

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

Efeitos da exposição combinada a programas informatizados de ensino de leitura, escrita e consciência fonológica a alunos com dificuldade de aprendizagem¹

Pauliana do Nascimento Rodrigues

São Carlos – SP

¹Essa pesquisa foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com bolsa de Mestrado.

2017
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

Efeitos da exposição combinada a programas informatizados de ensino de leitura, escrita e consciência fonológica a alunos com dificuldade de aprendizagem²

Pauliana do Nascimento Rodrigues
Orientadora: Lidia Maria Marson Postalli

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

São Carlos – SP

² Essa pesquisa foi financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com bolsa de Mestrado.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
Centro de Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a defesa de dissertação de mestrado da candidata Pauliana do Nascimento Rodrigues, realizada em 30/05/2016:

Lidia Maria Marson Postalli

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli
UFSCar

Deisy das Graças de Souza

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza
UFSCar

Lidia Maria Marson Postalli

Profa. Dra. Carmen Silvia Motta Bandini
CESMAC

Maria Clara de Freitas

Profa. Dra. Maria Clara de Freitas
UNIARA

Certifico que a sessão de defesa foi realizada com a participação à distância do membro Profa. Dra. Maria Clara de Freitas e, depois das arguições e deliberações realizadas, a participante à distância está de acordo com o conteúdo do parecer da comissão examinadora redigido no relatório de defesa da aluna Pauliana do Nascimento Rodrigues.

Lidia Maria Marson Postalli

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli
Presidente da Comissão Examinadora
UFSCar

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer à Deus pelo dom da vida e por todas orações atendidas.

Agradeço aos meus pais e irmãos por todo apoio desde o início da minha carreira acadêmica.

Ao meu esposo, Leonardo pelo apoio incondicional, pela paciência para me ajudar a construir nos mínimos detalhes esta dissertação, pela força nos momentos difíceis e por todos os momentos inesquecíveis que passamos.

Ao meu filho Miguel, que chegou de surpresa, e me deu um motivo a mais para continuar a jornada. A você meu Miguelzinho, meu amor eterno.

A família do meu esposo por toda assistência para que a escrita deste trabalho fosse finalizada.

Agradeço a Professora Carmen Bandini que me incentivou a seguir a carreira acadêmica, por toda confiança e apoio depositado em mim.

Agradeço a minha orientadora Lidia Postalli que embarcou comigo nessa caminhada, pelo apoio dado nos momentos mais delicados que passei e por compartilhar comigo todo seu conhecimento cinetífico.

Agradeço a Professora Deisy de Souza, por ceder a Liga da Leitura para que a minha pesquisa fosse realizada e por todos os ensinamentos diretos e indiretos.

Agradeço a Dona Vera, Débora e Kayala, por toda assistência dada para que eu pudesse realizar a coleta.

Enfim, obrigada a todos por tudo!

SUMÁRIO

Resumo	05
Abstract	06
Introdução	07
Método	20
Resultados	52
Discussão	70
Referências.....	78
Anexo A	84
Anexo B	88

Rodrigues, Pauliana do Nascimento. *Efeitos da exposição combinada a programas informatizados de ensino de leitura, escrita e consciência fonológica a alunos com dificuldade de aprendizagem*. São Carlos, 2017, 94 p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica e aquisição de leitura e de escrita em crianças com dificuldades de aprendizagem empregando programas informatizados de consciência fonológica e de ensino de leitura e de escrita. Participaram da pesquisa sete alunos com dificuldades de aprendizagem matriculados no segundo ano do Ensino Fundamental. Os participantes foram divididos em duas condições experimentais. Os participantes da Condição 1 foram expostos ao Módulo 1 de um programa informatizado de ensino de leitura e de escrita; e da Condição 2 foram expostos ao mesmo Módulo 1 de um programa informatizado de ensino de leitura e de escrita concomitantemente ao programa informatizado de consciência fonológica. Antes (pré-teste), na metade (teste intermediário) e após (pós-teste) a fase de ensino, foram aplicadas avaliações: Prova de Consciência Fonológica (por produção oral - PCF), a Prova de Consciência Fonológica com Figuras (PCFF) e o Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) com os participantes das duas condições. Os resultados mostraram que quatro participantes da Condição 1 completaram o programa de ensino de leitura e de escrita realizando entre 21 e 23 sessões e os três participantes da Condição 2 finalizaram o ensino realizando entre 19 e 29 sessões. Em relação ao programa de consciência fonológica, verificou-se que os participantes da Condição 2 necessitaram de mais repetições das atividades de rima e aliteração do das atividades silábicas e fonêmicas. Nas avaliações realizadas, verificou-se que os participantes de ambas as condições obtiveram resultados iniciais intermediários nas habilidades de rima e aliteração na Prova de Consciência Fonológica, altas porcentagens de acertos nas habilidades silábicas e desempenho nulo nas habilidades fonêmicas. No pós-teste, observou-se melhora no desempenho nas habilidades de rima e aliteração e silábicas; e nas habilidades fonêmicas, os participantes não apresentaram melhora de forma consistente nas duas condições nas sondas e pós-testes. Em relação ao repertório de leitura e de escrita, os resultados indicaram que os participantes das duas condições apresentaram melhora nos desempenhos nas relações avaliadas após o programa de leitura. Os resultados sugerem a necessidade do aprimoramento de procedimentos de ensino para o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica. Palavras-chaves: Educação Especial; Leitura e Escrita; Consciência Fonológica; Ensino Fundamental; Dificuldades de Aprendizagem.

Rodrigues, Pauliana do Nascimento. *Effects of combined exposure to computerized reading and writing and phonological awareness programs for students with learning difficulties*. São Carlos, 2017, 94p. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

ABSTRACT

The present study aimed to verify the development of phonological awareness and the acquisition of reading and writing in children with learning difficulties using a reading and writing and a phonological awareness computerized programs. Seven students with learning disabilities enrolled in the second year of elementary school participated in the study. They were divided into two experimental conditions. On Condition 1, participants were exposed to Module 1 of a computerized reading and writing program, and on Condition 2, participants were exposed to the same computerized program concomitant with the phonological awareness program. Before (pre-test), during (intermediate test) and after the experimental training phase (post-test) the following tests were administered with participants of both conditions: Phonological Consciousness Test (by oral production - PCF), Phonological Awareness with Figures and Reading and Writing Diagnostics (DLE). Results show that four participants in Condition 1 completed the program within 21 to 23 sessions and the three participants in Condition 2 completed the teaching phases within 19 to 29 sessions. Concerning the phonological awareness program, participants on Condition 2 required more repetition of rhyme and alliteration activities than syllabic and phonemic activities. Results obtained from the evaluations indicate that participants of both conditions showed intermediate performance in rhyme and alliteration skills, high marks in syllabic skills and null performance in phonemic skills. In the post-test, improvement was observed for rhyme and alliteration, and syllabic skills. Participants did not consistently present improvement in phonemic skills in probes and post-tests. Regarding the reading and writing repertoire, results indicate that the participants of both conditions presented improvement in the relations evaluated at final test. The results suggest the need to improve teaching procedures for the development of phonological awareness skills.

Key-words: Special Education; Reading and Writing; Phonological Awareness; Elementary School; Learning difficulties.

As estatísticas oficiais brasileiras mostram que a taxa de analfabetismo no Brasil é de 8,7% (13,2 milhões de pessoas), entre brasileiros de 15 anos ou mais anos de idade (IBGE, 2013). Esta taxa é ainda maior quando o número de brasileiros considerados alfabetizados é em um nível rudimentar. O Indicador de Analfabetismo Funcional (Inaf) do Instituto Paulo Montenegro considera que apenas um em cada quatro indivíduos pode ser considerado fluente em leitura, em escrita e em matemática no Brasil (Instituto Paulo Montenegro, 2011). Segundo o Inaf, apesar de considerados alfabetizados pelos índices oficiais, muitos indivíduos podem ler e interpretar apenas textos com informações explícitas e com pequeno número de palavras. Mais do que isso, os números apontam que somente 62% das pessoas com ensino superior e 35% das pessoas com ensino médio completo foram classificadas como plenamente alfabetizadas. Esses números evidenciam, portanto, que, cerca de, 38% dos indivíduos formados nas universidades brasileiras atualmente não podem ser considerados como leitores fluentes e críticos de um texto em português.

Diante deste problema, muitos estudos vêm sendo realizados para que a aquisição dos comportamentos de leitura e de escrita seja melhor compreendida e, conseqüentemente, propor procedimentos de ensino mais eficazes. Dentre estes estudos, destacam-se os estudos que abordam a consciência fonológica (cf. Capovilla & Capovilla 2002; Capovilla, Dias & Montiel, 2007) e os estudos que buscam o desenvolvimento de procedimentos de ensino de leitura a partir do ensino de uma rede de relações entre estímulos e entre estímulos e respostas (cf. de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006; Sidman, 1994; Sidman & Tailby, 1982). Ambas as áreas vêm produzindo um corpo sólido de conhecimento que indica quais os requisitos básicos para aquisição do comportamento de ler e, desta forma, possibilitando a programação eficiente do ensino.

Para análise das habilidades de consciência fonológica, Lundberg (1998) propôs três categorias baseadas nas características comuns e na complexidade cognitiva de cada tarefa: 1) Habilidades suprasegmentares, que envolvem tarefas de discriminação de semelhanças ou diferenças na sonoridade inicial ou final da fala (rima e aliteração); 2) Habilidades silábicas, que envolvem discriminar e operar com sílabas. As atividades requerem dividir palavras em unidades menores (sílabas), unir sílabas para formar palavras, adicionar ou remover sílabas de palavras (síntese, segmentação, manipulação e transposição silábica); e 3) Habilidades fonêmicas, que envolvem discriminar e operar com sons isolados (fonemas); as atividades envolvem compor e recompor palavras em seus fonemas constituintes (síntese, segmentação, manipulação e transposição fonêmica).

A literatura (cf. Bryant & Bradley, 1987; Lundberg, 1998; Ferraz, Pocinho, & Fernandes, 2014; Nohales & Giménez, 2014) defende que a consciência fonológica não se desenvolve da mesma forma para todas as habilidades e nem para todas as crianças. Algumas habilidades são adquiridas mais cedo e outras são aprendidas de acordo com o contato da mesma com o sistema alfabético e o ensino formal. As habilidades suprasegmentares e silábicas são consideradas de baixa e média complexidade, respectivamente. Estas habilidades surgem desde muito cedo e podem ser aprendidas ainda que a criança não seja alfabetizada. Por emergirem desde os anos iniciais da criança, tais habilidades são consideradas pré-requisitos fundamentais para que elas aprendam os comportamentos de ler e de escrever. Segundo Bryant, MacLean, Bradley e Crossland (1990) e Capellini e Lanza (2010), crianças que têm dificuldades de aprendizagem apresentam uma insensibilidade nas habilidades suprasegmentares, ou seja, apresentam uma falha na percepção e na discriminação de sons iniciais e/ou finais das palavras desde muito novas e ao longo do processo de alfabetização. Bryant e Bradley (1987) afirmam que quanto mais cedo a habilidade de rimar estiver presente no repertório da criança, melhor

será seu desempenho em leitura e escrita nos anos posteriores. Os autores também defendem que a dificuldade em discriminar os sons pode ter influência considerável no soletrar da criança, ainda que a dificuldade inicial tenha sido superada.

As habilidades fonêmicas são consideradas de alta complexidade e exigem um nível de abstração mais elevado, ou seja, a criança deve entender que as palavras faladas são representadas por símbolos (grafemas), e que cada símbolo tem um som (fonema) específico (Ferraz et al., 2014; Lundberg, Frost, & Petersen, 1988). Para Capovilla, Gutschow & Capovilla (2004), o que difere entre a criança que fracassa no processo de aprendizagem de leitura e a criança que consegue aprender a ler é a pouca habilidade em consciência fonêmica. Por outro lado, Nohales e Giménez (2014) defendem que para que a aprendizagem das habilidades fonêmicas seja eficiente, a criança tem que saber ler, ainda que em nível rudimentar.

Capovilla, Gutschow e Capovilla (2004) e Cunha e Capellini (2009) defendem que a plena aquisição da leitura por parte do aprendiz somente é possível se ele compreender o princípio alfabético, ou seja, que existe um número limitado de fonemas e que esses mesmos fonemas podem se combinar e recombina para dar origem a novas palavras. Esses autores defendem que a consciência dos sons que compõem a fala é primordial para a leitura e a escrita eficientes. Outros autores consideram o caminho inverso, a consciência fonológica como produto da aprendizagem da leitura e da escrita (Rigatti-Scherer, 2008; Nohales & Giménez, 2014).

Considerando a necessidade de que sons mínimos do código escrito fossem ensinados, juntamente com a habilidade de manipulá-los, alguns estudos vêm desenvolvendo procedimentos de ensino direto das habilidades fonológicas para diversas populações: crianças pré-escolares (Bandini, 2003), alunos do ensino fundamental (Cárnio & Santos, 2005; Novaes, Mishima, & Santos, 2013), crianças com distúrbios de aprendizagem (Silva & Capellini, 2010);

crianças com dificuldades de aprendizagem (Silva & Capellini, 2011); crianças com deficiência intelectual³ (Hein, Teixeira, Seabra, & Macedo, 2010), crianças surdas bilíngues (Souza & Bandini, 2007), crianças com dislexia (Fukuda & Capellini, 2012), crianças com baixo nível socioeconômico (Capovilla & Capovilla, 2000), crianças sem distúrbios de aprendizagem (Capovilla et al., 2004; Cunha & Capellini, 2008; Silva & Capellini, 2010).

O estudo de Bandini (2003) teve como objetivo desenvolver um programa para a promoção de consciência fonológica em pré-escolares, aplicado em sala de aula. Participaram do estudo 48 crianças divididas em grupo controle e grupo experimental. O grupo experimental participou das avaliações iniciais e finais, do treino de consciência fonológica desenvolvido pela autora e das atividades da pré-escola. O grupo controle participou das avaliações iniciais e finais e das atividades da pré-escola. O programa consistiu em treinar habilidades de rima, aliteração, consciência de palavras, consciência de sílabas, identidade fonêmica e consciência fonêmica. Ao final do treinamento, verificou-se que o programa foi eficaz para o ensino da maior parte das habilidades mencionadas e que o grupo experimental na avaliação final teve uma melhora significativa em: rima, aliteração, síntese silábica, segmentação silábica, manipulação silábica, transposição silábica. No entanto, nos quesitos síntese, segmentação e manipulação fonêmica, os participantes não atingiram escores satisfatórios mesmo após terem realizado as atividades do programa de ensino. O grupo controle também apresentou melhora no desempenho nas mesmas habilidades que o grupo experimental (sem realizar o programa de treinamento de consciência fonológica), porém essa melhora foi inferior à do grupo experimental.

No estudo de Silva e Capellini (2010) foi desenvolvido um Programa de Remediação Fonológica e de Leitura para estudantes com distúrbios de aprendizagem. Participaram 40

³ O termo empregado pelos autores refere-se à deficiência mental.

crianças divididas em quatro grupos distintos: (a) grupo de 10 escolares sem dificuldades de aprendizagem submetidos ao programa de remediação, (b) grupo de 10 escolares sem dificuldade de aprendizagem não submetidos ao programa, (c) grupo de 10 crianças com distúrbio de aprendizagem submetidos ao programa e (d) grupo de 10 escolares com distúrbio de aprendizagem não submetidos ao programa. O Programa de Remediação Fonológica trabalhou a identificação do som e das letras do alfabeto, a identificação de palavras dentro de uma frase, a identificação e a manipulação de sílabas na palavra, a síntese fonêmica, a rima, a identificação e a discriminação de fonemas, a segmentação de fonemas, a subtração de fonemas, a substituição e transposição de fonemas. O Programa de Remediação de Leitura introduziu a leitura de livros infantis antes do início de cada sessão do Programa de Remediação Fonológica. As autoras relataram que, na comparação dos grupos, os estudantes que passaram pelo Programa de Remediação tiveram melhorias nos desempenhos de percepção, produção e manipulação dos sons e das sílabas, o que melhorou o desempenho na leitura e na compreensão da leitura, principalmente dos participantes com distúrbio de aprendizagem.

Diante da relevância da consciência fonológica como uma estratégia favorecedora e facilitadora para a aquisição de leitura e do uso da tecnologia como ferramenta de ensino, dois *softwares* foram desenvolvidos para o ensino das habilidades de consciência fonológica. Um programa foi desenvolvido, mas não passou por testes empíricos (Nunes, 2008) e o outro programa (Capovilla, Macedo, Capovilla, & Diana, 2005a) tem sido avaliado pelos próprios autores e por outros investigadores (Mei, 2008; Hein, et al., 2010; Ribeiro-Manzoli, 2013).

Nunes (2008) teve como objetivo desenvolver um *software* de ensino de consciência fonológica para remediar distúrbios de aprendizagem. O *software* consistiu em 25 atividades no total, sendo estas divididas em cinco atividades para cada uma das seguintes habilidades: rima, aliteração, consciência de palavras, consciência de sílabas e consciência de fonemas. O

programa envolveu atividades em que a criança ouvia uma instrução antes de começar cada atividade. A tarefa do participante era executar uma série de tentativas em cada tarefa. Por exemplo, em uma atividade de rima, era apresentada a seguinte instrução à criança, “Devemos estar atentos ao som final das palavras; nesta atividade você irá observar que muitas palavras podem terminar com o mesmo som. Serão apresentadas quatro figuras, marque qual das quatro é a única que não termina com o som final do grupo”. Na tela do computador eram apresentadas quatro figuras, por exemplo, avião, coração, tubarão e pente. Para cada atividade era apresentado reforço diferencial; diante de acerto eram apresentados uma figura e som de palmas; diante de erro eram apresentados figura e um som de um homem chorando. Não foram programadas respostas de correção para os erros, ou seja, caso a criança não compreendesse a instrução ou apresentasse dificuldades na realização da atividade (não apresentasse repertório suficiente para emitir uma resposta correta), ela estaria exposta ao erro repetidas vezes. O *software* não foi aplicado para verificação de sua efetividade.

Capovilla e colaboradores elaboraram um *software* com atividades de alfabetização informatizadas, denominado “Alfabetização fônica computadorizada” (Capovilla, et al., 2005a; Capovilla, Capovilla, & Macedo, 2005b). O material pode ser usado tanto por professores nas escolas, quanto por profissionais de reabilitação que trabalham com dificuldades de leitura e de escrita. Este *software* tem sido amplamente utilizado em contextos educacionais, e também em pesquisas científicas que buscaram avaliar a eficácia do material.

Mei (2008) avaliou a eficácia do *software* com 23 alunos que estavam na recuperação do Ciclo I do ensino fundamental de uma escola pública estadual do município de São Paulo. Os 23 participantes foram divididos em dois grupos: Grupo 1 e Grupo 2. O Grupo 1 participou apenas das avaliações inicial e final da pesquisa. O Grupo 2 participou da intervenção com o uso do *software* e as avaliações inicial e final. A bateria de testes aplicada com ambos os grupos

consistiu em: Bateria de Avaliação de Leitura e Escrita On-Line – BALE (Macedo, Capovilla, Diana, & Covre, 2002) On-Line; testes de inteligência; Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody* (TVIP: Capovilla & Capovilla, 1997); Teste de Compreensão de Letras do Alfabeto; Teste Não Verbal de Inteligência – *Test of Non Verbal Intelligence* – TONI-3 (Brown, Sherbenou, & Johnsen, 1997); e também foi aplicada uma avaliação realizada pelo professor de recuperação do Ciclo I. A intervenção foi realizada na sala de informática da escola. Os dados obtidos foram analisados comparando o escore inicial e final da bateria de testes dos grupos; não foram apresentados dados com relação ao desempenho do participante relativos às atividades programadas pelo *software* e nem do número de vezes em que cada atividade foi aplicada. Foi apresentado um protocolo de registro do tempo para realização da tarefa e da data que cada atividade foi realizada. Ao final da pesquisa a autora concluiu que apesar do Grupo 2 apresentar melhores escores na bateria de testes quando comparado ao Grupo 1 a condução do estudo não apresentou dados estatisticamente significativos entre ambos os grupos, ou seja, o Grupo 2 não evoluiu nas habilidades de consciência fonológica de modo que apenas o uso do *software* fosse suficiente para garantir o ensino. Quanto à avaliação do professor, a autora concluiu que o conceito satisfatório atribuído aos alunos não são compatíveis com os escores nos testes da BALE.

O estudo de Hein e colaboradores (2010) avaliou a eficácia de uma intervenção empregando o *software* com alunos com deficiência intelectual. Participaram da pesquisa 22 estudantes com deficiência intelectual, com idades entre 10 e 17 anos, que foram divididos em dois grupos: o Grupo Experimental e o Grupo Controle. Os alunos frequentavam o ensino regular e também participavam de algum tipo de atendimento especializado. O estudo foi desenvolvido da seguinte forma: foram realizados testes com todos os participantes antes e após o procedimento de ensino para avaliar o reconhecimento e nomeação de letras, de figuras,

palavras, pseudopalavras e as habilidades de consciência fonológica. O Grupo Experimental participou dos testes iniciais e finais e realizou as atividades do *software*. O Grupo Controle participou dos testes iniciais e finais e de atividades no computador que não ensinavam leitura e escrita. As comparações dos dados do Grupo Experimental com os do Grupo Controle mostraram, de modo geral, melhora significativa nas habilidades de consciência fonológica pelos participantes do Grupo Experimental. Os dados das avaliações finais do Grupo Controle mostraram pouca diferença quando comparado os dados com os resultados das avaliações iniciais. Verificou-se que nas habilidades fonêmicas, como manipulação e transposição fonêmica, a aprendizagem não foi tão significativa, apenas seis participantes do Grupo Experimental alcançaram dois acertos, quando o total corresponderia a cinco acertos. De acordo com os autores, os dados revelam a necessidade de procedimentos que contenham instruções mais específicas que garantam o ensino de habilidades mais complexas.

O estudo conduzido por Ribeiro-Manzoli (2013) também utilizou o mesmo *software* com o objetivo de investigar sua eficácia com 81 alunos do segundo ano de uma escola pública da periferia de uma cidade do interior de São Paulo. Os alunos foram divididos: Grupo 1 e Grupo 2. Os dois grupos foram, então, expostos a mesma intervenção, que consistiu em realizar as atividades do *software*. Ambos realizaram uma bateria de testes antes e após o procedimento. A diferença entre o Grupo 1 e o Grupo 2 consistiu no momento da aplicação do procedimento. Cada grupo foi subdividido em pequenos grupos para intervenção. Inicialmente os alunos do Grupo 1 realizaram a intervenção; posteriormente os alunos do Grupo 2 foram expostos ao programa de ensino. As atividades do *software* foram divididas em dez sessões. Cada sessão correspondia de uma a três atividades do programa. Cada subgrupo era conduzido à sala de informática da escola para a realização do procedimento. Antes de iniciar o procedimento, a pesquisadora apresentava algumas instruções sobre o que os alunos deveriam fazer. Após a

instrução, a pesquisadora apenas monitorava os alunos realizando as tarefas do programa, ou seja, não havia registro do desempenho dos alunos durante as atividades. Os participantes realizaram cada habilidade uma única vez e no final do procedimento realizaram todas as atividades em uma única sessão. Para avaliar as habilidades de consciência fonológica foi aplicada a Prova de Consciência Fonológica. Para avaliar as habilidades de leitura foi utilizada uma versão da Provinha Brasil e uma prova de leitura oral de palavras. Todos participantes foram avaliados no início, após a intervenção com o Grupo 1 e após a intervenção nas habilidades de síntese e segmentação fonêmica. Nas demais habilidades de consciência fonológica e nas habilidades de leitura não foram observadas um efeito significativo da intervenção, mas mostravam desenvolvimento de tais habilidades ao longo do ano letivo. A autora destaca que crianças com repertório de entrada mais refinado (com habilidades fonológicas mais desenvolvidas) foram as que mais se beneficiaram do programa.

O investimento no desenvolvimento de estratégias de ensino para habilidades fonológicas deve-se ao fato de que há correlação entre tais habilidades e leitura e escrita. Capovilla e colaboradores (2004) buscaram identificar quais habilidades eram capazes de prever o desempenho posterior de leitura e de escrita. As habilidades investigadas foram: vocabulário, consciência fonológica, sequenciamento, memória fonológica, memória visual, cópia do nome de figuras, aritmética e qualidade da escrita. Participaram 54 crianças do ensino infantil e da 1ª série do ensino fundamental. Foram utilizadas avaliações de competência em leitura, de consciência fonológica por produção oral e por figuras, de vocabulário por imagens e por figuras e um inventário de dislexia. Os resultados obtidos demonstraram que as habilidades que apresentaram correlações com o desempenho posterior em leitura e escrita foram de aritmética, consciência fonológica, vocabulário, memória fonológica e sequenciamento. Os autores destacaram que os resultados fornecem subsídios para

planejamento de avaliação e intervenção com propósitos remediativos e preventivos nos contextos educacional e clínico.

Considerando a importância das habilidades de consciência fonológica e aquisição de leitura e de escrita, o presente estudo teve interesse em investigar o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica e de habilidades de leitura e de escrita empregando o *software* “Alfabetização fônica computadorizada” (Capovilla et al., 2005a; Capovilla, et al., 2005b) e o Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores (cf. de Souza & de Rose, 2006; de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna & McIlvane, 2009; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989, 1992; Reis, de Souza, de Rose, 2009).

Os procedimentos individualizado e informatizado para o ensino de leitura, desenvolvidos por de Rose e colaboradores, criaram condições para favorecer a aprendizagem, buscando minimizar os erros do aprendiz durante o ensino. O ‘currículo’ de ensino é composto por três “módulos” de ensino (de Souza, de Rose, Hanna, Calcagno, & Galvão, 2004). O Módulo 1 tem como objetivo o ensino de palavras regulares do tipo consoante-vogal; o Módulo 2 tem como objetivo ensinar palavras compostas de encontros consonantais, dígrafos e grafemas cujo fonema correspondente depende do contexto. Por fim, o Módulo 3 é desenvolvido com livros de histórias. Os procedimentos foram planejados em pequenos passos e com baixa complexidade, com o objetivo de que o aprendiz realizasse a atividade sem dificuldades e no seu próprio ritmo, evitando que ele fosse exposto a situações aversivas que eliciassem sensações de desapontamento ou frustração que pudessem atrapalhá-lo durante as tentativas de ensino (Stoddard, de Rose, & McIlvane, 1986). A exposição ao erro pode deteriorar repertórios já instalados no aprendiz e tornar o ensino desestimulante. Diante disso, o objetivo do programa de ensino de leitura e escrita, desenvolvido por de Rose e colaboradores

(1989, 1992), foi contribuir para que cada participante realizasse os passos de ensino de acordo com seu ritmo com mínimo de erros possível.

Desde a proposta inicial desse programa de ensino individualizado e informatizado, de Rose e colaboradores vem aprimorando as estratégias empregadas (cf. de Souza e de Rose, 2006). Os resultados obtidos nos estudos iniciais (de Rose et al., 1989, 1992) mostraram que todos os alunos eram capazes de ler as palavras ensinadas, mas havia muita variabilidade entre os alunos quanto à leitura de palavras novas (formadas a partir de letras e sílabas das palavras ensinadas). Diante disso, de Rose e colaboradores (1996) realizaram um estudo com o objetivo de verificar os efeitos, nas habilidades de leitura e de escrita, da adição da tarefa de construção de palavras impressas com letras móveis. Os resultados mostraram melhoria do desempenho em leitura das palavras ensinadas e leitura de novas palavras compostas por recombinação de sílabas das palavras ensinadas. Com isso, a estratégia mostra que o ensino de unidades menores que compõe a palavra pode favorecer o desempenho em atividades que envolvem recombinação, favorecendo a generalização da leitura.

Uma outra estratégia implementada no procedimento de ensino de palavras inteiras para favorecer o desenvolvimento de controle por relações som-texto com unidades menores que a palavra, refere-se ao ensino da relação entre sílabas impressas e sílabas ditadas, acrescido ao emparelhamento com palavras (de Souza, et al., 2009). Os dados mostraram que o ensino das unidades menores (sílabas) favoreceu a leitura, inclusive, a leitura recombinativa (palavras compostas de sílabas ou letras de palavras ensinadas).

Como mencionado, o programa de ensino desenvolvido por de Rose e colaboradores, foi efetivo e eficaz para o ensino da habilidade de leitura e também de escrita (embora com escores menores quando comparados aos de leitura) para diferentes populações, crianças com dificuldades de aprendizagem/fracasso escolar (de Rose et al., 1992; de Rose, et al., 1996; Reis

et al., 2009), pré-escolares (Melchiori, de Souza, de Rose, 2000); indivíduos com deficiência intelectual (Benitez, 2011) e adultos analfabetos (Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000; Bandini, Bandini, Sella, & de Souza, 2014). Porém, para alguns alunos, o programa pareceu não apresentar as condições necessárias e suficientes para a ocorrência de aprendizagem.

O estudo realizado por Bernardino Jr., Freitas, de Souza, Bandini e Maranhe (2006) trabalhou com quatro alunos que apresentaram dificuldades em atingir os critérios de aprendizagem do programa informatizado de ensino de leitura e de escrita. O objetivo do estudo foi verificar se esses alunos seriam bem-sucedidos em uma intervenção para ensino de habilidades de consciência fonológica e se o eventual sucesso da intervenção teria efeitos sobre a aprendizagem de leitura e de escrita. Foram realizadas tarefas para o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica (rima e aliteração, análise e síntese silábica e fonêmica), enquanto os alunos continuavam realizando as sessões de ensino do programa de ensino de leitura. As atividades foram desenvolvidas em grupo, em um ambiente lúdico, envolvendo jogos e brincadeiras com as palavras, sílabas e fonemas, com ou sem o apoio de materiais visuais (cartões, letras, objetos geométricos, etc). Embora as atividades fossem desenvolvidas em grupo, os pesquisadores procuravam assegurar que cada um dos alunos realizasse todas as atividades. No pré-teste da Prova de Consciência Fonológica, todos os participantes apresentaram baixos escores, apresentando melhora considerável no pós-teste. Após o desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica, os quatro participantes tiveram ganhos significativos em leitura e em escrita. O estudo de Bernardino Jr. et al. (2006) concluiu que o ensino direto das habilidades de consciência fonológica pode auxiliar nas habilidades de leitura. Contudo, o mesmo foi realizado de uma forma não informatizada (o que gera custos de recursos humanos e materiais) e também foi realizado em grupo o que pode comprometer o alcance do programa por cada participante.

Com isso, destaca-se a importância de estudos que investiguem a aquisição de repertório das habilidades discriminativas e manipulativas relativas aos sons (consciência fonológica) e a aquisição de leitura. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo verificar o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica e aquisição de leitura e de escrita em crianças com dificuldades de aprendizagem empregando o *software* “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Capovilla et al., 2005a; Capovilla et al., 2005b) e o Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita “Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos” (cf. de Rose, et al., 1989, 1992; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2004). O *software* “Alfabetização Fônica Computadorizada” foi selecionado na presente pesquisa por ter sido utilizado em pesquisas anteriores (cf. Mei, 2008; Hein, et al., 2010; Ribeiro-Manzoli, 2013) e também por ser um recurso acessível aos professores. Foram empregadas duas condições experimentais: na Condição 1, os participantes foram expostos ao Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita; e na Condição 2, os participantes foram expostos ao Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita concomitante ao programa de consciência fonológica.

MÉTODO

Participantes

Participaram da pesquisa sete crianças, com idades entre sete e nove anos, com baixo repertório em leitura, escrita e consciência fonológica. Todos os participantes estavam matriculados no segundo ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Os participantes foram divididos em duas condições experimentais: Condição 1 que realizou apenas o Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores; e Condição 2 que realizou o Módulo 1 do Programa de ensino de leitura e de escrita simultaneamente com o Programa de Consciência Fonológica desenvolvido por Seabra e colaboradores.

A coleta de dados teve início no segundo semestre do ano letivo de 2014 com oito participantes, divididos igualmente nas duas condições experimentais: Condição 1 e Condição 2. Os participantes da Condição 1 finalizaram a coleta de dados, porém os participantes da Condição 2 não concluíram o procedimento de coleta de dados, os participantes deixaram de frequentar o local da pesquisa ao longo do semestre. Diante desse fato, foram recrutados mais cinco participantes para compor a Condição 2 no primeiro semestre do ano letivo de 2015, sendo que desses cinco participantes recrutados apenas três concluíram a pesquisa.

A Tabela 1 apresenta a identificação (nome fictício); sexo; idade; os desempenhos iniciais em leitura (Diagnóstico de Leitura e Escrita), na Prova de Consciência Fonológica (Capovilla & Capovilla, 1998), na Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (Capovilla, Marcilio, & Capovilla, 2004).

Tabela 1.

Identificação, sexo, idade e desempenho inicial em leitura (porcentagem de acertos na avaliação de Diagnóstico de Leitura e Escrita), na Prova de Consciência Fonológica (Capovilla & Capovilla, 1998) (pontuação máxima 40), Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (Capovilla, et al., 2004) (pontuação máxima 45) de cada participante.

Participantes	Sexo	Idade	Leitura	PCF	PCFF
Condição 1 – Programa de ensino de leitura e de escrita					
<i>P1</i>	Masculino	7 anos e 6 meses	0	12	32
<i>P2</i>	Feminino	8 anos e 1 mês	13,3	15	24
<i>P3</i>	Masculino	8 anos e 6 meses	53,3	14	28
<i>P4</i>	Masculino	9 anos e 4 meses	13,3	13	27
Condição 2- Programa de ensino de leitura e de escrita e Programa de Consciência Fonológica					
<i>P5</i>	Feminino	7 anos e 2 meses	0	11	20
<i>P6</i>	Masculino	7 anos e 2 meses	13,3	9	28
<i>P7</i>	Masculino	7 anos e 9 meses	0	8	18

Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (CAEE 34223314.4.0000.5504). Os pais ou responsáveis assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando a participação do aluno na pesquisa (ver Anexo A). Quanto ao assentimento do aluno, foi realizado por meio de diálogo entre o aluno e a pesquisadora, devido os alunos não serem alfabetizados e, sendo assim, não terem condições de ler e compreender um texto escrito. A pesquisadora explicou os objetivos e procedimentos da pesquisa de forma clara para que o participante fosse capaz de entender as atividades a serem realizadas. Depois de esclarecidos, os alunos assentiram sua participação na pesquisa.

Local

A coleta de dados foi realizada na Liga da Leitura localizada na Universidade Federal de São Carlos. O transporte da escola até a Universidade era realizado por uma van escolar e financiado por recursos destinados ao INCT-ECCE (FAPESP – Processo 2008/57705-8 e CNPq – Processo #573972/2008-7). Os participantes eram conduzidos para o local da pesquisa todos os dias úteis da semana no contraturno do horário de aula. O tempo médio para a realização das atividades diárias foi de 45 a 60 minutos.

Material e Equipamentos

Para o ensino de leitura e escrita foi empregada a versão 2.1 do programa de ensino de leitura e de escrita informatizado *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos* (ALEPP) (de Souza & de Rose, 2006). A aplicação do ALEPP ocorreu via o *Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador* (GEIC). Trata-se de uma plataforma que viabiliza a aplicação

remota (à distância) de programas de ensino. Para a aplicação do programa de ensino, foram utilizados computadores e fones de ouvido para garantir a qualidade dos estímulos auditivos utilizados. O registro das respostas era realizado pelo próprio programa de ensino.

Para o ensino das habilidades de consciência fonológica foi utilizado o CD-ROM *Alfabetização Fônica Computadorizada* (Seabra et al., 2010). Para registro das respostas foram utilizados protocolos de registros desenvolvidos, exclusivamente, para esta pesquisa (ver Anexo B) e uma câmera filmadora. As filmagens foram utilizadas para completar os dados registrados pela pesquisadora.

Para as medidas de avaliação inicial, intermediária e final das habilidades de consciência fonológica e de leitura, foram utilizados os seguintes testes: (a) Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCF) de Capovilla e Capovilla (1998), (b) Prova de Consciência Fonológica com Figuras (PCFF) de Capovilla, Marcilio e Capovilla (2004) e (c) Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) (Fonseca, 1997; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996).

A seguir, uma descrição detalhada de cada instrumento utilizado:

1-Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (Capovilla & Capovilla, 1998). Tem como objetivo avaliar as habilidades de discriminar e manipular os sons da fala. A prova é dividida em 10 subtestes (rima, aliteração, síntese silábica, síntese fonêmica, segmentação silábica, segmentação fonêmica, manipulação silábica, manipulação fonêmica, transposição silábica e transposição fonêmica) e cada subteste contém quatro tentativas. Para cada tentativa correta é acrescido um ponto, podendo o participante obter no máximo 40 pontos.

2-Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (Capovilla, Marcilio, & Capovilla, 2004). Consiste em avaliar a habilidade da criança em manipular os sons da fala, leitura em voz alta, leitura silenciosa, memória de trabalho fonológica, discriminação fonêmica e vocabulário

receptivo auditivo. A prova contém nove subtestes (rima, aliteração, adição silábica, adição fonêmica, subtração silábica, subtração fonêmica, transposição silábica, transposição fonêmica e trocadilhos). Cada subteste possui uma tentativa de treino e cinco tentativas de teste, podendo o participante alcançar até 45 pontos no geral, sendo até cinco pontos em cada subteste. Em cada tentativa há cinco desenhos e a tarefa do participante é escolher o desenho correspondente à palavra pronunciada pelo avaliador (disponível na PCFO).

3- *Diagnóstico de Leitura e Escrita* (Fonseca, 1997; de Souza, de Rose, & Hanna, 1996). Tem como objetivo avaliar habilidades relacionadas ao repertório de leitura e escrita. O DLE é composto por três passos e 16 tipos de tarefas. Estas tarefas poderiam ser ensinadas ou apenas avaliadas durante a realização do Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita. As palavras que compõem o DLE foram distribuídas em dois conjuntos de palavras: 1) aquelas ensinadas ao longo das sessões e 2) palavras novas testadas para medida de generalização. A avaliação é composta por tarefas de emparelhamento de acordo com o modelo de identidade (BB - figura-figura) ou (CC palavra impressa-palavra impressa); emparelhamento de acordo com o modelo arbitrário (AB - palavra falada-figura), (AC - palavra falada-palavra impressa), (BC -figura-palavra impressa), (CB - palavra impressa-figura); nomeação (BD – figura), (CD - palavra impressa); ditado em duas modalidades de resposta (AE e AF) e cópia (AE e AF). A Figura 1 apresenta a representação ilustrativa de cada tipo de tarefa que compõe o DLE. O balão apresenta a instrução apresentada via fone de ouvido e as letras maiúsculas apresentadas acima de cada representação representam cada tipo de tarefa.

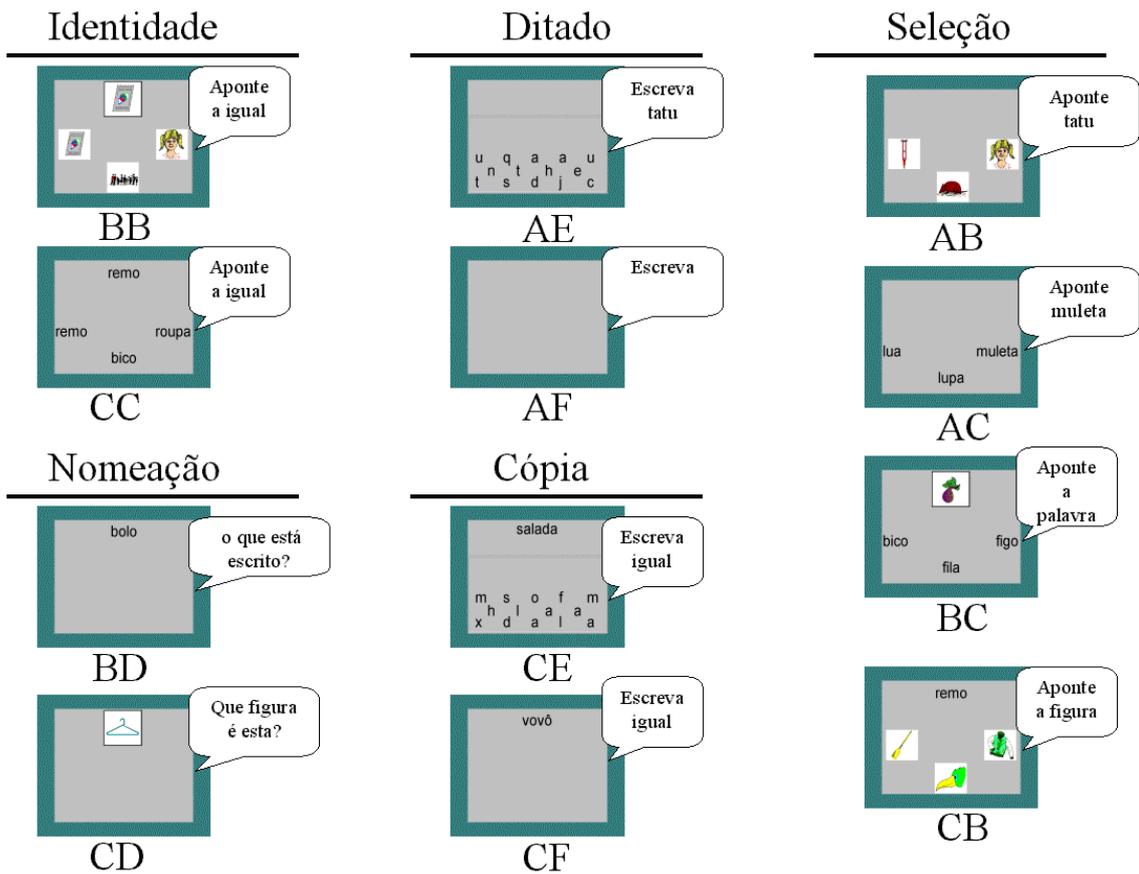


Figura 1. Representação ilustrativa de cada tipo de tarefa que compõe o DLE. O balão apresenta a instrução apresentada via fone de ouvido e as letras maiúsculas apresentadas acima de cada representação representam cada tipo de tarefa. Esta figura retirada da apostila Unidade de Iniciação à Leitura Liga da Leitura e adaptada para os fins desta pesquisa.

Procedimento geral

A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas: (1) aplicação dos testes para avaliação inicial do repertório de leitura, de escrita e de consciência fonológica; (2) aplicação do programa de ensino de leitura e escrita informatizado (ALEPP, Módulo 1, versão 2.1, via GEIC) para os participantes das duas condições e, simultaneamente, a aplicação do programa de consciência fonológica *Alfabetização Fônica Computadorizada* (Seabra et al., 2010) para os participantes da Condição 2; (3) após completar as duas primeiras unidades de ensino do ALEPP, os testes gerais de avaliação de leitura e de escrita foram replicados para acompanhamento dos avanços em leitura e em consciência fonológica (sondagem); e (4) ao completar todas as unidades de ensino do ALEPP foram reaplicados os mesmos testes aplicados no início e na metade para avaliação final de leitura e de escrita e de consciência fonológica.

As avaliações de consciência fonológica foram aplicadas na seguinte ordem: 1) Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (Capovilla & Capovilla, 1998) e 2) Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (Capovilla, et al., 2004). O Diagnóstico de Leitura e de Escrita (Fonseca, 1997; de Rose, et al., 1996) foi aplicado concomitantemente às avaliações de consciência fonológica.

Programa de Ensino de Consciência Fonológica:

“Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

O *software* é composto por dois programas: ‘Consciência fonológica’ e ‘Alfabeto’. Para os fins desta pesquisa, foi utilizado apenas o programa Consciência Fonológica, que tem por objetivo desenvolver as habilidades de: rima, aliteração, silábicas e fonêmicas. As atividades estão organizadas de forma crescente, com base no grau de dificuldade das mesmas. Em relação

à sequência, as primeiras atividades referem-se à rima, em seguida aliteração, depois as atividades silábicas e, por fim, as atividades fonêmicas (Seabra, et al., 2010).

A seguir serão descritas as atividades do programa de consciência fonológica.

Habilidade de Rima:

A primeira tarefa de rima era composta por cinco tentativas (finais: ‘eira’; ‘ao’; ‘el’; ‘co’; e ‘ola’). Para cada tentativa era apresentada a seguinte instrução oral: “*Passe o mouse sobre as figuras para ouvir seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com _____*”. Nessa tarefa, o estímulo modelo era auditivo; e os estímulos para escolha (de comparação) eram seis figuras; dentre elas, três apresentavam o final correspondente ao solicitado. Se o participante selecionasse o estímulo correto, era apresentado um círculo verde sobre a figura. Se o participante selecionasse um estímulo incorreto, era apresentado um X vermelho sobre a escolha. Não havia resposta de correção programada. Em todas as tentativas, após realizar as escolhas, o participante clicava sobre uma seta posicionada no canto inferior à direita para passar para próxima tentativa. A Tabela 2 apresenta a descrição das atividades de rima do programa de consciência fonológica: atividades; número de tentativas; instrução apresentada em cada atividade; estímulo modelo; estímulos de comparação e consequências. A 0 ilustra as três atividades apresentadas na habilidade de rima (painel superior) e de aliteração (painel inferior). A Tabela 3 apresenta os estímulos empregados na atividade de rima como condição para o responder (estímulo modelo) e as figuras (estímulos de comparação para Atividades 1 e 3) ou palavras (estímulos de comparação para Atividade 2).

Tabela 2.

Descrição das atividades de rima do Programa de Consciência Fonológica “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010): atividade, número de tentativas, instrução apresentada em cada atividade, estímulo modelo, estímulo de comparação e consequências.

Atividades	Número de tentativas	Instrução Oral	Estímulo modelo	Estímulo Comparação	Consequência
Nº 1	5	<i>“Passe o mouse sobre as figuras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com ...”</i>	Modelo auditivo	6 figuras (3 corretas e 3 incorretas)	Em caso de acerto, um círculo verde sobreposto à figura selecionada. Em caso de erro um X vermelho era sobreposto a figura selecionada.
Nº 2	5	<i>“Passe o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com...”</i>	Modelo auditivo	14 palavras impressas, (7 corretas e 7 incorretas)	Em caso de acerto, a forma geométrica que continha a palavra ficava colorida. Em caso de erro, nada acontecia
Nº 3	2	<i>“Veja o desenho do meio que representa _____. Depois, clique sobre os desenhos que terminam do mesmo jeito que _____”</i>	Modelo composto: auditivo + visual	8 figuras (4 corretas e 4 incorretas)	Em caso de acerto, um círculo verde sobreposto à figura selecionada. Em caso de erro um X vermelho era sobreposto a figura selecionada.

RIMA

Atividade 1

Instrução: “*Passa o mouse sobre as figuras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com eira*”



Atividade 2

Instrução: “*Passa o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com ‘ão’*”



Atividade 3

Instrução: “*Veja o desenho do meio que representa o ato. Depois, clique sobre os desenhos que terminam do mesmo jeito que pato*”



ALITERAÇÃO

Atividade 1

Instrução: “*Passa o mouse sobre as figuras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com ca*”



Atividade 2

Instrução: “*Passa o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com di*”



Atividade 3

Instrução: “*Veja o desenho do meio que representa o /b/. Depois, clique sobre os desenhos que começam do mesmo jeito que “basquete”*”



Figura 2. Ilustração de três atividades apresentadas na habilidade de rima (painel superior) e de aliteração (painel inferior) no software “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

Tabela 3.

Estímulos empregados nas tarefas de rima. As caselas sombreadas indicam os estímulos correspondentes ao solicitado (estímulo modelo) e as caselas em brancos indicam os estímulos não correspondentes aos estímulos modelo.

Modelo	Estímulos de comparação													
Atividade Nº 1 – Estímulo modelo auditivo e estímulos de comparação visuais (figuras)														
‘eira’	cadeira	geladeira	mamadeira	queijo	pão	Mala								
‘ão’	pão	cão	balão	carro	esquilo	helicóptero								
‘el’	mel	carrossel	papel	alvo	pão	Sapato								
‘co’	macaco	barco	arco	penete	boné	Flor								
‘ola’	escola	cola	bola	palhaço	boca	Sol								
Atividade Nº 2 – Estímulo modelo auditivo e estímulos de comparação visuais (palavras impressas)														
‘ão’	coração	pão	feijão	mão	balão	João	macarrão	carro	bola	garfo	bicicleta	mesa	tinta	Banco
‘é’	jacaré	acarajé	picolé	pé	chulé	Pelé	avião	óculos	pão	papel	bola	banco	camisa	Lápis
‘eia’	baleia	meia	feia	aldeia	sereia	aveia	som	casa	telefone	patins	cachorro	sapato	prego	Melancia
‘ato’	pato	mato	rato	jato	prato	óculos	relógio	cebola	geladeira	luz	balão	amor	casa	
‘ala’	gala	mandala	sala	tala	mala	urso	teclado	caneta	papel					
Atividade Nº 3 – Estímulo modelo composto (auditivo-visual) e estímulos de comparação visuais (figuras)														
pato ‘to’	Gato	jato	sapato	mato	bailarina	mesa	uva	Panela						
vela ‘ela’	Fivela	janela	favela	panela	pipa	relógio	cachorro	Faca						

A segunda tarefa era composta por cinco tentativas. Os finais solicitados eram: ‘ao’; ‘é’; ‘eia’; ‘ato’ e ‘ala’. A instrução oral apresentada era “*Passe o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que terminam com _____*”. O estímulo modelo era auditivo e como estímulos de comparação eram apresentadas 14 palavras impressas.

Sete palavras eram correspondentes ao final solicitado na primeira tentativa; seis na segunda e na terceira tentativas; e cinco nas duas últimas tentativas. Se o participante selecionasse um estímulo correto, a forma geométrica que continha a palavra ficava colorida. Caso o participante selecionasse um estímulo incorreto, não ocorria mudança.

A terceira tarefa era composta por duas tentativas. Em cada tentativa eram apresentadas oito figuras como estímulos para escolha (de comparação) e a seguinte instrução “*veja o desenho do meio que representa _____. Depois, clique sobre os desenhos que terminam do mesmo jeito que _____*”. Nessa tarefa, o estímulo modelo era composto pela figura (pato; vela) e o som final correspondente (‘to’; ‘ela’) apresentado na instrução. As consequências apresentadas para erro e para acerto eram as mesmas da primeira tarefa.

Habilidade de Aliteração

As atividades de treino dessa habilidade apresentavam uma estrutura semelhante às atividades de rima. A diferença era que a instrução solicitava que a resposta do participante ficasse sob controle da parte inicial do som do nome da figura ou da palavra escrita. O participante deveria selecionar as figuras ou as palavras que começavam com o som solicitado. Três tarefas compunham o treino dessa habilidade (ver Tabela 4).

A primeira tarefa era composta por quatro tentativas (início: ‘ca’, ‘bo’, ‘na’ e ‘ta’) e em cada tentativa era apresentada a seguinte instrução oral: “*Passe o mouse sobre as figuras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com _____*”.

Tabela 4.

Descrição das atividades de aliteração do Programa de Consciência Fonológica “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010): atividades, número de tentativas, instrução apresentada em cada atividade, estímulo modelo, estímulo de comparação e consequências.

Atividades	Número de tentativas	Instrução Oral	Estímulo modelo	Estímulo Comparação	Consequência
Nº 1	4	<i>“Passe o mouse sobre as figuras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com...”</i>	Modelo auditivo	6 figuras (3 corretas e 3 incorretas)	Em caso de acerto, um círculo verde sobreposto à figura selecionada. Em caso de erro um x vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 2	5	<i>“Passe o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com...”</i>	Modelo auditivo	12 palavras (6 corretas e 6 incorretas)	Em caso de acerto, a forma geométrica que continha a palavra ficava colorida. Em caso de erro, nada acontecia
Nº 3	2	<i>“Veja o desenho do meio que representa __. Depois, clique sobre os desenhos começam do mesmo jeito que ...”</i>	Modelo composto: auditivo + visual	7 palavras (5 corretas e 2 incorretas)	Em caso de acerto, um círculo verde sobreposto à figura selecionada. Em caso de erro um x vermelho era sobreposto a figura selecionada

O estímulo modelo, sob controle do qual o participante deveria responder, era sonoro (apresentado no final da instrução). Como estímulos de comparação (para escolha), seis figuras eram apresentadas; dentre elas, três correspondiam ao solicitado. Se o participante selecionasse o estímulo correto era apresentado um círculo verde sobre a figura. Se o participante selecionasse um estímulo incorreto era apresentado um X vermelho sobre a escolha.

A segunda tarefa era composta por cinco tentativas (início: ‘te’, ‘di’, ‘ma’, ‘re’ e ‘sa’). A seguinte instrução oral era apresentada em cada tentativa: *“Passe o mouse sobre as palavras para ouvir os seus nomes. Depois, clique sobre aquelas que começam com _____”*. Nove palavras impressas eram apresentadas como estímulo de comparação, dentre elas cinco eram corretas. Como na tarefa de rima, caso o participante selecionasse um estímulo correto, a forma geométrica que continha a palavra ficava colorida. Caso o participante selecionasse um estímulo incorreto nenhuma mudança era observada.

A terceira tarefa continha duas tentativas. Em cada tentativa era apresentada uma figura no centro da tela (‘basquete’ e ‘família’, respectivamente) e sete figuras eram apresentadas aleatoriamente como estímulos para escolha, dentre elas cinco correspondiam ao início solicitado. Para cada tentativa, a seguinte instrução oral era apresentada: *“Veja o desenho do meio que representa _____. Depois, clique sobre os desenhos que terminam do mesmo jeito que ____”*. Em caso de acerto um círculo verde era apresentado sobre a figura; em caso de erro um X vermelho era apresentado sobre a figura. A Tabela 5 apresenta os estímulos empregados nas tarefas de aliteração. As caselas sombreadas indicam os estímulos correspondentes ao solicitado.

Tabela 5.

Estímulos empregados nas tarefas de aliteração. As caselas sombreadas indicam os estímulos correspondentes ao solicitado (estímulo modelo) e as caselas em brancas indicam os estímulos não correspondentes aos estímulos modelo.

Modelo	Estímulos de Comparação											
Atividade Nº 1 – Estímulo de modelo auditivo e estímulos de comparações visuais (figuras)												
‘ca’	casa	cachorro	cavalo	queijo	sorvete	nuvem						
‘bo’	bolo	boné	boneca	pente	alvo	carro						
‘na’	nadar	nave	navio	tesouro	osso	café						
‘ta’	tartaruga	taturana	tapete	coroa	patins	guarda-chuva						
Atividade Nº 2 – Estímulo modelo auditivo e estímulos de comparações visuais (palavras pano)												
‘te’	tênis	teste	tesoura	televisão	telefone	fio	bolo	cabelo				
‘di’	dia	dinossauro	diamante	direito	dirigir	dinheiro	teclado	botão	agenda	rato	papel	
‘ma’	macarrão	marcar	mala	maçã	madeira	tênis	casa	parede	giz	polícia		
‘re’	restaurante	refrigerante	rei	relógio	remar	remédio	mão	tênis	céu	fio	lâmpada	bola
‘sa’	sabonete	sair	salvar	sala	sapato	Sapo	caneta	areia	pipa	giz	bolo	
atividade nº 3 – estímulo modelo composto auditivo visual e estímulos de comparação visuais (figuras)												
basquete ‘ba’	bala	barata	banco	bomba	banana	âncora						trevo
família ‘fa’	farinha	faca	fazenda	fada	serrote	sofá						laranja

Habilidade Silábica

As atividades de treino da habilidade silábica exigiam o encadeamento de dois comportamentos. Primeiro a resolução de um problema de manipulação, transposição ou segmentação silábica, e, posteriormente, a resposta de seleção sob controle de um estímulo modelo. Os problemas apresentados ao participante utilizavam figuras geométricas representando os sons das sílabas, exceto para atividade de segmentação (Atividade 1). Os problemas apresentados inicialmente poderiam ser de: (1) adição silábica, em que o participante deveria adicionar o som de uma sílaba às duas outras sílabas ditadas na instrução; (2) subtração silábica, em que o participante deveria subtrair o som de uma sílaba da palavra ditada na instrução; (3) segmentação silábica, em que o participante deveria discriminar a figura com o número de sílabas ditado na instrução; e (4) transposição silábica, em que o participante deveria ser capaz de inverter a ordem de emissão das sílabas de uma palavra ditada na instrução.

A primeira tarefa tinha quatro tentativas (selecionar figuras com nomes: monossílabos, dissílabos, trissílabos e tetrassílabos, respectivamente). Era apresentada a seguinte instrução oral: *“Veja os desenhos abaixo. Passe o mouse sobre eles para ouvir os seus nomes. Observe que há nomes curtos e nomes compridos. O nome ‘mão’ é curto, tem uma só parte. O nome ‘envelope’ é comprido, tem quatro partes: en-ve-lo-pe. Agora, clique nos desenhos que têm _____ parte(s)”*. Como estímulos para escolha eram apresentadas seis figuras, dentre elas três eram correspondentes ao solicitado. Se o participante escolhesse o estímulo correto, a figura selecionada subia para um retângulo localizado na parte superior da tela. Se o participante selecionasse o estímulo incorreto, um X vermelho era apresentado sobre a escolha. A Tabela 6 apresenta os estímulos empregados como condição para o responder (estímulo modelo) e as figuras como escolha (estímulos de comparação) na tarefa de habilidade silábica. A Figura 3 ilustra as quatro atividades apresentadas na habilidade silábica.

A segunda tarefa continha quatro tentativas (compor as palavras: macaco, fazenda, camisa e boneca, respectivamente). Em cada tentativa era apresentada a seguinte instrução oral: *“Agora vamos escrever as palavras de um jeito diferente, usando formas geométricas coloridas. O triângulo representa a sílaba ___ e o círculo, a sílaba _____. As duas juntas formam a palavra _____. Se colocarmos a sílaba “_____” na frente (no meio ou no final) de “_____”, qual palavra formaremos?”* Eram apresentadas, ao participante, quatro figuras como estímulos para escolha, dentre elas apenas uma estava correta. Se o participante selecionasse o estímulo correto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Se o participante selecionasse um estímulo incorreto, era apresentado um X vermelho sobre a escolha.

A terceira tarefa era composta por quatro tentativas (compor as palavras: pato, cola, cadeira e gema, respectivamente). A seguinte instrução oral era apresentada: *“Vamos brincar um jogo parecido, mas em vez de colocarmos uma sílaba, vamos tirar, formando novas palavras. A estrela representa a sílaba “_____”; o quadrado a sílaba “_____”; o triângulo a sílaba “_____”. Juntas elas formam “_____” se tirarmos o “_____”, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.* Cinco figuras eram apresentadas como estímulos para escolha, dentre elas apenas uma era correta. As consequências para acerto e erro eram as mesmas da tarefa anterior.

A quarta tarefa continha quatro tentativas (compor as palavras: boca, bolo, mato e pata, respectivamente). Era apresentada a seguinte instrução oral: *“Vamos continuar usando formas geométricas para escrever as palavras, mas agora vamos ler de trás para frente, invertendo as sílabas. O círculo representa a sílaba “_____”; o quadrado representa “_____”.*

Tabela 6.

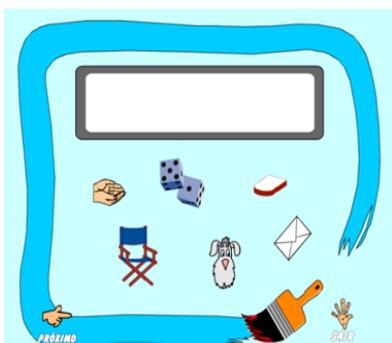
Atividade de treino da habilidade silábica. As caselas sombreadas indicam os estímulos correspondentes ao solicitado (estímulo modelo) e as caselas em branco indicam os estímulos não correspondentes aos estímulos modelo.

Modelo	Estímulos de Comparação							
Atividade N°1 – Estímulo modelo auditivo e estímulos de comparação visual (figura)								
Monossílabas	mão	pão	cão	dados	cadeira	envelope		
Dissílabas	boné	casa	vaso	mesa	sol	aranha	morcego	relógio
Trissílabas	pipoca	caneta	martelo	camisa	flor	casa		
Tretassílabas	diamante	taturana	envelope	boca	bolo	leão	cavalo	
Atividade N°2 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)								
Macaco	macaco		uva	violão		avião		
Fazenda	fazenda		caneca	rato		trem		
Camisa	camisa		telefone	leão		cobra		
Boneca	boneca		joaninha	hipopótamo		injeção		gato
Atividade N° 3 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)								
Pato	pato		bailarina	dado		café		estrela
Cola	cola		uva	xampu		zebra		vela
Cadeira	cadeira		ímã	uva		tambor		sapo
Gema	gema		envelope	cadeira		fantasma		lápiz
Atividade N°4 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)								
Boca	boca		bailarina	cachorro		dados		elefante
Bolo	bolo		urso	vassoura		tambor		sanduíche
Mato	mato		olho	navio		pato		mão
Pata	pata		nenê	leão		computador		nave

ATIVIDADES SILÁBICAS

Atividade 1

Instrução: Veja os desenhos abaixo. Passe o mouse sobre eles para ouvir os seus nomes. Observe que há nomes curtos e nomes compridos. O nome *mão* é curto, tem uma só parte. O nome *envelope* é comprido, tem quatro partes: *en-ve-lo-pe*. Agora, clique nos desenhos que tem parte.



Atividade 2

Instrução: Agora vamos escrever as palavras de um jeito diferente, usando formas geométricas coloridas. O triângulo representa a sílaba *ca* e o círculo, a sílaba *co*. As duas juntas formam a palavra *caco*. Se colocarmos a sílaba *ma* na frente de *caco*, qual palavra formaremos?



Atividade 3

Instrução: Vamos brincar um jogo parecido, mas em vez de colocarmos uma sílaba, vamos tirar, formando novas palavras. A estrela representa a sílaba *es*; o quadrado a sílaba *co*; o triângulo a sílaba *la*. Juntas elas formam *escola* se tirarmos o *es*, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente



Atividade 4

Instrução: Vamos continuar usando formas geométricas para escrever as palavras, mas agora vamos ler de trás para a frente, invertendo as sílabas. O círculo representa a sílaba *ca*; O quadrado representa a sílaba *bo*. Juntas elas formam *cabo*. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos?

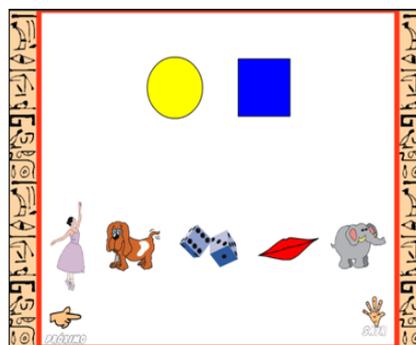


Figura 3. Ilustração das quatro atividades apresentadas na habilidade de sílabas do software “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

Juntas elas formam “_____”. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos?”.

Eram apresentadas ao participante, cinco figuras como estímulos para escolha. As consequências para acerto e erro eram as mesmas da tarefa anterior. A Tabela 7 apresenta as tarefas, instrução oral, o número de tentativas e as consequências para cada atividade de habilidade silábica.

Habilidade Fonêmica

A resposta esperada do participante era a mesma que das atividades na habilidade silábica, a diferença refere-se ao estímulo modelo: som dos fonemas. A Tabela 8 apresenta os estímulos empregados como condição para o responder e as palavras impressas apresentadas com formas geométricas como escolha no ensino da habilidade fonêmica. A Figura 4 ilustra as três atividades apresentadas na habilidade fonêmica.

A primeira tarefa tinha cinco tentativas (compor as palavras: pata, bola, mãe, sapo e casal, respectivamente). A seguinte instrução oral era apresentada: *“Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas. Mas agora vamos usar uma forma para cada som. Estas _____ (número de formas) formas representam os sons /___/ /___/ /___/. Juntas elas formam “_____”. Se colocarmos o som /___/ na frente (no meio ou no final), qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.”* Eram apresentadas ao participante, cinco figuras como estímulos de comparação; dentre elas, apenas uma estava correta. Se o participante escolhesse o estímulo correto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente e iniciava a próxima tentativa. Se o participante escolhesse um estímulo incorreto, era apresentado um X vermelho sobre a escolha.

Tabela 7.

Descrição das atividades de habilidades silábica do Programa de Consciência Fonológica “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010): número de atividades, número de tentativas, instrução apresentada, estímulo modelo, estímulo de comparação e consequências.

Atividades	Número de tentativas	Instrução Oral	Estímulo modelo	Estímulo Comparação	Consequência
Nº 1	4	“Veja os desenhos abaixo. Passe o mouse sobre eles para ouvir os seus nomes. Observe que há nomes curtos e nomes compridos. O nome “mão” é curto, tem uma só parte. O nome “envelope” é comprido, tem quatro partes: en-ve-lo-pe. Agora, clique nos desenhos que têm _____ parte(s)”	Modelo auditivo	6 figuras (3 corretas e 3 incorretas)	Em caso de acerto a figura selecionada subia para um retângulo localizado na parte superior da tela. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 2	4	“Agora vamos escrever as palavras de um jeito diferente, usando formas geométricas coloridas. O triângulo representa a sílaba ____ e o círculo, a sílaba _____. As duas juntas formam a palavra _____. Se colocarmos a sílaba “_____” na frente (no meio ou no final) de “_____”, qual palavra formaremos?”	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	4 figuras (1 era correta e 3 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 3	4	“Vamos brincar um jogo parecido, mas em vez de colocarmos uma sílaba, vamos tirar, formando novas palavras. A estrela representa a sílaba “_____”; o quadrado a sílaba “_____”; o triângulo a sílaba “_____”. Juntas elas formam “_____” se tirarmos o “_____”, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	5 figuras (1 era correta e 4 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 4	4	“Vamos continuar usando formas geométricas para escrever as palavras, mas agora vamos ler de trás para a frente, invertendo as sílabas. O círculo representa a sílaba “_____”; O quadrado representa “_____”. Juntas elas formam “_____”. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos?”	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	5 figuras (1 era correta e 4 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada

Tabela 8.
Fonemas utilizados em cada tentativa e em cada atividade da habilidade fonêmica. As caselas sombreadas indicam os estímulos correspondentes ao solicitado.

Modelo						
Atividade N° 1 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)						
pata	pata	dados	cadeira	fantasma	envelope	
bola	bola	lápis	jaqueta	galo		
mãe	mãe	árvore	jacaré	maçã	lâmpada	
sapo	sapo	helicóptero	igreja	galinha	jacaré	
casa	casal	lápis	igreja	galo		
Atividade N°2 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)						
asa	asa	Elefante	jaqueta	helicóptero		
pá	pá	Igreja	cadeira	maçã		
arco	arco	Carrossel	mel	fantasma		
pata	pata	Galinha	lápis			
Atividade N° 3 – Estímulo modelo composto auditivo-visual e estímulos de comparação visual (figura)						
alô	alô	uva	queijo	tambor		
siri	siri	violão	caneca	telefone	avião	
sala	sala	jacaré	fada	helicóptero		
elo	elo	palhaço	óculos	quebra-cabeça	rádio	

Tabela 9.

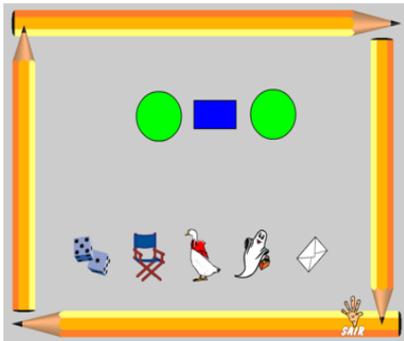
Descrição das atividades do programa de consciência fonológica “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010): número de atividades; número de tentativas que cada atividade teve; qual foi a instrução dada em cada atividade e em cada habilidade; estímulo modelo; estímulo de comparação e consequências.

Atividades	Número de tentativas	Instrução Oral	Estímulo modelo	Estímulo Comparação	Consequência
Nº 1	5	“Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas. Mas agora vamos usar uma forma para cada som. Estas _ (número de formas) formas representam os sons /___/ /___/ /___/. Juntas elas formam “___”. Se colocarmos o som /___/ na frente (no meio ou no final), qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.”	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	5 figuras (1 correta e 4 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 2	4	“Vamos fazer o mesmo jogo, mas agora em vez de colocarmos o som, vamos tirar formando novas palavras. Estas quatro formas representam os sons “___” “___”, “___”, “___”. Juntas elas formam _____. Se tirarmos o som /___/, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.”	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	5 figuras (1 correta e 4 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada
Nº 3	4	“Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas para cada som, mas agora vamos ler de trás para a frente, invertendo os sons. Estas três formas geométricas representam os sons /___/ /___/ /___/. Juntas elas formam “___”. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.”	Modelo composto auditivo + visual (formas geométricas)	5 figuras (1 correta e 4 incorretas)	Em caso de acerto, era apresentada uma nova tela com a palavra correta e a figura correspondente. Em caso de erro, um X vermelho era sobreposto a figura selecionada

ATIVIDADES DE FONEMAS

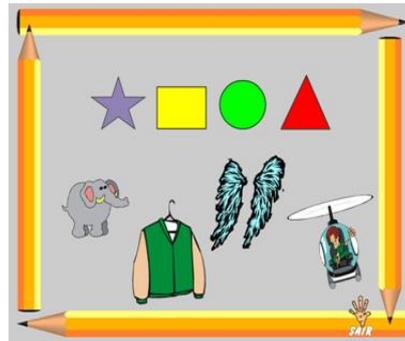
Atividade 1

Instrução: Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas. Mas agora vamos usar uma forma para cada som. Estas três formas representam os sons /a/ /t/ /a/. Juntas elas formam ata. Se colocarmos o som /p/ na frente, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.”



Atividade 2

Instrução: Vamos fazer o mesmo jogo, mas agora em vez de colocarmos o som, vamos tirar formando novas palavras. Estas quatro formas representam os sons /c/, /a/, /s/, /a/. Juntas elas formam casa. Se tirarmos o som /c/, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.



Atividade 3

Instrução: Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas para cada som, mas agora vamos ler de trás para a frente, invertendo os sons. Estas três formas geométricas representam os sons /o/ /l/ /a/. Juntas elas formam olá. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente.



Figura 4. Ilustração das três atividades apresentadas na habilidade de fonemas do software “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

A segunda tarefa tinha quatro tentativas (compor as palavras: asa, pá, arco e pata, respectivamente). Era apresentada a seguinte instrução oral: *“Vamos fazer o mesmo jogo, mas agora em vez de colocarmos o som, vamos tirar formando novas palavras. Estas quatro formas representam os sons “___” “___”, “___”, “___”. Juntas elas formam _____. Se tirarmos o som /___/, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente”*. Cinco figuras eram apresentadas como estímulos para escolha; dentre elas, apenas uma estava correta. As consequências apresentadas para acerto e para erro eram as mesmas apresentadas na primeira tarefa.

A terceira tarefa tinha por quatro tentativas (compor as palavras: alô, siri, sala e elo, respectivamente). A seguinte instrução oral era apresentada: *“Vamos continuar escrevendo as palavras com formas geométricas para cada som, mas agora vamos ler de trás para a frente, invertendo os sons. Estas três formas geométricas representam os sons /___/ /___/ /___/. Juntas elas formam “___”. Se lermos de trás para a frente, qual palavra formaremos? Clique no desenho correspondente”*. Cinco figuras eram apresentadas como estímulos para escolha; apenas uma estava correta. As consequências apresentadas para acerto e para erro eram as mesmas apresentadas nas tarefas anteriores.

Aplicação do software

Foram realizadas adaptações na utilização do CD-ROM com as habilidades de consciência fonológica. O *software* de treino das habilidades de consciência fonológica não registra as respostas emitidas pelos participantes. Na descrição do programa realizada pelos autores (Seabra et al., 2010) não foram definidos critérios para avanço de uma habilidade para outra. As instruções orais eram apresentadas apenas uma vez pelo programa (e não havia repetição).

Para utilização desse *software* na presente pesquisa foram definidos critérios para cada um dos itens descritos:

Registro das respostas

Para registro de respostas foi elaborado um protocolo de registro de respostas. O protocolo apresentava os estímulos de escolha para cada tentativa em cada uma das tarefas para todas as habilidades ensinadas. O registro era realizado pela própria experimentadora, durante a aplicação do procedimento. Ou seja, o participante respondia no computador e a experimentadora registrava a resposta no protocolo impresso. Os protocolos encontram-se no Anexo B. Como registro adicional, foram filmadas todas as sessões para que a experimentadora pudesse complementar sua folha de registro.

Crítérios estabelecidos para avanço no programa

Como critério para avanço de uma habilidade para outra foram estabelecidas as seguintes alternativas: (a) 100% de acertos ou, no máximo, um erro em uma das atividades de cada habilidade; e (b) repetir no máximo três vezes as tarefas da mesma habilidade. Nesse caso, o participante passava para a próxima habilidade e quando alcançasse 100% de acertos ou atingisse o número de repetições máximas, retornava para a habilidade anterior.

Essa alternativa de avançar para a próxima habilidade após três repetições das tarefas daquela habilidade foi adotada com o objetivo de evitar que os participantes ficassem sob controle da configuração dos estímulos (memorização das atividades) por falta da opção de apresentação randomizada das posições dos estímulos por parte do *software*.

Definição da resposta esperada

Em algumas atividades do programa foram programadas consequências para acerto (por exemplo, círculo verde) e erro (por exemplo, “X” vermelho). Na presente pesquisa, os

participantes também foram instruídos a responder selecionando apenas o que estava sendo solicitado na atividade, ou seja, o participante não deveria selecionar os itens incorretos. Além disso, a experimentadora consequenciava diferencialmente as respostas. Quando o participante emitia uma resposta correta, a experimentadora elogiava: *Isso! Muito bem!* Quando o participante selecionava um estímulo não correspondente, a experimentadora dizia: *Não! Não é!*

Para estabelecer tal condição a experimentadora, antes de iniciar o procedimento ou a sessão do dia, apresentava a seguinte instrução: *“Vamos começar a atividade. Lembre-se que primeiro você deve escutar o que o computador falar e só depois clicar na resposta que você acha que é correta”*.

Apresentação do programa ao participante

Um outro critério estabelecido, refere-se ao participante responder apenas aos estímulos corretos e não responder aos estímulos incorretos. A experimentadora instruía o participante a responder apenas naqueles que estavam sendo solicitados. Também foi utilizada consequência diferencial pela experimentadora. Antes de iniciar a tarefa, a experimentadora dizia ao participante: *“Preste bem atenção! Não vale clicar em todos, só naquele que você acha que é”*.

Reapresentação de instruções orais

Diante da não compreensão da instrução pelo participante, a experimentadora repetia a instrução. Após instruções longas a experimentadora repetia a instrução de forma resumida (ver Tabela 6). Por exemplo, *“Agora você deve escolher as figuras que o nome tem dois pedaços”*.

Programa informatizado de ensino de leitura e de escrita:

Módulo 1 “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (de Souza & de Rose, 2006) versão 2.1

Foi empregado o programa de ensino “*Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos*” (de Souza & de Rose, 2006), versão 2.1, aplicado via plataforma de Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC). Para fins desta pesquisa, foi utilizado apenas o Módulo 1 do programa.

O Módulo 1 do programa ensina 51 palavras compostas por sílabas regulares da língua portuguesa (palavras do tipo consoante/vogal). O ensino das palavras foi organizado em quatro unidades. Cada unidade foi composta por quatro passos de ensino (exceto a primeira unidade, composta por cinco passos). A Tabela 10 apresenta as palavras ensinadas em cada unidade. Antes e após cada unidade de ensino eram conduzidos testes para avaliar a leitura, escrita e relações entre palavra e figura (BC e CB) de todas as palavras da unidade. Cada passo foi composto por três palavras de ensino. Em cada passo foram programadas tentativas de ensino de palavras e sílabas componentes das palavras.

Para o ensino, foram utilizadas palavras ditadas, palavras impressas e figuras; também sílabas impressas e sílabas ditadas; letras impressas. O procedimento de ensino empregou: o

Tabela 10.

Palavras ensinadas em cada passo das quatro unidades do Módulo 1 do programa de ensino de leitura e escrita (versão 2.1).

Unidades	Passos	Palavras ensinadas
1	1	bolo, tatu, vaca
	2	bico, mala, tubo
	3	pipa, cavalo, apito
	4	luva, tomate, vovô
	5	muleta, fita, pato
2	6	faca, janela, tijolo
	7	fivela, café, tapete
	8	caju, moeda, navio
	9	dedo, fogo, panela
3	10	gaveta, sino, lua
	11	suco, salada, goiaba
	12	sapo, violino, peteca
	13	gato, menina, sofá
4	14	rua, cadeado, fubá
	15	bule, rádio, uva
	16	rio, vela, roupa
	17	mula, rede, aluno

emparelhamento de acordo com o modelo (*matching to sample* - MTS) para ensino das relações entre palavras ditadas e palavras impressas; a construção de respostas (*constructed-response matching-to-sample* - CRMTS) para ensino das relações entre palavra ditada e escrita por composição (ditado); palavra impressa e escrita por composição (cópia).

A primeira estratégia envolveu a seleção de um estímulo de comparação a partir de um estímulo modelo e a segunda estratégia envolveu a construção de palavras por meio de sílabas e/ou letras isoladas.

Cada passo de ensino tinha como critério de aprendizagem 100% de acertos (ou seja, acertar as três palavras ensinadas) na relação AC - palavra ditada e escrita por composição. Após atingir o critério estabelecido nos passos de ensino da unidade, era realizado um teste da unidade (pós-teste) com o objetivo de avaliar o desempenho do participante na unidade e avançar no programa. Se o participante atingisse 100% de acertos na leitura de palavras ensinadas na unidade, ele passava para o ensino da próxima unidade. Em caso de desempenho inferior a 100% de acertos, o participante retreinava o passo referente às palavras lidas incorretamente.

Nomeação de figuras

Antes de iniciar o ensino de palavras de cada unidade de ensino, o participante realizava um pré-treino de nomeação das figuras empregadas na unidade. O pré-treino era dividido em três sessões. O pré-treino foi programado com tarefas de seleção de figuras (AB) e nomeação de figuras (BD). O objetivo era ensinar a relação entre palavra e figura de acordo com os nomes utilizados no programa. Por exemplo, diante de uma figura representativa de um toco, o aprendiz deveria nomear como toco, e não como pau, madeira ou galho. Com o pré-treino, aumentaria a possibilidade de o aprendiz não apresentar esse tipo de erro durante a realização das tarefas da unidade.

Passos de Ensino

Cada passo de ensino apresentava as relações entre palavra ditada-figura (AB) e palavra ditada-palavra impressa (AC) por meio de tentativas de escolha de acordo com o modelo. O modelo auditivo era apresentado e o participante deveria clicar sobre a figura/palavra impressa correspondente. Nas tentativas envolvendo palavras impressas, foi utilizado o procedimento de exclusão: sempre que uma palavra nova era apresentada como modelo, o estímulo de comparação correspondente era apresentado com outro estímulo impresso já conhecido pelo participante (ver Figura 5). Sendo assim, o participante poderia selecionar a palavra nova, excluindo o estímulo de comparação conhecido. Tentativas de linha base para o aluno apontar a palavra ‘antiga’ (conhecida) eram intercaladas, como tentativas de controle de novidade. Escolhas corretas foram seguidas por mensagens de elogio e escolhas incorretas, seguidas por mensagem de sinalização do erro e reapresentação da tentativa.

Durante o ensino da relação entre palavras ditadas e palavras impressas, também foram apresentadas tentativas de cópia e ditado. O aluno foi requisitado a escrever selecionando (com um clique) as letras dispostas na parte inferior da tela do computador, formando a palavra impressa (cópia) ou a palavra ditada (ditado). Após finalizar a escrita, o aluno deveria clicar em uma figura neutra que sinalizava o encerramento da tentativa. Se a resposta estivesse correta era apresentada, pelo computador, consequências, como por exemplo, “muito bem!”, “ótimo!”, som de palmas ou som de guitarra; se a resposta estivesse incorreta, havia reapresentação da tentativa na tentativa de cópia, ou a apresentação de uma nova tentativa de emparelhamento com o modelo após a tarefa de ditado.

Após o ensino de palavras, no mesmo passo de ensino eram programadas tentativas para o ensino das sílabas das palavras. O ensino das sílabas constituintes de cada palavra foi feito separadamente, ou seja, foram ensinadas as sílabas de uma palavra e somente após a obtenção do critério, as sílabas da palavra seguinte foram ensinadas. As sílabas foram ensinadas por meio

do procedimento de *matching-to-sample* (emparelhamento de acordo com o modelo) auditivo-visual. Após o ensino das sílabas das três palavras, foi realizado um bloco de teste de ditado por composição das três palavras ensinadas. Caso não atingisse 100% de acertos no primeiro bloco, um novo bloco era apresentado (ou seja, um novo conjunto de tentativas era apresentado). Nessa ocasião, se o desempenho fosse inferior a 100% de acertos, o aluno repetia o mesmo passo na próxima sessão. Em caso de 100% de acertos, o participante passava para o passo seguinte. Após o treino silábico das três palavras, foi realizada sonda composta por três tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (uma tentativa com cada palavra). Em seguida, foi conduzido o pós-teste do passo, composto por três tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (uma tentativa com cada palavra). Se o participante atingisse 100% de acertos, ele realizaria um novo passo de ensino; caso não atingisse 100% de acertos, realizaria novamente o passo.

No início de cada passo de ensino, foram apresentadas as relações entre palavra ditada e palavra impressa e palavra ditada e escrita por composição (ditado) com as palavras ensinadas no passo anterior para avaliar a retenção/manutenção da aprendizagem das palavras ensinadas no passo anterior. Se o participante não atingisse 100% de acertos nas tentativas da relação entre palavra ditada e palavra impressa, ele realizava o passo de ensino dessas palavras. Caso atingisse 100% de acertos, ele realizava o passo com novas três palavras.

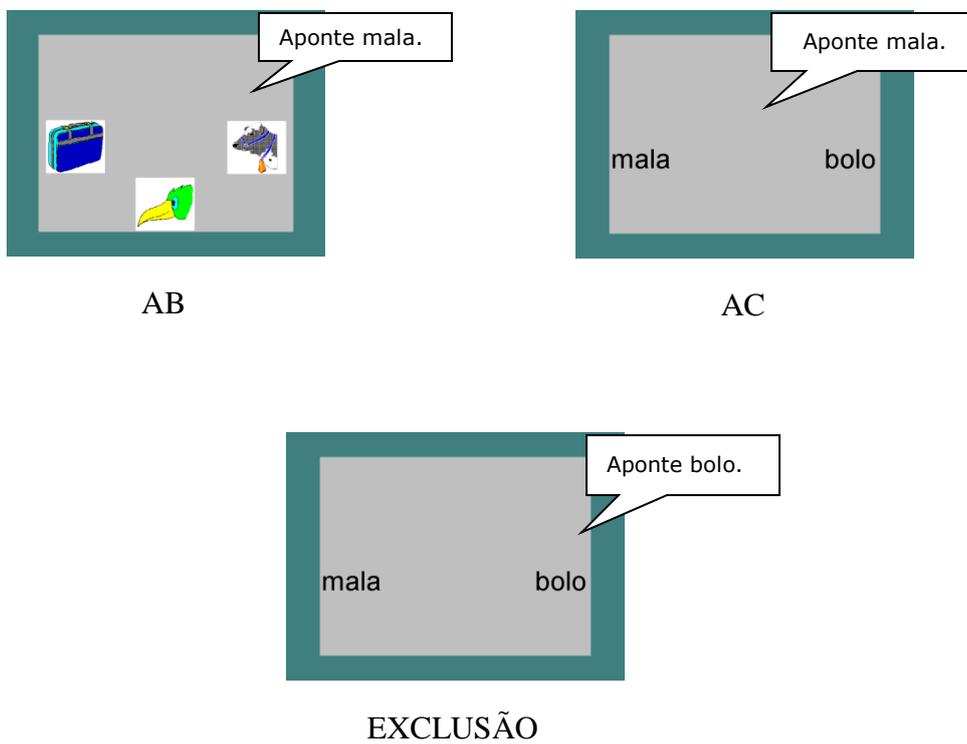


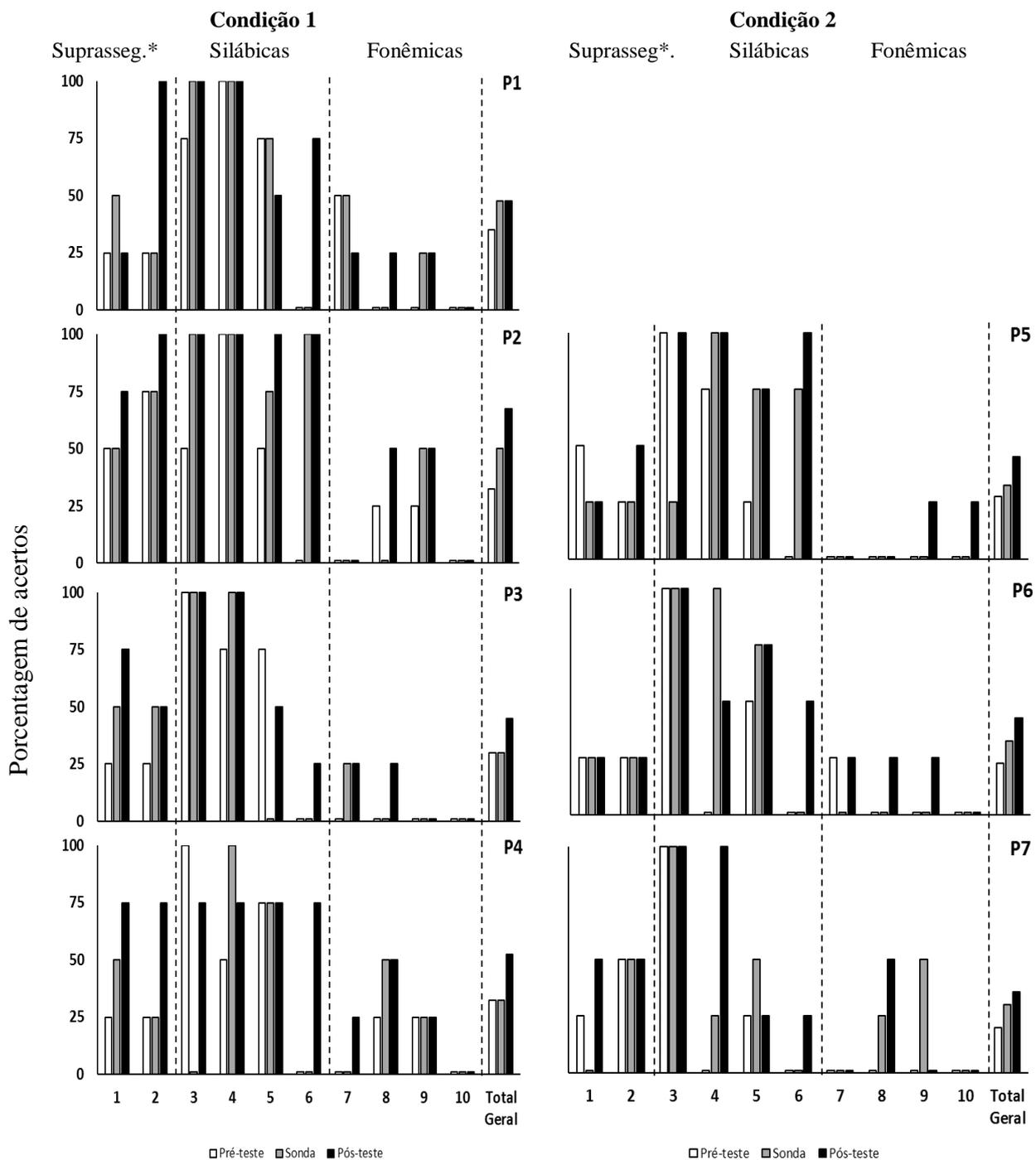
Figura 5. Ilustração das telas apresentadas para o ensino das relações AB (palavra ditada-figura), AC (palavra ditada- palavra impressa) e exclusão no programa de leitura.

RESULTADOS

Inicialmente serão apresentados os dados da Prova Fonológica por Produção Oral (PCF) (Capovilla & Capovilla, 1998), da Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (PCFF, Capovilla, et al., 2004) e do Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) (Fonseca, 1997; Hanna, et al., 1996) dos participantes da Condição 1 e da Condição 2. Em seguida, serão apresentados os desempenhos do Módulo 1 do programa informatizado de ensino de habilidades básicas de leitura e de escrita “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (ALEPP, versão 2.1) (de Souza & de Rose, 2006) para os participantes que compõem as duas condições. Por fim, serão apresentados os desempenhos dos participantes da Condição 2 no programa de ensino “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCF) (Capovilla & Capovilla, 1998)

A Figura 6 apresenta os resultados obtidos na Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCF) na primeira (pré-teste/barras brancas), segunda (sonda/barras cinza) e terceira aplicação (pós-teste/barras pretas) para os participantes da Condição 1 (coluna da esquerda) e da Condição 2 (coluna da direita). As habilidades avaliadas foram: 1) rima; 2) aliteração; 3) síntese silábica; 4) segmentação silábica; 5) manipulação silábica; 6) transposição silábica; 7) síntese fonêmica; 8) segmentação fonêmica; 9) manipulação fonêmica; 10) transposição fonêmica e total geral da prova. Cada habilidade avaliada poderia pontuar até 4 pontos, a soma de todas as habilidades era de, no máximo, 40 pontos. Foram conduzidas três avaliações: pré-teste (barras claras), sonda intermediária (barras cinza) e pós-teste (barras pretas) para os participantes da Condição 1 (gráficos da coluna da esquerda) e da Condição 2 (gráficos da coluna da direita).



Habilidades avaliadas

Figura 6. Resultados obtidos na Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCF) na primeira (pré-teste/barras brancas), segunda (sonda/barras cinza) e terceira aplicação (pós-teste/barras pretas) para os participantes da Condição 1 (coluna da esquerda) e da Condição 2 (coluna da direita). As habilidades avaliadas foram: 1) rima; 2) aliteração; 3) síntese silábica; 4) segmentação silábica; 5) manipulação silábica; 6) transposição silábica; 7) síntese fonêmica; 8) segmentação fonêmica; 9) manipulação fonêmica; 10) transposição fonêmica e total geral da prova. *Suprasseg. Refere-se à categoria suprasegmentares.

No geral, verifica-se que os participantes, de ambas as condições, não dominavam a maioria das habilidades de consciência fonológica antes do procedimento e que ao passarem pelo programa de leitura (participantes da Condição 1 e da Condição 2) e pelo programa de consciência fonológica (apenas os participantes da Condição 2) conseguiram melhorar nas categorias suprasegmentares e silábicas. No entanto, as habilidades fonêmicas continuaram baixas ou nulas.

Para habilidades suprasegmentares (rima e aliteração), a maioria dos participantes da Condição 1, apresentaram um escore de 25% de acertos nas habilidades de rima (habilidade 1 no eixo horizontal da Figura 6) e aliteração (habilidade 2). Nas avaliações seguintes, os participantes que realizaram apenas o programa de ensino de leitura e de escrita, apresentaram melhora no desempenho. Na sonda intermediária (realizada após completar as duas primeiras unidades de ensino), três participantes (P2, P3 e P4) apresentaram melhora na habilidade de rima (50% de acertos) e mantiveram os desempenhos na habilidade de aliteração; o participante P1 manteve o desempenho 50% de acertos em rima e 75% de acertos em aliteração. No pós-teste (realizado ao completar as quatro unidades de ensino), três participantes (P1, P3 e P4) apresentaram 75% de acertos em rima e o participante P2, apresentou o desempenho inicial. Na habilidade de aliteração, dois participantes (P1 e P2) atingiram 100% de acertos, um participante (P4) acertou 75% e um outro participante (P3) manteve os 50% de acertos apresentados na sonda. Na Condição 2, dois (P5 e P6) participantes apresentaram 25% de acertos no teste intermediário e pós-teste em rima e um (P7) participante apresentou 0% de acertos na sonda e 50% de acertos no pós-teste. Para habilidade de aliteração, dois (P5 e P7) participantes apresentaram 50% de acertos no pós-teste e um (P6) manteve 25% de acertos.

Nas habilidades silábicas (habilidades de 3 a 6 indicadas no eixo horizontal da Figura 6), os participantes apresentaram alto índice de acertos desde a avaliação inicial (pré-teste). No pré-teste, os quatro participantes da Condição 1 apresentaram 50% ou mais de acertos para três

habilidades desta categoria (exceto para transposição silábica que apresentou o escore nulo para todos os participantes). Nas avaliações seguintes, os participantes P1, P2 e P3 atingiram 100% de acertos nas habilidades de síntese e segmentação silábica. O participante P4 manteve altos índices de acertos na avaliação intermediária e final.

Os participantes da Condição 2 também apresentaram acertos nas habilidades silábicas no pré-teste e melhoraram ao longo das avaliações. Um participante (P5) apresentou 100% de acertos em três das quatro habilidades silábicas no pós-teste; o participante P7 apresentou 100% de acertos nas habilidades de síntese e segmentação silábica e 25% de acertos nas habilidades manipulação e transposição silábica; e o participante P6 acertou 100% na habilidade de síntese silábica; 75% de acertos em manipulação silábica e 50% de acertos nas habilidades de segmentação e transposição silábica.

Para as habilidades fonêmicas (habilidades de 7 a 10 indicadas no eixo horizontal da Figura 6), apesar da melhora de desempenho com relação ao pré-teste, os desempenhos apresentados no pós-teste foram baixos para todas as habilidades da categoria (igual ou inferior a 50% de acertos) tanto para os participantes da Condição 1, quanto para os participantes da do Condição 2.

Desta forma, observou-se que, nas habilidades suprasegmentares e silábicas, os participantes da Condição 1 apresentaram melhora e mantiveram o desempenho acima de 50% de acertos. Quanto às habilidades fonêmicas, não foi observado à mesma evolução, o desempenho continuou baixo e inconsistente. Para os participantes da Condição 2, dois participantes (P5 e P7) apresentaram nas habilidades suprasegmentares 50% de acertos no pós-teste. Nas habilidades silábicas, observou-se que os três participantes apresentaram 100% de acertos na habilidade de síntese silábica no pré-teste e mantiveram-na alta no pós-teste. Nas demais habilidades, observou-se que os três participantes apresentaram melhora quando

comparadas ao desempenho de entrada. Quanto às habilidades fonêmicas, os participantes mantiveram baixos índices de acertos nas avaliações.

De modo geral, todos os participantes melhoraram seu desempenho final quando comparados com seu desempenho inicial. A Figura 7 apresenta o desempenho geral obtido na PCF dos participantes das duas condições de ensino e nas três aplicações da prova (pré-teste, no teste intermediário e no pós-teste). Verifica-se que os desempenhos mais altos foram obtidos pelos participantes da Condição 1 desde a primeira aplicação da prova. No pós-teste, verifica-se que a maioria dos participantes da Condição 1 conseguiram acertar mais da metade da prova, enquanto da Condição 2, apenas um participante (P5) acertou metade da prova.

Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (PCFF) (Capovilla & Capovilla, 2004)

A Figura 8 apresenta a porcentagem de acertos nas dez habilidades avaliadas e no total geral da Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (PCFF) nas três avaliações: pré-teste (barras brancas), sonda intermediária (barras cinza) e pós-teste (barras pretas) para os participantes da Condição 1 (coluna da esquerda) e da Condição 2 (coluna da direita).

Os participantes da Condição 1 apresentaram inicialmente, um repertório superior a 50% de acertos para as habilidades suprasegmentares e no decorrer das avaliações, os participantes alcançaram porcentagens de acertos iguais ou superiores a 60%. Dentre as habilidades silábicas, os participantes apresentaram melhores índices de acertos nas habilidades de síntese e manipulação silábica. Na habilidade de segmentação silábica, os participantes apresentaram oscilação nos resultados. Quanto às habilidades fonêmicas, os participantes P1 e P2 alcançaram porcentagens de acertos iguais ou superiores a 60% de acertos em cada habilidade fonêmica; os participantes P3 e P4 apresentaram variações no

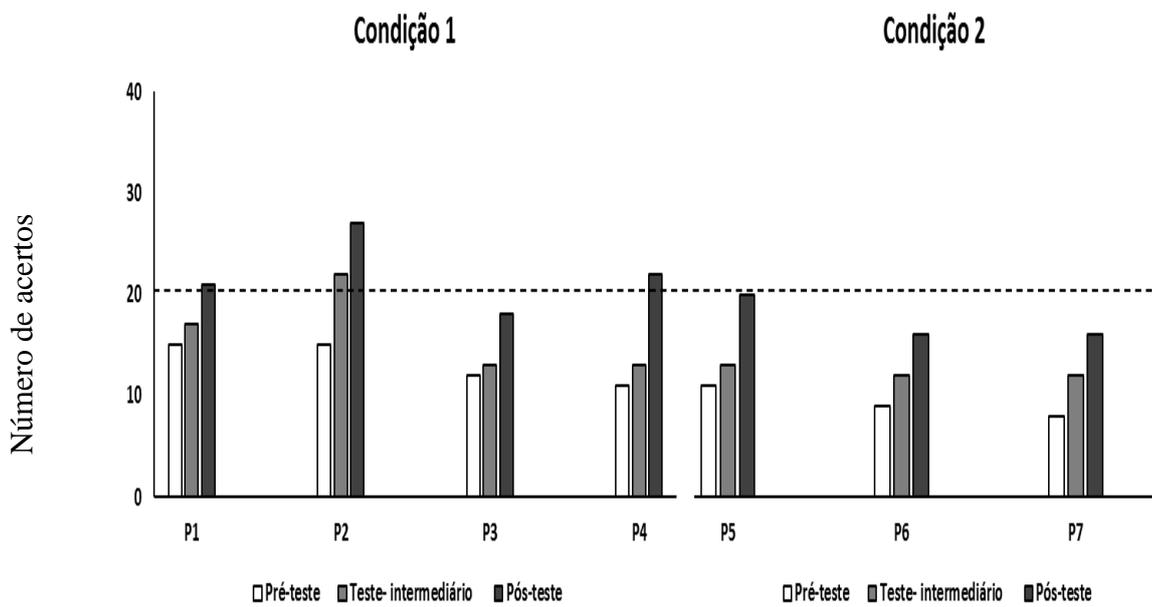
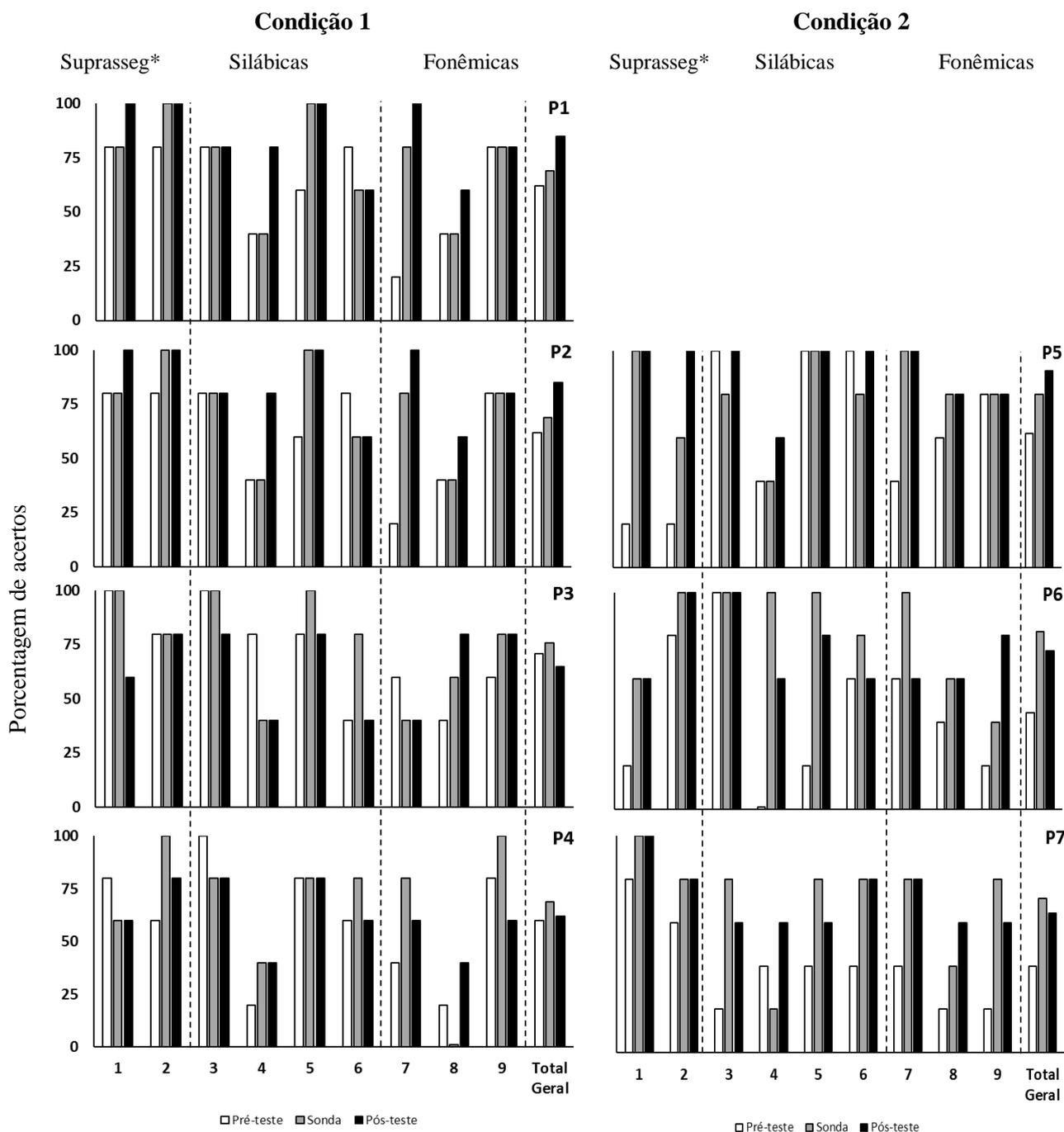


Figura 7. Número de acertos total obtidos por cada participante da Condição 1 (à esquerda) e da Condição 2 (à direita) na PCF no pré-teste (barras claras), no teste intermediário (barras cinza) e no pós-teste (barras pretas).



Habilidades avaliadas

Figura 8. Porcentagem de acertos nas dez habilidades avaliadas e do total geral da Prova de Consciência Fonológica por escolha de Figuras (PCFF) na primeira (pré-teste/barras brancas), segunda (sonda/barras cinza) e terceira aplicação (pós-teste/barras pretas) para os participantes da Condição 1 (coluna da esquerda) e da Condição 2 (coluna direita). As habilidades avaliadas foram: 1) rima; 2) aliteração; 3) síntese silábica; 4) segmentação silábica; 5) manipulação silábica; 6) transposição silábica; 7) síntese fonêmica; 8) segmentação fonêmica; 9) manipulação fonêmica; 10) transposição fonêmica e total geral da prova. *Suprasseg. Refere-se à categoria suprassegmentares.

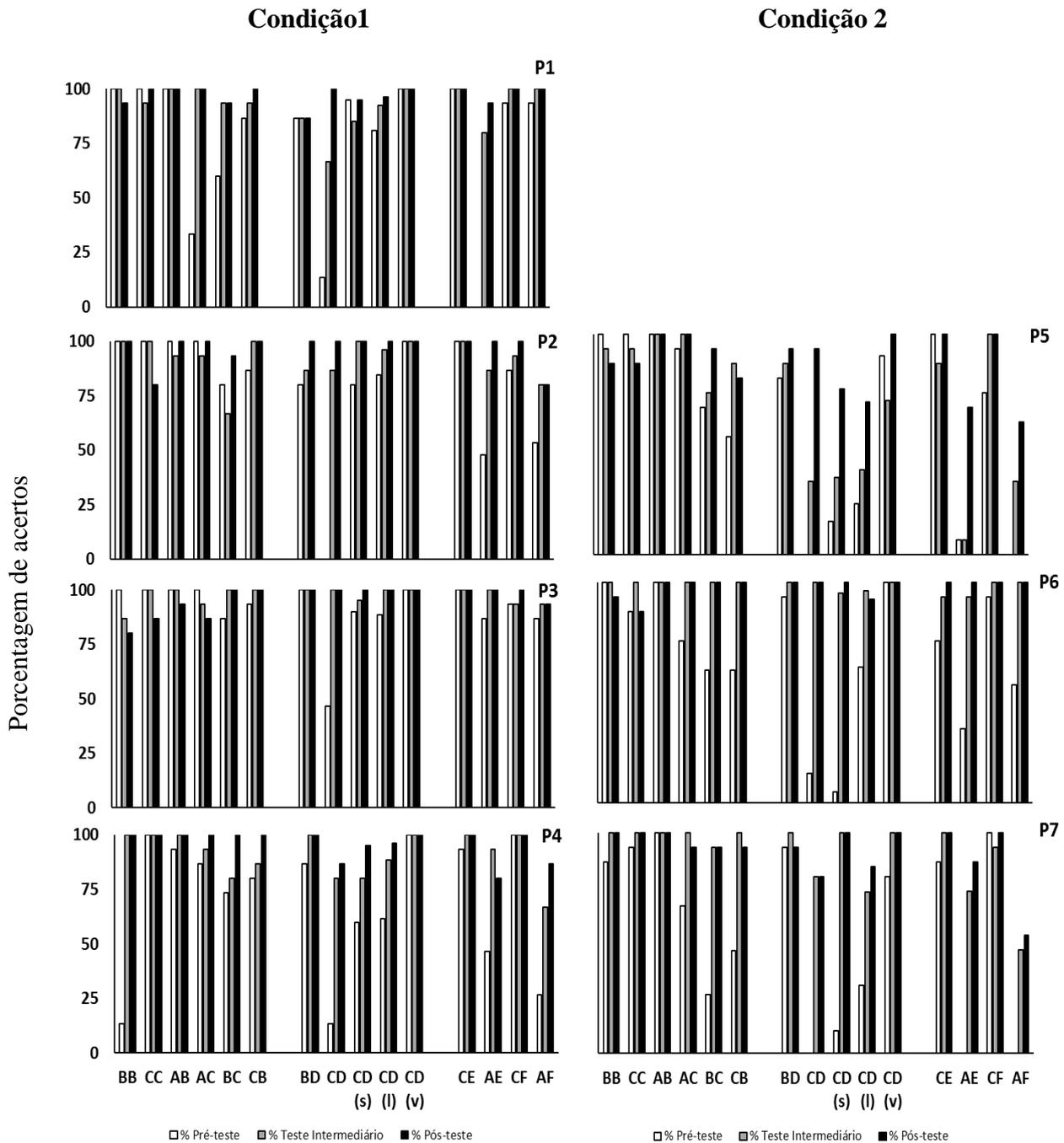
desempenho ao longo das avaliações, por exemplo, na habilidade de transposição silábica (habilidade 6 na Figura 8) P3 e P4 apresentaram 80% de acertos na sonda e 40% e 60% no pós-teste, respectivamente.

Os participantes da Condição 2 apresentaram aumentos progressivos para as habilidades suprasegmentares e silábicas a cada aplicação da PCFF. No geral, para as habilidades suprasegmentares, os participantes atingiram porcentagens de acertos iguais ou superiores a 50% de acertos. Nas habilidades silábicas, verifica-se uma maior variabilidade no desempenho. Os participantes apresentaram ganhos maiores na sonda do que na avaliação final em síntese, segmentação e manipulação silábica. Em relação às habilidades fonêmicas, observou-se que os desempenhos iniciais foram baixos e que ao longo do procedimento, todos os participantes apresentaram ganhos iguais ou superiores a 75% de acertos.

Diferentemente do resultado da PCF, os desempenhos obtidos no total geral na PCFF foi visivelmente maior do que o desempenho inicial nas duas condições. Todos os participantes atingiram mais de 50% de acertos no total geral. Verifica-se que três participantes (P1, P2 e P3) da Condição 1 e dois participantes (P5 e P6) da Condição 2 atingiram 75% de acertos e um participante (P4) da Condição 1 e um participante (P7) da Condição 2 apresentaram, aproximadamente, 70% de acertos.

Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) (Fonseca, 1997; de Rose et al., 1996)

A Figura 9 apresenta o desempenho geral do DLE das três aplicações (pré-teste, teste intermediário e pós-teste) dos participantes da Condição 1 e da Condição 2. Pode ser observado que nas tarefas de seleção (BB, CC, AB, AC, BC, CB) os participantes das duas condições, apresentaram altos níveis de acertos no pré-teste e mantiveram o desempenho alto nas avaliações subsequentes. Quanto ao desempenho nas tarefas de nomeação, os participantes da Condição 1 nomearam corretamente a maioria das figuras (BD) apresentadas pelo DLE e mantiveram ou melhoraram o desempenho nas aplicações seguintes.



Relações avaliadas

Figura 9. Porcentagem de acertos do DLE, das relações: BB (figura-figura), CC (palavra impressa-palavra impressa), AB (palavra falada-figura), AC (palavra falada-palavra impressa), BC (figura-palavra impressa), CB (palavra impressa-figura), BD (nomeação de figuras), CD (nomeação da palavra impressa), CD(s) (nomeação de sílabas), CD(l) Nomeação de letras), CD(v) (nomeação de vogais), CE (cópia por composição), AE (ditado por composição) CF (cópia com letra cursiva) e AF (ditado manuscrito) da primeira (pré-teste/barras claras), segunda (sonda/barras cinza) e terceira aplicação (pós-teste/barras pretas) para os participantes da Condição 1 e Condição 2.

Em nomeação da palavra inteira (CD), pode ser observado que o desempenho inicial é baixo ou nulo para maioria dos participantes, exceto para o participante P3 que nomeou corretamente 50% das palavras avaliadas. Após completar metade do programa de leitura, os participantes foram reavaliados e apresentaram mais de 75% de acertos no teste intermediário (barras cinza). Após completar o programa, no pós-teste, três (P1, P2 e P3) participantes apresentaram 100% de acertos no pós-teste e o participante P4 apresentou 80% de acertos. Em relação à nomeação de sílabas, letras e vogais [CD_(s), CD_(l), CD_(v)], os quatros participantes apresentaram altas porcentagens de acertos e mantiveram ou melhoraram na última avaliação.

Nas tarefas de escrita (CE, AE, CF e AF), os participantes da Condição 1 apresentaram altas porcentagens de acertos nas tarefas de copiar a palavra no papel (CF) ou no computador (CE) no pré-teste e mantiveram nos demais testes. Nas tarefas de ditado manuscrito (AF) ou por composição (AE), a maioria dos participantes apresentou repertório inicial de 50% de acertos e atingiu mais de 80% de acertos ao final do programa.

Em relação aos participantes da Condição 2, na avaliação inicial, um (P7) participante apresentou porcentagens de acertos próximas ou superiores a 75% de acertos para todas as relações avaliadas e os dois demais participantes apresentaram de acertos próximas ou superiores a 75% de acertos para maioria das relações avaliadas. No pós-teste, os três participantes apresentaram porcentagens próximas ou superiores a 90% de acertos em todas as relações avaliadas.

Em relação às tarefas de nomeação, os três participantes apresentaram altos índices de acertos na nomeação de figuras (BD). Na nomeação de palavras (CD), os três participantes apresentaram baixas ou nulas porcentagens de acertos. Os três apresentaram melhoras ao longo do procedimento. No pós-teste, dois (P5 e P6) atingiram 100% de acertos e P7 nomeou corretamente 80% das palavras. Em nomeação de sílabas, letras e vogais, os participantes apresentaram baixas porcentagens de acertos no pré-teste. Dois (P6 e P7) participantes

apresentaram melhora no desempenho ao longo do procedimento, atingindo altas porcentagens no pós-teste. O participante P5 apresentou melhora na nomeação de vogais e demonstrou dificuldade na nomeação de sílabas e letras.

Em relação às tarefas de escrita, os três participantes apresentaram altas porcentagens de acertos nas tarefas de cópia por composição (CE) e manuscrita (CF) e melhoraram nos testes seguintes. Nas tarefas de ditado, um (P6) participante apresentou aproximadamente 40% de acertos no ditado por composição (AE) e 50% de acertos no ditado manuscrito (AF) no pré-teste; os dois demais participantes apresentaram baixas ou nulas porcentagens de acertos nas duas tarefas de escrita de ditado. No pós-testes, o participante P6 atingiu 100% de acertos nas tarefas de ditado e os participantes P5 e P7 apresentaram desempenhos próximos ou superiores a 60% de acertos.

Diagnóstico de Leitura e Escrita (DLE) e Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCF)

A Figura 10 mostra os desempenhos em leitura, escrita e consciência fonológica dos participantes das Condições 1 e 2. Como pode ser observado, os sete participantes apresentaram desempenhos crescentes nas três habilidades ao longo das avaliações. Em relação à leitura, a maioria dos participantes apresentaram baixos níveis de leitura inicialmente e após serem expostos ao programa de leitura (Condição 1) e ao programa de leitura e programa de consciência fonológica (Condição 2) passaram a ler no mínimo 12 palavras das 15 apresentadas pelo DLE. Quanto ao desempenho em escrita, observou-se um ganho parecido com o de leitura no que se refere à progressão de ganhos, ou seja, quanto mais os participantes foram expostos aos programas mais palavras eles aprenderam a escrever. Em relação ao desempenho de consciência fonológica, os participantes apresentaram aumento no número de acertos ao longo do procedimento de ensino.

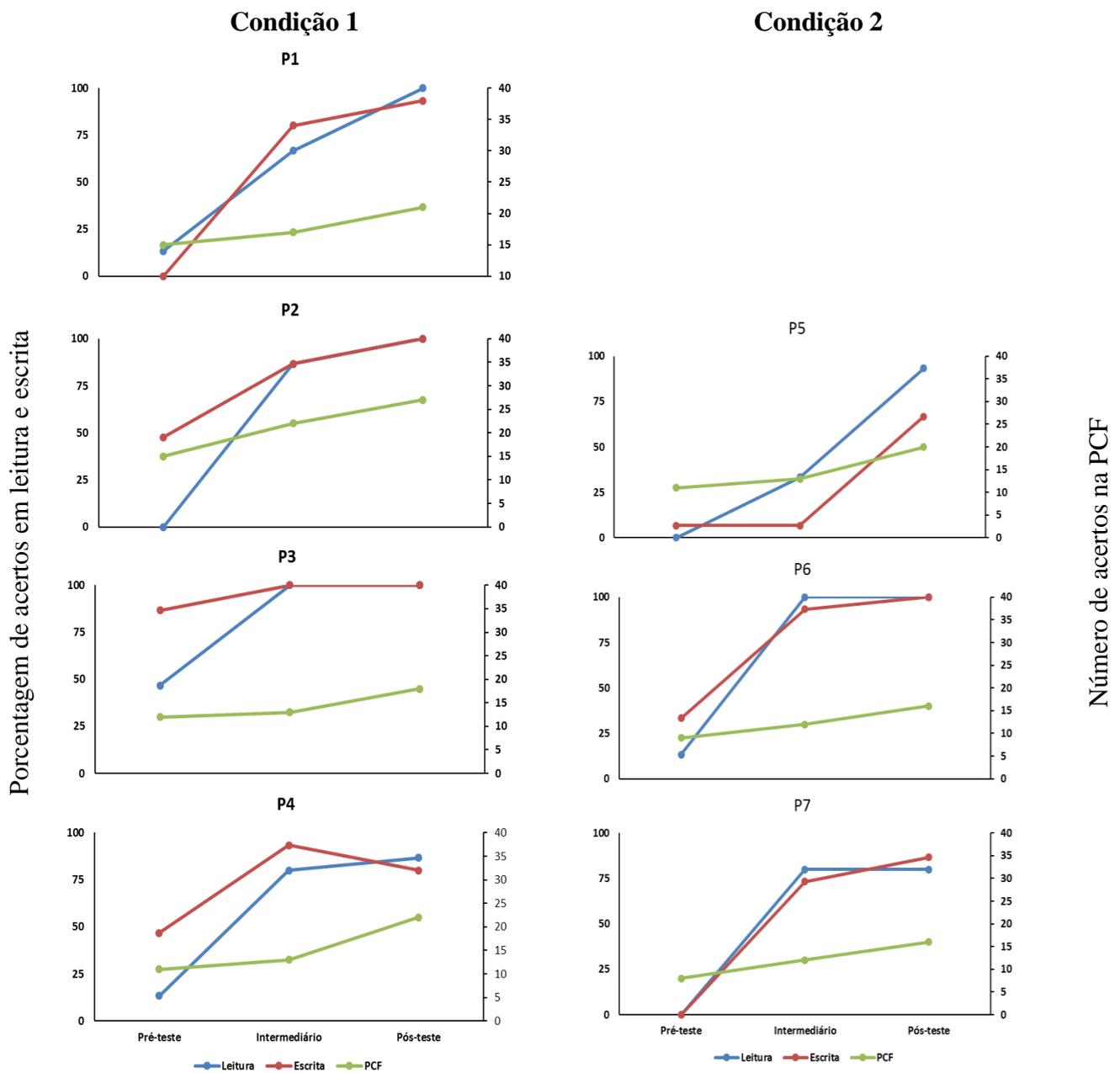


Figura 10. Porcentagem de acertos de leitura e escrita do DLE (eixo vertical da esquerda) e número de acertos do total geral da Prova de Consciência Fonológica por produção Oral (PCF) (eixo vertical da direita).

Programa informatizado “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (de Souza & de Rose, 2006)

A Tabela 11 apresenta o número de execuções realizadas do programa de ensino de leitura e de escrita para os participantes da Condição 1 e da Condição 2. Para os participantes da Condição 1, verifica-se que P2, P3 e P4 completaram o programa de ensino realizando 21, 22 e 23 sessões, respectivamente. O participante P2 repetiu duas vezes os passos 3 e 4 na primeira unidade; e duas vezes os passos 10 e 11 na unidade 3. O participante P3 repetiu duas vezes o passo 4 na unidade 1; duas vezes os passos 8 e 9 na unidade 2; duas vezes o passo 13 na terceira unidade; e duas vezes o passo 15 da unidade 4. O participante P4 repetiu quatro vezes o passo 3, duas vezes os passos 1 e 4 na primeira unidade; e duas vezes o passo 16 na unidade 4. O participante P1 foi exposto duas vezes ao programa de ensino. Na primeira exposição realizada no segundo semestre do ano 2013, o participante P1 foi exposto a primeira e segunda unidades, realizando 28 sessões, apresentando um alto índice de repetição de um mesmo passo de ensino, por exemplo, oito repetições do passo 2 na unidade 1. Na segunda exposição, realizada na presente pesquisa, o participante realizou 23 sessões para completar o programa de ensino. As repetições ocorreram duas vezes no passo 2 na primeira unidade; três vezes no passo 7 e duas no passo 8 na segunda unidade; e duas repetições nos passos 10 e 13 na unidade 3. O participante P6 finalizou o programa de ensino realizando 21 sessões no total; o participante repetiu três vezes o passo 13 na unidade 3 e três vezes o passo 17 na unidade 4. O participante P7 realizou 29 sessões de ensino no total; ele repetiu seis vezes o passo 2, quatro vezes o passo 3 e três vezes o passo 5 na unidade; duas vezes o passo 6 na unidade 2; e duas vezes o passo 14 na unidade 4. De modo geral, os participantes da Condição 1 necessitaram de 1,2 e 1,3 realizações de sessões de ensino para completar o programa de ensino; dois (P5 e P6) participantes da Condição 2 também necessitaram de 1,1 e 1,2 repetições para finalizar o programa de ensino; e o participante P7 necessitou

Tabela 11.

Número total de realizações de cada passo de ensino de cada um dos participantes da Condição 1 e da Condição 2. O total de realizações de passo e a razão. A razão foi calculada a partir do número de passos programado (17), dividido pelo número total de passos.

	Grupo 1				Grupo 2					
	P1 1ª exec.*	P1 2ª exec.*	P2	P3	P4	P5 1ª exec.*	P5 2ª exec.*	P6	P7	
	Unidade I									
Ensino 01	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Ensino 02	8	2	1	1	1	3	1	3	6	
Ensino 03	2	1	4	2	1	2	1	1	4	
Ensino 04	2	1	2	2	2	2	1	1	1	
Ensino 05	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
	Unidade II									
Ensino 06	3	1	1	1	1	1	1	1	2	
Ensino 07	5	3	1	1	1	3	1	1	1	
Ensino 08	2	2	1	1	2	3	1	1	1	
Ensino 09		1	1	1	2	1	1	1	1	
	Unidade III									
Ensino 10		2	1	1	1		1	1	1	
Ensino 11		1	1	1	1		2	1	1	
Ensino 12		1	1	2	2		1	1	1	
Ensino 13		2	1	1	1		1	2	1	
	Unidade IV									
Ensino 14		1	1	1	1		1	1	2	
Ensino 15		1	1	2	2		1	1	1	
Ensino 16		1	2	1	1		2	1	1	
Ensino 17		1	1	1	1		1	2	1	
	Unidades I a IV									
Total	28	23	23	21	22	17	19	21	29	
Razão	1,3		1,3	1,2	1,3		1,1	1,2	1,7	

de 1,7 repetições para completar o programa de ensino.

Programa de ensino “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010).

Nessa seção de resultados serão apresentados os desempenhos dos participantes da Condição 2 que realizaram programa de ensino “Alfabetização Fônica Computadorizada” (Seabra et al., 2010). Para análise dos dados do programa de ensino “Alfabetização Fônica Computadorizada” devem ser consideradas as especificidades do programa e os critérios estabelecidos na presente pesquisa: 1) o número de estímulos corretos em cada tentativa variou de atividade para atividade e de habilidade para habilidade; 2) mesmo que o participante tivesse selecionado todos os estímulos corretos em todas as tentativas de cada atividade, o mesmo também tinha como opção marcar as erradas; na presente pesquisa foi definido como critério que, para passar para o ensino da próxima habilidade, o participante não poderia ter mais de um erro e nenhuma omissão em cada atividade (ou seja, não clicar no acerto) e 3) se o participante após três repetições não alcançasse o critério de avanço para a próxima habilidade o mesmo passaria para habilidade seguinte. Na nova habilidade, depois de alcançar o critério de avanço ou o número de repetições estabelecido, o participante voltaria para habilidade anterior.

A Tabela 12 mostra o desempenho dos participantes do Grupo 2 ao longo do programa de ensino de consciência fonológica. O desempenho é descrito em: (a) número de sessões que foram necessárias para que cada participante alcançasse o critério de avanço para ensino da próxima habilidade e encerramento do programa e (b) quantidade de acertos, erros e omissões que cada participante teve em cada atividade de cada habilidade.

Tabela 12.

Desempenho dos participantes da Condição 2 no programa de ensino de consciência fonológica. As linhas sombreadas indicam a sessão em que o participante atingiu o critério na respectiva habilidade. O número máximo de acertos era 15 (atividade 1), 29 (atividade 2) e 8 (atividade 3) em rima. Em aliteração era 12 (atividade 1), 28 (atividade 2), 9 (atividade 3). Em sílabas era 16 (atividade 1), 4 (atividades 2, 3 e 4) e em fonemas era 5 (atividade 1) e 4 (atividades 2 e 3).

Habilidades	Atividade 1			Atividade 2			Atividade 3			Atividade 4		
	Acertos	Erros	Omissões									
Participante P5												
Rima	5	1	9	27	3	2	6	2	2			
Rima	15	2	1	29	1	0	8	2	0			
Rima	13	2	2	28	1	1	8	0	0			
Aliteração	12	0	0	28	0	0	9	2	0			
Aliteração	12	0	0	28	0	0	8	1	1			
Aliteração	11	1	0	27	1	0	9	0	0			
Rima	15	2	0	29	5	0	8	1	0			
Rima	15	0	0	29	0	0	8	0	0			
Sílabas	14	1	1	4	4	0	4	2	0	4	0	0
Sílabas	15	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Fonemas	5	5	0	4	2	0	4	0	0			
Fonemas	5	2	0	4	0	0	4	0	0			
Participante P6												
Rima	13	13	2	13	10	16	4	1	4			
Rima	13	6	2	29	7	0	8	2	0			
Rima	15	2	0	28	3	1	8	1	0			
Aliteração	12	0	0	28	0	0	9	0	0			
Rima	15	1	0	29	1	0	8	0	0			
Sílabas	13	12	1	4	0	0	4	1	0	4	2	0
Sílabas	13	8	2	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Sílabas	13	6	2	4	0	0	4	0	0	3	0	1
Fonemas	5	4	0	4	3	0	4	2	0			
Fonemas	5	0	0	4	1	0	4	0	0			
Sílabas	11	6	4	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Sílabas	15	3	0	4	0	0	4	0	0	3	0	1
Sílabas	15	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0

Tabela 12. (Continuação)

Desempenho do Grupo 2 no programa de ensino de consciência fonológica. As linhas sombreadas indicam a sessão em que o participante atingiu o critério na respectiva habilidade. O número máximo de acertos era 15 (atividade 1), 29 (atividade 2) e 8 (atividade 3) em rima. Em aliteração era 12 (atividade 1), 28 (atividade 2), 9 (atividade 3). Em sílabas era 16 (atividade 1), 4 (atividades 2, 3 e 4) e em fonemas era 5 (atividade 1) e 4 (atividades 2 e 3).

Habilidades	Atividade 1			Atividade 2			Atividade 3			Atividade 4		
	Acertos	Erros	Omissões									
P7												
Rima	9	4	6	26	8	3	7	8	1			
Rima	14	8	1	27	11	2	8	7	0			
Rima	12	2	3	26	9	3	7	5	1			
Aliteração	11	5	1	25	20	3	8	3	1			
Aliteração	12	4	0	25	12	3	7	4	2			
Aliteração	12	3	0	27	6	1	8	3	1			
Rima	14	2	1	27	3	2	8	1	0			
Rima	15	1	0	29	9	0	8	2	0			
Rima	15	2	0	28	2	1	8	0	0			
Aliteração	12	1	0	26	6	2	8	0	1			
Aliteração	12	0	0	27	0	0	9	1	0			
Sílabas	14	5	1	4	1	0	4	7	0	4	7	0
Sílabas	14	7	1	4	0	0	4	1	0	4	4	0
Sílabas	15	11	0	4	1	0	4	0	0	4	1	0
Rima	15	0	0	29	3	0	8	1	0			
Rima	15	0	0	29	0	0	8	1	0			
Sílabas	15	6	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Sílabas	15	1	0	4	0	0	4	0	0	4	0	0
Fonemas	5	5	0	4	4	0	4	3	0			
Fonemas	5	0	0	4	0	0	4	0	0			

Na habilidade de rima, os participantes P5 e P6 alcançaram critério com três (P6) e cinco (P5) sessões. O participante P7 precisou de oito sessões para poder avançar no programa. Esta habilidade foi a que teve o maior número de repetições no geral. Na habilidade de aliteração, o participante P6 realizou apenas uma sessão, o participante P5 realizou três sessões e o participante P7, mais uma vez, precisou realizar mais sessões para atingir critério (cinco sessões). Já na habilidade silábica, o participante que mais realizou sessões até atingir critério foi o participante P6 (seis sessões). Os participantes P5 e P7 realizaram três e quatro sessões, respectivamente. Quanto à habilidade fonêmica, apesar de ser considerada a habilidade de mais alta complexidade, foi à habilidade que os participantes menos realizaram sessões. Todos os participantes ambos atingiram critério com duas sessões.

Com relação à quantidade de erros e omissões, os participantes apresentaram a maior quantidade de erros e omissões na primeira sessão da habilidade de rima. A habilidade em que os participantes tiveram menor número de erros e omissões foi a habilidade de fonemas

DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo investigar o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica e habilidades de leitura e de escrita em crianças com dificuldade de aprendizagem empregando o *software* “Alfabetização fônica computadorizada” (Capovilla et al., 2005a; Capovilla et al., 2005b) e o programa de ensino de leitura e de escrita “Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos” (cf. de Rose, et al., 1989, 1992; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2004).

Um primeiro ponto a ser destacado na condução da presente pesquisa refere-se ao momento de início de coleta de dados com cada condição experimental. Os participantes da Condição 1 iniciaram a pesquisa no ano de 2014, no segundo semestre. Os participantes da Condição 2 iniciaram a pesquisa no primeiro semestre de 2015. Com isso, a comparação dos desempenhos dos participantes entre as diferentes condições não pode ser realizada devido à diferença no repertório de entrada. Entretanto, a análise individual de sujeito como seu próprio controle (Kazdin, 1982; Sidman, 1978) permite monitorar passo a passo o processo de aquisição de alunos individualmente e, portanto, verificar a aquisição das habilidades de consciência fonológica e habilidades de leitura e de escrita dos participantes que realizaram o programa de leitura e de escrita (Condição 1) e dos participantes que realizaram os programas de consciência fonológica e ensino de leitura e de escrita (Condição 2).

Um outro aspecto importante refere-se à utilização apenas das tarefas de consciência fonológica do *software* “Alfabetização fônica computadorizada” (Capovilla et al., 2005a; Capovilla et al., 2005b). O *software* é composto por tarefas de consciência fonológica e atividades de alfabeto que trabalham com vogais e consoantes, e também com palavras. Nas tarefas com vogais e consoantes, ao passar o mouse sobre a letra, o *software* apresenta o seu som (correspondências letra-som). A decisão por utilizar apenas

as tarefas de consciência fonológica baseou-se em dois aspectos: 1) ausência de critério e de sequência randomizada para apresentação das tentativas entre sons das letras; e 2) objetivo de utilizar apenas tarefas de habilidades de consciência fonológica. Estudos futuros podem incluir a aplicação completa do *software*.

Em relação ao desempenho na prova de consciência fonológica (PCF), observou-se que os participantes apresentaram altas porcentagens de acertos nas habilidades silábicas na avaliação inicial (habilidades de síntese silábica e segmentação silábica). No pós-teste, observa-se melhora no desempenho de modo geral, dos participantes de ambas as condições nas habilidades suprasegmentares e silábicas. Considerando a literatura da área, os resultados obtidos nas habilidades suprasegmentares e silábicas, poderiam ser esperados, uma vez que de acordo com Nohales e Giménez (2014), a habilidade de rima (discriminar os sons finais das palavras) é considerada de baixa complexidade e a habilidade de aliteração (discriminar os sons iniciais das palavras) de média complexidade. A alta porcentagem de acertos em habilidades silábicas, mesmo com baixo repertório de leitura, pode indicar que as habilidades estavam incluídas no repertório dos participantes devido às atividades realizadas na sala de aula, por exemplo dividir as palavras em unidades menores é ensinado desde as séries iniciais (Bandini, 2003; Freitas, 2008).

Em relação às habilidades fonêmicas, os resultados foram baixos desde o pré-teste e não apresentaram melhora de forma consistente nas sondas e pós-testes para os participantes das duas condições experimentais. Segundo Manguiera (2014), as habilidades de consciência fonológica, se desenvolvem em um contínuo de complexidade e que não há uma hierarquia de aprendizagem, no entanto, parece haver um consenso na literatura de que a consciência fonêmica é a última a emergir. Sugere-se que estudos futuros selecionem participantes com repertório de leitura e de escrita (leitura e escrita de

palavras simples compostas por consoante-vogal) para verificar o desempenho nas habilidades de consciência fonológica, principalmente das habilidades fonêmicas ao longo da aprendizagem de palavras complexas (por exemplo, hiatos, encontros consonantais, entre outros), verbos entre outros.

Torna-se importante destacar que apesar dos desempenhos em consciência fonológica não terem atingido níveis elevados, foi possível observar que os participantes das duas condições experimentais apresentaram desempenhos crescentes ao longo das avaliações. Os avanços crescentes também foram observados nas habilidades de leitura e de escrita (cf. Figura 10). Mangueira (2014) indica que apesar da leitura, escrita e consciência fonológica precisarem de condições específicas para sua aprendizagem, a aprendizagem de uma destas habilidades pode influenciar diretamente a aprendizagem da outra em determinado momento. No geral, observou-se ao longo das avaliações que os desempenhos obtidos em leitura e em escrita apresentaram melhoras acentuadas e o desempenho em consciência fonológica, apesar de ficar abaixo do esperado, apresentou melhora, sugerindo que as habilidades de leitura e de escrita possam ter influenciado na melhora das habilidades discriminativas e manipulativas relativas aos sons que compõem a fala (consciência fonológica).

Em relação ao desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica, principalmente pelos participantes da Condição 2 que realizaram o programa informatizado de alfabetização fônica concomitante ao programa de ensino de leitura e de escrita, verificou-se que o *software* não foi efetivo no ensino de tais habilidades. Conforme destacados pelos autores do *software* ‘Alfabetização Fônica Computadorizada’ (Seabra et al., 2010), o recurso visa o desenvolvimento da consciência fonológica por meio uma série de atividades e o ensino das correspondências letra-som. Por outro lado, os autores também apresentam o *software* como um recurso adicional no

trabalho de desenvolvimento de habilidades fonológicas. Com isso, pode-se compreender que deve-se ter cautela na expectativa de progresso nas habilidades de consciência fonológica a partir a aplicação da ferramenta. Ainda no que se refere ao uso do *software* ‘Alfabetização Fônica Computadorizada’ (Seabra et al., 2005a) como uma ferramenta para desenvolvimento da consciência fonológica, deve-se considerar que na presente pesquisa foram conduzidas as atividades de consciência fonológica, não sendo utilizadas as atividades grafemas-fonemas, denominada “Alfabeto”, disponíveis no CD-Rom.

No estudo realizado por Ribeiro-Manzoli (2013), a autora indicou que a forma que o *software* foi organizado e utilizado na pesquisa não permitiu fazer inferências mais claras sobre a contribuição do ensino de consciência fonológica na aprendizagem da leitura, sugerindo que os avanços em leitura observados estavam relacionados à exposição do aluno ao ensino regular. A autora destacou que o *software* não continha registro de respostas; a configuração de cada atividade era diferente, sendo que em algumas atividades era permitido clicar na alternativa correta e, em outras o participante podia mudar de atividade sem clicar em qualquer alternativa; não houve controle de que o participante estivesse respondente ao que era solicitado na atividade; o tempo de permanência utilizando o programa dependia do ritmo do participante (eles não ficavam necessariamente 30 minutos em contato com o material); o *software* foi apresentado em grupos em forma de jogo e livre e em alguns casos a experimentadora dava dicas durante a sessão, caso o participante apresentasse dificuldades, mas não houve padronização da mediação.

Na presente pesquisa, foram realizadas adaptações na utilização do *software* com as habilidades de consciência fonológica, nos seguintes aspectos: registro das respostas, critérios estabelecidos para avanço no programa, definição da resposta esperada, reapresentação de instruções orais. De modo geral, os resultados no ensino das

habilidades de consciência fonológica demonstraram que os participantes necessitaram de mais repetições das atividades de rima e aliteração do que nas atividades fonêmicas. Uma possível razão, para as habilidades fonêmicas serem menos executadas seria a programação da habilidade que apresenta um número menor de tentativas. Por outro lado, a repetição nas atividades de rima pode estar relacionada ao fato da criança estar aprendendo a realizar a atividade. Na presente pesquisa, os resultados obtidos nas habilidades de consciência fonológica com os participantes que realizaram o programa concomitantemente ao programa de ensino de leitura e escrita sugerem que o *software* não efetivo e eficaz para proporcionar o desenvolvimento das habilidades suprasegmentares, silábicas e fonêmicas, uma vez que apenas um participante atingiu metade da pontuação na PCF no pós-teste (após completar a condição experimental).

Sobre o desenvolvimento das habilidades de consciência fonológica dos participantes da Condição 1 que realizaram o programa de ensino de leitura e escrita, destaca-se que embora o programa de ensino não incluía instrução específica para a correspondência entre grafemas e fonemas, o controle por unidades menores (letras) pode ser desenvolvido a partir da relação de controle de estímulos pela relação entre unidades sonoras e impressas maiores (as palavras) e das sílabas (de Rose, et al., 1996; Mueller, Olmi, & Saunders, 2000; Skinner, 1957). O programa de ensino foi aprimorado implementando o ensino das sílabas palavras ensinadas (de Souza, et al., 2009). Os dados mostraram que o ensino das unidades maiores (palavras) e das unidades menores (sílabas) favoreceu o desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica, embora ainda incipiente para habilidades fonêmicas.

A estrutura do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores (cf. de Rose et al., 1989; 1992; de Souza & de Rose, 2006) favoreceu e facilitou os progressos observados nas habilidades de consciência fonológica dos

participantes das duas condições experimentais, além da aprendizagem de leitura e de escrita. Cardoso-Martins (1991) investigou a relação entre consciência fonológica e progresso inicial na aprendizagem da escrita do português. Os participantes foram crianças das classes populares sendo alfabetizadas por dois métodos diferentes: 32 pelo método fonético e 26 pelo método silábico. Os resultados confirmaram os de estudos anteriores, demonstrando, de modo geral, variações na consciência fonológica correlacionam-se com variações na aprendizagem da leitura e da escrita. A autora destaca que os resultados sugerem que variações na consciência fonêmica, observadas no início da alfabetização, podem ser menos importantes para a aquisição da leitura e da escrita quando o método de alfabetização é o silábico.

Em relação ao desempenho dos participantes no Módulo 1 do programa de ensino de leitura e de escrita desenvolvido por de Rose e colaboradores, os resultados demonstraram que os participantes finalizaram o programa de ensino, necessitando de um número baixo de repetições de passo de ensino. Esse resultado replica e estende os dados da literatura que demonstram a eficácia do programa de leitura e escrita (cf. de Souza & de Rose, 2006; Reis et al., 2009).

Dois (P1 e P5) participantes realizaram o Módulo 1 do programa de leitura e de escrita pela segunda vez. Na primeira ocasião, os dois participantes repetiram diversas vezes os passos de ensino das duas primeiras unidades (P1 repetiu 28 vezes e P5 17 vezes). Conforme indicado por Bernardino Jr, et al. (2006), as dificuldades na aprendizagem poderiam não estar relacionados a problemas com o material, com o procedimento ou com o potencial do aluno, mas relacionadas com a ausência de habilidades de consciência fonológica. Em uma nova oportunidade (presente pesquisa), os dois participantes retornaram após um ano da primeira experiência. Nesse momento,

os participantes ainda apresentavam dificuldades de aprendizagem em leitura e em escrita, e puderam se beneficiar do programa de ensino de leitura e de escrita.

O estudo de Bernardino Jr., et al. (2006) tinha como objetivo verificar se os alunos que vinham fracassando no programa individualizado de leitura e que apresentaram baixos escores na Prova de Consciência Fonológica – PCF (Capovilla & Capovilla, 1998) seriam bem sucedidos em uma intervenção para ensino de habilidades de consciência fonológica e se o eventual sucesso da intervenção teria efeitos sobre a aprendizagem de leitura e escrita. Os alunos foram expostos a um programa adaptado de Capovilla (1999) durante quatro semestres e concomitantemente continuavam a realizar o programa de ensino de leitura. Os resultados demonstraram que o fortalecimento das habilidades de consciência fonológica, especificamente as fonêmicas, contribuiu para melhora tanto na leitura quanto na escrita dos participantes que vinham fracassando sistematicamente no programa de ensino de leitura e de escrita.

Buscando garantir o desenvolvimento das habilidades fonêmicas via instrução direta conforme indicado pela literatura (Bandini, 2003; Bernadino Jr. et al., 2006; Capovilla et al., 2004; Freitas, 2008; Nohales & Giménez, 2014; Pestun, 2005; Ribeiro-Manzoli, 2013) e, posteriormente, avaliar os efeitos das habilidades de consciência fonológica na aquisição de leitura e de escrita sugere-se que pesquisas futuras planejem o ensino das habilidades de consciência fonológica antes do programa de leitura e de escrita. Recomenda-se ainda a realização das condições experimentais com grupos de participantes com repertórios de entrada similares e aumento do número de participantes. Também se sugere considerar na avaliação e ensino habilidades de memória e vocabulário.

A partir dos resultados do presente estudo verifica-se a possibilidade de aprimorar e ampliar a eficácia dos procedimentos informatizados desenvolvidos para o ensino

individualizado de leitura e escrita (de Rose et al., 1989; 1992; de Souza & de Rose, 2006) incorporando atividades para garantir o pleno desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica. Com isso, uma outra indicação para estudos futuros refere-se ao desenvolvimento de um programa de consciência fonológica com critérios, tentativas de ensino estruturadas permitindo o controle de estímulo, consequências diferenciais, registro de resposta e avaliações contínuas, propiciando o desenvolvimento de estratégias educacionais para o ensino de habilidades de consciência fonológica e que favoreçam e facilitem a aquisição de leitura e escrita.

REFERÊNCIAS

- Bandini, H. H. M. (2003). *Um programa para promoção de Consciência Fonológica em pré-escolares aplicado em sala de aula*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Bandini, C. S. M., Bandini, H. H. M., Sella, A. C., & de Souza, D. G. (2014). Emergence of Reading and Writing in Illiterate Adults After Matching-to-Sample Tasks. *Paidéia, Ribeirão Preto, SP*. 57, 75-84.
- Benitez. P. B. (2011). Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual. *Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP*.
- Bernardino Júnior, J. A., Freitas, F. R., de Souza, D. G., Maranhe, E. A., & Bandini, H. H. M. (2006). Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência fonológica. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 12, 423-450.
- Brown, L., Sherbenou, R. J., & Johnsen, S. K. (1997). *Test of non-verbal intelligence (TONI-3)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Bryant, P. E., & Bradley, L. (1987). *Problemas de Leitura na Criança*. Trad. de Ortiz, I. C. S., Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Bryant, P. E., MacLean, M., Bradley, L.L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection, and learning to read. *Developmental Psychology*, 2 (3) 429-438.
- Capellini, S. A., & Lanza, S. C. (2010). Desempenho de escolares em consciência fonológica, nomeação rápida, leitura e escrita. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22 (3), 239-44.
- Capovilla, F. C., & Capovilla, A. G. S. (1997). Desenvolvimento lingüístico da criança dos dois aos seis anos: Tradução e standardização do Peabody Picture Vocabulary Test de Dunn & Dunn, e da Language Development Survey de Rescorla. *Ciência Cognitiva: Teoria, Pesquisa e Aplicação*, 1(1), 353 380.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. (1998). Prova de Consciência Fonológica: desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. *Temas em Desenvolvimento*, 7(40), 5-14.

- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. (2000). Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível sócio-econômico. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 13(1), 7-24.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. (2002). Problemas de aquisição de leitura e escrita: efeitos de déficit de discriminação fonológica, velocidade de processamento e memória fonológica. *Estudos e Pesquisas em psicologia*, 2, 26-50.
- Capovilla, A. G. S., Capovilla, F. C., & Macedo, E. C. (2005). Alfabetização fônica computadorizada: fundamentação teórica e guia para o usuário. São Paulo: Memnon.
- Capovilla, A. G. S., Dias N. M., & Montiel J. M. (2007). Desenvolvimento dos componentes da consciência fonológica no ensino fundamental e correlação com nota escolar. *Psico-UFS*, 12, 55-64.
- Capovilla, A. G. S., Gutschow, C. R. D., & Capovilla, F. C. (2004). Habilidades que predizem competência de leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Prática*, 6, 13-26.
- Capovilla, A. G. S., Macedo, E. C., Capovilla, F. C., & Diana, C. (2005). *Alfabetização fônica computadorizada*: CD-ROM. São Paulo, SP: Memnon.
- Capovilla, F. C., Marcilio, L. F., & Capovilla A. G. S. (2004). Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF) para avaliação coletiva em sala de aula e de crianças com paralisia cerebral. Em L. E. Ribeiro do Valle, & F. C. Capovilla (Orgs.), *Temas multidisciplinares de neuropsicologia e aprendizagem* (pp. 693–715). São Paulo, SP: Tecmedd e Sociedade Brasileira de Neuropsicologia.
- Cardoso-Martins, C. (1991). A consciência fonológica e a aprendizagem de inicial de leitura e escrita. *Caderno de Pesquisa*, 76, 41-49.
- Cárnio, M. S., & Santos, D. (2005). Evolução da consciência fonológica em alunos de ensino fundamental. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 17(2), 195-200.
- Cunha, V. L. O., & Capellini S. A. (2009). Desempenho em escolares de 1ª a 4ª série do ensino fundamental nas provas de habilidades metafonológicas e de leitura-PROHMELE. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 14, 56-68.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.

- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469.
- de 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. C., Souza, D. G., Rossito, A. L. & de Rose, T. M. S. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. Em S. C. Hayes & L. P. Hayes (Orgs.), *Understanding verbal relations* (pp. 69-82). Reno, EUA: Context Press.
- de Souza, D. G., & de Rose J. C. (2006). Desenvolvendo programas para o ensino individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 14, 77-98.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C. C., Hanna, E. S., Calcagno, S., & Galvão, O. F. (2004). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita e a construção de um currículo suplementar. Em M. M. C. Hubner, & M. Marinotti (Orgs.), *Análise do comportamento para a educação: Contribuições recentes* (pp. 177-203). Santo André (SP): ESETec, Editores Associados.
- 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, 19-44.
- Ferraz, I., Pocinho, M., & Fernandes T. (2014). O treino da consciência fonológica em crianças com problemas da linguagem e da fala. *Revista Portuguesa de Dificuldades da Aprendizagem*. V. 1. p 1-13.
- Freitas, F. R. (2008). Desenvolvimento de habilidades de Consciência Fonológica: independência e interdependência funcional no repertório de leitores iniciantes. *Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.*
- Fonseca, M. L. (1997). Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência. *Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP.*

- Hein, J. M., Teixeira, M. C. T. V., Seabra, A. G., Macedo, E. C. (2010). Avaliação da eficácia do *software* “alfabetização fônica” para alunos com deficiência mental. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, 16, (1), 65-82, Jan.-Abr., 2010.
- Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE). (2013). *Perfil da Educação e Alfabetização de Jovens e Adultos no país*. Acesso 03/10/2013. Disponível em: <http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=1375>
- Instituto Paulo Montenegro (2011). *Indicador de Alfabetismo Funcional*. Acesso em 04/10/2013. Disponível em: http://www.ipm.org.br/ipmb_pagina.php?mpg=4.02.01.00.00&ver=por.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case research designs: Methods of clinical and applied settings*. New York: Oxford University Press.
- Lundberg, I. (1998). Why is learning to read a hard task for some children? *Scandinavian Journal of Psychology*, 39, 155–157.
- Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-285.
- Macedo, E. C.; Capovilla, F. C.; Diana, C. & Covre, P. (2002). Desenvolvimento de instrumentos computadorizados de avaliação de funções cognitivas na WWW: O possível e o necessário. Em E. C. Macedo; M. J. Gonçalves; F. C. Capovilla; A. L. Sennyey (Orgs.), *Tecnologia em (re) habilitação cognitiva: Um novo olhar para avaliação e intervenção*. São Paulo: Sociedade Brasileira de Neuropsicologia, Edunisc.
- Mangueira, M. C. B. R. (2014). O caráter preditivo da consciência fonológica no processo de aquisição e aprendizado da leitura e da escrita. *Revista Virtual de Estudos de Gramática e Linguística do Curso de Letras da Faculdade de Tecnologia IPUC*, 2(1), 84-94.
- 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.

- Mueller, M. M.; Olmi, D. J.; Saunders, K. J. (2000) Recombinative generalization of within-syllable units in prereading children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 515-531.
- Nohales, P. S., & Giménez, T. M., (2014) Secuencia evolutiva del conocimiento fonológico em niños prelectores. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34, 118-128.
- Novaes, C. B., Mishima, F., Santos, P. L. (2013). Treinamento breve de consciência fonológica: impacto sobre a alfabetização. *Revista Psicopedagogia*, 30(93), 189-200.
- Nunes, C. L. (2008). Desenvolvimento de um software de consciência fonológica. *Dissertação de mestrado. Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ.*
- Pestun, M. S. V. (2005). Consciência fonológica no início da escolarização e o desempenho ulterior em leitura e escrita: estudo correlacional. *Estudos de Psicologia*, 10(3),407-412.
- Reis, T., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos de Avaliação Educacional*, 20, 425-449.
- Ribeiro-Manzoli, P. M. L. (2013). *Verificação da eficácia do CD-ROM Alfabetização Fônica Computadorizada no desenvolvimento de habilidades de consciência fonológica e de leitura*. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP.
- Rosa Filho, A. B., de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., Hanna, E. S., & Fonseca, M. L. (1998). *Aprendendo a ler em pequenos passos. Software para pesquisa*.
- Seabra, A. G., Capovilla, F. C., Macedo, E. C. (2010). *CD-ROM Alfabetização fônica computadorizada*. 3ª Ed. Mennon.
- Sidman, M. (1978). *Táticas de pesquisa científica*. São Paulo : Brasiliense.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching- to-sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B.F. *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1957.

- Silva, C., & Capellini, S. A. (2010). Eficácia do programa de remediação fonológica e leitura no distúrbio de aprendizagem. *Pró-Fono*, 22(2), 131-8.
- Silva, A. P., & Capellini, S. A. (2011). Programa de remediação fonológica em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 23(1), 13-20.
- Souza, E. C. & Bandini, H. H. M. B. (2007). Programa de treinamento de consciência fonológica para crianças surdas bilíngues. *Paidéia*, 17(36), 123-135.

ANEXO A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “Ensino informatizado de consciência fonológica e aquisição de leitura com alunos com dificuldades de aprendizagem”, sob responsabilidade da mestrandia, Pauliana do Nascimento Rodrigues, do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e da Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli da Universidade Federal de São Carlos.

O trabalho tem como objetivo ensinar habilidades de consciência fonológica e leitura por meio de atividades informatizadas.

A pesquisa será desenvolvida na Liga da Leitura na Universidade Federal de São Carlos. A criança realizará uma série de atividades no computador e interação com a pesquisadora para avaliação e ensino de habilidades acadêmicas (por exemplo, leitura e escrita). Cada aluno será conduzido individualmente para a realização das sessões no computador e terá supervisão da pesquisadora. Algumas atividades poderão ser filmadas para registro das respostas dos alunos e somente serão vistas pelas pesquisadoras da presente pesquisa. As atividades serão realizadas em horários alternativos aos da escola, não prejudicando o aproveitamento escolar das crianças. As atividades na Unidade de Leitura duram por volta de 45min.

A pesquisa poderá beneficiar seu filho (a) por meio de oportunidades de aquisição do comportamento leitura e de consciência fonológica e favorecer o desempenho escolar e/ou em atividades diárias que envolvam leitura e escrita. Os possíveis riscos para seu filho(a) estão relacionados ao cansaço no decorrer das atividades e/ou apresentar sinais de estresse devido à realização de um tipo de tarefa na qual o participante tenha dificuldades em obter êxito. A pesquisadora estará atenta e quaisquer sinais de desconforto apresentados por um participante serão investigados e devidamente encaminhados, incluindo a suspensão da participação na pesquisa, caso necessário. O andamento da pesquisa será acompanhado por meio da observação cuidadosa dos participantes e análise diária dos dados o que possibilitará a detecção de eventuais problemas ou riscos para o aluno e a família. Qualquer manifestação de insatisfação com a pesquisa ou com situações dela decorrentes, por parte da família ou do aluno, será imediatamente levada em consideração.

A participação de seu filho(a) não é obrigatória e seu consentimento pode ser suspenso em qualquer momento. A não aceitação da pesquisa não trará nenhum dano na sua relação com a pesquisadora, com a instituição de pesquisa ou com a escola na qual seu filho(a) está inserido. A participação de seu filho(a) não envolve nenhum custo.

A divulgação dos resultados da pesquisa sempre irá resguardar o direito ao anonimato e sigilo de identidade institucional e pessoal dos envolvidos. Seu filho(a) será identificado apenas por um nome que será atribuído de forma fictícia a cada um dos participantes da pesquisa. Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para fins estritamente científicos. A divulgação dos resultados será feita em eventos científicos e publicações de meios especializados. Os resultados da pesquisa serão divulgados, sejam eles favoráveis ou não às hipóteses levantadas na pesquisa.

As atividades serão realizadas todos os dias úteis da semana no contraturno do período de aula regular de seu filho (a). Seu filho (a) será transportado por um transporte especializado e devidamente regulamentado contratado pela Liga da Leitura. Esse transporte estará disponível, no horário combinado, para levar seu filho (a) da escola da criança e o local da pesquisa e retornar a escola. O pai ou responsável será responsável pela pontualidade e frequência em relação aos horários estabelecidos.

Você receberá uma cópia deste termo, em que consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Em caso de dúvidas acerca de qualquer aspecto da participação de seu filho (a), você poderá pedir esclarecimentos ou dar sugestões quando desejar. O responsável também terá acesso a uma cópia deste termo, além dos resultados produzidos pela pesquisa, ao seu término, e em quaisquer outros momentos em que julgar necessário.

Se você concordar que ele (a) participe, por favor, assine a autorização na página seguinte.

Cordialmente,

Profª. Dra. Lidia M. M. Postalli

Orientadora

Pauliana do Nascimento Rodrigues

Aluna de Pós-Graduação em Educação Especial.

Para esclarecimentos de eventuais dúvidas, a qualquer momento, ou para agendar uma entrevista, favor fazer contato diretamente com a pesquisadora responsável:

Pauliana do Nascimento Rodrigues

Telefone: (16) 98810-4454 - Email: pauliananr@gmail.com

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____,
autorizo meu(minha) filho(a) _____
a participar da pesquisa “Ensino informatizado de consciência fonológica e aquisição de leitura com alunos com dificuldades de aprendizagem”. As atividades serão conduzidas diariamente na Liga da Leitura na Universidade Federal de São Carlos.

Autorizo que meu filho(a) utilizar o transporte oferecido para ida e volta da Universidade, e me responsabilizo por sua pontualidade e frequência em relação aos horários estabelecidos. Estou ciente de que quatro faltas consecutivas acarretarão a perda da oferta de ensino e de transporte.

Autorizo também eventuais filmagens das atividades desenvolvidas por meu filho e o seu uso para fins científicos e acadêmicos. Estou ciente de que a identidade e o sigilo serão preservados e de que a participação nas atividades não oferece riscos à criança.

Declaro que li o Termo Consentimento Livre e Esclarecido na página anterior, que compreendi a proposta e que concordo com a participação de meu filho nas condições especificadas.

A pesquisadora me informou que o projeto será desenvolvido mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

São Carlos, ____/____/____

Assinatura do Pai / Mãe ou Responsável

Profª. Dra. Lidia M. M. Postalli
Orientadora

Pauliana do Nascimento Rodrigues
Aluna de Pós-Graduação em Educação Especial

ANEXO B

Protocolo de Registro de Respostas do programa: Alfabetização Fônica
Computadorizada (Seabra, Capovilla, Macedo, 2010)

Projeto: ENSINO INFORMATIZADO DE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E AQUISIÇÃO DE LEITURA COM ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Responsável: Poly (Pauliana do Nascimento Rodrigues)

Nome: _____

Data: ____/____/____ Sessão: _____

Protocolo de Respostas do programa: Alfabetização Fônica (Seabra, Capovilla, Macedo, 2010)

RIMA

Atividade 1: Selecionar figuras cujos os nomes terminam de uma determinada forma.

A: () Cadeira, () geladeira, () queijo, () mamadeira, () pão, () mala.

B: () Esquilo, () cão, () helicóptero, () carro, () pão, () balão.

C: () Alvo, () mel, () carrossel, () pão, () papel, () sapato.

D: () Pente, () macaco, () barco, () Boné, () arco, () flor.

E: () Sol, () boca, () escola, () cola, () palhaço, () bola.

TOTAL DE ACERTOS:_____

Atividade 2: Selecionar palavras que terminam de uma determinada forma.

A: () coração, () carro, () pão, () bola, () feijão, () mão, () garfo, () bicicleta, () balão, () João, () mesa, () tinta, () banco, () macarrão.

B: () Jacaré, () avião, () óculos, () pão, () papel, () acarajé, () bola, () banco, () camisa, () picolé, () pé, () lápis, () chulé, () Pelé.

C: () baleia, () som, () casa, () telefone, () meia, () feia, () patins, () aldeia, () cachorro, () sapato, () prego, () sereia, () melancia, () aveia.

D: () pato, () óculos, () mato, () relógio, () cebola, () geladeira, () rato, () jato, () luz, () balão, () prato, () amor, () casa.

E: () gala, () mandala, () sala, () urso, () teclado, () tala, () caneta, () papel, () mala.

TOTAL DE ACERTOS:_____

Atividade 3: Selecionar figuras cujos nomes rimam com o de uma figura-alvo.

A: () Bailarina, () gato, () jato, () mesa, () sapato, () uva, () panela, () mato.

B: () Fivela, () pipa, () relógio, () janela, () cachorro, () favela, () faca, () panela.

TOTAL DE ACERTOS:_____

Projeto: ENSINO INFORMATIZADO DE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E AQUISIÇÃO DE LEITURA COM ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Responsável: Poly (Pauliana do Nascimento Rodrigues)

Nome: _____

Data: ____/____/____ Sessão: _____

Protocolo de Respostas do programa: Alfabetização Fônica (Seabra, Capovilla, Macedo, 2010)
ALITERAÇÃO

Atividade 4: Selecionar figuras cujos nomes começam de uma determinada forma.

A: () casa, () cachorro, () queijo, () sorvete, () cavalo, () nuvem

B: () bolo, () pente, () alvo, () boné, () boneca, () carro.

C: () nadar, () tesouro, () navio, () nave, () osso, () café

D: () tartaruga, () coroa, () patins, () taturana, () guarda-chuva, () tapete.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 5: Selecionar palavras que começam de uma determinada forma.

A: () fio, () tênis, () teste, () tesoura, () televisão, () telefone, () bolo, () pano, () cabelo.

B: () dia, () dinossauro, () diamante, () teclado, () botão, () agenda, () direito, () rato, () papel, () dirigir, () dinheiro.

C: () tênis, () casa, () macarrão, () marcar, () parede, () giz, () mala, () maçã, () madeira, () polícia.

D: () Restaurante, () mão, () tênis, () refrigerante, () rei, () céu, () relógio, () fio, () lâmpada, () bola, () remar, () remédio.

E: () sabonete, () caneta, () sair, () salvar, () areia, () pipa, () sala, () sapato, () giz, () sapo, () bolo.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 6: Selecionar figuras cujos nomes aliteram com o de uma figura-alvo.

A: () bala, () âncora, () trevo, () barata, () banco, () bomba, () banana.

B: () serrote, () sofá, () farinha, () laranja, () faca, () fazenda, () fada.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Projeto: ENSINO INFORMATIZADO DE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E AQUISIÇÃO DE LEITURA COM ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Responsável: Poly (Pauliana do Nascimento Rodrigues)

Nome: _____

Data: ____/____/____ Sessão: _____

Protocolo de Respostas do programa: Alfabetização Fônica (Seabra, Capovilla, Macedo, 2010)

SILÁBAS

Atividade 7: Contagem de sílabas, selecionando figuras cujos nomes são monossílabos, dissílabos, trissílabos ou tetrassílabos.

A: () **mão**, () dados, () **pão**, () cadeira, () **cão**, () envelope.

B: () sol, () **boné**, () **casa**, () aranha, () **vaso**, () morcego, () **mesa**, () relógio.

C: () **pipoca**, () flor, () **caneta**, () **martelo**, () **camisa**, () casa.

D: () boca, () **diamante**, () bolo, () leão, () cavalo, () **taturana**, () **envelope**.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 8: Adição silábica em palavras escritas com formas geométricas.

A: () uva, () violão, () avião, () **macaco**.

B: () caneca, () **fazenda**, () rato, () trem.

C: () telefone, () leão, () **camisa**, () cobra.

D: () joaninha, () hipopótamo, () **boneca**, () injeção, () gato.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 9: Subtração silábica em palavras escritas em formas geométricas.

A: () **pato**, () bailarina, () dado, () café, () estrela.

B: () uva, () xampu, () zebra, () **cola**, () vela.

C: () ímã, () uva, () **cadeira**, () tambor, () sapo.

D: () envelope, () cadeira, () **gema**, () fantasma, () lápis.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 10: Inversão silábica em palavras escritas com formas geométricas.

A: () bailarina, () cachorro, () dados, () **boca**, () elefante.

B: () **bolo**, () urso, () vassoura, () tambor, () sanduíche.

C: () olho, () **mato**, () navio, () pato, () mão.

D: () nenê, () leão, () computador, () **pata**, () nave.

Projeto: ENSINO INFORMATIZADO DE CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA E AQUISIÇÃO DE LEITURA COM ALUNOS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Responsável: Poly (Pauliana do Nascimento Rodrigues)

Nome: _____

Data: ____/____/____ Sessão: _____

Protocolo de Respostas do programa: Alfabetização Fônica (Seabra, Capovilla, Macedo, 2010)
FONEMAS

Atividade 11: Adição fonêmica em palavras escritas com formas geométricas.

A: () dados, () cadeira, () **pata**, () fantasma, () envelope.

B: () lápis, () jaqueta, () **bola**, () galo.

C: () **mãe**, () árvore, () jacaré, () maçã, () lâmpada.

D: () helicóptero, () **sapo**, () igreja, () galinha, () jacaré.

E: () **casal**, () lápis, () igreja, () galo.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 12: Subtração fonêmica em palavras escritas com formas geométricas.

A: () elefante, () jaqueta, () **asa**, () helicóptero.

B: () igreja, () cadeira, () **pá**, () maçã.

C: () **arco**, () carrossel, () mel, () fantasma.

D: () galinha, () lápis, () **pata**.

TOTAL DE ACERTOS: _____

Atividade 13: Inversão fonêmica em palavras escritas com formas geométricas.

A: () uva, () queijo, () tambor, () **alô**.

B: () violão, () caneca, () **siri**, () telefone, () avião.

C: () **sala**, () jacaré, () fada, () helicóptero.

D: () palhaço, () **elo**, () óculos, () quebra-cabeça, () rádio.

TOTAL DE ACERTOS: _____

TABELA DO PROCEDIMENTO GERAL

HABILIDADES	Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4	Sessão 5
RIMA	___ (/ /)				
ALITERAÇÃO					
SÍLABAS					
FONEMAS					
TOTAL					