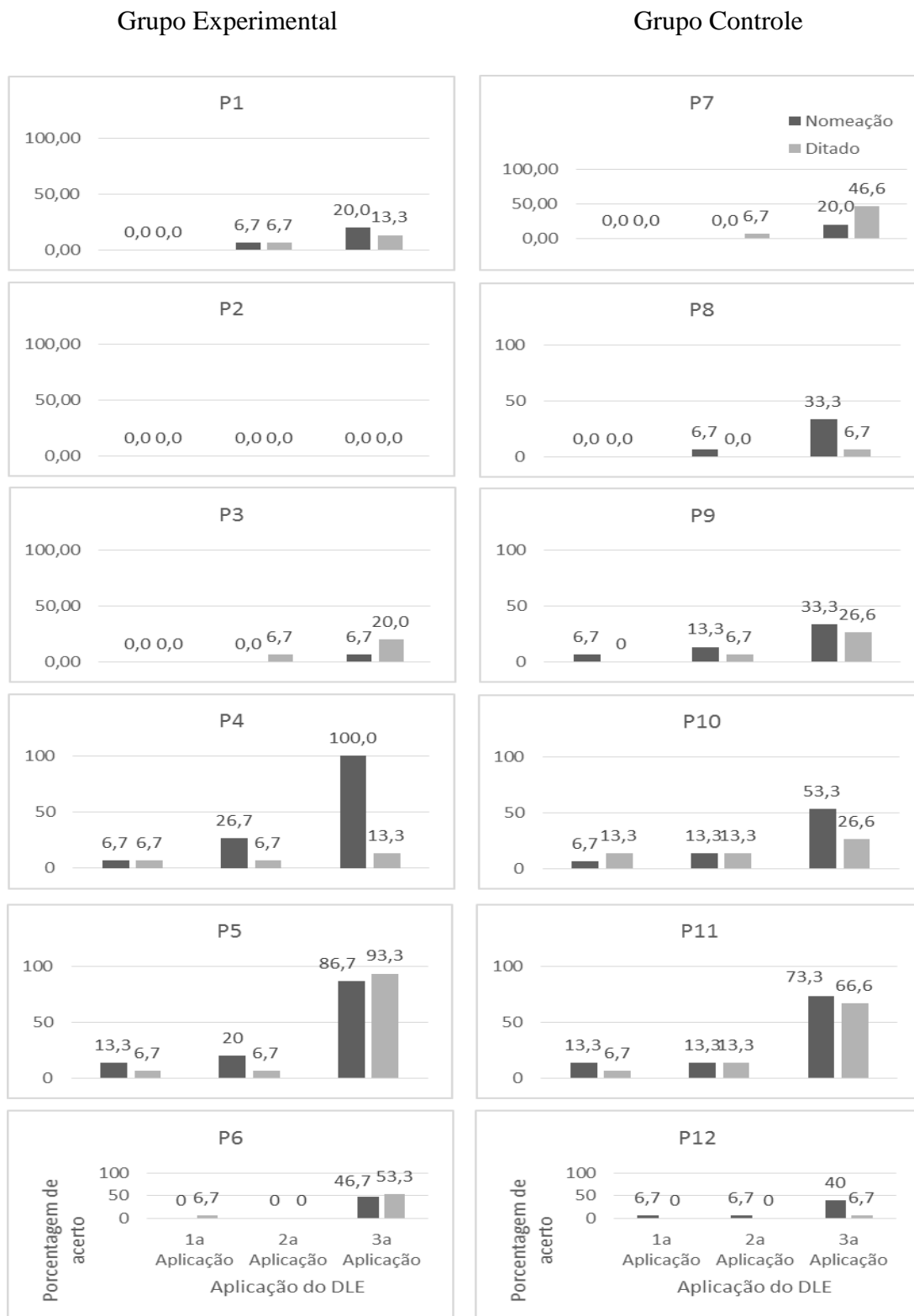


Figura 13. Porcentagem de acerto por aluno, nos três momentos de aplicação do DLE, nas tarefas de nomeação de palavras e ditado manuscrito. Grupo experimental (P1 à P6), grupo controle (P7 à P12).

No DLE são testadas habilidades como: nomeação de palavras, nomeação de vogais e sílabas, seleção de palavras frente a figura e da figura frente a palavra, seleção de palavras escritas a partir do estímulo falado e ditado manuscrito. Nesta análise foi verificado o desempenho dos alunos nas habilidades de nomeação de palavras e ditado manuscrito, para avaliar a evolução na leitura e escrita destes participantes. Inicialmente todos os participantes apresentaram entre 0 e 13,3% de acerto na primeira aplicação do teste de nomeação de palavras (relação CD). Na segunda aplicação do DLE, realizada em média 15 dias após a primeira aplicação, após os treinos de habilidades e nomeação de figuras, seis participantes apresentaram uma pequena melhora no percentual do acerto de nomeação de palavras. Entre o primeiro e o segundo teste, o maior percentual de acerto foi da participante P4, que na primeira avaliação apresentou 6,7% de acerto e na segunda avaliação atingiu 26,7% de acerto.

Nenhuma habilidade de leitura e escrita havia sido ensinada aos participantes antes da segunda aplicação do DLE, de modo que a melhora de desempenho dos participantes deve ser atribuída a outras variáveis. Uma possibilidade explicativa seria a maior familiaridade das crianças com as palavras lidas. Das 15 palavras apresentadas para a leitura, cinco palavras tiveram destaque, sendo lidas mais vezes nestas duas aplicações do DLE: bolo, mula, dedo, pipa e caju. Outra possibilidade seria de que as crianças possuíssem maior familiaridade com as tarefas do DLE (ou seja, aprenderam como realizar as tarefas) e com o tipo de letra utilizada (letras maiúsculas de imprensa). Destaca-se que, apesar da melhora, o índice de acerto apresentado pelos participantes permaneceu abaixo do critério para a inclusão das crianças no programa de ensino de leitura (desempenho inferior a 30% de acerto). As Tabelas 7, 8 e 9, apresentam o desempenho de leitura dos participantes, na 1ª, 2ª e 3ª aplicação do DLE respectivamente. Os acertos de cada participante encontram-se destacados nas tabelas.

Tabela 7 - Desempenho de leitura dos participantes, na primeira aplicação do DLE

GRUPO EXPERIMENTAL						
PALAVRAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6
BOLO	BOLA		BOLA	BOLA	BOLO	BOLA
MULA	RUA		MAMAE	LUA	MULA	MACACO
CAMELO	CARRO		CASA		CAVALO	CERA
PIPA	BALAO		PATO		PATO	DVD
LOJA	AVIAO		LIVRO	CAMELO	BALA	MOLA
FACA	CAVALO		FOGUETE	FADA	FADA	
LIMA	RUA		LIVRO	LA	LIMAO	CAMA
TAPETE	SACO		SAPATO		TAXI	TATU
MENINA	MINHOCA		MAMAE		MELIN	
CAJU	AVIÃO		CIRCO		JUJUBA	
DEDO	DADO		DADO	DEDO	OVO	DADO
BONECA	BOLA		DEDO		SABONETE	FUTEBOL
GAVETA	GATO		GATO	GATO	JANELA	GATO
SACOLA	SACO		SAPO		SOL	SAPO
SALADA	RUA		SAPO	SAPO	BALA	
GRUPO CONTROLE						
PALAVRAS	P7	P8	P9	P10	P11	P12
BOLO	BOLA	BOLA	BO	BOLO	BOLO	BOLA
MULA		JANELA	BULE	MENINA	BONE	PULA
CAMELO	CAVALO	CASA				
PIPA	GIRAFÁ		PIPA	PATO	PATA	KIKA
LOJA	CAMELO	LAPIS		GALO	COCADA	COCA
FACA	SOL		FOCA	FOCA	BONECA	CASA
LIMA	LUA		LIA	JANELA	MENINA	RICA
TAPETE	TATU	TATU		TETO	PEIXE	PANELA
MENINA	ROME			MACACO	JACA	LINDA
CAJU	CAMELO	CASA	JUTA	CASA	CAJU	CARRO
DEDO	GIRAFÁ		DEDO		DADO	KEKO
BONECA	OTEMBRO			FUTEBOL		BONECA
GAVETA	CAVALO	GATO		GATO		CANECA
SACOLA	GIRAFÁ	SAPO	SAPO	SAPO	SAPA	
SALADA			LAPIS			CANELA

Tabela 8 - Desempenho de leitura dos participantes, na segunda aplicação do DLE

GRUPO EXPERIMENTAL						
PALAVRAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6
BOLO	BOLA	BANANA	BOLA	BOLA	BOLO	BOLA
MULA	FOGO	JANELA	CARRO	MULA	MULA	MACACO
CAMELO	MIMGAU	CAMINHÃO	CASA	CAVALO	CAVALO	
PIPA	PIPA	MOTO	PATO	PIPOCA	PIPA	DVD
LOJA	ROUPA	PATO	LIVRO	GUARDACHUVA	CAMPEONATO	
FACA	RUA	RATO	FOGUETE	FACA	FADA	
LIMA	ROUPA	TELEVISÃO	LIVRO	LIMAO	LIMÃO	
TAPETE	MENINA	ROUPA	VIOLAO	BALA	PETECA	TATU
MENINA	MINGAU	BERMUDA	TOMATE	BANANA	BULE	MACACO
CAJU	RUA	LIVRO	CARRO	CAJU	CACHORRO	
DEDO	DADO	CHUVA	DADO	DEDO	REBECA	
BONECA	MATO	MACACA	BOLA	CARNE	GOLFE	BOLA
GAVETA	GATO	BATATINHA	GATO	GATO	MARACUJA	GATO
SACOLA	SAPO	LOBO	SAPO	BALA	SOL	SACO
SALADA	CAVALO	CANETA	SAPO	SAPO	BALA	
GRUPO CONTROLE						
PALAVRAS	P7	P8	P9	P10	P11	P12
BOLO	BOLA		BOLA	BOLO	JILO	BOLA
MULA	SUCO	MENINA	MULA	LA		UCA
CAMELO	FACA	SAPO		BALAO	BARRIL	
PIPA	MORCEGO	LUA	PIPA		PATO	
LOJA	C			JANELA	JACA	GOLA
FACA	FESTA		FOCA	FOCA	CASA	CACO
LIMA	VELA			MACACA	MACACA	
TAPETE		TATU	TEPE	LEITE CONDENSADO		
MENINA		MENINA		MACACA	BENECA	LINDA
CAJU		JANELA	JU	CAJU	CAJU	GALO
DEDO		FOGO	DADO	BATOM	MACACO	KEKO
BONECA		TOCO		BELUVE	BONECA	BONECA
GAVETA		GATO	VETA	AGETA	GATA	
SACOLA				SAPATO		GOLA
SALADA				SAPATO	MALA	SAPO

Tabela 9 - Desempenho de leitura dos participantes, na terceira aplicação do DLE

GRUPO EXPERIMENTAL						
PALAVRAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6
BOLO	BOLO	BOLA	BOLA	BOLO	BOLA	BOLO
MULA	VULCAO	BANANA	MU	MULA	MULA	MULA
CAMELO	SAPO	SAPO	CAVALO	CAMELO	CAMELO	CAMELO
PIPA	PIPA	UVA	PIPA	PIPA	PIPA	PIPA
LOJA	RODA	BOLA	LIVRO	LOJA	LOJA	
FACA	FACA	SAPA	FOGUETE	FACA	FACA	VACA
LIMA	NAVIO	PATO	LIVRARIA	LIMA	LIMAO	LIMA
TAPETE	TATU	HOTEL	TAULA	TAPETE	TAPETE	
MENINA	CACHORRO	SAPATO	MAMÃE	MENINA	MENINA	
CAJU	SAPO	SAPO	CARRO	CAJU	CAJU	CAJU
DEDO	DADO	TETO	DADO	DEDO	DEDO	
BONECA	BOLA	BOLA	BOLA	BONECA	BONECA	BONECA
GAVETA	GATO	SAPO	GATO	GAVETA	JAVETA	
SACOLA	SOCO	FOCA	ASPO	SACOLA	SACOLA	
SALADA	SAPO	TATU	SAPO	SALADA	SALADA	
GRUPO CONTROLE						
PALAVRAS	P7	P8	P9	P10	P11	P12
BOLO	BOLA	BOLA	BOLO	BOLA	BOLO	
MULA	MULA	MULA	MULA	MULETA	MULA	MULA
CAMELO	SAPO	CAVALO	CAVALO	CAVALO	CANECO	
PIPA	PIPA	PIPA	PIPA	PIPA	PIPA	PIPA
LOJA	JOTA	JANELA	JOTA	LOJA	LOJA	
FACA	FAÇA	VACA	FOCA	FOCA	FACA	FACA
LIMA	LIMA	MALA			LAMA	
TAPETE	RODA	ABACATE	PETECA	TAPETE	TOMATE	
MENINA	SA			MENINA	MENINA	
CAJU	CU	CAJU		CAJU	CAJU	CAJU
DEDO	FA		DADO		DEDO	
BONECA	BO	BONECA	BONECA	BONECA	BONECA	BONECA
GAVETA	G		VATE		GAVETA	
SACOLA	LA		SAVOLA	SACOLA	TAPETE	SACOLA
SALADA	LA	SALADA	SALADA	SALADA	SALADA	

Após a execução do programa de ensino, apenas o participante P2 manteve 0% de acerto de nomeação de palavras na terceira aplicação do DLE. Seis participantes obtiveram um percentual igual ou superior a 40% de acerto nesta habilidade, sendo o sujeito P4, o único a atingir 100% de acerto. É importante ressaltar que o DLE avalia a nomeação de 15 palavras e dentre estas, apenas a palavra BOLO é treinada diretamente, na Unidade I do programa de

leitura, e três palavras indiretamente, palavras de generalização (MULA, CAMELO e PIPA), o que demonstra a expansão do repertório do aprendiz a partir do treino de apenas uma unidade.

No ditado manuscrito sete (P1, P2, P3, P7, P8, P9, P12) dos 12 participantes tiveram desempenho nulo na primeira avaliação. Dos demais participantes, quatro alunos (P4, P5, P6 e P11) tiveram um percentual de acerto de 6,7% e apenas o participante P10 obteve 13,3% de acerto. Na segunda avaliação do DLE, quatro alunos apresentaram um pequeno aumento no percentual de acerto desta habilidade, sendo este percentual, em todos os casos, equivalente à escrita de uma palavra. Após a execução do programa de leitura, todos os alunos, com exceção de P2, apresentaram alguma melhora de desempenho no ditado. Quatro alunos alcançaram índices superiores à 40% de acerto. Assim como no teste de habilidade de nomeação de palavras, nesta avaliação do ditado manuscrito, o DLE avalia 15 palavras, e dentre estas, novamente, apenas a palavra BOLO encontra-se entre as palavras treinadas na Unidade I do programa de leitura.

É importante ressaltar que o programa considera como sendo uma resposta correta apenas palavras escritas sem erro. Tal informação é relevante uma vez que um aluno que apresente baixo percentual de acerto pode ter apresentado alguma melhora na escrita ao longo do procedimento. Um exemplo seria o participante P6, que no primeiro DLE, escreveu ABI para a palavra TAPETE e, no teste final para a mesma palavra, escreveu TAPET. A Tabela 10 apresenta o desempenho desta habilidade, de cada participante, na primeira e na última avaliação do DLE.

Tabela 10 - Respostas dos participantes do GE e GC na habilidade de ditado manuscrito avaliada no 1º e 3º DLE.

Ditado manuscrito												
Palavras testadas	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste
mula	arevi	uavi	ao	ua	uic	mula	ua	ulal	mula	mula	uala	mula
salada	oiavr	uo	aaa	aca	cicto	aca	ca	calta	cala	salada	saio	salada
bolo	gavio	bolo	ou	bico	bto	bolo	bolo	bolo	nala	bolo	baio	blo
gaveta	iovu	v	ava	hva	kictoc	cavta		gava	nalor	hveta	kva	gasda
loja	obio	u	ua	oia	vac	oa	og	ioaia	mal	loja	oabi	loga
mato	viui		ao	au	bici	ao	bo	matao	mal	mato	aou	mato
pipa	ovid	pipa	ia	ia	pic	pipa	pilo	pia	pipe	pipa	pipa	pipa
peteca	eviv		da	tea	toio	petete		pmca	pela	peteca	baio	peteca
lima	ovid	i	ia	ia	toai	ia	ia	iala	polum	lima	sai	lima
faca	gavoav		ak	aa	cto	fata	figa	faca	naaz	faca	vavi	faca
sacola	ovid	u	aua	coa	ctac	aoa	soa	caba	seila	sacola	saos	satola
dedo	drid	d	do	du	daeo	pao	doda	do	on	dedo	duol	ddo
caju	kdvi		ao	ko	kictc	cau	guaf	caui	nalas	caju	kail	caju
boneca	ovb	b	uea	oea	boto	beca	bng	macala	mali	boneca	baho	boteca
tapete	vovid	t	ati	ajt	actoad	ape	tari	tadte	mate	tapete	abi	tapet
Palavras testadas	P7		P8		P9		P10		P11		P12	
	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste	1º teste	3º teste
mula		mula	ua	lla	nla	mula	malanfua	mula	luta	lula	malanfua	mula
salada		sala	wsaa	salat	la	salada	alala	salaba	sata	salada	alala	salaba
bolo		bolo	ouo	bolo	bo		bolo	bolo	boto	bolo	bolo	bolo
gaveta		gavta	aea	hia	cpta		ala	gava	mata	nhvta	ala	gava
loja		loga	oa	losa	lo		lata	loa	bota	loja	lata	loa
mato		mato	ao	laco	naco		mao	mato	mato	mato	mao	mato
pipa		pipa	ia	lei	papi		pipa	piapa	pita	pipa	pipa	piapa
peteca		petca	eca	epleca	pe		pola	popa	pete	peneta	pola	popa
lima		lima	ea	lema			lima	lala	pita	lima	lala	lia
faca		faca	ea	fica	fara		fifa	faca	fata	faca	fifa	faca
sacola		sacola	uea	salola			falola	salola	sata	sacola	falola	salola
dedo		ddo	lo	epco	dedo		dloa	doalo	dto		dloa	doalo
caju		cagu	coc	caiu			cau	kgu	casa	calu	cau	kgu
boneca		boneca	oea	boeica			colaera	bacaca	bolo	boneca	colaera	bacaca
tapete		tapt	aue	iasfie	ta		tata	pate	dala	tapete	tata	pate

A Figura 14 apresenta a comparação das médias de acerto de cada grupo na tarefa de nomeação de palavras, nos três momentos de aplicação do DLE. Observa-se que, inicialmente, o Grupo Controle apresentou um desempenho pouco melhor que o Grupo Experimental, tendo estes apresentado 5,6% e 3,3% de acerto respectivamente. Após a execução do programa de leitura, o Grupo Experimental apresentou um percentual médio de 43,4% de acerto, sendo este um resultado um pouco acima do que o resultado apresentado pelo Grupo Controle, o qual obteve 42,2% de acerto.

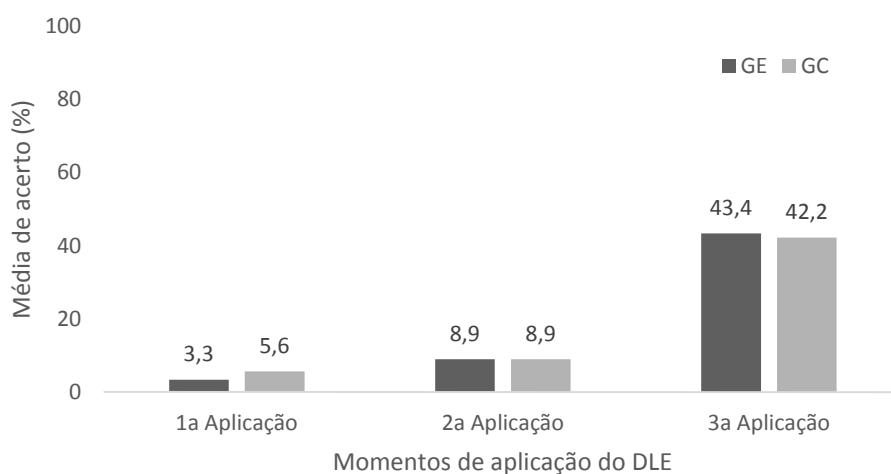


Figura 14. Percentual médio de acerto por grupo na tarefa de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE.

A Figura 15 apresenta o resultado comparativo do desempenho dos Grupos Controle e Experimental nas três aplicações do DLE na tarefa de ditado manuscrito. Inicialmente, os grupos apresentam desempenho semelhante, 3,3% e 3,4% de acerto, respectivamente. Na última aplicação do DLE, o Grupo Experimental apresenta um percentual ligeiramente maior do que o outro grupo (32,2% e 30% de acerto, respectivamente).

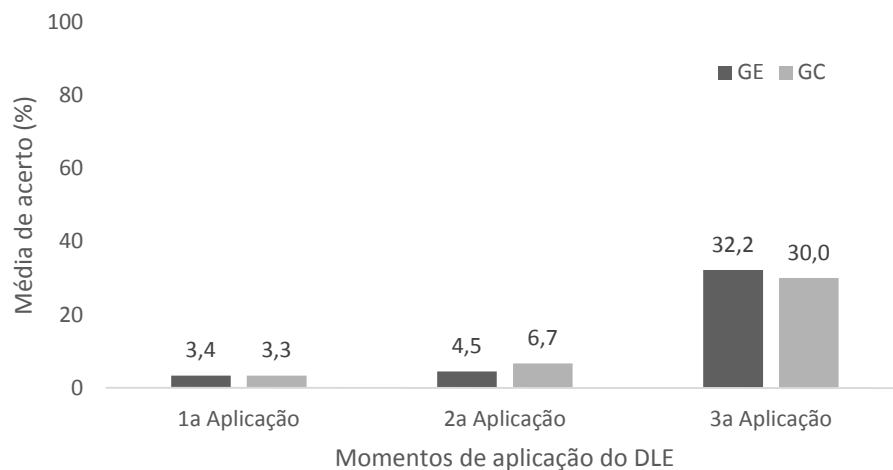


Figura 15. Percentual médio de acerto por grupo na tarefa de ditado manuscrito nos três momentos de aplicação do DLE.

De maneira geral, ambos os grupos apresentaram uma clara melhora no desempenho nas tarefas de nomeação e ditado manuscrito apenas após a execução do programa de ensino de leitura. Tal resultado corrobora a eficiência do programa de ensino, estando de acordo com os estudos anteriores que utilizaram o mesmo programa (e.g., de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; de Souza & de Rose, 2006), mas não permite avaliar o efeito do treino de habilidades realizado pelo Grupo Experimental.

8. Desempenho de cada aluno no pós-teste da Unidade I do programa de leitura

Após a finalização da Unidade I do programa de leitura, todos os participantes passaram por um pós-teste da unidade de ensino. Neste pós-teste, foi avaliado o desempenho dos alunos nos repertórios de leitura de palavras ensinadas e de palavras recombinadas (compostas pelas unidades mínimas das palavras ensinadas). Dentre as palavras recombinadas encontravam-se palavras de generalização e pseudopalavras.

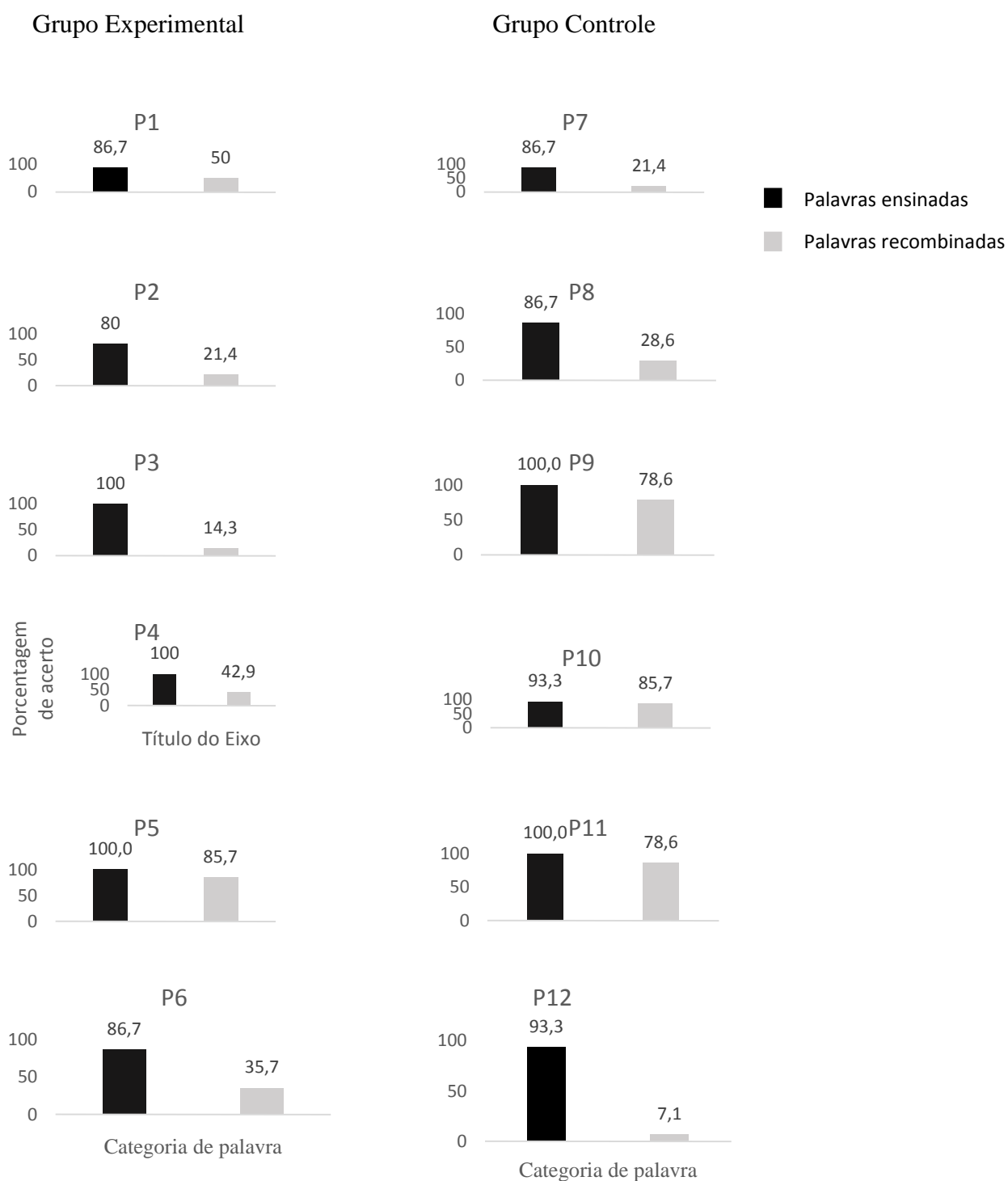


Figura 16. Desempenho de cada aluno no pós-teste do programa de leitura, na leitura de palavras ensinadas e de palavras recombinadas. Os dados dos participantes do Grupo Experimental são apresentados à esquerda e os do Grupo Controle à direita.

Na Figura 16 pode-se verificar que todos os participantes obtiveram no mínimo 80% de acerto no pós-teste de leitura, realizado ao final da primeira Unidade do programa, no que se refere à leitura de palavras ensinadas. Na leitura de palavras recombinadas, os participantes

apresentaram grande variação de resultados. Com percentual de até 30% de acerto, estiveram cinco participantes, sendo dois do Grupo Experimental, P2 e P3, e três participantes do Grupo Controle, P7, P8 e P12. Com desempenho de acerto entre 30% e 75% de acerto, constaram três alunos, P1, P4 e P6, todos do Grupo Experimental. Dentre os participantes que obtiveram entre 75% e 100% de acerto de palavras recombinadas, estão os participantes P5 do Grupo Experimental, P9, P10 e P11 do Grupo Controle.

De acordo com a Figura 16, os resultados da avaliação da leitura das palavras diretamente ensinadas no programa, deixam claro o sucesso da metodologia de ensino neste quesito, uma vez que, todos os participantes obtiveram alto nível de acerto. Em relação ao repertório de generalização, a figura aponta que todos os alunos apresentaram a capacidade de leitura recombinativa. Destaca-se o fato de que os resultados aqui apresentados, foram obtidos após a realização de uma única Unidade de ensino do programa. A leitura recombinativa é favorecida pelo aprendizado de mais palavras, de modo que se torna cada vez mais provável conforme o aluno avança para outras unidades de ensino. Tais dados testificam novamente a eficácia do programa, apontada em diversos estudos, no que concerne ao ensino de leitura, bem como na ampliação na generalização de repertório (de Rose et al., 1996; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009).

9. Comparação da média de acerto de cada grupo, no pós-teste da Unidade I do programa de ensino.

A Figura 17 representa o desempenho de cada grupo no pós-teste da Unidade I do programa de leitura, quanto aos repertórios de leitura de palavras ensinadas e leitura recombinativa. Pode-se perceber a semelhança entre os grupos em relação à leitura de palavras ensinadas. Já quanto ao percentual de acertos de leitura recombinativa, observa-se que o Grupo Controle apresentou um desempenho superior ao do Grupo Experimental, sendo os percentis de 50% e 41,7% de acerto, respectivamente. Ainda no que concerne à leitura recombinativa, foi observado que, as crianças que tiveram melhor desempenho eram de uma mesma escola, sendo que, das seis crianças do Grupo Controle, quatro eram desta escola.

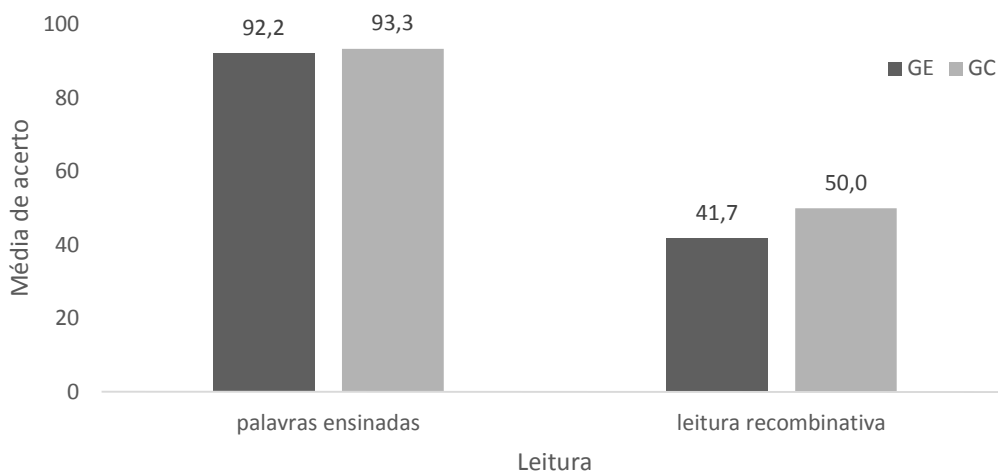


Figura 17. Escores médios de acerto na leitura de palavras ensinadas e recombinações dos Grupos Experimental e Controle no pós-teste da Unidade I do Programa de Leitura.

Nesta amostragem foi verificado o valor do desvio padrão de cada Grupo, relativos às médias de leitura de palavras ensinadas e palavras recombinações. Em relação ao Grupo Experimental foi verificado um desvio padrão de 8,87 para a média de palavras ensinadas e 25,32 para a média de leitura recombinaiva. Já o Grupo Controle, para a leitura de palavras ensinadas, o valor identificado do desvio padrão foi de 5,96, e da média de leitura recombinaiva de 34,69. O desvio padrão representa a variação dos valores em torno da média, de forma que o alto valor de desvio padrão encontrado tanto para a média de palavras ensinadas como para a média de leitura recombinaiva, indica grande discrepância entre os resultados dos alunos de um mesmo grupo (Dancey & Reidy, 2006). Esta alta variabilidade pode dever-se à diferença na composição dos Grupos Controle e Experimental em cada escola, em relação ao número de participantes (variável a qual houve uma preocupação em ser controlada, entretanto, devido à fatores como, saída de alunos da escola e ausências, não foi possível mantê-la dentro do esperado). Ressalta-se também que, sendo este um programa individualizado de ensino, esta variabilidade é esperada, uma vez que, cada participante conclui o programa em seu tempo.

10. Repetição dos passos de ensino da Unidade I do programa de leitura

O programa de leitura, “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (de Rose et al., 1989; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009; Reis, de Souza, & de Rose, 2009) é composto por quatro Unidades de Ensino sendo que cada uma destas é constituída por uma quantidade de passos. A Unidade I, analisada na pesquisa em questão, contém cinco passos de

treino nos quais são ensinadas 15 palavras. Para passar de um passo de ensino para outro, o participante deveria atingir um percentil de 100% de acerto no pós-teste daquele passo. Caso este critério não fosse alcançado, o aluno repetia o passo em questão até acertar em sua totalidade o pós-teste do passo realizado. Ao final da Unidade, o participante realizava um pós-teste, no qual deveria acertar a leitura de todas as palavras ensinadas na Unidade. Desta maneira, caso o participante não atingisse o percentual de acerto exigido, deveria repetir os passos de ensino das palavras lidas incorretamente. Outra possibilidade para repetição de passos, é o aluno errar no início de um passo, a linha de base apresentada. Cada passo a partir do Passo 3, é iniciado com uma linha de base, composta pelas palavras ensinadas no passo anterior, testada através da relação AC (palavra ditada – palavra impressa), caso o participante apresente algum erro, o programa retorna automaticamente ao passo anterior.

Na Figura 18 podemos observar, para cada aluno, o número de repetição dos cinco passos de ensino da Unidade I do programa de leitura. Pode-se perceber que 10 entre os 12 participantes precisaram de um total igual ou superior a 10 execuções de passos para a conclusão da Unidade I do programa de leitura.

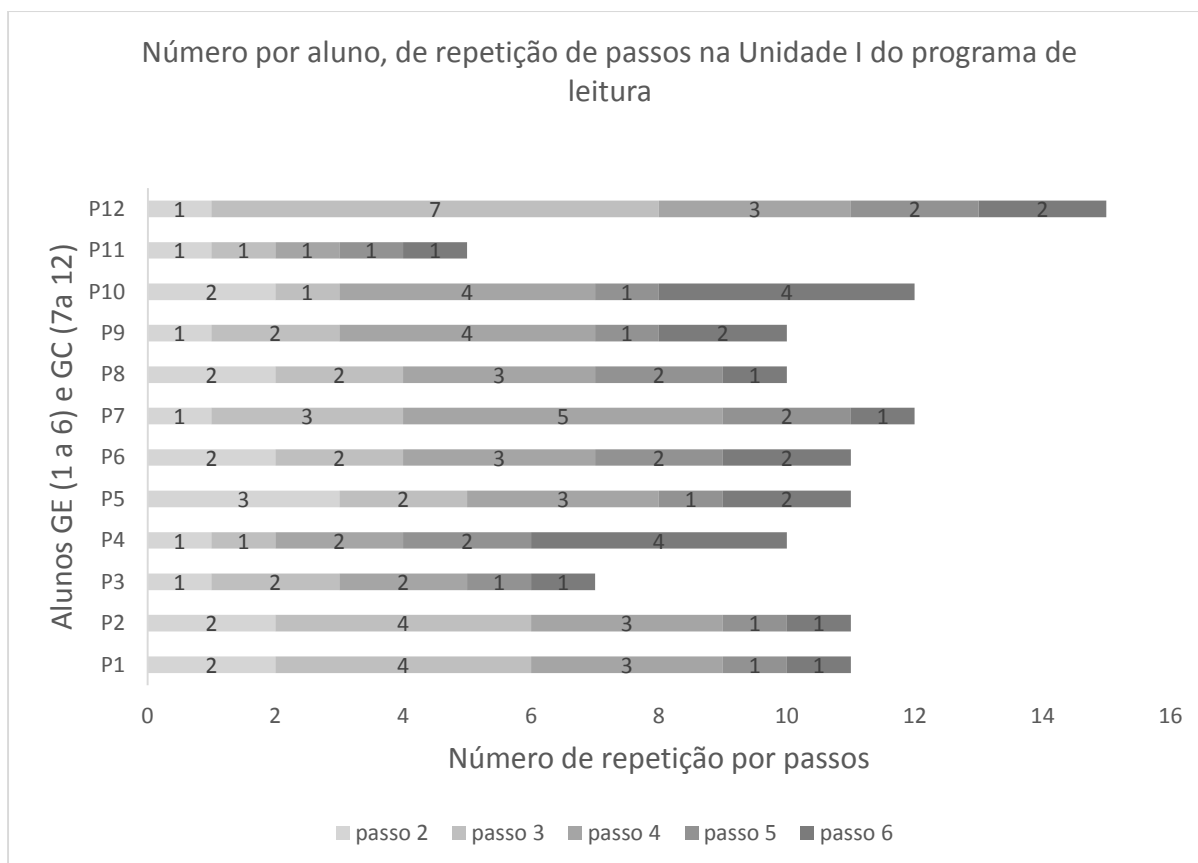


Figura 18. Número de repetições de cada passo da Unidade I do programa de leitura para cada participante. O passo 2 é o primeiro passo de ensino do programa.

Ainda de acordo com a Figura 18 nota-se que apenas o participante P11 (do Grupo Controle) não precisou repetir nenhum passo de ensino da Unidade. No Grupo Controle, encontra-se também, o aluno que teve maior média de repetição de passos, o aluno P12, que repetiu em média três vezes cada passo.

Neste estudo, assim como os dados obtidos por Melchiori, de Souza e de Rose (2000), a média geral de repetição de passos obtida foi de duas repetições, até a conclusão da Unidade. A Figura 19 apresenta a média de repetição dos passos da Unidade I para Grupo Controle e Experimental. Pode-se perceber que a maior média de repetição de passos da Unidade, de ambos grupos, concentrou-se nos Passos 3 e 4. O passo com a menor média de repetições foi o Passo 5. Observa-se ainda nesta figura que o número de repetição de passos entre os Grupos Controle e Experimental foi semelhante.

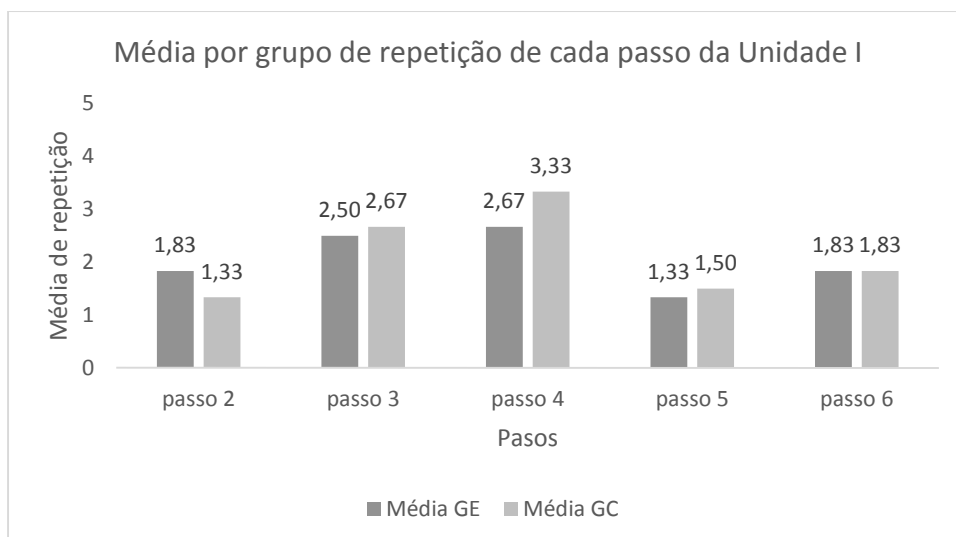


Figura 19. Média por grupo de repetição de cada passo da Unidade I.

A Figura 20 apresenta a média por grupos, de repetição de passos da Unidade I do programa de leitura. Nota-se que os Grupos Experimental e Controle apresentaram uma média de repetição por passo equivalente (2,03 e 2,13 respectivamente).

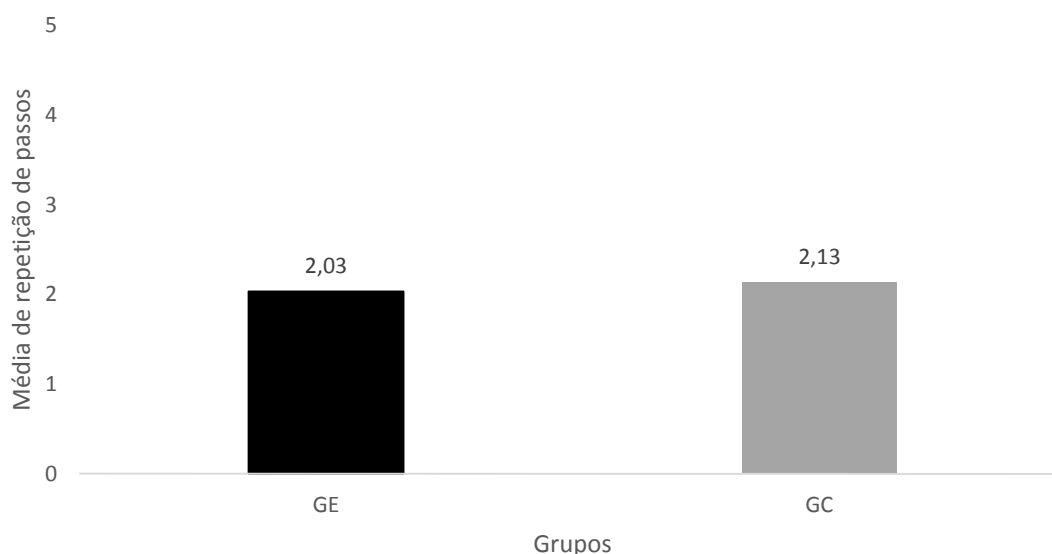


Figura 20. Média por grupo, de repetição por passo da Unidade I do programa de leitura.

As Figuras 19 e 20, e a análise de erros realizada, demonstram que, embora algumas habilidades trabalhadas no treino de pré-requisitos, realmente figurem como uma dificuldade para as crianças em fase de aprendizado da leitura, não se pode concluir que o treino deste estudo favoreceu o aprendizado dos participantes. Esta observação decorre do desempenho

semelhante visto nos Grupos Experimental e Controle, inclusive em relação à habilidades treinadas pelo primeiro grupo, como discriminação de letras semelhantes.

Uma análise detalhada dos erros ocorridos nestes passos de ensino foi realizada afim de discriminar quais erros poderiam ser responsáveis pela repetição de passos de cada participante. A identificação de possíveis padrões de erros entre os participantes pode vir a contribuir para reformulações no programa de leitura, visando favorecer o aprendizado. Os padrões de erros apresentados pelos participantes são apresentados na Tabela 10. O único passo em que não houve erros comuns entre os alunos foi o Passo 2, no qual foram identificados oito erros diferentes de identificação ou construção de palavras.

Os Passos 3 e 4 foram os passos com maior incidência de erros de toda a Unidade. No Passo 3 foram distinguidos dois tipos de erros mais frequentes: a construção da palavra VACA como VACO, aparecendo três repetições deste erro, por três crianças diferentes; e a troca na seleção entre as palavras MALA e VACA (relação palavra ditada-palavra escrita). Este último erro ocorreu oito vezes, sendo que, destas, seis foram emitidas pelo participante P12, do Grupo Controle. Uma possibilidade para a emissão do erro, é a semelhança topográfica entre as palavras.

No Passo 4, assim como no passo anterior, foram discriminados dois tipos de erros mais comuns: a troca na seleção entre as palavras APITO e TUBO (relação palavra ditada-palavra escrita), tendo este erro ocorrido oito vezes, com destaque para o aluno P7 do Grupo Controle, responsável por quatro destas trocas, uma possibilidade para este erro é a resposta ser controlada por um único estímulo, por exemplo a letra “T”; e a dificuldade de discriminação entre as letras “t” e “l”, emitida na construção das palavras APITO e CAVALO sendo construídas como APILO e CAVATO. Esta troca de letras ocorreu nove vezes (quatro no GE e cinco no GC) ao longo das repetições deste passo, por oito crianças diferentes.

O Passo 5 foi o passo com menor índice de repetições. Neste passo, dentre todas as repetições, apenas cinco erros foram emitidos. Destes erros, três figuraram pela não identificação, no pós-teste de leitura da Unidade, da palavra TOMATE, por três participantes diferentes.

No Passo 6 ocorreram ao longo das repetições 10 erros com dois padrões diferentes: a construção da palavra PATO como PATA, erro emitido três vezes, por diferentes participantes; e a troca na leitura entre as palavras MULETA (correta) e TOMATE. Tal erro pode ter sido provável devido à semelhança no tamanho destas palavras, bem como pela quantidade de letras

comuns às mesmas. Na Tabela 11 estão identificados em cada passo, o erro que levou cada participante a repetição de passos. Nesta tabela cada linha representa uma sessão do passo de ensino, sendo que a primeira palavra apresentada é o estímulo modelo e a palavra entre parênteses apresenta o erro cometido pelo aluno. A tabela contém os três tipos de erros que possibilitam a repetição de passos: seleção errada na palavra na linha de base de um passo (relação palavra ditada- palavra escrita), erro na construção das palavras treinadas pós-teste de cada passo e erro de leitura no pós-teste da Unidade I do programa de leitura.

Tabela 11 - Erros responsáveis pela repetição de passos de cada participante.

Aluno	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Passo 5	Passo 6
P1	tatu (bota)	<u>mala(cova), vaca(vaco)</u> bico(vaca)	<u>tubo(cavalo)</u> apito(apibo)		
P2	selo (tatu), tatu (selo)	<u>bico(mala), mala(vaca), vaca (bico)</u> <u>vaca (bico)</u> bico(bica)	<u>apito(tubo), tubo(apito), cavalo (tubo), apito (aloto)</u> apito(tubo)		
P3		bico(bila)	apito(apilo)		
P4			tubo(tulo), apito(apilo)	tomate (não leu)	<u>pato(pata)</u> <u>muleta(tomate)</u> muleta(tomate)
P5	<u>selo(sino)</u> tatu(tubo)	<u>mala(vaca), vaca(vaco)</u>	<u>cavalo(vaca)</u> apito(apilo)		pato(pata)
P6	tatu(tuta)	bico(cie)	<u>tubo(cavalo)</u> apito(apilo)	tomate (não leu)	muleta(tomate)
P7		<u>bico(mala)</u> vaca(mala)	<u>tubo(apito)</u> <u>tubo(apito)</u> <u>tubo(apito)</u> tubo(apito)	tomate(luva)	
P8	selo(bolo)	vaca(bico)	<u>apito(apilo), cavalo(cavato)</u> apito(cavalo)	luva(vovô)	
P9		vaca(vaco)	<u>apito(apilo)</u> tubo(apito)		muleta(tomate)
P10	tatu(talu)		<u>apito(apiva), cavalo(cavato)</u> <u>apito(apica)</u> tubo(não leu)		<u>muleta(figo)</u> pato(pata)
P11					
P12		<u>vaca(mala)</u> <u>mala(vala)</u> mala(vaca), bico(mala)	<u>cavalo(cavato)</u>	tomate (não leu)	muleta (não leu), pato(paco)
		<u>vaca(mala)</u> vaca(mala), <u>mala(vaca)</u> mala(vaca), bico(mala)	tubo(cavalo)		

11. Análise dos resultados realizada por escola

Devido à diferença apresentada no desempenho dos participantes de diferentes escolas, foi realizada a análise comparativas entre Grupos Experimental e Controle de cada escola. A Tabela 12 apresenta o número de alunos divididos por grupo, em cada escola.

Tabela 12 - Número de alunos por escola, nos Grupos Experimental e Controle

	Escola 1	Escola 2	Escola 3
GE	3	1	2
GC	1	1	4

12. Comparação da média de acerto de palavras ensinadas, de cada grupo, no pós-teste da Unidade I do programa de ensino, por escola

A Figura 21 apresenta o desempenho comparativos entre os grupos, por escola, nos repertórios de leitura de palavras ensinadas e a Figura 22 apresenta o percentual médio de acertos, por grupos em cada escola, de palavras recombinadas (compostas pelas unidades mínimas das palavras ensinadas).

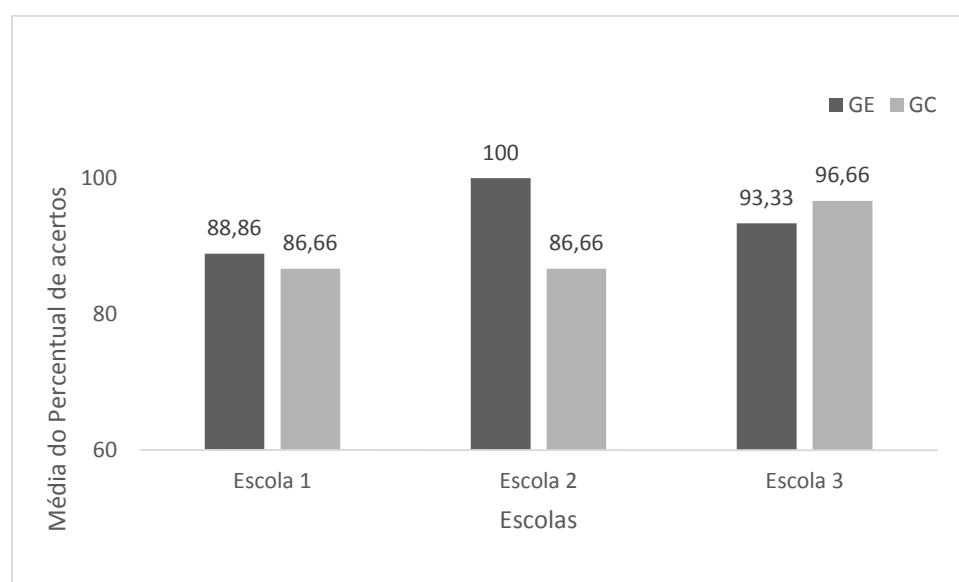


Figura 21. Média de acertos, por escolas, de palavras ensinadas no pós-teste do programa de leitura

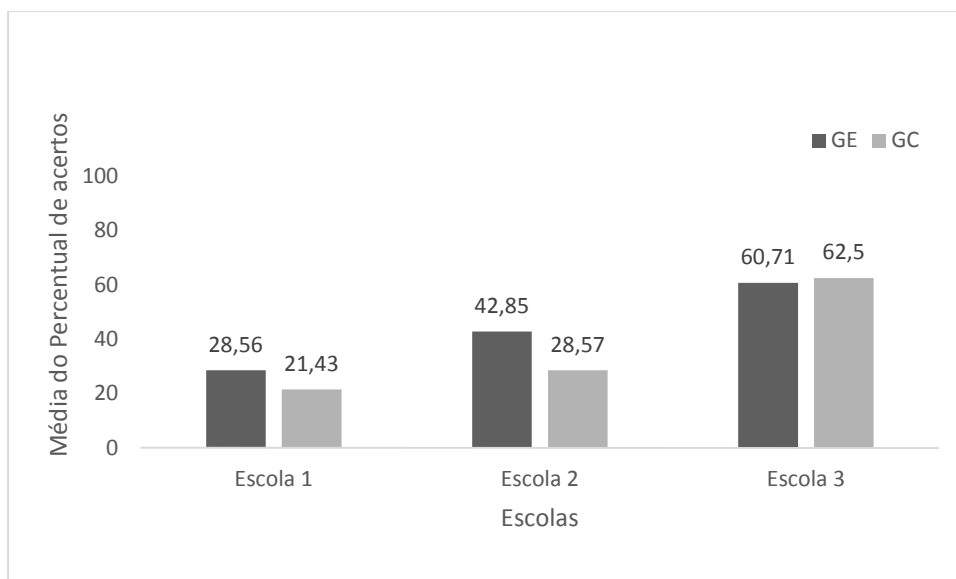


Figura 22. Média de acertos, por escolas, de generalização no pós-teste do programa de leitura

De acordo com as Figuras 21 e 22, pode-se perceber que, quando comparados os Grupos Experimental e Controle, dentro de uma mesma escola, o Grupo Experimental apresentou melhor desempenho do que o Grupo Controle em duas escolas, no repertório de palavras ensinadas e leitura de palavras recombinadas. Ressalta-se que na Escola 3, o Grupo Controle é composto pelo dobro de participantes do Grupo Experimental. Uma hipótese para o melhor desempenho do Grupo Controle desta escola, é o melhor repertório inicial apresentado por estes alunos, uma vez que, no primeiro DLE, todos os alunos do GC da Escola 3, já apresentavam um pequeno percentual de acerto na nomeação de palavras.

13. Comparação da média de acerto de palavras ensinadas, por escola, no DLE em cada grupo

Nas Figuras 23, 24 e 25 estão representados os percentuais médios de acerto de cada grupo, no repertório de palavras ensinadas, das Escolas 1, 2 e 3 respectivamente.

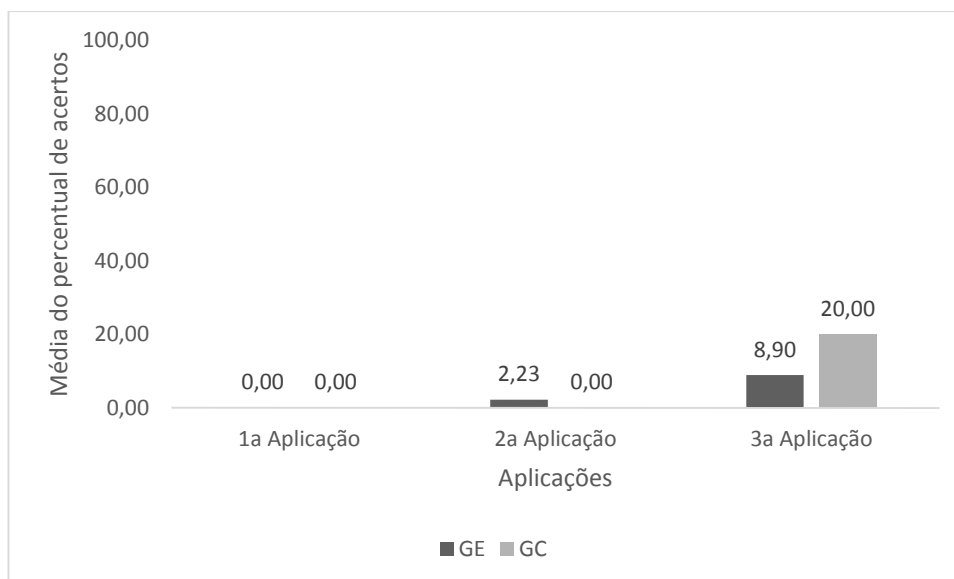


Figura 23. Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 1

A Figura 23 apresenta a comparação entre os Grupos Experimental e Controle nas três aplicações do DLE na Escola 1. Nesta escola, os alunos apresentaram a pior média de desempenho nesta avaliação. Diferente das outras duas escolas, nesta o Grupo Controle obteve um percentual de acerto maior do que o Grupo Experimental na nomeação de palavras, testada no DLE. Na Tabela P, foram discriminados os desempenhos de todos os alunos nos três momentos de avaliação do DLE. Nesta pode-se perceber que todos os alunos desta escola, apresentaram desempenho nulo no início do programa e ao final deste, três dos quatro participantes mostraram melhoras pequenas na média de acerto. Vale destacar que, no Grupo Experimental desta escola, está o único participante da pesquisa que apresentou desempenho nulo em todas aplicações do DLE.

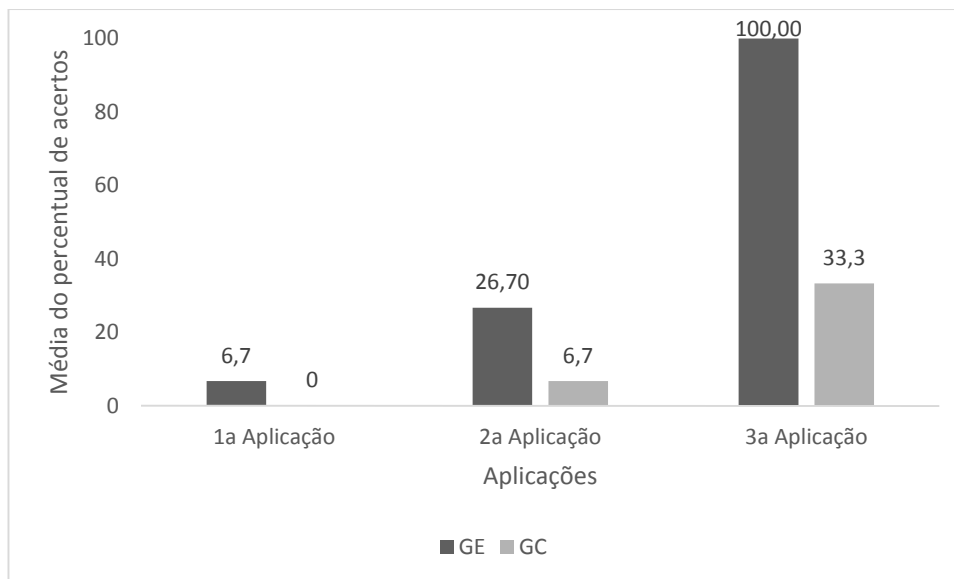


Figura 24. Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 2

A Figura 24 representa a comparação entre as médias de acerto os Grupos Experimental e Controle nas avaliações do DLE, realizadas na Escola 2. Esta foi a única escola na qual foi possível manter o mesmo número de alunos em ambos grupos, sendo um aluno de cada grupo. Nesta escola a criança do Grupo Experimental apresentou nível máximo de acerto de nomeação de palavras, enquanto o participante do Grupo Controle, atingiu na última avaliação 33,3% de acerto.

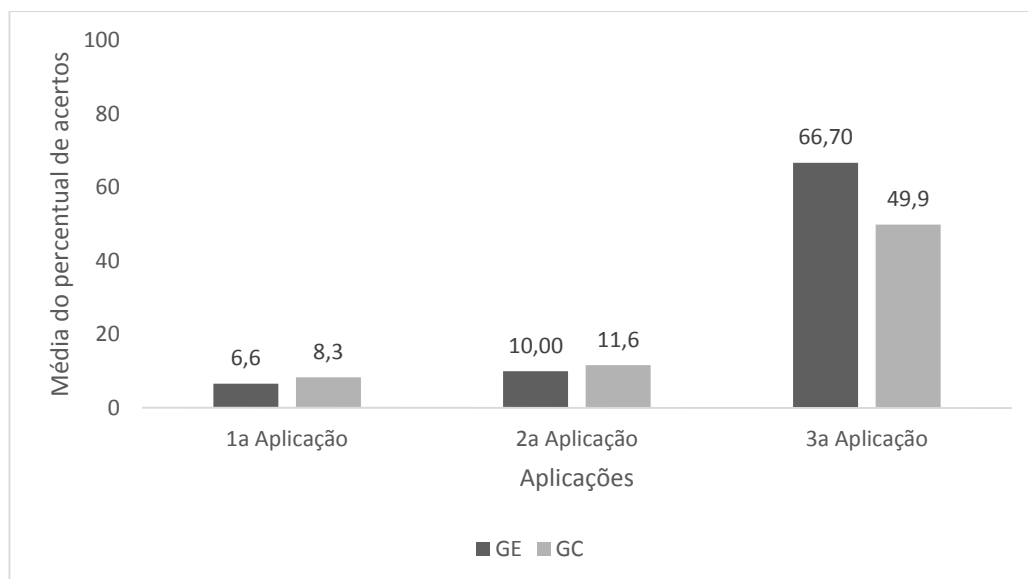


Figura 25. Média de acerto, por grupo, de nomeação de palavras nos três momentos de aplicação do DLE - Escola 3

Na figura 25 foi representada a comparação entre grupos da Escola 3, da média do desempenho dos participantes, no quesito nomeação de palavras, testado nas três avaliações do DLE. Nesta escola inicialmente os participantes do Grupo Controle apresentaram melhor percentual de acertos na avaliação, contudo ao final do programa os alunos do Grupo Experimental obtiveram um média de acertos maior do que o Grupo Controle. Na Tabela 13 pode-se verificar a evolução individual do desempenho dos participantes nos três momentos de avaliação do DLE.

Tabela 13 - Percentual de acerto nos repertórios de nomeação de palavras e ditado manuscrito, nas três avaliações do DLE, discriminando os alunos de cada grupo e escola.

Escola	Grupos	Participante	Nomeação de Palavras			Ditado manuscrito		
			1a Aplicação	2a Aplicação	3a Aplicação	1a Aplicação	2a Aplicação	3a Aplicação
Escola 1	GE	P1	0,00	6,70	20,00	0,00	6,70	13,33
		P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		P3	0,00	0,00	6,70	0,00	6,70	20,00
	GC	P7	0	0	20	0	6,7	46,6
Escola 2	GE	P4	6,7	26,70	100,00	6,7	6,70	13,33
	GC	P8	0	6,7	33,3	0	0	6,7
Escola 3	GE	P5	13,3	20	86,7	6,7	6,7	93,3
		P6	0	0	46,7	6,7	0	53,3
	GC	P9	6,7	13,3	33,3	0	6,7	26,6
		P10	6,7	13,3	53,3	13,3	13,3	26,6
		P11	13,3	13,3	73,3	6,7	13,3	66,7
		P12	6,7	6,7	40	0	0	6,7

Tabela 14 -

Média de repetição de passos dos Grupos Experimental e Controle em cada escola

	Escola 1	Escola 2	Escola 3
GE	1,93	2	2,2
GC	2,4	2	2,1

A Tabela 14 apresenta a média de repetição de passos dos Grupos Experimental e Controle em cada escola. Na Escola 1, o Grupo Experimental parece ter apresentado menor dificuldade na Unidade I do programa de ensino, uma vez que, chegou a conclusão da unidade de ensino em um número menor de passos. Nas escolas 2 e 3, os grupos apresentaram desempenhos semelhantes.

Através das análises realizadas, os dados apontam resultados inconclusivos, uma vez que, não se pode afirmar que treino de habilidades realizado pelo Grupo Experimental, tenha favorecido a aprendizagem da leitura dos alunos em relação aos participantes do Grupo Controle.

Discussão Geral

O presente trabalho replica os resultados de diversas pesquisas sobre ensino da leitura através da metodologia de escolha de acordo com o modelo (MTS), (de Rose, et al, 1989; de Souza & de Rose, 2006; Castro, et al, 2008; Leite, 2008; Leite & Hubner, 2010; Sudo, et al, 2008), e, mais diretamente, os resultados relativos à aplicação do programa “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos”. Pode-se perceber a clara evolução no repertório de leitura de todos os aprendizes ao longo do estudo. Apesar da variação de desempenho entre os participantes, todos foram capazes de finalizar todos os passos de ensino da Unidade I do programa de leitura, sendo aprovados no pós-teste de unidade. Esse resultado corrobora a importância de um procedimento de ensino individualizado, que garanta que o aluno aprenda no seu ritmo, mas que, ao final, todos apresentem o repertório esperado.

Com relação ao objetivo do presente estudo, de acordo com os dados obtidos, não se pode concluir que o treino de habilidades aqui proposto tenha favorecido a aprendizagem da leitura no programa de ensino. Na análise geral dos grupos, foram analisados a evolução dos desempenhos individuais dos participantes, bem como comparados os desempenhos entre grupos, dos percentuais de acerto: da leitura de palavras diretamente ensinadas, leitura de palavras recombinadas (palavras que não foram ensinadas diretamente), ditado manuscrito e o número de repetição de passos necessários para a conclusão da Unidade I em ensino. Os dados obtidos no DLE, que mensura o desempenho dos alunos nos repertórios de nomeação de palavras e ditado manuscrito e no pós-teste do programa de ensino, quando este avalia o nível de acerto de leitura de palavras diretamente ensinadas, mostram que os Grupos Experimental e Controle, atingiram percentuais de acerto equivalentes. Na análise de comparação entre grupos de escolas diferentes foram analisados os desempenhos dos Grupos Experimental e Controle nas avaliações do pós-teste do programa de ensino e feita a comparação do desempenho entre os grupos no DLE

Quando comparados os dados gerais, do número necessário de repetição de passos para a conclusão da Unidade I do programa de leitura, os grupos apresentaram atuações semelhantes, tendo o Grupos Experimental e Controle obtido média de 2,03 e 2,13 repetições por passo respectivamente. Já na comparação realizada por escolas, na primeira escola o Grupo Experimental parece ter tido maior facilidade no aprendizado da leitura, tendo este grupo concluído a unidade de ensino em um tempo menor que o Grupo Controle. Nas demais escolas,

a média de repetição de passos no programa de ensino permaneceu equivalente entre os Grupos Experimental e Controle. Ressalta-se que, quanto menor fosse a média de repetição de passos, melhor seria o desempenho dos participantes. No presente estudo, constatou-se, em ambos os grupos, uma média de repetições de passos compatível aos resultados obtidos por Melchiori et al. (2000) e inferior à média obtida quando o programa é aplicado por professores na escola (Golfeto et al., 2011). Para a avaliação do treino de habilidades sugere-se novas pesquisas, que busquem manter a homogeneidade dos grupos comparativos dentro de uma mesma escola.

Para futuras pesquisas que visem o aprimoramento do programa de ensino, sugere-se uma ampliação do treino de habilidades, uma vez que a literatura aponta estas habilidades como facilitadoras do processo de alfabetização (Hübner & Matos, 1993; de Rose, 2005). Pode-se perceber, durante esta pesquisa, as dificuldades das crianças com estas habilidades, durante a execução do programa de leitura, como demonstrado pela análise dos erros apresentada. Diversos participantes, de ambos os grupos, demonstraram dificuldade de reconhecimento de letras com topografias iguais e espacialização diferentes, tais como: p, b, d, q; ou n, u; e dificuldade na discriminação de letras com topografias parecidas, como: f, t, l, i e j. Através da análise dos erros que levaram à repetição de passos dos participantes, percebeu-se que, nos passos em que os alunos apresentaram maior número de erros, as principais dificuldades observadas foram: a discriminação das letras “t” e “l”, tendo esta sido uma confusão comum no ditado com construção de respostas (pós-teste de cada passo); e o comportamento de manter-se sob controle de apenas algumas partes da palavra, erro evidenciado, por exemplo, na frequente troca entre as palavras VACA e MALA. Notou-se ainda, dificuldades de orientação do sentido da leitura, por exemplo, na leitura da palavra BOLO, alguns participantes liam LOBO.

Tais dificuldades foram também vistas no treino de habilidades. Neste, o maior índice de erros dos participantes ocorreu na Fase 6, na qual os participantes tinham que identificar a posição das sílabas nas palavras escritas. Nesta fase foi comum os participantes ficarem sob controle apenas da sílaba, e não atentarem para a posição desta na palavra, por exemplo, para o estímulo “Aponte PA no final”, sendo o estímulo correto a palavra LUPA, quatro dos sete alunos apontaram a palavra PATO. A respeito da dificuldade de distinção entre as letras “t” e “l”, no treino de habilidades dois participantes diante do modelo “Aponte TA no final”, para a resposta correta MATA, apontaram a palavra LUPA, entretanto, não se pode afirmar que este erro tenha ocorrido devido à troca das letras, uma vez que o outro estímulo comparação também continha a letra “l”, LOBO. Neste caso há também a possibilidade dos participantes terem

ficado sob controle da letra final da palavra modelo, “A”. Uma curiosidade a respeito desta troca entre as letras “t” e “l”, é que na Fase 4 do treino de habilidades, haviam tentativas de discriminação com ambas as letras, no entanto todos participantes identificaram o estímulo modelo corretamente. Uma possibilidade para este nível de acerto no treino de habilidades é o fato de no momento do treino, os participantes estarem sob controle justamente das diferenças entre os estímulos e também devido aos estímulos trabalhados serem estímulos simples (apresentação de uma letra isolada). Para novas pesquisas uma sugestão seria a realização de um treino em que as crianças tenham que discriminar os estímulos no meio de palavras, por exemplo: achar qual palavra contém a letra “t” entre as palavras PALA e PATA. Outra possibilidade para treinar essa habilidade de diferenciação das letras seria solicitar ao aluno que identifique sequências de letras dentro de palavras, por exemplo: Que palavra tem essa parte? Modelo: MAT, estímulos comparação: MULETA, TOMATE e MALA. Uma tentativa assim exige um controle pela sequência de letras (além de ter as letras do modelo, é preciso que estas estejam na ordem certa) e discriminação de letras individuais também (l e t, por exemplo).

Diante dos dados observados nesta pesquisa, que revelam as dificuldades mais frequentes dos alunos em fase de alfabetização, constatou-se a importância, já ressaltada por outros autores, do treino de habilidades significativas para o aprendizado da leitura, como o treino de orientação espacial das letras e o treino da posição das sílabas nas palavras (de Rose, 2005; Calcagno, 2015; Hübner & Matos, 1993). Para futuras pesquisas, sugere-se o investimento em um treino diferente, destas habilidades. Em relação ao treino das tarefas executadas no programa, como MTS e CRMTS, este parece ter sido significativo para evolução das crianças no programa. Para medir o efeito do treino destas tarefas, foi comparado o tempo que cada criança gastou para realizar a primeira fase do programa de leitura, nesta comparação o Grupo Experimental gastou em média 13 minutos para realizar a fase e o Grupo Controle apresentou uma média de 15 minutos. A média do Grupo Experimental demonstra que as crianças deste grupo podem ter assimilado as tarefas pedidas com maior facilidade, terminando-as mais rápido.

Além das possibilidades aqui levantadas como melhorias no treino de habilidades, algumas mudanças podem ser pensadas para o programa de ensino visando reduzir o número de erros dos alunos. Nesta pesquisa dois tipos de erros diferentes foram comuns aos alunos: dificuldade de discriminação de palavras, em um mesmo treino, que possuem topografias semelhantes, e a dificuldade de discriminação de letras semelhantes. Uma sugestão para

minimização destes erros, poderia ser a retirada dos estímulos comparação muito parecidos aos estímulos modelo, nesta primeira Unidade do programa de leitura.

Após o término da pesquisa, em cada escola, foi realizada uma reunião com os professores dos alunos participantes do estudo. Nestas reuniões foram dados feedbacks do desenvolvimento dos participantes no programa, e ouvido dos professores as diferenças que estes notaram no desempenho destas crianças. Através deste retorno, uma nota relevante acerca deste trabalho, observada pela pesquisadora e professores, foi a melhora significativa da autoestima dos alunos envolvidos no estudo. Assim como as demais pesquisas na área, esta frisa que, mesmo com evoluções diferentes, qualquer pessoa é capaz de aprender com os métodos adequados (de Rose, 2005). Desta forma, diante de uma dificuldade de aprendizado, faz-se necessário a modificação da metodologia de ensino, através de novos procedimentos que visem minimizar os erros no processo de aprendizagem, tornando-o mais atrativo e motivador para a criança.

Referências Bibliográficas:

- Afonso, P. B. (2011). *Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos, São Paulo.
- Calcagno, S. (2015). *Ensino da leitura e escrita para adultos: Uma análise de adesão, desempenho e erros*. Tese de doutorado não publicada. Universidade Federal de São Carlos, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
- Castro, H.P. Junior, Almeida, M.J., Montenegro, K. S., & Oliveira, A. I. (2008, Julho). O *Software* Brincando com a leitura: estimulação de habilidades para aprendizagem de leitura e escrita de crianças com deficiência. In: *XXVIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação - SBC*, Belém, PA, Brasil.
- da Costa, A. R. A., McIlvane, W. J., Wilkinson, K., & de Souza, D. G. (2001). Emergent word-object mapping by children: further studies using the blank comparison technique. *The Psychological Record*, 51, 343-355.
- de Rose J, de Souza DG, & Hanna ES (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- de Rose, J. C (2005). Análise comportamental de aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50.
- de Souza, D.G., & de Rose, J.C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 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.

Dancey, C. P.; Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para Psicologia: usando SPSS para Windows (3ª ed.)*. Porto Alegre: Artmed

Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 433–442.

Ferrari, C., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1993). Exclusion vs. Selection training of auditory-visual conditional relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 9-63.

Fonseca, M.L. (1997). *Diagnóstico de repertórios de leitura e escrita: Uma análise baseada na noção de redes de relação de equivalência de estímulos*. (Dissertação de Mestrado). São Carlos: Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar.

Golfeto, R.M., Veiga, D., Marques, L.B., Benitez, P., & de Souza, D.G. (2011, Setembro). Análise do desempenho em um programa informatizado de ensino individualizado de leitura e escrita. *Anais do Encontro da Associação Brasileira de Medicina e Psicologia Comportamental*, Salvador, BA, Brasil.

Hübner-D.Oliveira, M. M., & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 2, 99-108.

Intituto Paulo Montenegro. *Indicador de Alfabetismo Funcional (2011)*. Retirado de http://www.ipm.org.br/download/informe_resultados_inaf2011_versao%20final_120720_12b.pdf

- Leite, M.K.S (2008). *Controle por unidades mínimas na leitura: análise do desempenho de pré-escolares em treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e palavras impressas*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Leite, M. K., & Hubner, M. M. C. (2010). Aquisição de leitura recombinativa após treinos e testes de discriminações condicionais entre palavras ditadas e impressas. *Revista de Psicologia: Teoria e Prática (Online)*, 11, 63-81.
- Melchiori, L. E., de Souza, D.G., & de Rose, J.C. (1992). Aprendizagem de leitura por meio de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): Uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8(1), 101-111.
- 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.
- Reis, T. S, de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20(44), 425-450.
- Rosa Filho, A.B., de Rose, J.C.C., de Souza, D.G., Hanna, E.S., & Fonseca, M.L., (1998). Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos. *Software para pesquisa*. Serejo, P., Hanna, E. S., Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (2007). Leitura e repertório recombinativo: efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 191-215.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.

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.

Sudo, C.H., Soares, P.G., de Souza, S.R., & Haydu, V.B. (2008). Equivalência de estímulos e uso de jogos para ensinar leitura e escrita. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, (2), 223-238.

Anexos

ANEXO A. PALAVRAS, LETRAS E SÍLABAS APRESENTADAS NO PROGRAMA DE ENSINO

Tabela 7 - *Palavras, letras, sílabas e pseudopalavras, verificadas no pós-teste da Unidade I do programa de ensino*

15 Palavras Ensinadas	22 Letras/Sílabas	11 Palavras re combinadas	4 Pseudopalavras
Mala	co	cola	sepa
Tatu	va	lata	tabilu
Bolo	mu	batata	tuva
Apito	go	lobo	covago
Selo	lu	abacate	
Bico	bo	boca	
Cavalo	le	macaco	
Figo	la	mapa	
Luva	pi	pipa	
Vovô	a	toco	
Tube	ma		
Vaca	to		
Muleta	pa		
Pato	bi		
Tomate	ta		
	se		
	fi		
	ca		
	vo		
	lo		
	tu		
	te		
	vô		

ANEXO B. CARTA DE ANUÊNCIA

CARTA DE ANUÊNCIA
(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Aceito que as pesquisadora Ariany Magalhães Leandro, sob responsabilidade da pesquisadora principal Professora Viviane Verdu Rico, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, realizem a pesquisa intitulada “Avaliação do efeito do ensino de habilidades pré-requisitos sobre a aprendizagem em um programa de ensino leitura” nesta instituição.

Ciente dos objetivos e da metodologia da pesquisa acima citada, concedo a anuência para seu desenvolvimento, desde que me sejam assegurados os requisitos abaixo:

- O cumprimento das determinações éticas da Resolução nº466/2012 CNS/CONEP.
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa.
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa.
- No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Local

data

Assinatura e carimbo do responsável pela Instituição

ANEXO C. TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

(Conselho Nacional de Saúde, Resolução 466/12)

Título do Projeto: Avaliação do efeito do ensino de habilidades pré-requisitos sobre a aprendizagem em um programa de ensino de leitura

O senhor(a) e a criança pela qual é responsável estão sendo convidados a participar de um estudo sobre a aprendizagem de leitura. O estudo é conduzido pela Profa. Dra. Viviane Verdu Rico, do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais e por Ariany Magalhães Leandro, mestranda em Psicologia do Desenvolvimento Humano da Universidade Federal de Minas Gerais. Esta pesquisa faz parte de um projeto maior em andamento em outras universidades em que se investiga o desenvolvimento de habilidades de compreensão, escrita e leitura por crianças.

Estamos interessados em investigar como as crianças aprendem a ler e escrever, e também avaliar a eficácia de um programa computadorizado de ensino de leitura e escrita. A pesquisa será realizada na escola em que a criança estuda e o horário da participação ocorrerá no período das aulas, de modo que não será necessário leva-la a escola fora do horário usual.

Não é possível precisar quantas sessões serão realizadas com a criança, pois dependerá do desempenho dela em cada sessão. Ressaltamos que a participação da criança ocorrerá somente enquanto ela se mantiver motivada nas tarefas, sendo interrompida diante de qualquer sinal de desconforto ou incômodo por parte do participante. No entanto, também é importante considerar que a participação na pesquisa poderá se configurar enquanto ambiente desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, além da criança desenvolver habilidades para manusear o computador.

O senhor(a) está ciente de que o seu nome, o da criança participante e de qualquer membro da família não será mencionado em nenhuma circunstância, mantendo estrita confidencialidade e anonimato. O dados coletados durante as entrevistas e a realização das tarefas serão utilizados apenas para fins de pesquisa. O seu consentimento para a participação

da criança nas tarefas é voluntário e poderá ser retirado a qualquer momento sem necessidade de justificativa e sem prejuízos. Esta pesquisa é independente do trabalho realizado pela escola.

A participação da criança requer a sua autorização para a realização das atividades propostas e utilização das informações obtidas em publicações e apresentações em meios científicos. A autorização é fornecida através de sua assinatura em duas vias do presente Termo de Consentimento, sendo uma via para os pesquisadores e outra via para os pais ou responsáveis.

Em caso de dúvidas sobre objetivos específicos das tarefas ensinadas, andamento das sessões, queixas ou comentários da criança, o senhor(a) poderá entrar em contato com os pesquisadores utilizando as informações apresentadas a seguir. O COEP deverá ser consultado em caso de dúvidas relacionadas a questões éticas. O endereço e telefone também são apresentados a seguir. Estamos à disposição para quaisquer esclarecimentos e agradecemos a sua colaboração.

Atenciosamente,

Prof. Dra. Viviane Verdu Rico

Pesquisador responsável

Pesquisador Responsável: Dra. Viviane Verdu Rico

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Endereço: Rua José Ribeiro Filho, 35, apto. 606 – bloco 1

Fone: (31) 3409-6284/ (31) 8396-0303

E-mail: viviane.verdu@gmail.com

Ariany Magalhães Leandro

Mestranda PDH- UFMG

Mestranda: Ariany Magalhães Leandro

Instituição: Universidade Federal de Minas Gerais

Fone: (31) 9395-1870

E-mail: arianymagalhaes.psic@gmail.com

Comitê de Ética em Pesquisa - COEP/UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627 Unid. Admin. II/ 2º. andar – sala 2005 – telefax: 3409-4592

Email: coep@prpq.ufmg.br

O COEP deverá ser consultado em caso de dúvidas relacionadas a questões éticas.

ANEXO D. TERMO DE ASSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA CRIANÇA

Termo de Assentimento de Participação da Criança

Eu gostaria de lhe convidar para participar de um estudo na sua escola. A partir de agora, quando vier estudar, você também poderá fazer uma atividade comigo: um jogo no computador. Nesse jogo, vamos brincar de escolher figuras e palavras. Se quiser brincar comigo, você vai me ajudar muito a entender como as pessoas aprendem a ler e escrever.

Você poderá se sentir um pouco cansado por ficar mais tempo na escola ou achar que a brincadeira no computador é chata. Se isso acontecer, por favor, avise-me imediatamente e nós paramos a brincadeira. Mas, esse também poderá ser um momento para aprender uma atividade diferente que talvez seja importante para você também melhorar na leitura.

Concordância do responsável em participar

Eu, _____, concordo em participar do projeto acima descrito.

Assinatura: _____

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20__.

Permissão do responsável para participação da criança

Eu, _____, permito que a criança _____ participe do projeto acima descrito.

Assinatura do responsável: _____

Belo Horizonte, _____ de _____ de 20__.