

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

**Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita  
para aprendizes com autismo e deficiência intelectual**

**Priscila Benitez Afonso**

**Orientadora: Prof. Dra. Camila Domeniconi**

**São Carlos - SP**

---

**2015**

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

**Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita  
para aprendizes com autismo e deficiência intelectual**

**Priscila Benitez Afonso<sup>1</sup>**

**Orientadora: Prof. Dra. Camila Domeniconi**

Tese apresentada ao no Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Psicologia.

**São Carlos**

**2015**

---

<sup>1</sup>Bolsista FAPESP (Processo nº 2010/16701-0), bolsista CAPES (Processo BEX nº 8800-13-8) para a realização do Estágio Sanduíche no Exterior e integrante do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino – INCT-ECCE. A bolsista agradece à concessão da bolsa de estudos fornecida pela FAPESP e CAPES.

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar  
Processamento Técnico  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B257c Benitez-Afonso, Priscila  
Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita para aprendizes com autismo e deficiência intelectual / Priscila Benitez-Afonso. -- São Carlos : UFSCar, 2015.  
150 p.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2015.

1. Deficiência intelectual. 2. Ensino de leitura e escrita. 3. Inclusão escolar. 4. Pais e professores. 5. Transtorno do espectro autista. I. Título.



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA TESE DE DOUTORADO

Priscila Benitez Afonso

São Carlos, 06/03/2015

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Domeniconi (Orientadora e Presidente)  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anna Augusta Sampaio de Oliveira  
Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" /UNESP-Marília

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elenice Seixas Hanna  
Universidade de Brasília /UnB

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Amelia Almeida  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deisy das Graças de Souza  
Universidade Federal de São Carlos /UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública  
realizada às 14:00h no dia 06/03/2015.

Comissão Julgadora:

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Domeniconi  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Anna Augusta Sampaio de Oliveira  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elenice Seixas Hanna  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Amelia Almeida  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deisy das Graças de Souza

Homologada pela CPG-PPGpsi na

\_\_\_\_\_ª Reunião no dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elizabeth Joan Barham  
Vice-Coordenadora do PPGpsi

“Quando nosso comportamento é reforçado positivamente, nós dizemos que gostamos do que estamos fazendo; dizemos que estamos felizes” (Skinner, 1978, p. 5).

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi fruto de um esforço coletivo e, por essa razão, agradeço a todas as pessoas envolvidas diretamente ou indiretamente com a produção dos três Estudos que compõem a tese.

Aos meus pais, por participarem de cada etapa de realização do trabalho, por meio de apoios e incentivos durante os momentos desafiadores da coleta, análise de dados e redação de cada texto. A todos os demais familiares ( madrinha, padrinho, irmão, tios, primos, avós).

Ao Ricardo, um homem admirável em minha vida, que forneceu todo o companheirismo necessário para a implementação de cada coleta de dados, além da sua calma e paciência para lidar com os meus momentos de dúvidas e incertezas. O seu auxílio durante toda a coleta foi essencial para finalizar cada etapa da pesquisa.

À Camila, primeiramente por acreditar em mim, além de educar-me e orientar toda a produção dessa tese, em sua totalidade. Uma pessoa que se demonstrou humilde e sempre disposta a conversar e ouvir-me em cada etapa do estudo. A conclusão desse Doutorado ocorreu, devido aos seus valiosos ensinamentos, ao longo de minha formação enquanto pesquisadora. Muito obrigada pela amizade e honestidade, acima de tudo!

Aos professores membros da banca, Deisy, Maria Amélia, Elenice e Anna Augusta, por fornecerem avanços à tese, além de propiciarem discussões sobre novos rumos para a análise de dados e conclusões promissoras para futuras reflexões.

Às famílias, aos professores, aos coordenadores e diretores que permitiram a concretização da coleta e dedicaram às atividades com muito carinho. E, em especial, aos estudantes, nossos pequenos que participaram da pesquisa. Sem dúvida, aprendi bem mais do que ensinei. Vocês motivaram e alegraram cada dia de trabalho que realizamos em conjunto.

Aos meus amigos, o quinteto (Alice, Naiara, Ana e Thaise) que mesmo de longe, se fez presente em vários momentos do estudo. Ao quarteto (Vanessa, Ana e Carla) que acompanharam a saga em cada escola que passei. Aos demais colegas de laboratório e professores. Como a coleta perdurou durante todos os anos do Doutorado, muitas pessoas estiveram envolvidas para a realização da pesquisa e aproveito para agradecer-las.

Ao PPGPsi, ao corpo docente, pois em muitas disciplinas tive a oportunidade de aprimorar ainda mais a pesquisa, devido às oportunas reflexões geradas em sala de aula; à secretaria, Marineia e suas estagiárias, que estavam sempre dispostas a ajudar-me diante de toda a burocracia.

Aos professores e amigos de Barcelona, tanto da Universidade de Barcelona, como do *Centro de Investigación y Enseñanza del Lenguaje – CIEL*. Ao professor Thomas Higbee, estudantes do *Autism Support Services: Education, Research, and Training – ASSERT* e sua querida família. Todos vocês foram essenciais durante a valiosa experiência que passei no exterior. Ademais, agradeço por contribuírem com a minha formação enquanto pesquisadora.

À FAPESP pelo apoio financeiro dessa pesquisa que permitiu o desenvolvimento do Doutorado aqui no Brasil e no exterior. A CAPES que permitiu a realização do estágio sanduíche.

É com muita alegria e também com muita satisfação que agradeço a todos vocês e encerro aqui mais um ciclo muito difícil, valioso e imprescindível para a minha formação enquanto pesquisadora na área da Psicologia. Muito obrigada!

**Apoio financeiro**

A autora contou com bolsas da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo #2010/16701-0) para a realização do trabalho. Ademais, a autora contou com bolsa CAPES (Processo BEX #8800-13-8) para a realização do estágio sanduíche no exterior. A pesquisa foi conduzida no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino, financiado pela FAPESP (Processo #2008/57705-8) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Processo #573972/2008-7).

## ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS.....	008
LISTA DE FIGURAS.....	009
LISTA DE TABELAS.....	012
RESUMO.....	013
ABSTRACT.....	014
INTRODUÇÃO.....	015
Deficiência intelectual e transtorno do espectro do autismo: comportamentos definidores e desempenhos em leitura e escrita.....	017
Planejamento de procedimentos de ensino para leitura e escrita: contribuições da Análise do Comportamento.....	019
Proposição do problema norteador da tese.....	028
ESTUDO 1. Capacitação dos diferentes agentes educacionais: aplicação de procedimentos de ensino.....	029
1.1 O papel dos distintos agentes educacionais brasileiros no processo de inclusão escolar.....	030
1.2 Proposição das etapas para a capacitação dos agentes educacionais para o ensino de leitura e escrita.....	033
1.3 Análise do desempenho dos agentes educacionais durante a aplicação de tarefas de leitura e escrita.....	036
ESTUDO 2. Aplicação dos procedimentos de ensino de leitura e escrita por cada agente educacional.....	043
2.1 Intervenções aplicadas pelos agentes educacionais informais (pais).....	044
2.1.1 Método.....	045
Considerações éticas.....	045
Experimento 1.....	045
Participantes.....	045
Estrutura do programa de ensino informatizado.....	045
Capacitação dos pais para aplicação das sessões informatizadas.....	050
Análise de dados.....	050
Experimento 2.....	050
Participantes.....	050
Situação e materiais.....	051
Delineamento experimental.....	054
Procedimento geral.....	054
Fase 1: Proposição da intervenção.....	054
Fase 2: Recrutamento das duplas (pais-filhos) .....	054
Fase 3: Aplicação do pré-teste (linha de base – MR1) .....	055
Fase 4: Treinamento geral com os pais.....	055
Fase 5: Aplicação das sessões e Supervisão.....	055
Fase 6: Aplicação do pós-teste (MR3) .....	055
Análise dos dados.....	055
2.1.2 Resultados.....	055
Experimento 1.....	055
Experimento 2.....	056
2.2 Intervenções aplicadas pelos agentes educacionais formais (professores).....	059

2.2.1 Método.....	061
Participantes.....	061
Situação e materiais.....	062
Delineamento experimental.....	062
Procedimento geral .....	062
Fase 1: Planejamento das duas intervenções.....	062
Fase 2: Recrutamento das duplas (agente-aprendiz).....	063
Fase 3: Aplicação do pré-teste (linha de base – AG1).....	064
Fase 4: Treinamento geral com os professores.....	064
Fases 5 e 6: Aplicação das sessões e Supervisão.....	064
Fase 7: Aplicação do pós-teste (AG3) .....	064
Análise dos dados.....	064
2.2.2 Resultados.....	064
2.3 Discussão.....	066
ESTUDO 3. Aplicação alternada dos procedimentos de ensino pelos agentes educacionais.....	070
3.1 Método.....	071
3.1.1 Considerações éticas.....	071
3.1.2 Participantes.....	071
3.1.3 Delineamento experimental.....	076
3.1.4 Detalhamento da tarefa em cada condição de ensino.....	080
3.1.5 Procedimento geral.....	082
Etapa 1: Planejamento do procedimento de ensino das três intervenções.....	082
Pré-teste e pós-teste.....	083
Pré e pós, aplicados antes e após o ensino de sete palavras.....	084
Medidas entre condição experimental (Teste).....	084
Estrutura geral de cada intervenção.....	085
Etapa 2: Recrutamento dos participantes.....	088
Etapa 3: Aplicação do pré-teste.....	089
Etapa 4: Teste de preferência por jogos.....	089
Etapa 5: Estabelecimento do valor reforçador para as fichas.....	090
Etapa 6 (6.1,6.2 e 6.3): Treinamento geral com os monitores.....	090
Etapas 7 e 8: Aplicação das intervenções e Supervisão.....	091
Etapa 9: Aplicação do pós-teste.....	092
Etapa 10: Aplicação do follow-up.....	092
3.1.6 Análise dos dados.....	092
3.2 Resultados.....	092
3.2.1 Desempenhos nas tarefas de pré-requisitos e no teste de preferência.....	093
3.2.2 Desempenhos nas tarefas de leitura e escrita.....	095
3.3 Discussão.....	118
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
REFERÊNCIAS.....	132
ANEXO 1. Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSCar.....	140
ANEXO 2. Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos.....	142
ANEXO 3. Protocolo do teste de preferência.....	145
ANEXO 4. Protocolos de registros do comportamento do monitor.....	147

## LISTA DE SIGLAS

Condição experimental Pe – Intervenção aplicada pelo professor da Educação Especial

Condição experimental Pa – Intervenção aplicada pelos pais

Condição experimental Ps – Intervenção aplicada pelo professor da sala de aula regular

Condição experimental PePa – Intervenções simultâneas entre professor de Educação Especial e pais

Condição experimental PePs – Intervenções simultâneas entre professor de Educação Especial e professor da sala de aula

Condição experimental PaPs – Intervenções simultâneas entre pais e professor da sala de aula

Condição experimental PePsPa – Intervenções simultâneas entre professor de Educação Especial, da sala de aula e pais

PEE – Professor de Educação Especial

PSA – Professor da sala de aula

QC – Questões de compreensão

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1. Representação da rede de relações comportamentais envolvidas na leitura e escrita, adaptada dos estudos de Sidman (1971), de Rose (1993) e de Souza *et al.*(2009) e empregada no presente estudo. As setas com linhas pontilhadas indicam as relações apenas testadas. As setas com linhas cheias e finas indicam as relações consideradas como pré-requisito. As setas com linhas cheias e grossas mostram as relações ensinadas. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses os de respostas..... 023
- Figura 2. Descrição do procedimento de coleta dos artigos. Retirado de Benitez e Domeniconi (2015, p. 1012)..... 031
- Figura 3. Desempenho médio de cada agente educacional em cada fase de aplicação durante os três ensinamentos. A barra cinza claro demonstra os desempenhos dos agentes no Ensino 1, a barra cinza médio para o Ensino 2 e a barra cinza escuro para o Ensino 3. Retirado de Benitez e Domeniconi (2014, p. 379)..... 039
- Figura 4. Níveis de dicas fornecidos por cada agente educacional para os respectivos estudantes. Cada barra significa um tipo de dica. Retirado de Benitez e Domeniconi (2014, p. 380)..... 041
- Figura 5. Organização do procedimento de ensino do Experimento 1. Figura retirada de Benitez, Piqué e Domeniconi (submetido, p. 22)..... 046
- Figura 6. Ilustração das tarefas do treino da palavra inteira e do treino silábico..... 047
- Figura 7. Representação do livro usado no Experimento 2 do Estudo 2, referente ao Ensino 1 – palavra de ensino: fogo..... 052
- Figura 8. Representação do livro usado no Experimento 2 do Estudo 2, referente ao Ensino 2 – palavra de ensino: mala..... 053
- Figura 9. Desempenho dos dois participantes do Experimento 1 durante o procedimento de ensino nos três testes realizados. Retirado de Benitez, Piqué e Domeniconi (submetido, p. 23)..... 056
- Figura 10. Os gráficos localizados à esquerda da linha pontilhada são referentes aos desempenhos nas tarefas CD. Os gráficos da direita se referem aos desempenhos em BC (linha escura) e CB (linha clara) do Experimento 2..... 057
- Figura 11. Os gráficos da esquerda à linha pontilhada são os desempenhos na tarefa AE (ditado por composição) e os gráficos à direita na tarefa AF (ditado manuscrito) do Experimento 2..... 058
- Figura 12. Desempenho nas tarefas de leitura (emparelhamento figura-palavra impressa, palavra impressa-figura e nomeação da palavra nas três Avaliações Gerais (AG1, AG2 e AG3). A linha cinza escuro com losango refere-se ao desempenho na tarefa de emparelhamento figura-palavra impressa, a linha cinza claro com triângulo

- refere-se ao desempenho na tarefa de emparelhamento palavra impressa-figura e a linha cinza médio com círculo à nomeação de palavra impressa. As linhas contínuas representam o momento em que cada ensino foi aplicado..... 065
- Figura 13. Desempenho nas tarefas de escrita (ditado manuscrito e ditado por composição, respectivamente) nas três Avaliações Gerais (AG1, AG2 e AG3). A linha cinza escuro com losango refere-se ao desempenho no ditado manuscrito e a linha cinza claro com triângulo refere-se ao desempenho no ditado por composição. As linhas contínuas representam o momento em que cada ensino foi aplicado..... 066
- Figura 14. Trajetória dos sete estudantes ao longo dos três ensinos. P1 significa Palavra 1, P2 palavra 2 e assim por diante, Pré1 e Pós1 significam medidas aplicadas antes e após cada ensino (conjuntos de sete palavras), Teste foi aplicado entre condição experimental, Pe intervenção aplicada pelo professor de educação especial, Pa aplicada pelos pais e Ps pelo professor de sala de aula..... 078
- Figura 15. Desempenho dos sete estudantes no pré-teste para as tarefas de identidade com figuras (BB), palavras impressas (CC), emparelhamento figura-palavra ditada (AB), nomeação de palavra impressa (CD) e ditado por composição (AE)..... 093
- Figura 16. Número de blocos necessários para atingir 100% de acertos nas tarefas CC e AB..... 094
- Figura 17. Desempenhos dos estudantes nas tarefas avaliadas no pré, pós-teste e *follow-up*. As linhas separam os desempenhos para palavras de treino (T), generalização (G) e extra (E)..... 096
- Figura 18. Desempenho dos estudantes do grupo controle nas tarefas avaliadas no pré e pós-teste..... 097
- Figura 19. Desempenho dos estudantes nas medidas repetidas aplicadas antes e após cada Ensino na tarefa de nomeação de palavra impressa. Os pontos cheios apresentados antes da linha contínua significam desempenhos medidos antes do Ensino e os desempenhos após a linha contínua referem-se aos desempenhos após o ensino..... 099
- Figura 20. Desempenho dos estudantes nas medidas repetidas aplicadas após cada Ensino para a tarefa de ditado por composição..... 100
- Figura 21. Frequência acumulada de respostas na nomeação de palavras de treino em cada teste aplicado após cada condição experimental. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa. Nota: 1-tatu, 2-vaca, 3-gato, 4-mula, 5-lobo, 6-pato, 7-sapo, 8-dedo, 9-caju, 10-figo, 11-suco, 12-bolo, 13-vela, 14-faca, 15-tapete, 16-janela, 17-caneca, 18-menina, 19-camelo, 20-cavalo, 21-macaco..... 107
- Figura 22. Frequência acumulada de respostas corretas na nomeação de sílabas impressas ..... 110
- Figura 23. Desempenho dos estudantes nas tarefas de emparelhamento BC e CB para as palavras de treino, generalização e extra..... 111
- Figura 24. Desempenho dos estudantes para cada questão de compreensão, nas

condições experimentais, que previam aplicação das intervenções Pa e Ps..... 112

Figura 25. Representação dos profissionais envolvidos com o processo de inclusão escolar de um estudante com TEA e/ou DI..... 125

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. <i>Categorias comportamentais das dicas dos monitores. Retirado de Benitez e Domeniconi (2012, p. 558).....</i>	040
Tabela 2. <i>Caracterização das duplas participantes do Estudo 2 (professores-estudantes) .....</i>	061
Tabela 3. <i>Distribuição dos textos utilizados em cada Ps do Estudo 2, ao longo do Ensino 1.....</i>	063
Tabela 4. <i>Caracterização dos participantes envolvidos no Estudo 3. PSA refere-se ao professor da sala de aula e PEE ao professor da Educação Especial.....</i>	071
Tabela 5. <i>Caracterização dos estudantes do Grupo Controle do Estudo 3.....</i>	075
Tabela 6. <i>Distribuição das palavras de treino (TR), de generalização (G) e extra (E) em suas respectivas tarefas no pré e pós-teste.....</i>	083
Tabela 7. <i>Descrição das atividades presentes em cada intervenção.....</i>	085
Tabela 8. <i>Distribuição de cada palavra de ensino (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7) em cada condição experimental.....</i>	087
Tabela 9. <i>Jogo informatizado preferido de cada estudante e variações nas consequências.....</i>	095
Tabela10. <i>Matriz de respostas na tarefa de leitura em cada medida aplicada antes e após o ensino de sete palavras.....</i>	102
Tabela 11. <i>Matriz de respostas na tarefa de nomeação de palavra impressa de generalização (G), extra (E) e sem sentido (SS) no Pós1, Pós2 e Pós3.....</i>	105
Tabela 12. <i>Matriz de respostas dos estudantes na tarefa de ditado manuscrito no pré-teste, pós-teste e follow-up.....</i>	114
Tabela 13. <i>Matriz de respostas no ditado por composição no Pós1, Pós2, Pós3 e follow-up. – significa que o estudante não realizou a tarefa.....</i>	116

Benitez-Afonso, P. (2015). *Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita para aprendizes com autismo e deficiência intelectual*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP.

## RESUMO

Esta tese foi escrita no formato de compêndio de textos científicos e contou com três Estudos que fundamentaram o planejamento, a implementação e a avaliação de intervenções visando a aprendizagem acadêmica de habilidades básicas de leitura e escrita para aprendizes com deficiência intelectual (DI) e transtorno do espectro autista (TEA), a partir do envolvimento de três diferentes agentes educacionais (professor da sala de aula, professor da educação especial e pais). Primeiramente, foi proposta uma revisão sistemática da literatura nacional sobre a atuação dos agentes educacionais (Estudo 1). A partir da verificação da carência de estudos que visassem o ensino de habilidades básicas de leitura e escrita pelos agentes educacionais, foi proposta uma discussão sobre o papel dos agentes formais e informais, com a finalidade de identificar os comportamentos dos agentes enquanto aplicadores de tarefas de leitura e escrita com estudantes com DI e TEA. Na sequência, foram programadas e avaliadas quatro intervenções, aplicadas por cada um dos agentes educacionais com cada estudante (Estudo 2). Por fim, foi proposta uma capacitação conjunta com todos os agentes envolvidos e foram avaliados os desempenhos de leitura e escrita dos estudantes, quando expostos às intervenções aplicadas por eles em conjunto (Estudo 3). Foram propostas sugestões para a condução de estudos futuros e se espera que os resultados possam auxiliar na elaboração de intervenções de ensino de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, a partir da participação conjunta dos três agentes educacionais: pais, professores da sala de aula regular e da educação especial.

**Palavras-chave:** deficiência intelectual, ensino de leitura e escrita, inclusão escolar, pais, professores, transtorno do espectro autista.

Benitez-Afonso, P. (2015). Training parents and teachers for integrated actions of reading and writing teaching for students with autism and intellectual disability. PhD Thesis. Graduate Program in Psychology, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP.

### ABSTRACT

This dissertation was written in the compendium of scientific texts and introduces three studies that support the planning, implementation and evaluation of interventions to ensure academic learning of reading and writing basic skills for learners with intellectual disabilities (ID) and autistic spectrum disorder (ASD), from the involvement of three different educational agents (regular classroom teachers, special education teachers and parents). First, we proposed a systematic review of national literature about the role of educational agents (Study 1). From the lack of studies that aimed teaching reading and writing basic skills by educational agents, we were proposed a discussion on the role of formal and informal agents, in order to identify the behavior of the agents as applicators reading and writing tasks to students with ID and ASD. Following were scheduled four interventions applied by each of the educational agents with each student (Study 2) then proposed a joint training with all agents and evaluated the reading performances and writing of students when exposed the interventions implemented by them together (Study 3). The suggestions are proposed for conducting future studies and it is expected that the results may assist in the elaboration of teaching reading and writing interventions for learners with ID and ASD from the joint participation of the three educational agents: regular classroom teachers, special education teachers and parents.

**Keywords:** autism spectrum disorder, intellectual disability, parents, teachers, school inclusion, teaching reading and writing.

Um dos objetivos previstos nos documentos normativos na educação brasileira (Brasil, 1997) visa a garantia do ensino e da aprendizagem das habilidades básicas de leitura e escrita para uma criança nos anos iniciais do ensino fundamental. Essas habilidades são consideradas como prioridade do ensino escolar, por servirem como pré-requisito para o acesso aos demais conteúdos acadêmicos (Reis, de Souza & de Rose, 2009). Isso significa que todas as crianças (com e sem deficiência) deveriam ler e escrever ao finalizar essa etapa.

Em contraste às diretrizes oficiais, os achados da Cartilha do Censo Demográfico de 2010, publicada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, demonstram que esse objetivo não foi cumprido com todas as crianças com diagnóstico de deficiência intelectual (DI)<sup>2</sup>, com idades entre cinco e nove anos, matriculadas nas escolas comuns brasileiras. De um total de 137.140 crianças brasileiras com deficiência, apenas 35.653 foram alfabetizadas, no ano de 2010. Isso significa que 75% dessas crianças brasileiras ainda não foram alfabetizadas. Especificamente, no estado de São Paulo, de 22.763 crianças com DI, com a mesma faixa etária, matriculadas nas escolas comuns do estado de São Paulo, 16.038 ainda não foram alfabetizadas, ou seja, cerca de 70% dessas crianças não aprenderam a ler e escrever nos anos iniciais do ensino fundamental.

Os dados do Censo de 2010 inseriram na amostra, a deficiência visual, auditiva, intelectual e motora, o que inviabilizou a análise do progresso acadêmico de crianças com transtornos globais do desenvolvimento (TGD)<sup>3</sup>, em especial, com transtorno do espectro

---

<sup>2</sup>A deficiência intelectual (DI), conforme a *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD) e o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-IV), é compreendida como redução significativa no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo expresso em habilidades sociais, conceitos e práticas, oriundas antes dos 18 anos (APA, 2002; Wehmeyer, 2003).

<sup>3</sup>O Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), de acordo com a Classificação Internacional de Doenças Mentais (CID-10) e a Coleção Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar: transtornos globais do desenvolvimento, tem como principais características às alterações qualitativas das interações sociais recíprocas, alterações na comunicação, interesses e atividades restritas, estereotipadas e repetitivas. Estão incluídos nesse transtorno: o autismo, síndrome de Rett, transtorno ou síndrome de Ásperger, transtorno desintegrativo da infância e transtorno global do desenvolvimento sem outra especificação (Brasil, 2010; OMS, 1993).

autista (TEA)<sup>4</sup>. Uma justificativa para a não inserção dessas crianças se refere ao cadastro no Censo Escolar de Educação Básica (Educacenso), realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). No estado de São Paulo, esse cadastro é conduzido pela Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (PRODESP).

Os dados do Censo (2010) apresentam certas limitações, no que concerne à coleta de dados, em comparação ao Educacenso. Por exemplo, o pesquisador do IBGE não pode intervir na resposta do participante, o que significa que uma pessoa que faz uso de óculos, pode se declarar como deficiente visual, por considerarem na amostra a autonegação. O Educacenso, por sua vez, analisa os dados inseridos pelas instituições escolares, o que produz maior confiabilidade. Apesar disso, o Educacenso não coleta dados relevantes para a análise da situação de aprendizagem de leitura e escrita de crianças brasileiras com DI. Esse dado é coletado e analisado apenas pelo Censo (2010).

Em 2015, foi publicado pelo INEP, um manual com a devida orientação para o preenchimento dos estudantes público-alvo da educação especial (estudantes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento (TGD) e altas habilidades/superdotação), para a pesquisa que está sendo realizada nesse ano. Na categoria do TGD encontra-se o TEA, atualmente, nomeado como Transtorno do Neurodesenvolvimento pelo DSM-V (APA, 2013).

Tal problematização se faz necessária, porque a elaboração das políticas públicas educacionais, no Brasil, tem como referência os dados oficiais, como aqueles publicados pelos Educacenso. Esses dados não fornecem informações sobre os desempenhos de habilidades acadêmicas básicas (como, leitura e escrita) dos estudantes supracitados.

Garantir apenas o acesso das crianças à escola comum não é suficiente para criar condições de aprendizagem de habilidades acadêmicas básicas, com destaque ao ensino de leitura e escrita, por serem habilidades prioritárias para a permanência e continuidade dos

---

<sup>4</sup>O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), segundo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V), tem como características definidoras o comprometimento qualitativo nas interações sociais, na comunicação, além de comportamentos, interesses e atividades restritos e repetitivos (APA, 2013).

estudos escolares. Tais habilidades são consideradas como critérios definidores para considerar uma pessoa alfabetizada no Brasil (de acordo com o conceito estabelecido pelo IBGE, 2010, para a realização da pesquisa). Outrora, a leitura e a escrita do próprio nome eram suficientes para considerar a pessoa alfabetizada. Com os avanços dos estudos na área, recentemente, a pessoa alfabetizada tem que ler e escrever um bilhete simples (IBGE, 2010).

As preocupações com a educação de estudantes com DI, no Brasil, surgiram em torno do século XIX e se fortaleceram no século XX. As primeiras propostas educativas tinham como objetivo apenas o ensino de habilidades da vida diária, ao invés de habilidades acadêmicas (Januzzi, 1992). As práticas iniciais de ensino de leitura e escrita para essa demanda eram consideradas reducionistas, por serem isoladas e descontextualizadas, como o ensino do alfabeto ou som dos fonemas isolados (Cárnio & Shimazaki, 2011).

Caracterizar e conhecer as especificidades e as particularidades dos estudantes auxilia na elaboração de estratégias e atividades de ensino individualizadas, de modo a superar qualquer barreira educacional e não apenas atribuir uma nomenclatura de incapacidade.

### **Deficiência intelectual e transtorno do espectro do autismo: comportamentos definidores e desempenhos em leitura e escrita<sup>5</sup>**

Os comportamentos definidores do diagnóstico da DI envolvem limitações no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo expresso em habilidades sociais, conceituais e práticas, com início antes dos 18 anos (*American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* apud Veltrone & Mendes, 2012). Os comportamentos presentes no diagnóstico do TEA são notórios, quanto às alterações na comunicação, no comportamento

---

<sup>5</sup>A discussão proposta nesse item fomentou a elaboração de um manuscrito aceito para publicação no mês de setembro de 2015, na Revista Boletim de Psicologia. O objetivo do estudo foi indicar certas relações entre duas técnicas de avaliação, uma mais específica (Diagnóstico de Leitura e Escrita – DLE, Fonseca, 1997) e outra mais generalista (WISC-III – Wechsler, & Figueiredo, 2002), para gerar dados de validade para o mais específico (Benitez, Gomes, Domeniconi, & Schelini, no prelo).

social e às estereotípias e interesses restritos (APA, 2013). Outras características se referem às alterações específicas na sequência e na qualidade do desenvolvimento, o que configura um desenvolvimento idiossincrático, por não seguir a mesma lógica do desenvolvimento de uma criança sem TEA. Como se trata de um desenvolvimento irregular envolve habilidades muito funcionais e outras aquém do esperado. Isso dificulta o estabelecimento padrão de uma intervenção, devido à grande variabilidade de comportamentos (APA, 2013). Novamente, assim como no caso da DI, se faz necessária uma avaliação específica do comportamento que se pretende ensinar, a fim de identificar as habilidades presentes no repertório do estudante e aquelas que ainda carecem de ensino.

Devido à variabilidade comportamental presente nos repertórios desses estudantes, é necessária a associação de diferentes formas de avaliação, a fim de obter dados mais confiáveis para relatar determinado diagnóstico (Carvalho & Maciel, 2003; Wechsler & Figueiredo, 2002). A aplicação da Escala de Inteligência Wechsler para Crianças – WISC-III (Wechsler & Figueiredo, 2002) produz como resultado, um coeficiente de inteligência (QI). Quando o QI total é igual ou inferior a 69 significa intelectualmente deficiente. Essa informação pode ser considerada como generalista, no sentido de não identificar habilidades básicas que podem ser diferentes nos repertórios de cada estudante. Como por exemplo, um estudante com esse QI total, em sua história de aprendizagem, pode ter aprendido a sentar em uma cadeira, manter contato visual e seguir uma instrução dada por um adulto; em contraste, outro estudante com esse mesmo QI total pode não ter aprendido a sentar na cadeira, não manter contato visual e nem ao menos, seguir uma instrução. Em termos gerais, ambas serão classificadas na mesma categoria, mas com uma ampla diversidade de comportamentos.

Essa variabilidade de comportamentos pode justificar os motivos que levam alguns estudantes a apresentarem 100% de acertos em uma determinada atividade de leitura e escrita, enquanto outras que, apesar de apresentarem o mesmo diagnóstico (DI e/ou TEA) e mesmo

QI total (avaliado no WISC-III) apresentam desempenhos nulos, não seguem a instrução para o comportamento de sentar na cadeira, ou ainda, não mantém contato visual quando chamado pelo nome. Devido a esse contraste, a busca de informações que descrevam detalhadamente os repertórios, permite identificar as habilidades do estudante e aquelas que ainda carecem de ensino. Tais informações sobre o diagnóstico não deveriam descrever formas de ensino, visto que tal análise não pode ser realizada com a aplicação de uma avaliação mais ampla e generalista. Por essa razão, é necessário avaliar cada comportamento que se pretende ensinar, por meio de testes específicos para cada um deles, de modo a gerar procedimentos mais personalizados e individualizados para cada estudante.

Para um estudante (com ou sem DI e/ou TEA) aprender a ler e escrever, independentemente do seu diagnóstico e QI total avaliado no WISC-III, quais habilidades são necessárias? Como avaliar tais habilidades? Como programar esse ensino? Qual a ordem de apresentação de tarefas? O primeiro passo para responder a tais questões envolve conhecer a tarefa que se pretende ensinar e avaliar, como no caso, descrever as habilidades envolvidas na leitura e escrita. Uma forma de investigar a leitura e a escrita, é a partir do modelo de rede de relações em interação, que envolve desde relações mais elementares (e.g. identidade entre figuras e cópia), até aquelas consideradas como mais complexas (e.g. nomeação de palavra impressa e ditado), de modo a identificar os pontos fortes, presentes no repertório individual, antes de qualquer ensino, para posterior planejamento dos procedimentos.

### **Planejamento de procedimentos de ensino para leitura e escrita: contribuições da Análise do Comportamento**

Ler e escrever são habilidades fundamentais para a inserção das pessoas em sua sociedade atual. Além da função comunicativa, tais habilidades servem como pré-requisitos para o acesso aos conteúdos escolares (de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006; de Souza,

de Rose & Domeniconi, 2009). Antigamente, apenas a escrita do nome era suficiente para garantir a alfabetização, entretanto, nos dias atuais, é necessária a escrita de um bilhete simples (Soares, 2004).

Geralmente, no contexto formal de ensino é esperado o desempenho homogêneo dos estudantes nas diferentes tarefas requeridas para leitura e escrita, sem que sejam levadas em consideração as diferentes relações de controle presentes e necessárias para cada uma delas. O comportamento é definido pela relação entre estímulos antecedentes, pelas respostas fornecidas pelo indivíduo e pelas consequências produzidas por tais respostas. Dessa maneira, os repertórios comportamentais exigidos para atividades de leitura e escrita são diferentes, uma vez que os estímulos discriminativos que controlam cada um deles são diferentes, bem como a topografia (forma) de resposta exigida (Catania, 1999; de Souza *et al.*, 2009; Reis *et al.*, 2009).

Apesar de estreitamente relacionados no repertório de um leitor competente, os comportamentos de ler e escrever podem ser considerados distintos quanto a sua aquisição, ou seja, o ensino de um pode levar à aquisição do outro, porém, a aprendizagem pode ocorrer separadamente com a necessidade de treino direto para cada comportamento, uma vez que as duas tarefas envolvem diferentes componentes (Catania, 1999; de Souza *et al.*, 2009; Reis *et al.*, 2009).

Na leitura, a presença de estímulos verbais impressos serve como dica fundamental para o comportamento de ler. Uma resposta de leitura só pode ser considerada correta se existir correspondência entre o estímulo impresso e a resposta de ler (nomeação da palavra), por essa razão o texto é considerado como estímulo discriminativo (servindo como dica) que controla a resposta de ler. Nessa definição, os estímulos textuais fornecem a dica que o estudante precisa para realizar a leitura (Catania, 1999; de Souza *et al.*, 2009; Reis *et al.*, 2009). As atividades que envolvem a leitura são consideradas como complexas, devido aos

componentes que envolvem a decodificação (ou, comportamento textual) e a compreensão (Machado & Almeida, 2014; Skinner, 1957). O comportamento textual é definido como uma resposta verbal ponto-a-ponto sob controle de uma unidade textual. Essa habilidade não é suficiente para garantir o ensino da leitura com compreensão (Skinner, 1957).

Na escrita, os estímulos discriminativos podem ser vocais ou gestuais, como em tarefas de ditado em que o professor fala oralmente em voz alta, ou por meio de sinais/gestos, a palavra que o estudante é instruído a escrever. Também faz parte do repertório de escrita, a cópia de estímulos textuais. Nesse caso os estímulos discriminativos são visuais (as palavras impressas), mas, a tarefa do estudante é visualizar o texto escrito e produzir uma resposta escrita ponto-a-ponto da palavra solicitada. Entende-se que a cópia é um requisito importante para o indivíduo que está em processo de aprendizagem da escrita, por treinar a correspondência ponto a ponto entre o texto que serve como modelo e o texto produzido por ele e das respostas motoras que envolvem este processo. Contudo, a cópia não é condição para aprendizagem do ditado, por se tratarem de condições cujos estímulos antecedentes possuem naturezas diferentes: no caso da cópia, o antecedente é o estímulo textual e no ditado, vocal ou gestual. Dessa maneira, a cópia inclui os estímulos textuais como dicas adicionais para a reprodução dos estímulos textuais, uma vez que o produto final da tarefa de cópia é fisicamente comparável ao modelo, sendo que o estudante pode “checar” a similaridade de sua resposta com o modelo textual. Isso não acontece com o ditado. Nesse caso, os estímulos discriminativos, que devem servir como modelo, têm pouca similaridade com a resposta exigida, sendo que o modelo é de natureza auditiva ou gestual e a resposta exigida é impressa, por meio da produção textual, o que significa que não se pode assegurar que a aquisição da habilidade de cópia resulte em alto desempenho em atividades de ditado (Catania, 1999; de Souza *et al.*, 2009; Reis *et al.*, 2009).

Uma coletânea de estudos pode ser listada para argumentar a favor da possibilidade de aprendizagem acadêmica por estudantes que apresentam algum comprometimento de origem cognitiva, em especial, no ensino de habilidades básicas de leitura e escrita. Após o treino com tarefas de emparelhamento entre palavra impressa e palavra ditada, um jovem com DI leu palavras ensinadas e sem treino direto (Sidman, 1971). Outros dois jovens com síndrome de Down expostos ao procedimento de 1971, careceram do ensino de relações adicionais (palavra impressa-palavra impressa e figura-palavra ditada) e, assim leram as palavras ensinadas (Sidman & Cresson, 1973). Após o ensino da relação entre palavras ditadas e palavras impressas e a cópia de palavras impressas, para uma população com repertório variado, os estudantes com DI careceram de procedimentos remediativos, quando comparados com os estudantes sem deficiência e, ao término do procedimento, de cinco, dois deles leram palavras que não tinham sido ensinadas diretamente (denominadas de generalização, por serem compostas pelas sílabas das palavras treinadas), além das palavras ensinadas diretamente (Melchiori, de Souza & de Rose, 2000). Após o ensino de leitura para crianças com DI, a partir de um pacote tarefas, composto pelo ensino de discriminações simples e condicionais, com reforçamento específico para cada classe de estímulos, o grupo experimental apresentou maior desempenho, quando comparado ao grupo controle (Zaine, Domeniconi & de Rose, 2014).

Os comportamentos de ler e escrever são considerados como uma rede de relações em interação funcionalmente independentes, quanto à aquisição e interligadas no repertório de um leitor proficiente e envolvem habilidades elementares (tarefas de identidade entre figura-figura e palavra impressa-palavra impressa, nomeação de figuras) e outras mais complexas, como a nomeação de palavras impressas e a escrita sob controle de ditado (de Souza *et al.*, 2009; de Souza & de Rose, 2006; Sidman, 1971). A Figura 1 mostra a rede de relações.

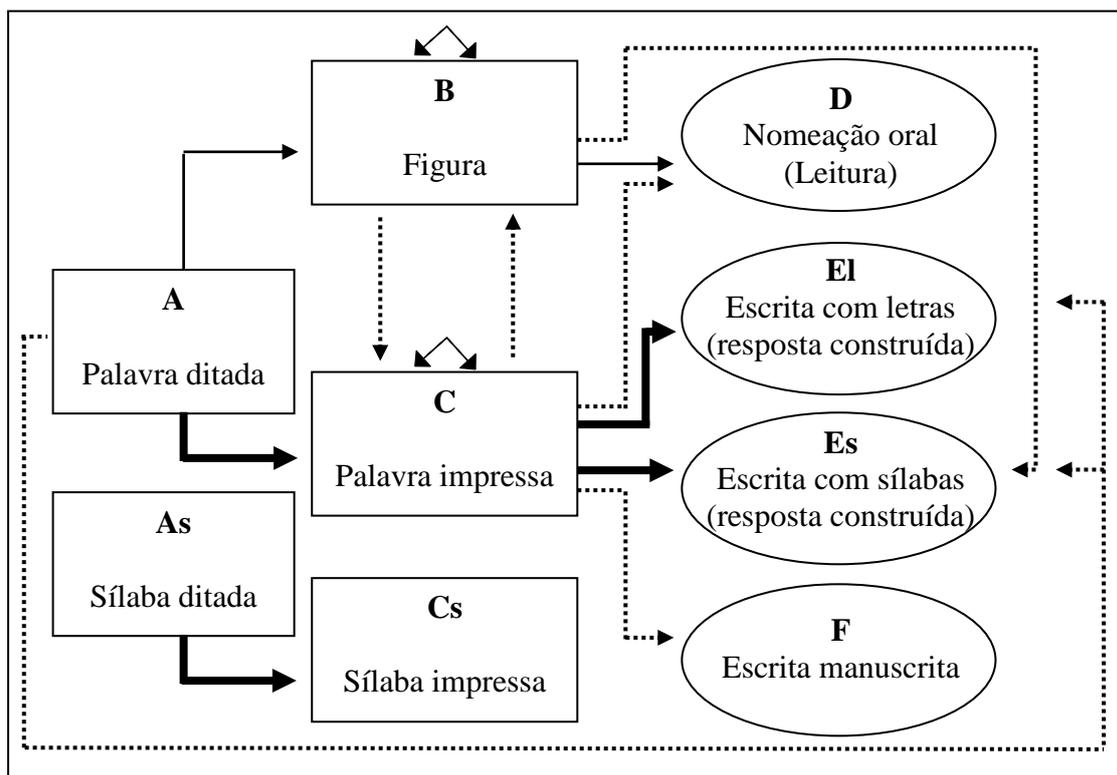


Figura 1. Representação da rede de relações comportamentais envolvidas na leitura e escrita, adaptada dos estudos de Sidman (1971), de Rose (1993) e de Souza *et al.* (2009) e empregada no presente estudo. As setas com linhas pontilhadas indicam as relações apenas testadas. As setas com linhas cheias e finas indicam as relações consideradas como pré-requisito. As setas com linhas cheias e grossas mostram as relações ensinadas. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses os de respostas.

Para ensinar os comportamentos básicos de leitura e escrita de palavras isoladas, foram detalhados três conjuntos de comportamentos necessários, sendo que o primeiro trata de comportamentos necessários para qualquer ensino e os outros dois conjuntos tratam especificamente do ensino de leitura e escrita. O primeiro conjunto de comportamentos avaliados foi nomeado como comportamentos necessários para aprender, são eles: a) contato visual quando chamado pelo nome, b) seguir instruções, c) sentar na cadeira, d) realizar uma

atividade com o uso de um lápis. Essas habilidades de prontidão são necessárias para o ensino de qualquer comportamento e não apenas de leitura e escrita (Maurice, 1996).

O segundo conjunto de comportamentos, estabelecidos para o ensino, foram aqueles denominados como as relações mais básicas, que têm como finalidade ensinar a tarefa de relacionar um objeto a outro, a partir de objetos idênticos, por similaridade física. As tarefas foram – BB (identidade entre figuras) e CC (identidade entre palavra impressa) e, outras duas tarefas que se referiram à familiarização do estudante com os estímulos que seriam ensinados, a partir de um conjunto de figuras, de modo receptivo (seleção da figura diante da palavra ditada – relação AB), como expressivo (nomeação da figura – relação BD). O terceiro conjunto de relações a serem ensinadas previu a correspondência arbitrária entre dois estímulos (um auditivo e outro impresso, relação AC e AsCs) e a cópia de palavras, com o uso de letras e sílabas para compor a palavra e como sondagem, o ditado por composição.

Após o ensino dessas relações, as demais (nomeação de palavras impressas – CD e escrita sob controle de ditado – AE e AF) são apenas testadas para verificar se elas emergem sem ensino direto. Devido às relações de equivalência estabelecidas entre os estímulos, é possível ensinar repertórios complexos, como leitura e escrita, com base em métodos econômicos, devido à possibilidade de emergência de relações não ensinadas diretamente, sem a necessidade de ensinar todas as relações (de Rose, 1993; de Souza *et al.*, 2009; Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman & Tailby, 1982). Essa lógica da rede de relações permeou a elaboração de todos os procedimentos de ensino apresentados nas cinco intervenções propostas nos Estudos posteriores. A compreensão da leitura e escrita nesse modelo é concebida para qualquer estudante, independente do diagnóstico atribuído.

A construção detalhada de um procedimento de ensino de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, somada ao uso de estratégias que envolvem tecnologia científica, bem como a avaliação e o registro confiável dos pequenos progressos ao longo do tempo são

características fundamentais de procedimentos oriundos a luz dos pressupostos analíticos comportamentais (Alberto & Trouman, 2009; Cooper, Heron & Heward, 2007).

A instrução programada foi elaborada por Keller (1968), edificada na abordagem comportamental, emprega novas tecnologias de ensino e *feedback* ao desempenho dos estudantes, a partir da aplicação dos achados descritos nas pesquisas produzidas na Análise Experimental do Comportamento (AEC) (Davis, Bostow & Heimisson, 2007; Marques, & Galvão, 2010). A valiosa contribuição da instrução programada para o ambiente de sala de aula foi a preocupação com a consequenciação contingente do desempenho de cada estudante, a partir de uma perspectiva personalizada de ensino. A perspectiva personalizada de ensino permite que cada estudante progrida nas atividades, de acordo com o seu próprio ritmo de aprendizagem. Outro ponto importante se refere à consequência imediata para cada desempenho, tal como a divisão de uma tarefa em pequenas unidades, com nível crescente de dificuldade, visto que ao dividir a tarefa em unidades menores, diminui as possibilidades de erros (de Souza & de Rose, 2006; Keller, 1968; Marques & Galvão, 2010).

A programação detalhada de ensino, prevista nos pressupostos analíticos comportamentais, permite o planejamento cuidadoso das variáveis independentes e a escolha de delineamentos experimentais que permitem aferir sistematicamente a relação entre as variáveis independentes e os eventuais ganhos (variáveis dependentes) (Alberto, & Trouman, 2009; Cooper *et al.*, 2007). Para elaborar um procedimento de ensino plausível de replicação futura, de modo a gerar dados científicos, com controle experimental preciso e que crie oportunidades de aprendizagem para todos os envolvidos, é fundamental: a) identificar as variáveis dependentes (os eventuais ganhos que serão obtidos com a aplicação das variáveis independentes); b) estabelecer as variáveis independentes, ou seja, descrever detalhadamente o planejamento do procedimento de ensino; c) avaliar os efeitos do procedimento de ensino, com o propósito de identificar se os resultados produzidos (variáveis dependentes)

alcançaram ou não o objetivo estabelecido e se são passíveis de replicações futuras, em outros estudos, ambientes e com diferentes aplicadores.

A aplicação de procedimentos elaborados com tais rigores científicos em diferentes contextos (controlados e aplicados) geram dados de aprendizagem com diferentes populações de estudantes (de Rose, de Souza & Hanna, 1996; Melchiori *et al*, 2000; Reis *et al.*, 2009). O acúmulo de dados produzidos na literatura sobre as possibilidades de favorecer a aprendizagem de leitura e escrita com estudantes com diferentes repertórios de entrada de (de Souza & de Rose, 2006; de Rose *et al*, 1996; de Souza, Hanna, de Rose, Fonseca, Pereira & Sallorenzo, 1997; de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna & McIlvane, 2009; Hanna, de Souza, de Rose & Fonseca, 2004; Melchiori *et al*, 2000; Reis *et al.*, 2009; Sidman, 1971) permite afirmar que procedimentos delineados cuidadosamente com rigor científico, a partir de uma programação de ensino detalhada que permita replicação futura, são estratégias fundamentais para ensinar as crianças com DI do estado de São Paulo (n=70%) que ainda não estavam alfabetizadas, na última análise divulgada pelo Censo (2010) e IBGE (2010).

A implementação desses procedimentos de ensino em ambiente controlado (e.g. laboratorial) e aplicado (e.g. escolar e residências) demonstrou as possibilidades de aprendizagem nos dois contextos (Benitez, 2011; Reis *et al.*, 2009). Entretanto, a situação aplicada (escolar ou residencial) ainda carece de maiores investigações empíricas no que concerne ao entendimento das variáveis ambientais presentes durante a aplicação do procedimento, a capacitação dada ao aplicador (agente educacional formal, como: professor e agente educacional informal, como: pais) e outros.

Envolver os diferentes agentes educacionais (professores regulares, especiais e pais) com a aplicação de um procedimento de ensino pode trazer benefícios importantes para a idade. Para o agente educacional, é uma oportunidade de refletir com um pesquisador e

discutir sobre procedimentos de ensino que geram resultados mais confiáveis. Para o pesquisador, uma ocasião para garantir a aplicação do procedimento, em sua ausência.

Capacitar os agentes educacionais (professores regulares, especiais e pais) pode favorecer a continuidade de aplicação do procedimento de ensino com o estudante-alvo, ampliar as possibilidades de generalização e criar condições para a manutenção da aprendizagem em longo prazo, na ausência do pesquisador. Essa situação ocorre porque os pais e professores são as pessoas que passam a maior parte do tempo com os estudantes, o que permite defender a ideia de que eles podem atuar como multiplicadores de ensino.

Os agentes podem atuar como parceiros e promover o ensino compartilhado das habilidades acadêmicas básicas de leitura e escrita. O trabalho em colaboração entre família e escola é um exemplo dessa parceria, de modo a favorecer a generalização e a manutenção da aprendizagem em diferentes contextos, com distintos aplicadores (Vives-Montero & Ascanio-Velasco, 2012). O envolvimento dos diferentes segmentos da sociedade (desde agentes educacionais formais, como professores da sala de aula e da educação especial, os coordenadores, a direção e até os agentes informais, como a família e a sociedade) é uma das características que conceitua a inclusão escolar como um processo social complexo (Almeida-Verdu, Fernandes & Rodrigues, 2002; Benitez & Domeniconi, 2014).

Esses agentes educacionais, por sua vez, apresentam diferentes possibilidades de atuação. Uma delas é o trabalho em conjunto, compartilhado entre dois ou mais agentes e estabelecido durante o horário de planejamento. As intervenções programadas por esses agentes podem ter como finalidade o ensino de habilidades sociais e/ou acadêmicas, com diferentes estratégias, recursos de ensino e procedimentos avaliativos. Considerando essas distintas possibilidades de atuação dos agentes educacionais, a presente tese foi composta por três Estudos que tecem sobre cinco intervenções aplicadas pelos agentes educacionais (quatro aplicadas por um único agente e uma aplicada com todos eles em conjunto).

### **Proposição do problema norteador da tese**

A reunião dos três Estudos que compõem a presente tese teve como premissa básica o questionamento sobre como programar intervenções que garantam a aprendizagem acadêmica de habilidades básicas de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, a partir do envolvimento de três diferentes agentes educacionais (professor de sala de aula, professor de educação especial e pais). Para responder a esse questionamento, o primeiro passo foi problematizar o ensino e aprendizagem de leitura e escrita com estudantes com TEA e DI no contexto nacional, na sequência refletir sobre as condições necessárias para propor capacitações que envolvessem os agentes e, que simultaneamente fossem passíveis de replicação futura e ainda discutir sobre como programar e implementar uma intervenção para ser aplicada apenas pelos agentes educacionais informais, como os pais, visando ao ensino de leitura e escrita para os seus filhos, bem como uma intervenção que fosse aplicada pelos professores (de educação especial e sala de aula), de modo a compreender o papel desses agentes educacionais formais no ensino e aprendizagem dessas habilidades básicas. Mediante essas informações foram propostos os três Estudos compilados nessa tese. Para a proposição das intervenções, foi necessário primeiramente mapear as principais atuações dos agentes educacionais, com base nos estudos científicos nacionais (Estudo 1, item 1.1), para posteriormente, criar condições para a discussão sobre o papel dos agentes formais e informais, a fim de analisar quais intervenções têm sido implementadas por eles com os estudantes da educação especial nas escolas comuns brasileiras (Estudo 1, itens 1.2 e 1.3), e, por último, avaliar os desempenhos de leitura e escrita dos estudantes, quando expostos às intervenções aplicadas individualmente por cada agente (Estudo 2) e também quando aplicada pelos diferentes agentes em conjunto (Estudo 3).

Em termos de discussões gerais, os três Estudos, mostram a efetividade de todas as intervenções planejadas, devidamente aplicadas e avaliadas para o ensino de leitura e escrita,

envolvendo estudantes com DI e TEA, a despeito das formas de avaliação identificadas nas práticas relatadas por professores de estudantes com DI, sobre o uso instrumentos que pouco norteiam o processo de aprendizagem (Valentim & Oliveira, 2013).

São propostas sugestões para condução de estudos futuros e espera-se que os resultados, possam auxiliar na elaboração de intervenções de ensino de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, a partir da participação dos três agentes educacionais: pais, professores da sala de aula regular e da educação especial.

Assim sendo, o objetivo da tese foi planejar, implementar e avaliar intervenções que garantam a aprendizagem acadêmica de habilidades básicas de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, a partir do envolvimento de três diferentes agentes educacionais (professor da sala de aula, professor da educação especial e pais).

## **ESTUDO 1**

### **Capacitação dos diferentes agentes educacionais: aplicação de procedimentos de ensino**

O Estudo 1 teve como objetivo levantar dados na literatura sobre o papel dos agentes formais e informais, a fim de analisar as intervenções implementadas por eles com os estudantes da educação especial nas escolas comuns brasileiras e, a partir disso, propor etapas necessárias para a elaboração de uma capacitação e identificar medidas para aferir o desempenho deles durante a aplicação de tarefas de leitura e escrita com os estudantes.

Os dados acumulados nesse primeiro Estudo versaram em seis eixos de debate, a destacar: a) atuação dos agentes educacionais brasileiros no processo de inclusão escolar (Benitez & Domeniconi, 2015); b) estabelecimento de fases para a capacitação dos agentes (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2014); c) desempenho dos agentes nas fases de aplicação de um procedimento de ensino de leitura e escrita com o estudante com TEA e/ou

DI (Benitez & Domeniconi, 2014); d) a identificação e a análise dos níveis de ajudas (contextualização, seguir de perto, gestual, oral, física parcial ou física total) fornecidos pelos agentes, ao longo da aplicação de um procedimento de ensino de leitura e escrita, aos estudantes com TEA e/ou DI (Benitez & Domeniconi, 2014); e) uma análise qualitativa e quantitativa, especificamente, sobre as dicas orais fornecidas pelos agentes aos estudantes (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012) e, f) feedbacks fornecidos pelo pesquisador aos agentes (Benitez & Domeniconi, 2012).

### **1.1 O papel dos distintos agentes educacionais brasileiros no processo de inclusão escolar<sup>6</sup>**

O processo de inclusão escolar, aqui tratado, partiu do pressuposto básico de que esse processo envolve prioritariamente novos profissionais (*shadow teacher*, *teacher of the experimental class*, educadores especiais, acompanhantes terapêuticos – AT, tutores/facilitadores), além daqueles presentes no espaço escolar. Considerando a diversidade de profissionais envolvidos nesse escopo, quais intervenções têm sido implementadas por eles com os estudantes da educação especial nas escolas comuns brasileiras? Para responder esse questionamento foi proposto um mapeamento sistematizado da literatura, a partir de quatro etapas de análise.

O ponto de partida foi o levantamento dos periódicos nacionais avaliados com Qualis A1 e A2, nas áreas de Psicologia e Educação. Essa primeira busca resultou em 733 periódicos com Qualis A1 e A2, nas áreas supracitadas, dentre os quais, 95 foram classificados como nacionais. A busca em todos os periódicos nacionais (n=95) retornou 102 artigos nacionais com o sistema de palavra-chave (“inclusão escolar” e “inclusão educacional”). Após análise

---

<sup>6</sup>Os achados desse item gerou ocasião para a escrita de um manuscrito sobre o papel dos agentes educacionais brasileiros no processo de inclusão escolar (Benitez & Domeniconi, 2015). O objetivo foi mapear estudos brasileiros, publicados em periódicos nacionais avaliados com Qualis A1 e A2, nas áreas de Psicologia e Educação, que investigaram a atuação dos agentes educacionais, em relação ao ensino do estudante especial e discutir as principais contribuições desses achados.

de cada artigo, 33 foram considerados como resultados e distribuídos em duas categorias. A primeira abarcou estudos com objetivo experimental aplicado (n=7) e a segunda, trabalhos descritivos que envolviam qualquer agente (n=26). Desse total, oito envolveram de alguma maneira, os distintos agentes em conjunto (Figura 2).

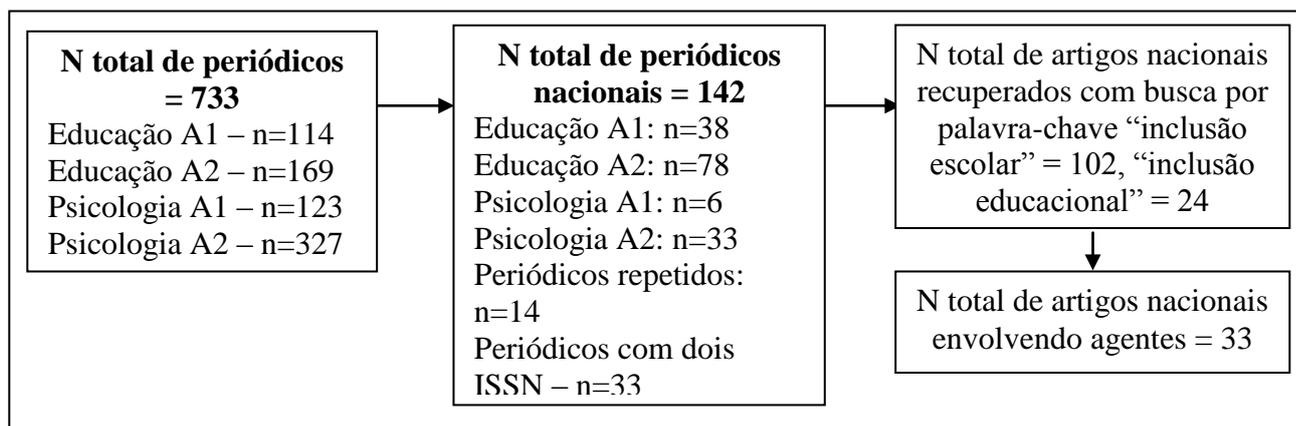


Figura 2. Descrição do procedimento de coleta dos artigos. Retirado de Benitez e Domeniconi (2015, p. 1012)

Os principais achados desse manuscrito foram analisados em duas categorias: a) estudos que envolviam um objetivo experimental, aplicado com qualquer intervenção (ou capacitação ou programa), com algum agente educacional, referente ao processo de inclusão escolar (n=7) e b) estudos descritivos que tinham como participantes do trabalho, algum agente, porém não tinham, como objetivo, a elaboração, implementação e/ou avaliação de intervenções relacionadas à inclusão escolar (n=26). Dos sete estudos que tinham um objetivo experimental aplicado, visando à intervenção, três (Bardy, Hayashi, Schlünzen & Seabra Júnior, 2013; Capellini, Rodrigues, Valle, Melchiori, Zanata, Leite & Lepre, 2011; Pereira & Benite, 2012) capacitaram os professores, em uma perspectiva ampla e em termos teóricos sobre as práticas inclusivas, e quatro deles (Mendes, Almeida & Toyoda, 2011, Rolfsen & Martinez, 2008; Silva & Mendes, 2012; Toledo & Vitaliano, 2012) criaram condições para capacitarem professores e pais na interação com o estudante público-alvo da educação

especial. Em suma, os sete estudos brasileiros recuperados com o levantamento sistemático e que envolviam um objetivo aplicado não tiveram como finalidade o ensino de um comportamento acadêmico específico para o estudante, matriculado na escola comum.

As preocupações mais notórias identificadas nos diferentes estudos (n=33) foram àquelas relacionadas com a formação inicial e continuada do professor, em relação ao planejamento de práticas inclusivas, em especial com os professores das áreas de exatas. Isso demonstra a necessidade de refletir sobre as demandas atuais do professor em sala de aula. Além disso, tais capacitações carecem de melhor detalhamento sobre os procedimentos de avaliação, com o objetivo de analisar a efetividade de cada uma delas no ambiente de sala de aula e em longo prazo, a partir de uma medida de *follow-up*.

De maneira geral, os dados dos 33 estudos demonstraram cinco focos de preocupação, a destacar: a) o baixo número de estudos que contemplaram um objetivo experimental aplicado (n=7), dentre os quais, aqueles que envolvessem capacitação e formação de agentes educacionais (pais e professores) a respeito da inclusão escolar, em sua generalidade; b) não foram recuperados, nessa busca, estudos brasileiros, publicados em periódicos nacionais com Qualis A1 e A2 nas áreas de Psicologia e Educação, com o objetivo de capacitar os agentes para a aplicação de atividades acadêmicas com os seus respectivos estudantes; c) não foi identificada uma capacitação que envolvesse diferentes agentes educacionais em conjunto, de modo a trabalhar *in loco* com cada um deles; d) não foi identificado o efeito da capacitação em termos práticos de cada uma delas, no sentido de transformar a informação em uma prática pedagógica; e) não foi identificada medida de *follow-up* com os agentes, após o término da capacitação.

Embora a busca sistematizada citada tenha sido limitada pela escolha em periódicos nacionais, visto que qualquer outro estudo brasileiro pode ter sido publicado em revistas internacionais, acredita-se que a publicação de um texto dessa natureza em outra língua

restringe a disseminação e a divulgação dos conteúdos propagados no ambiente escolar, podendo ser considerada uma lacuna importante na produção desse tipo de conhecimento.

Mediante essa discussão, uma recomendação para a elaboração de estudos futuros foi referente à necessidade de elaborar uma capacitação composta por atividades que dialoguem com as respectivas rotinas de cada agente educacional, em conformidade com cada contexto de atuação, a partir de uma programação de ensino descrita em pequenas unidades, envolvendo o aumento gradativo da dificuldade a ser ensinada e que respeite o ritmo individual de aprendizagem de cada agente (Benitez & Domeniconi, 2015). Uma forma de planejar uma capacitação para os diferentes agentes é por meio do estabelecimento de etapas de ensino.

## **1.2 Proposição de etapas para a elaboração de capacitação dos agentes educacionais para o ensino de leitura e escrita**

A primeira capacitação proposta por Benitez (2011) foi aplicada com familiares de jovens e adultos com DI e elaborada com base no esquema utilizado por Reis (2009) com professores. A capacitação foi elaborada primeiramente de modo coletivo e presencial, com todos os familiares dos estudantes e, posteriormente, de maneira individualizada.

Nessa primeira ocasião, o pesquisador: a) apresentou de maneira introdutória e teórica, uma aula expositiva com duração de duas horas, versando os seguintes temas: retrospectiva histórica sobre o programa de ensino de leitura e escrita; contexto de elaboração e aprimoramento do programa, em situação laboratorial (como, a implantação de uma unidade de atendimento, no âmbito de uma universidade pública); principais resultados das pesquisas que utilizaram o programa, com destaque a implantação do programa em situação escolar municipal (Reis, 2009; Reis *et al.*, 2009); noções gerais sobre a estrutura e funcionamento do Módulo 1 do programa; e b) ensinou de modo prático, as habilidades técnicas necessárias para

a aplicação das sessões do programa de ensino, desde rotinas básicas de informática (como ligar e desligar o computador), até as funções necessárias para aplicação do programa, a partir da técnica de *role playing* (os familiares realizaram as sessões de ensino, ocupando o papel do estudante e aplicaram em outros familiares, ocupando o papel do aplicador). Após esse primeiro encontro, os familiares receberam um material impresso que continha explicações sobre as condições de empréstimo e uso dos equipamentos que foram instalados em cada residência, além de instruções básicas sobre a aplicação do programa e também um caderno para o registro de cada sessão (com uma tabela contendo data, nome do arquivo que era registrado o desempenho do estudante, nome da atividade realizada e nome da atividade que seria realizada na sessão posterior).

A segunda parte da capacitação foi individualizada, com o emprego sistemático de visitas em cada residência, de acordo com o desempenho do estudante no programa de ensino. A primeira sessão aplicada na residência, após a instalação dos equipamentos informatizados, foi aplicada pelo familiar, na presença do pesquisador. Esse estudo contemplou a aplicação do Módulo 1 do programa de ensino que continha quatro Unidades de ensino. Até a finalização da Unidade 1 foram propostas três visitas semanais; na Unidade 2 foram propostas duas visitas semanais e para as Unidades 3 e 4, uma visita semanal. Devido à redução no número de sessões aplicadas por três familiares durante as Unidades 3 e 4, o esquema foi alterado para dois familiares, com a manutenção de duas visitas semanais durante as Unidades 3 e 4.

Essa parte da capacitação visou analisar a atuação do familiar como aplicador do programa, copiar os dados de desempenho do estudante nas sessões aplicadas na ausência do pesquisador e aplicar um questionário com o familiar sobre o andamento das sessões, ao longo de cada semana. Os itens presentes nesse questionário abarcaram: frequência de aplicação semanal das sessões, identificação das dificuldades apresentadas pelos familiares para aplicação do programa, autoavaliação do familiar em relação ao seu desempenho

enquanto aplicador do programa, em uma escala de zero a 10. Na sequência, o pesquisador fornecia um *feedback* oral sobre a atuação do familiar.

O programa de ensino informatizado utilizado para a aplicação das sessões foi considerado como uma importante ferramenta tecnológica, devido à automatização das sessões. De acordo com os critérios de aprendizagem estabelecidos previamente em cada atividade de ensino, o programa orientava de modo autônomo o curso da sessão. Ao término de cada sessão, o programa disponibilizava na tela do computador uma mensagem de finalização com a instrução sobre a próxima atividade (por exemplo, “Mensagem de Fim de sessão – Executar passo 2”).

Uma das lacunas identificadas na capacitação publicada no ano de 2011 envolveu a presença de discussões entre pais e filhos durante a aplicação do programa de ensino. Essa lacuna demonstrou que a capacitação não tinha sido suficiente para sanar tal situação.

A capacitação publicada no ano de 2014 (Benitez & Domeniconi, 2014)<sup>7</sup> inseriu a discussão sobre as habilidades sociais educativas (Del Prette & Del Prette, 2008), o que resultou em um planejamento de três momentos distintos. No primeiro momento, foi realizada uma discussão sobre as condutas dos agentes com os estudantes, durante a realização das sessões (em termos de níveis de ajuda que seriam consideradas adequadas e inadequadas), a partir de uma explanação teórica sobre as habilidades sociais educativas (Del Prette & Del Prette, 2008). No segundo momento, foi abordada uma exposição teórica sobre as questões técnicas de aplicação de cada atividade de ensino, propostas para cada agente educacional, com a apresentação de um *checklist* com os comportamentos presentes para serem seguidos durante a aplicação. O terceiro momento previu um trabalho com cada agente, até o término

---

<sup>7</sup>As discussões aqui apresentadas serviram como ocasião para a elaboração do manuscrito publicado no ano de 2014 que teve como objetivo operacionalizar e avaliar uma capacitação destinada aos professores da sala de aula regular, professores da educação especial e pais, de modo a criar condições que vislumbassem o ensino compartilhado de leitura e escrita para alunos com DI e TEA, matriculados na escola regular (Benitez & Domeniconi, 2014).

do trabalho, com a finalidade de instruir *in lócus* cada um deles, a partir de *feedbacks* dados para as condutas apresentadas durante a aplicação das atividades de ensino.

Dessa maneira, as capacitações citadas (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012; 2014) não apresentam qualquer novidade, em relação à elaboração e proposição de etapas para serem aplicadas. Em geral, uma primeira parte composta por uma discussão teórica (o que não demonstra qualquer aspecto inovador) e uma segunda parte, composta pela supervisão individual do pesquisador com cada agente, na situação aplicada. Essa segunda parte demonstra um diferencial, no que concerne a sistematização da aplicação dos procedimentos de ensino, pois nesse momento o pesquisador tinha a oportunidade de observar a aplicação, fornecer modelos adequados de atuação e esclarecer dúvidas. Esse acompanhamento realizado pelo pesquisador, em detalhes, da evolução de cada díade (agente-estudante) criou oportunidade para fornecer *feedback* constante e ratificar para o agente a importância da intervenção. A sistematização parece ser um foco promissor para a elaboração de futuras capacitações.

### **1.3 Análise do desempenho dos agentes educacionais durante a aplicação de tarefas de leitura e escrita**

A análise aqui apresentada reuniu quatro medidas, a mencionar: a) o desempenho dos agentes nas diferentes fases de aplicação de um procedimento de ensino de leitura e escrita com o estudante com TEA e/ou DI (Benitez & Domeniconi, 2014); b) a identificação e a análise dos níveis de ajudas (contextualização, seguir de perto, gestual, oral, física parcial ou física total) fornecidos pelos agentes, ao longo da aplicação de um procedimento de ensino de leitura e escrita, aos estudantes com TEA e/ou DI (Benitez & Domeniconi, 2014); c) uma análise qualitativa, especificamente, sobre as dicas orais fornecidas pelos agentes aos

estudantes (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012) e, d) as orientações gerais dadas aos agentes educacionais (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012).

O desempenho dos agentes nas diferentes fases de aplicação de um procedimento de ensino de leitura e escrita com o estudante com TEA e/ou DI foram descritos no artigo de Benitez e Domeniconi (2014). Em suma, a capacitação previu (descritas no item anterior, 1.2) três momentos distintos: a) breve exposição sobre as habilidades sociais educativas (Del Prette & Del Prette, 2008), b) exposição teórica sobre os aspectos técnicos da aplicação da atividade de ensino, com a apresentação dos comportamentos necessários para a aplicação da atividade com o estudante (*checklist*), c) trabalho individualizado com cada agente. Esse terceiro momento da capacitação (trabalho individualizado com cada agente) ocorreu do início ao término do procedimento de ensino. Portanto, as atividades com os estudantes foram aplicadas pelos agentes, na presença da pesquisadora. A função da pesquisadora era preencher um *checklist* que continha os comportamentos que o agente foi instruído a apresentar durante a aplicação da atividade.

Os *checklists* para os comportamentos de cada agente educacional diferiram um do outro e previam fases distintas de aplicação do procedimento. Os pais seguiram oito fases para a aplicação bem sucedida do procedimento, a destacar, Fase 1: organizar o ambiente físico, Fase 2: organizar os materiais – separar o livro de ensino, lápis e borracha, Fase 3: verificar o caderno de registro, Fase 4: convidar o filho para realizar a sessão, Fase 5: ler em voz alta cada frase e apontar com o dedo palavra por palavra, Fase 6: realizar as questões de compreensão, Fase 7: encerrar a sessão, Fase 8: anotar a sessão no caderno de registro. Os professores de educação especial eram instruídos a aplicar o procedimento em 10 fases, são elas, Fase 1: Organizar o espaço físico, Fase 2: organizar os materiais, Fase 3: verificar o caderno de registro, Fase 4: verificar o caderno de registro, Fase 5: abrir o programa de ensino, Fase 6: preparar a sessão, Fase 7: convidar o estudante para realizar a sessão, Fase 8:

aplicar a sessão, Fase 9: encerrar a sessão, Fase 10: anotar a sessão no caderno de registro. E, por último, os professores de sala de aula aplicaram o procedimento em sete fases (Fase 1: organizar o espaço físico, Fase 2: organizar os materiais, Fase 3: apresentar os objetivos da leitura do texto para os estudantes, Fase 4: realizar a leitura do texto, Fase 5: realizar as questões de compreensão, Fase 6: finalizar a atividade, Fase 7: mediar as interações).

A análise desses dados foi apresentada na Figura 3, extraída do manuscrito de Benitez e Domeniconi (2014, p. 379). Os dados foram quantificados e transformados em desempenhos médios de cada agente educacional em cada fase de aplicação do procedimento. Os resultados da aplicação realizada pelos pais evidenciaram que com exceção da Fase 5, as demais, todos eles obtiveram 100% de acertos. Isso significa que seguiram os passos previstos no *checklist* para aplicação do procedimento.

Os professores de Educação Especial aplicaram a atividade, conforme o esperado (n=100% de acertos) durante os Ensinos 2 e 3, com exceção da Fase 1. Para os professores de sala de aula, duas Fases merecem discussão (Fase 1 e 4). A Fase 1 foi considerada como a mais difícil para ser implementada, devido ao tempo de duração que a atividade demandava. A Fase 4, por sua vez, foi aplicada por diferentes formas de atuação, o que pode ser considerado como aspecto positivo, no sentido de conservar a situação natural de cada sala de aula. As atividades de ensino foram diferenciadas para cada contexto, pois visavam a valorização da situação natural de cada ambiente (as atividades foram descritas em detalhes nos Estudos 2 e 3).

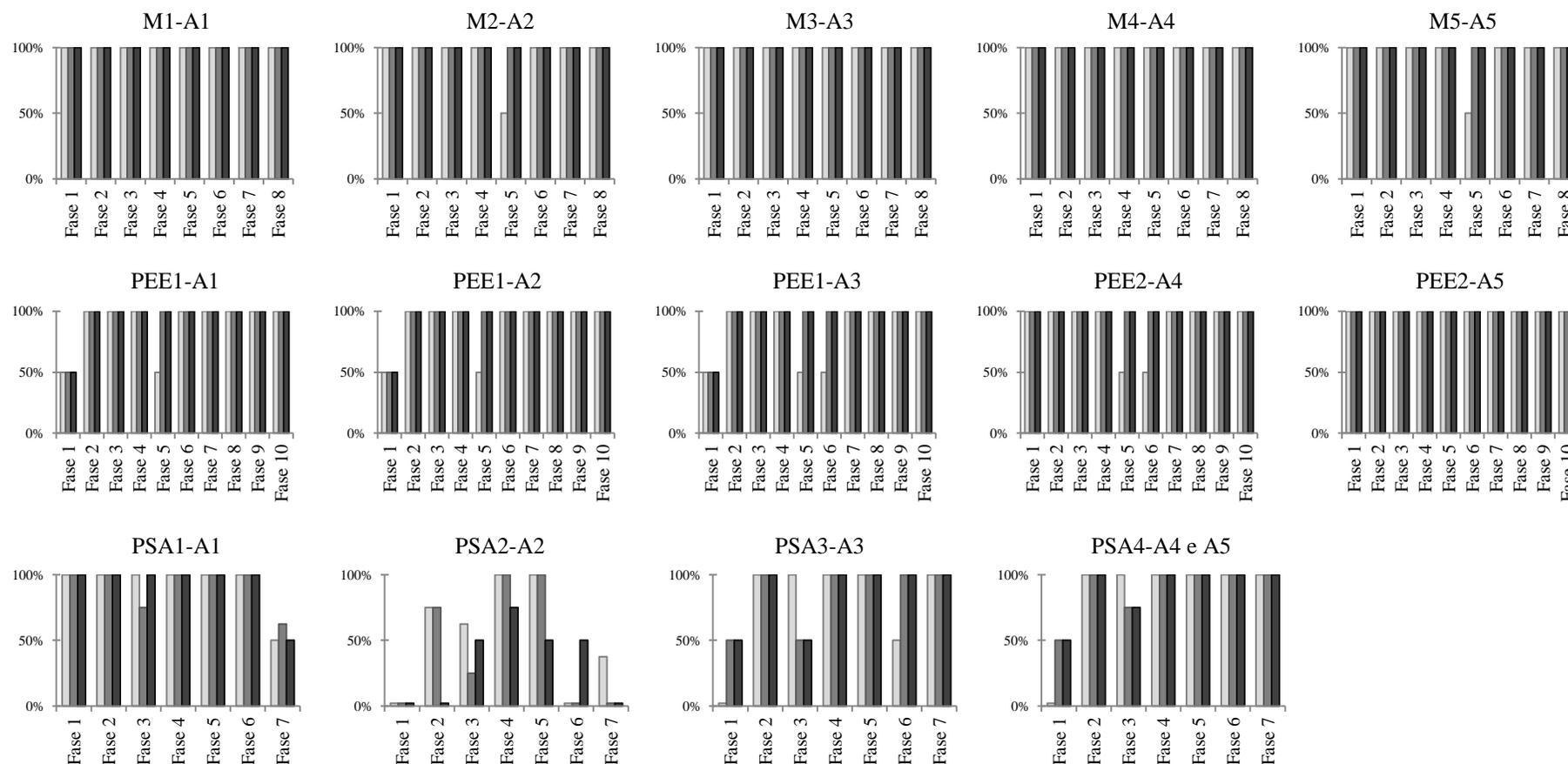


Figura 3<sup>8</sup>. Desempenho médio de cada agente educacional em cada fase de aplicação durante os três ensinos. A barra cinza claro demonstra os desempenhos dos agentes no Ensino 1, a barra cinza médio para o Ensino 2 e a barra cinza escuro para o Ensino 3. Retirado de Benitez e Domeniconi (2014, p. 379)

<sup>8</sup> Legenda para os gráficos das mães – Fase 1: organizar o ambiente físico, Fase 2: organizar os materiais – separar o livro de ensino, lápis e borracha, Fase 3: verificar o caderno de registro, Fase 4: convidar o filho para realizar a sessão, Fase 5: ler em voz alta cada frase e apontar com o dedo palavra por palavra, Fase 6: realizar as questões de compreensão, Fase 7: encerrar a sessão, Fase 8: anotar a sessão no caderno de registro.

Legenda para os gráficos dos professores de educação especial – Fase 1: Organizar o espaço físico, Fase 2: organizar os materiais, Fase 3: verificar o caderno de registro, Fase 4: verificar o caderno de registro, Fase 5: abrir o programa de ensino, Fase 6: preparar a sessão, Fase 7: convidar o aluno para realizar a sessão, Fase 8: aplicar a sessão, Fase 9: encerrar a sessão, Fase 10: anotar a sessão no caderno de registro.

Legenda para os gráficos dos professores de sala de aula – Fase 1: organizar o espaço físico, Fase 2: organizar os materiais, Fase 3: apresentar os objetivos da leitura do texto para os alunos, Fase 4: realizar a leitura do texto, Fase 5: realizar as questões de compreensão, Fase 6: finalizar a atividade, Fase 7: mediar as interações.

Outro dado identificado e analisado, no que diz respeito ao comportamento de cada agente, foi a dica dada por ele ao estudante com DI e/ou TEA. Uma primeira análise realizada em relação à dica oral fornecida pelo agente ao estudante foi à categorização do tipo de relato que os familiares de jovens e adultos com DI forneceram durante a realização das atividades. Os relatos foram categorizados em comportamentos adequados (e. g. fornecer a instrução da tarefa e elogiar) e comportamentos inadequados (apontar erros na resposta do estudante e responder por ele) (Tabela 1) (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012).

Tabela 1.

*Categorias comportamentais das dicas dos monitores. Retirado de Benitez e Domeniconi (2012, p. 558)*

	Categoria	Descrição	Exemplos
Comportamentos adequados	Fornecer a instrução da tarefa.	Instrução para realizar a tarefa. Inclui a repetição do estímulo modelo, de comparação e instruções adicionais.	Que palavra é para você escrever?; Olha as letrinhas, procura direitinho as sílabas na tela; É para escrever igual; Fala o nome da palavrinha antes de escrever.
	Elogiar.	Ênfase na resposta correta do aprendiz.	Isso mesmo; Está certo; Muito bom; Muito bem; Parabéns; Certinho.
Comportamentos inadequados	Apontar erros na resposta do aprendiz.	Ênfase ou identificação do erro na resposta do aprendiz.	Não filho, está errado; Isso não é um D filho; Você fez errado; Você errou de novo.
	Responder pelo aprendiz.	Fornecimento da resposta correta ou parte dela para o aprendiz.	A barriguinha do b é para frente; Já tem o BE, agora falta o BI, é da família do BA, BE, BI, BO, BU.

As dicas identificadas e posteriormente, analisadas e quantificadas resultaram em seis tipos de ajuda fornecidas pelo agente ao estudante durante a aplicação do procedimento de ensino de leitura e escrita (Figura 4). Para a realização da análise foi proposta uma adaptação dos níveis de ajuda estabelecidos por Escobal e Goyos (2008).

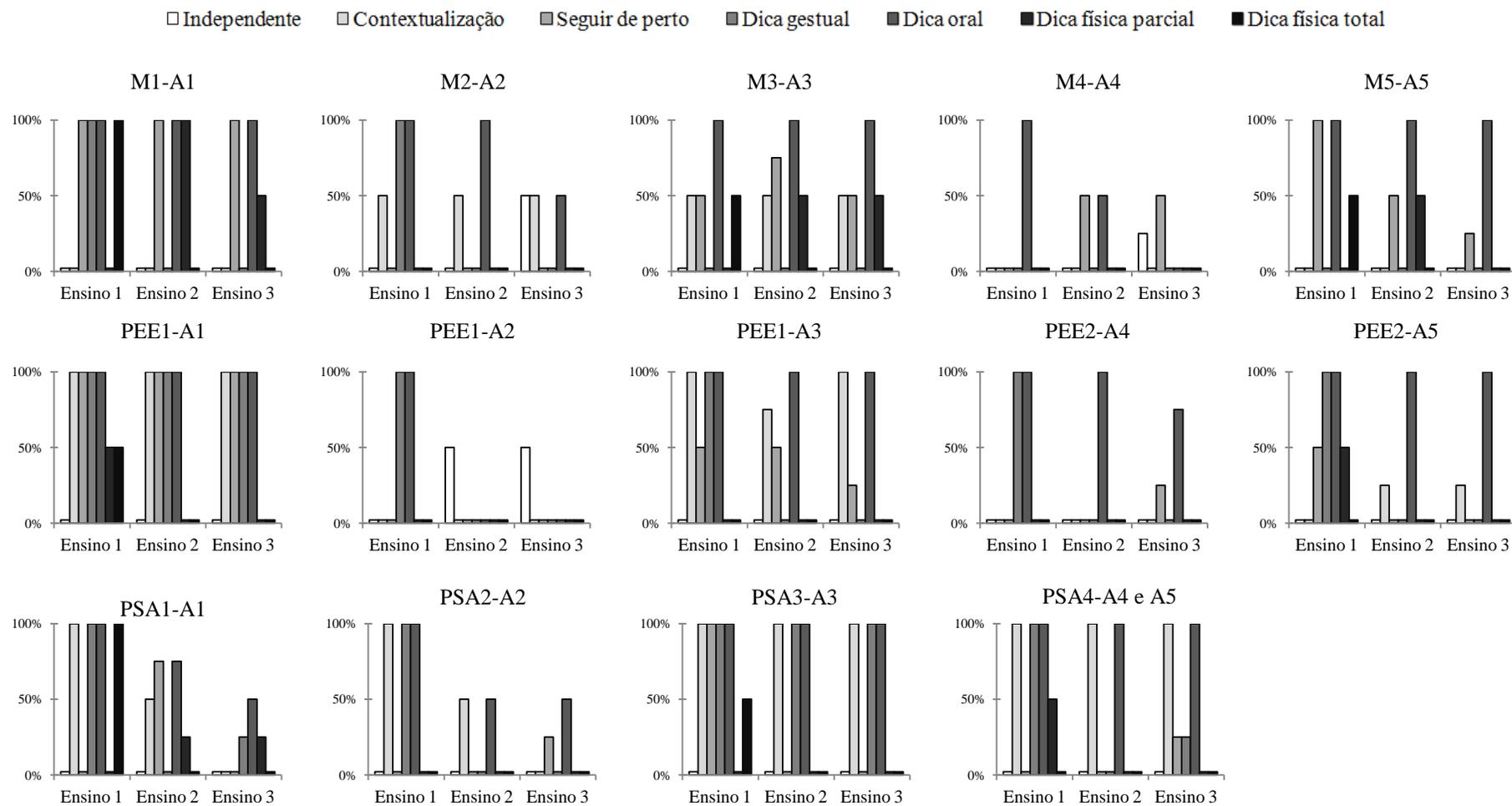


Figura 4. Níveis de dicas fornecidos por cada agente educacional para os respectivos estudantes. Cada barra significa um tipo de dica. Retirado de Benitez e Domeniconi (2014, p. 380)

O nível (1) envolveu a independência do estudante, ou seja, não foi dada qualquer dica pelo agente; o nível (2) contextualização se referiu à explicação da resposta; o nível (3) seguir de perto era a proximidade física entre o estudante e o agente; o nível (4) gestual, envolvia encenação da resposta; o nível (5) oral abarcou qualquer oralização do agente que favorecesse a resposta; o nível (6) física parcial era considerado quando o estudante carecia de sombreamento parcial físico para realização da tarefa e nível (7) física total era o sombreamento total. De acordo com a Figura 4 é possível analisar que as díades A2-PEE1, A4-PEE2, A2-M2 alcançaram níveis de independência no Ensino 3, sem necessitar de qualquer ajuda adicional para responder corretamente a atividade.

Os últimos dados analisados se referiram aos *feedbacks* fornecidos pelo pesquisador a cada agente educacional. Esses dados foram coletados, ao longo do terceiro momento da capacitação, com o objetivo de instruir *in lócus* cada um deles. Essas orientações gerais envolveram operacionalizar as principais dificuldades encontradas pelos agentes, de modo de saná-las em futuras capacitações (Benitez, 2011; Benitez & Domeniconi, 2012; 2014).

Em geral, os *feedbacks* dados pela pesquisadora aos familiares envolveram evitar ajudar demasiadamente o estudante durante a realização das atividades do programa, evitar conversar sobre assuntos diferentes durante a aplicação, prevenir a existência de ruídos externos, evitar o fornecimento de consequência inapropriada, diante de erros ou desatenção, : prevenir que o estudante respondesse sob controle de posição (ou seja, apenas na esquerda ou direita), esperar a resposta do estudante, antes de fornecer qualquer ajuda, diminuir conversas paralelas durante a realização da atividade, reduzir o número de dicas que favorecessem a construção da resposta, elogiar os acertos do estudante e outros.

O trabalho conjunto do pesquisador com cada agente foi o diferencial da capacitação proposta, em relação àquelas identificadas na literatura e apresentadas na Categoria 1 do Estudo 1 (item 1.1) (em relação aos estudos da literatura que apresentaram intervenções com

objetivos aplicados, Benitez e Domeniconi, 2015). Os dados apresentados ao longo desse Estudo demonstram a possibilidade de operacionalização e a viabilidade de capacitações que tenham agentes educacionais como aplicadores de atividades de leitura e escrita, especialmente, ao resgatar a discussão sobre a importância de envolvê-los, como um meio de garantir a manutenção e a generalização da aprendizagem do estudante com DI e/ou TEA.

Os Estudos 2 e 3 demonstram os desempenhos de cada estudante, quando expostos à aplicação das sessões por esses agentes educacionais e a caracterização de cada atividade aplicada por cada um deles.

## **ESTUDO 2**

### **Aplicação dos procedimentos de ensino de leitura e escrita por cada agente educacional**

O Estudo 2 demonstra os desempenhos de cada estudante, quando expostos à aplicação das sessões por cada agente educacional. A proposta de divisão em duas intervenções foi oriunda da necessidade de criar uma discussão específica do papel de cada agente educacional, de suas respectivas responsabilidades em cada ambiente de atuação. Cada intervenção proposta teve uma estrutura e uma forma de ensinar diferente, de modo a contemplar os ambientes naturais de aplicação de cada agente. O Estudo 2 teve como objetivo discutir os dados de aprendizagem de leitura e escrita dos estudantes com DI e/ou TEA quando expostos ao ensino aplicado por um único agente educacional e caracterizar as atividades de ensino elaboradas pela pesquisadora e aplicadas por cada agente. São detalhadas quatro intervenções, sendo duas aplicadas pelos pais e outras duas aplicadas por professores.

## 2.1 Intervenções aplicadas pelos agentes educacionais informais (pais)

Esse item foi composto por duas intervenções monitoradas pelos pais de estudantes com DI e TEA, com supervisão sistemática do pesquisador. As intervenções foram distribuídas em dois Experimentos, com objetivos específicos diferentes para cada um deles. O Experimento 1 avaliou o desempenho de duas crianças espanholas com TEA, nas tarefas de leitura e escrita, em um ensino informatizado de palavras isoladas (elaborado no *software* de Rosa Filho, de Rose, de Souza, Hanna & Fonseca, 1998 e construído com base no Programa Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos), monitorado pelos pais, em ambiente institucional. O Experimento 2 teve como propósito avaliar a leitura e escrita de três crianças brasileiras (uma com DI e outras duas com TEA), a partir da leitura oral de livros, realizada pelos pais, em suas residências.

A capacitação proposta para os agentes nos dois Experimentos previu a mesma estrutura, embora abarcassem conteúdos diferentes. Na primeira parte, foram propostas orientações sobre as condutas dos pais com os estudantes, no momento da realização das sessões. Na segunda parte, foi proposta uma apresentação técnica sobre a aplicação das sessões (no Experimento 1, sobre o programa de ensino informatizado e no Experimento 2, sobre como seria realizada a leitura oral dos livros). A terceira parte foi composta pela supervisão sistemática do pesquisador, em conjunto com os pais como aplicadores, para que fosse possível fornecer *feedback* e orientá-los *in loco* sobre suas respectivas condutas com os seus filhos.

Os pais foram expostos a duas formas de trabalho diferentes e em ambientes distintos de aplicação, por intervenções planejadas para serem facilmente aplicadas por eles. O Experimento 1 previu uma atuação mais direcionada para a monitoria do comportamento do estudante, pois o ensino era informatizado e a apresentação das atividades eram automatizadas pelo programa proposto. É importante antecipar, que os professores de educação especial

utilizaram o mesmo programa informatizado de ensino de leitura e escrita, proposto pelos pais no Experimento 1, com algumas diferenças estruturais do ensino, como por exemplo, o ensino de uma palavra por vez.

### *2.1.1 Método*

#### *Considerações éticas*

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar (CAAE – 4918.0.000.135-10 – Parecer 081/2011) (Anexo 1) e as atividades se iniciaram após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

#### Experimento 1

##### *Participantes*

Participaram duas crianças espanholas com diagnóstico de TEA. As sessões foram aplicadas em um Centro que as crianças realizavam suas tarefas de ensino com os princípios da Análise do Comportamento Aplicada (ABA)<sup>9</sup>. A menina (“Marcela”) tinha seis anos e teve como aplicador o seu pai, enquanto o menino (“Igor”) tinha quatro anos e contou com a sua mãe como aplicadora.

##### *Estrutura do programa de ensino informatizado*

Para avaliar o efeito da intervenção foi planejado um delineamento com linha de base múltipla entre conjunto de palavras, com a aplicação de três testes repetidos (Figura 5). O primeiro foi aplicado como linha de base inicial, com função de avaliar o repertório de entrada dos estudantes, o segundo foi aplicado após o ensino de nove palavras e o terceiro após o ensino de outras nove palavras.

---

<sup>9</sup>Durante o estágio sanduíche no exterior, a pesquisadora implementou o presente experimento.

Cada Ensino foi estruturado com base no Módulo 1 do programa informatizado Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos<sup>10</sup> (Rosa Filho *et al.*, 1998).

Conjunto 1	1. Teste - tarefas avaliadas <sup>11</sup> : CD, BC, CB, AE
	2. Aprendizagem1 - vaca, sopa, pato
	3. Aprendizagem2 - dedo, lata, <i>luna</i>
	4. Aprendizagem3 - <i>maleta</i> , sapo, radio
Conjunto 2	5. Teste - tarefas avaliadas: CD, BC, CB, AE
	6. Aprendizagem4 - <i>zumo</i> , uva, <i>zapato</i>
	7. Aprendizagem5 - vela, <i>ropa</i> , muleta
	8. Aprendizagem6 - <i>cajón</i> , <i>ladrillo</i> , <i>libreta</i>
	9. Teste - tarefas avaliadas: CD, BC, CB, AE

Figura 5. Organização do procedimento de ensino do Experimento 1. Figura retirada de Benitez, Piqué e Domeniconi (submetido, p. 22)

Os Ensinos eram compostos pelo treino da palavra inteira e silábico. O treino da palavra inteira iniciava com o pré-teste. Porém, a sessão tinha início com a medida de retenção (última etapa do Ensino anterior), com exceção dos Ensinos 1 e 4 que iniciavam diretamente no pré-teste. A retenção envolvia três tentativas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa (relação AC). Se o estudante respondesse corretamente, era apresentada pelo computador consequência sonora, como risada, palmas e outros; caso ele não respondesse corretamente, não era fornecido qualquer tipo de consequência e passava-se para a próxima tarefa. Caso o estudante não obtivesse 100% de acertos nesse bloco, automaticamente retornaria para ensino anterior, iniciando no bloco de treino e, caso ele alcançasse tal desempenho, eram apresentadas três tentativas de ditado por composição (AEs). Nessas tentativas eram disponibilizadas sílabas na parte inferior da tela e o estudante era instruído a escrever conforme a palavra ditada (CRMTS), sendo que as palavras contempladas eram as mesmas das três tentativas anteriores (AC). Para essa tarefa (AEs), não era exigido

<sup>10</sup>Descrições detalhadas sobre a estrutura do programa podem ser obtidas em de Souza, de Rose, & Domeniconi (2009).

<sup>11</sup>CD refere-se a nomeação da palavra impressa, BC correspondência entre imagem-palavra impressa, CB correspondência entre palavra impressa-imagem e AE ditado por composição.

critério de desempenho, as respostas corretas eram reforçadas com estímulos sonoros e as incorretas não obtinham consequências e era apresentada a próxima tentativa.

A Figura 6 exemplifica todas as tarefas presentes no treino da palavra inteira, tal como no treino silábico.

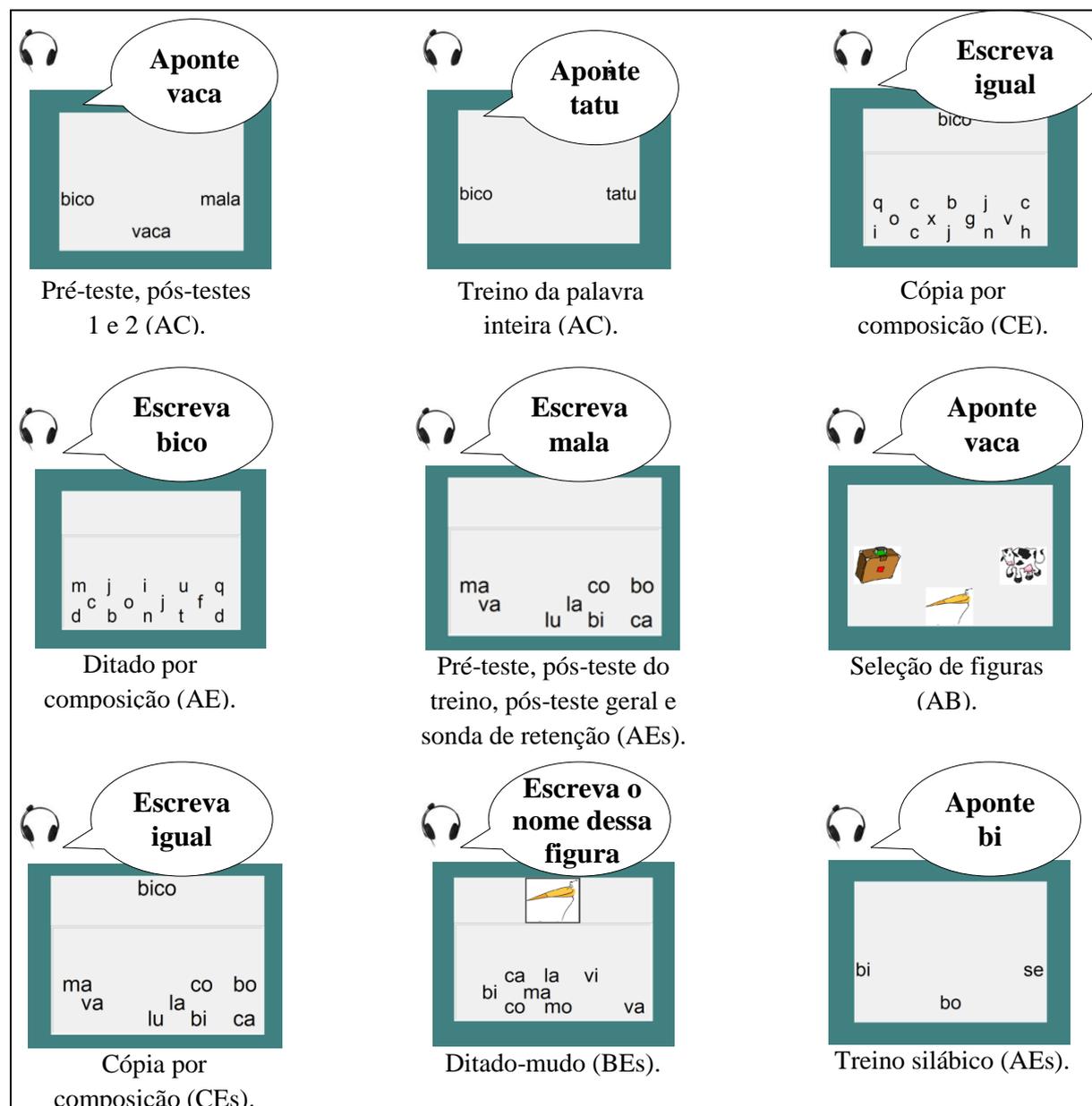


Figura 6. Ilustração das tarefas do treino da palavra inteira e do treino silábico

O pré-teste era composto por três tentativas de AC (uma para cada palavra que seria ensinada). Na sequência, iniciavam-se as tentativas de ensino (o treino da palavra inteira), as

quais mesclavam emparelhamento palavra impressa-palavra ditada, cópia e ditado com respostas construídas na tela do computador. Ao todo eram 30 tentativas de AC, sendo seis para cada palavra de ensino (total de 18 tentativas) e 12 para palavras dos passos anteriores; seis tentativas de cópia por composição (CE), nas quais a palavra de ensino era copiada duas vezes e, seis tentativas de ditado por composição (AE), sendo duas para cada palavra.

Independentemente do seu desempenho no bloco de treino, o estudante era conduzido para o pós-teste, composto por tentativas de emparelhamento entre palavra impressa e ditada. O pós-teste era dividido em Pós-teste 1 e Pós-teste 2, com formatos idênticos ao pré-teste. O primeiro era composto por tentativas de exclusão e não tinha critério de desempenho. Eram apresentadas três tentativas de AC que envolviam uma das três palavras de ensino correspondente ao passo, em conjunto de dois estímulos de comparação, compostos por palavras aprendidas nos passos anteriores. Independente do desempenho, o estudante seguia para o segundo pós-teste, composto por tentativas de discriminação, com critério de 100% de acertos. Se atingisse 100% de acertos, era conduzido para o treino silábico; caso contrário, encerrava-se a sessão e na próxima vez ele realizaria o mesmo Ensino novamente.

O treino silábico iniciava-se com um pré-teste, composto por três tentativas de ditado por composição (AEs), em que sílabas impressas eram dispostas na área inferior da tela e o estudante era instruído a clicar em cada sílaba para compor a palavra solicitada. Não havia critério de aprendizagem e, as consequências programadas eram sonoras (som de apito, sino, risadas, palmas) e para incorretas não haviam consequências programadas.

As tentativas de contextualização tinham como objetivo assegurar que a aprendizagem das sílabas no contexto da palavra. Na primeira tarefa, composta pela seleção de figura a partir da palavra ditada (AB), o estudante tinha como instrução “Aponte”, seguida pela palavra ditada. A segunda tarefa era a de cópia por composição (CEs) com sílabas. Para essas duas tarefas (AB e CEs) de contextualização o critério era de 100% de acertos e o estudante

passava para próxima tentativa apenas quando obtivesse o desempenho programado. Na terceira tarefa, era apresentado o ditado-mudo (BEs), a partir da figura apresentada na área superior da tela, era dada a instrução “Escreva o nome dessa figura” e, na parte inferior eram dispostas sílabas que o estudante podia selecionar até compor a palavra correspondente ao nome da figura. Não havia critério, independente da resposta, ele era guiado para a quarta tarefa de contextualização – o ditado por composição (AEs), semelhante ao pré-teste silábico que tinha como objetivo avaliar se depois da tentativa de cópia por composição, o estudante era capaz de escrever sob controle de ditado. Também não havia critério de aprendizagem. As tarefas BEs e AEs tinham consequências apenas para respostas corretas, em que eram adotados estímulos sonoros.

Em seguida, era apresentado o treino das sílabas (AsCs), composto por emparelhamento entre sílaba ditada-sílaba impressa. A instrução fornecida era “Aponte”, seguida de uma das sílabas que compunha a palavra de ensino. Era apresentada três vezes a mesma sílaba. A consequência para respostas corretas era um elogio gravado, apresentado pelo alto-falante do computador e como correção para respostas incorretas – “Não, não é”. Caso respondesse incorretamente, ele retornava para a mesma tentativa até responder corretamente. Era permitida uma resposta incorreta, dentre seis ou mais respostas no total. Caso o estudante apresentasse um número maior de respostas incorretas do que o programado, ele repetia o bloco até três vezes e, se atingisse o critério de desempenho, era conduzido para o ditado por composição, caso contrário, encerrava-se a sessão e posteriormente, o aprendiz realizaria o mesmo passo novamente.

O pós-teste do treino silábico tinha como finalidade verificar se o treino das sílabas havia ensinado o controle da palavra ditada sobre a seleção das sílabas. Para respostas corretas eram apresentadas consequências sonoras e para respostas incorretas não haviam consequências programadas. Se o aprendiz escrevesse corretamente, prosseguiria para o treino

da palavra seguinte e, caso não respondesse corretamente, ele repetia o bloco de tentativas de contextualização e o treino das sílabas da mesma palavra por até três vezes. Se ainda assim não respondesse corretamente, encerrava-se a sessão. Após o treino das três palavras do passo, o aprendiz era conduzido para o pós-teste geral do passo composto por ditado por composição (AEs), idêntico ao pré-teste silábico, com consequências sonoras apenas para acerto. Se o aprendiz apresentasse 100% de acertos no pós-teste, encerrava-se a sessão com mensagem escrita na tela do computador, para realizar o próximo passo. Caso não atingisse esse critério, o passo encerrava-se e a mensagem apresentada ao final da sessão era para que ele realizasse o mesmo passo novamente.

#### *Capacitação dos pais para aplicação das sessões informatizadas*

A capacitação foi individualizada com cada aplicador, de acordo com o estudo de Benitez e Domeniconi (2014). Primeiramente, foi proposta uma apresentação técnica sobre a aplicação do programa, em relação aos comandos necessários para a execução do programa no computador e posteriormente, sobre a estrutura do ensino. A segunda parte da capacitação foi composta por orientações sobre as condutas dos pais com os estudantes, no momento da realização das sessões.

#### *Análise de dados*

Os dados foram analisados de acordo com o desempenho de cada estudante nas tarefas de avaliação, ao longo dos três testes.

## Experimento 2

### *Participantes*

Os participantes foram compostos por três duplas (pais-filhos): A1-P1, A2-M2 e A3-M3. A1 e A3 tinham diagnóstico de TEA, do sexo masculino, com idades de 9 anos e 11, respectivamente, enquanto A2 tinha diagnóstico de DI, do sexo feminino e com 10 anos. O

aplicador de A1 foi seu pai e de A2 e A3 suas mães.

### *Situação e materiais*

A coleta de dados ocorreu em três residências, sobretudo, na cozinha de cada uma delas. Cada sessão teve duração aproximada de 30 minutos e foi aplicada, em geral, três vezes por semana, com exceção de A3 (sua mãe autorizou apenas uma vez por semana a aplicação das sessões). Foi utilizada uma filmadora para registrar uma amostra de 30% de cada sessão.

Os materiais utilizados para aplicação da intervenção foram 14 livros elaborados pela pesquisadora. Nos livros cada folha continha uma frase e uma imagem correspondente à situação. Os materiais foram fornecidos aos pais, juntamente com as instruções para o uso de cada um deles. As Figuras 7 e 8 exemplificam os textos utilizados para o ensino da palavra fogo e mala, respectivamente.

Cada livro apresentava a seguinte estrutura: pré-teste, ensino, pós-teste e ensino adicional. Tanto o pré-teste, como o pós-teste eram compostos por tarefas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa, com o uso de fichas impressas e aplicados pelo pesquisador. O ensino era composto pela leitura do livro, tarefa de emparelhamento entre palavra impressa e ditada e questões de compreensão sobre a história, nesse momento, o aplicador era os pais. O ensino adicional composto por cinco tarefas: ditado e cópia por composição com sílabas, seleção de figura diante da palavra ditada, ditado-mudo e emparelhamento entre sílaba ditada e impressa era aplicado pelo pesquisador.

Para avaliar o repertório de entrada e de saída de cada estudante para cada Ensino, foram aplicadas três medidas repetidas (MR1, MR2, MR3), compostas por cinco tarefas: três de leitura (CD - nomeação de palavra impressa, BC - emparelhamento figura-palavra impressa, CB - emparelhamento palavra impressa-figura) e duas de escrita (AE - ditado por composição e AF - ditado manuscrito).

1 O fogo na floresta. 	2 Na vela tem fogo. 	3 Na fogueira tem fogo. 	4 O fogo tem várias cores. 	5 O fogo é vermelho 	6 O fogo é amarelo. 	7 O fogo fica laranja 	8 O fogo tem chama. 	9 Na floresta pega fogo. 	10 A vaca corre do fogo. 
11 O tatu tem medo do fogo. 	12 O sapo corre do fogo. 	13 O pato foge do fogo. 	14 O lobo tem medo do fogo. 	15 O gato foge do fogo. 	16 A mula corre do fogo. 	17 A menina foge do fogo. 	18 Os animais fogem do fogo. 	19 Todos têm medo do fogo. 	20 O fogo aumenta a chama. 
21 O fogo queima o mato. 	22 O fogo faz fumaça. 	23 O fogo aumenta a chama. 	24 O fogo queima a folha. 	25 A floresta tem fogo. 	26 O macaco joga água no fogo. 	27 O fogo faz fumaça. 	28 O fogo fica bem baixinho. 	29 O fogo vai sumindo. 	30 O fogo apaga com a água. 

Figura 7. Representação do livro usado no Experimento 2 do Estudo 2, referente ao Ensino 1 – palavra de ensino: fogo

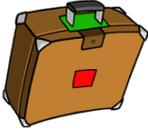
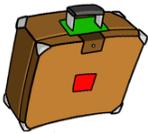
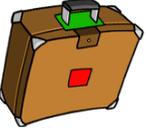
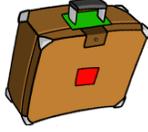
1 A mala viajante. 	2 A mala é colorida. 	3 A mala tem alça. 	4 A mala tem desenho. 	5 A mala tem rodinha. 	6 Várias coisas estão na mala. 	7 Na floresta tem uma mala. 	8 As frutas estão na mala. 	9 O caju está na mala. 	10 O figo está na mala. 
11 O tatu olha para a mala. 	12 O lobo vê a mala. 	13 A mula encosta na mala. 	14 Os animais encostam na mala. 	15 O cavalo pega a mala. 	16 A mala vai passear. 	17 A mala cai no chão. 	18 O camelo encontra a mala. 	19 A mala cai na janela. 	20 A mala escorrega sobre o tapete. 
21 A mala abre o cadeado. 	22 As frutas saem da mala. 	23 A mala fica suja. 	24 A menina lava a mala. 	25 A mala fica no varal. 	26 A mala fica seca. 	27 A mala fica limpa. 	28 A mala fica bonita. 	29 Os bichos olham para a mala. 	30 Os animais sorriem para a mala. 

Figura 8. Representação do livro usado no Experimento 2 do Estudo 2, referente ao Ensino 2 – palavra de ensino: mala

### *Delineamento experimental*

O delineamento adotado foi o de linha de base múltipla entre conjunto de palavras, com o propósito de apresentar o controle experimental delineado para o estudo. Primeiramente foi aplicada a MR1 (primeira avaliação) e a primeira sonda do livro extra, com função de pré-teste. Na sequência, o Ensino 1, composto pelo treino de sete palavras com duas sílabas (“fogo”, “mala”, “galo”, “bola”, “pipa”, “luva”, “rede”). Foi aplicada a segunda avaliação (MR2) e segunda sonda do livro extra e o Ensino 2, composto por sete palavras com três sílabas (“tomate”, “salada”, “gaveta”, “panela”, “boneca”, “fivela”, “muleta”). E, por ultimo, foi aplicada a terceira medida repetida (MR3) e a terceira sonda de livro extra, com função de pós-teste.

### *Procedimento geral*

#### *Fase 1: Proposição da intervenção*

Cada livro previu o ensino de uma palavra por vez, com as seguintes características: a) alternância no aparecimento da palavra de ensino na frase, ora como sujeito, ora como predicado; b) era solicitado que o estudante apontasse para a palavra de ensino-alvo c) era aplicada uma Sonda com livro extra que envolvia palavras com dificuldades de ortografia para avaliar o comportamento de ler diante de um livro e de sua respectiva leitura; d) questões de compreensão sobre a história.

Nas sessões de ensino, os pais eram instruídos a ler em voz alta todas as frases de um livro elaborado pela pesquisadora sobre cada palavra de ensino. O material era composto por 30 frases, em que a palavra de ensino aparecia 30 vezes, uma vez em cada frase.

#### *Fase 2: Recrutamento das duplas (pais-filhos)*

Nesta fase, foram recrutados e selecionados três duplas de pais e filhos.

### *Fase 3: Aplicação do pré-teste (linha de base – MR1)*

Todos os estudantes realizaram a MR1 que serviu tanto para avaliar o repertório inicial de cada estudante nas tarefas de leitura e escrita, como medida de linha de base.

### *Fase 4: Treinamento geral com os pais*

Na sequência, ocorreu o treino com cada agente para relembrar o procedimento de aplicação. O objetivo desse treino foi ensiná-los a aplicarem tecnicamente as sessões.

### *Fase 5: Aplicação das sessões e Supervisão*

As sessões de ensino foram aplicadas pelos pais, na presença da pesquisadora. As supervisões tinham como objetivo fornecer *feedback* para a aplicação. Todas as medias repetidas foram aplicadas pela pesquisadora.

### *Fase 6: Aplicação do pós-teste (MR3)*

Ao finalizar a aplicação dos dois Ensinos, a pesquisadora reaplicou a MR3 como medida de pós-teste para verificar se o estudante apresentou progresso nas tarefas de leitura e escrita, com relação ao seu repertório de entrada.

### *Análise dos dados*

Os dados analisados referiram ao desempenho dos estudantes nas medidas repetidas.

## *2.1.2 Resultados*

### Experimento 1

A Figura 9 mostra os desempenhos da dupla para as tarefas de leitura com compreensão, avaliadas nas tarefas de nomeação de palavra impressa e emparelhamento figura-palavra impressa e palavra impressa-figura, assim como para a tarefa de ditado por composição. Tanto Igor como Marcela apresentaram elevados índices de acerto na primeira avaliação para as tarefas de leitura e ambos obtiveram maior desempenho nas tarefas de leitura, quando comparado com os desempenhos na tarefa de ditado por composição.

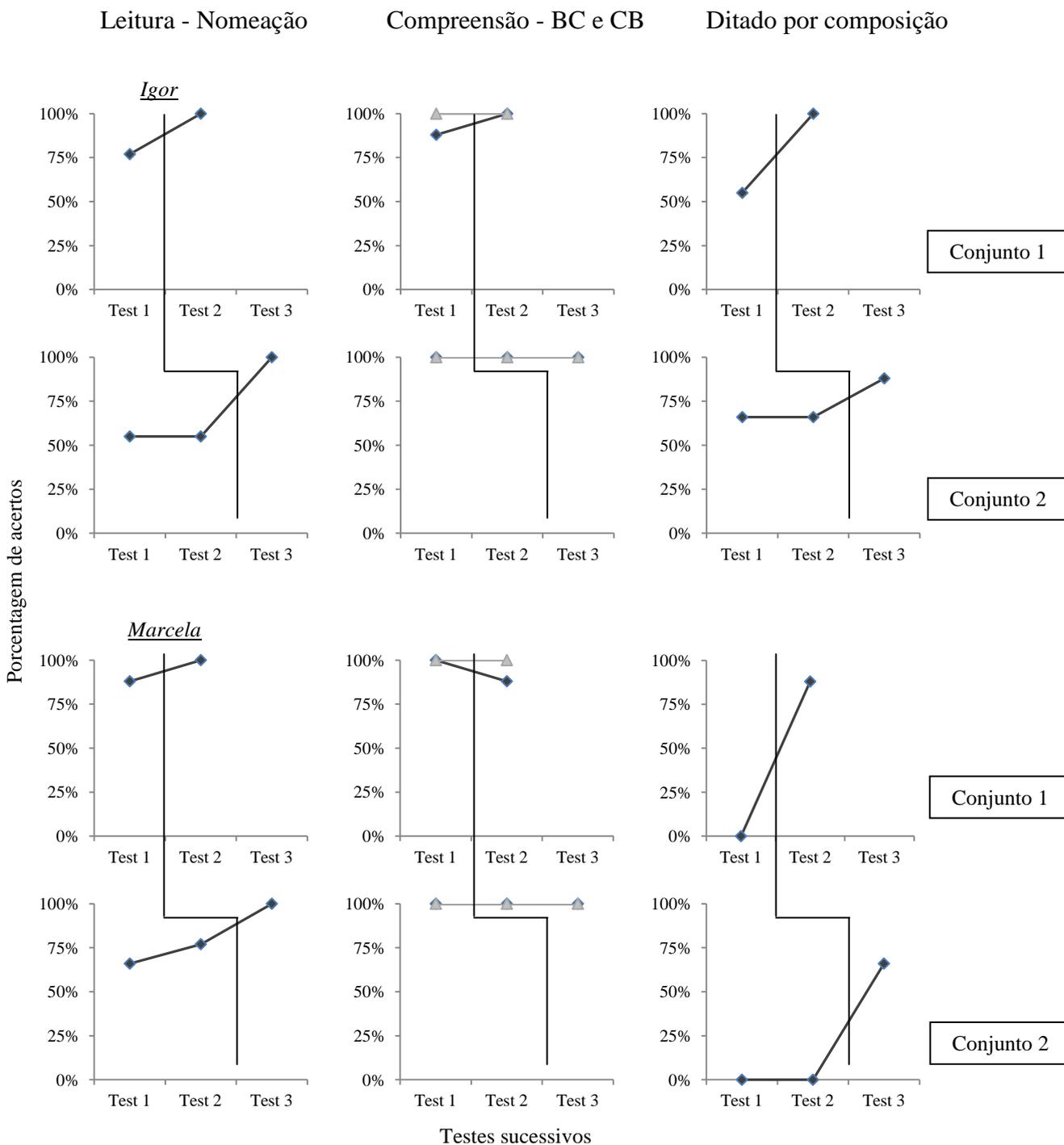


Figura 9. Desempenho dos dois participantes do Experimento 1 durante o procedimento de ensino nos três testes realizados. Retirado de Benitez, Piqué e Domeniconi (submetido, p. 23)

### Experimento 2

A Figura 10 mostra os desempenhos nas tarefas de leitura para os três estudantes.

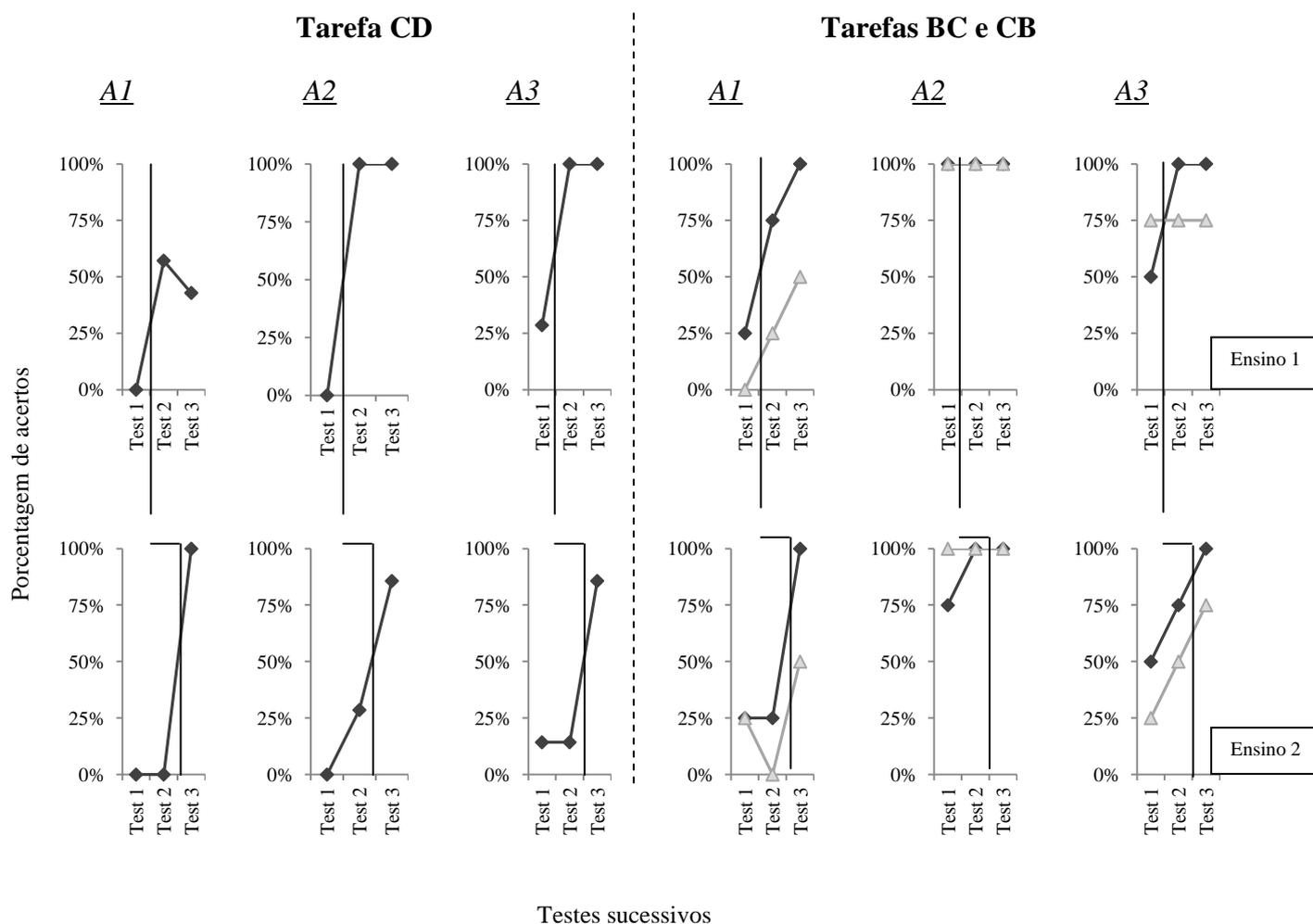


Figura 10. Os gráficos localizados à esquerda da linha pontilhada são referentes aos desempenhos nas tarefas CD. Os gráficos da direita se referem aos desempenhos em BC (linha escura) e CB (linha clara) do Experimento 2

No Experimento 2, os pais eram responsáveis pela leitura oral de um livro e realização de questões de compreensão sobre a história: A história era sobre o quê? O que acontecia na história? Onde ocorria a história? O que você faria com o objeto? (sendo o objeto a palavra de ensino). Essas mesmas questões estavam presentes também na leitura do texto oral, realizada pelos professores da sala de aula. Os dados dessas questões, por sua vez, não foram apresentados nos dois manuscritos, por apresentarem um padrão, em que, os estudantes

apresentavam desempenhos médios em torno de 90% de acertos em cada uma das questões, ao longo de todo o ensino. As palavras de ensino e a sequência foram as mesmas propostas no Experimento 2 da intervenção aplicada pelos pais, assim como das intervenções aplicadas pelos professores de educação especial e de sala de aula.

A Figura 11 demonstra os desempenhos nas tarefas de escrita sob controle de ditado.

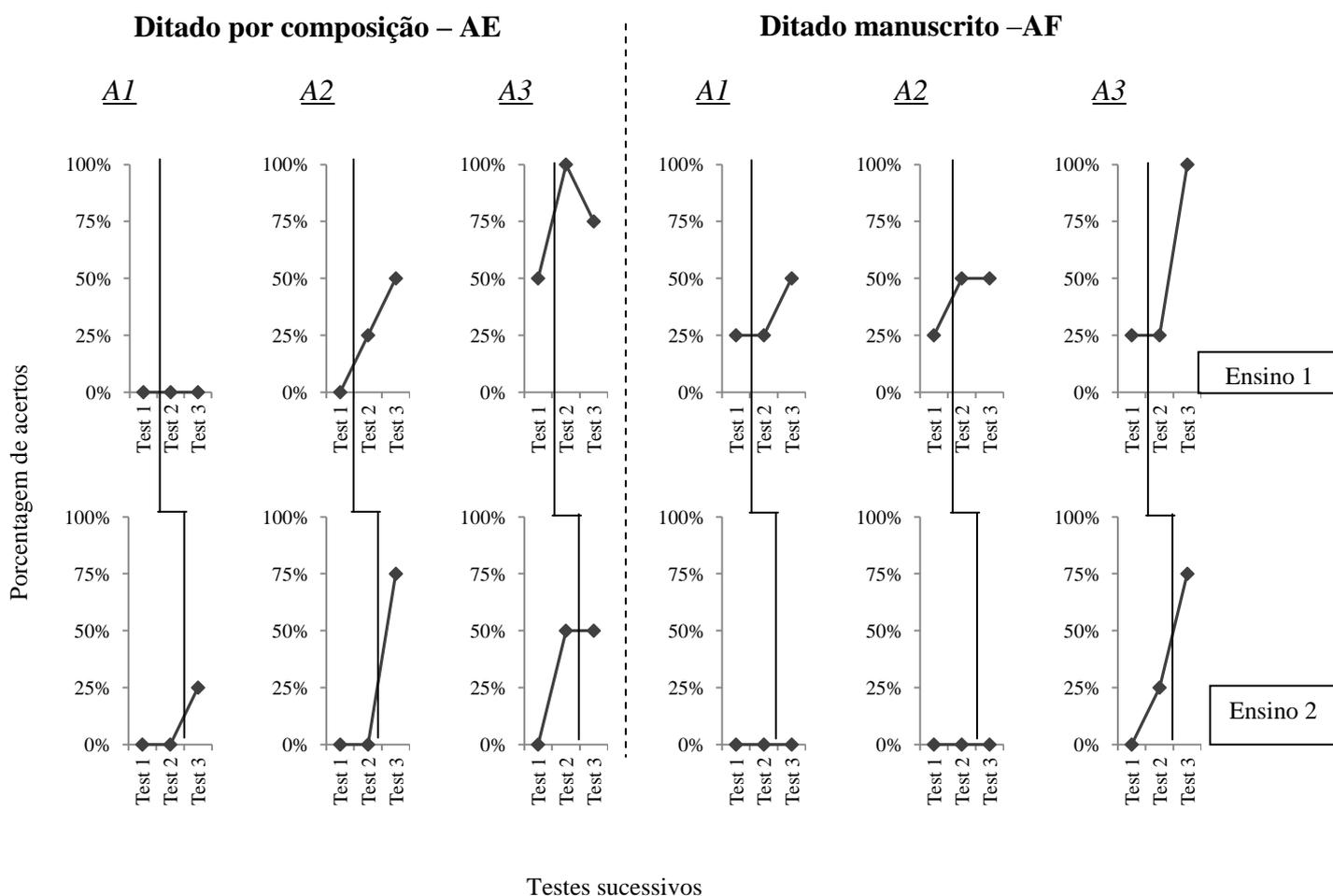


Figura 11. Os gráficos da esquerda à linha pontilhada são os desempenhos na tarefa AE (ditado por composição) e os gráficos à direita na tarefa AF (ditado manuscrito) do Experimento 2

Contudo, são destacadas diferenças nas formas de ensinar, como o ensino da palavra isolada no Experimento 1 da intervenção aplicada pelos pais e da intervenção conduzida pelos

professores de educação especial, tal qual do ensino da palavra no contexto da frase, de acordo com as intervenções aplicadas no Experimento 2 pelos pais e professores da sala de aula. A ideia de trabalhar com diferentes formas de ensino foi justamente para preservar a situação natural e as atividades que vinham sendo desenvolvidas em tais ambientes.

Mesmo com essas diferenças no ensino, todos os estudantes (n=11) demonstraram maiores desempenhos nas avaliações finais, quando comparadas às iniciais, para leitura (desempenhos médios no Experimento 1, de 71,5% de acertos para 100%; no Experimento 2, de 14,3% para 88,3%; na intervenção aplicada pelo professor de sala de aula, de 0% para 86% e na intervenção aplicada pelo professor de educação especial de 14,3% para 78%) e escrita (desempenhos médios no Experimento 1, de 30% para 85%, no Experimento 2 de 8,3% para 50,3%, na intervenção aplicada pelo professor de sala de aula, de 8,3% para 83,3% e na intervenção aplicada pelo professor de educação especial de 0% para 65,3%), o que sugere que uma intervenção programada em pequenos passos, com consequências imediatas e aplicadas pelos agentes educacionais favorece a aprendizagem dessas duas habilidades.

## **2.2 Intervenções aplicadas pelos agentes educacionais formais (professores)**

A segunda parte do Estudo 2 teve como objetivo avaliar a aprendizagem de leitura e escrita de estudantes com DI e TEA, em duas intervenções distintas (uma aplicada pelo professor de sala com todos os estudantes e a outra aplicada pelo professor de educação especial, de modo individualizado), a partir de uma perspectiva de consultoria colaborativa, em parceria com o psicólogo escolar.

Outro agente educacional identificado, na discussão da intervenção aplicada pelos professores, foi à atuação do psicólogo escolar, como consultor colaborativo. Certamente, a atuação desse profissional estende para os dois Experimentos aplicados pelos pais. O trabalho do psicólogo como agente promotor da estruturação e organização das intervenções de ensino,

a partir das atividades já estabelecidas por cada agente, pôde contribuir com o ensino de leitura e escrita com estudantes com DI e TEA, a fim de gerar desempenhos de aprendizagem que contrastem com aqueles desempenhos identificados pelo Censo de 2010.

O psicólogo escolar como consultor pode contribuir não apenas na prevenção e redução dos problemas de comportamentos dos estudantes com DI e TEA, como pode, sobretudo contribuir no planejamento e programação de ensino detalhada de atividades, ou ainda, estruturação e organização de intervenções de ensino, a partir dos trabalhos que já são desenvolvidos pelos professores em seus ambientes naturais de ensino. Os dados de Silva e Mendes (2012) mostraram o papel do psicólogo escolar na consultoria colaborativa em parceria com os professores, com o objetivo de prevenir e reduzir problemas de comportamentos. O programa conduzido com os professores e com os estudantes envolveu discussões teóricas e visitas nas salas de aulas. Os resultados demonstraram a importância do trabalho desse profissional nesse âmbito da consultoria colaborativa com os professores.

Tal consultoria pode contribuir não apenas no âmbito da remediação, ou seja, na resolução de dificuldades presentes no espaço escolar, mas também na prevenção destas dificuldades (Araújo & Almeida, 2014; Silva & Mendes, 2012). Uma forma garantir a consultoria colaborativa com os professores da sala de aula e da educação especial pode ser por meio de objetivos de ensino similares, mas em contextos e procedimentos de ensino diferenciados, com a presença de outros profissionais, como o psicólogo escolar.

A capacitação, proposta para os professores, seguiu a mesma estrutura daquela proposta para os pais (Experimento 2 do Estudo 2). As atividades de ensino contemplaram o ambiente natural de atuação de cada agente. Os professores da sala de aula foram instruídos a ler um texto para todos os estudantes presentes na sala e, após a leitura, a realizar questões de compreensão sobre o texto. Os professores da educação especial aplicaram uma sessão de ensino informatizada, similar àquela utilizada no Experimento 2, referente a primeira parte do

Estudo 2 (item 2.1). O propósito do uso dessa tecnologia de ensino foi mostrar que o recurso estruturado e sistematizado pode contribuir no ensino alternativo de leitura e escrita.

É, nesse escopo, que o trabalho com os professores se torna ainda mais relevante, como um suporte e apoio para orientá-los sobre a importância de aplicação de atividades básicas e rotineiras de suas atuações, porém estruturadas e sistematizadas, com os estudantes.

### 2.2.1 Método

#### Participantes

Participaram três professores da sala de aula e três estudantes presentes em suas salas além de três professores da educação especial e seus três respectivos estudantes (Tabela 2).

Tabela 2.

#### Caracterização das duplas participantes do Estudo 2 (professores-estudantes)

	Estudantes	Idade	Diagnóstico médico	WISC-III				PPVTr	Agente	Idade
				Verb	Exec	Total	Classificação			
Intervenção Prof. Sala	A1 – ♀	10a	DI	47	53	<50	Intelectualmente deficiente	3a7m	PS1	38
	A2 – ♂	9a	TEA	52	79	62	Intelectualmente deficiente	3a8m	PS2	32
	A3 – ♂	9a	DI	60	71	62	Intelectualmente deficiente	4a1m	PS3	43
Intervenção Prof. Ed. Esp.	A4 – ♀	9a	DI	56	66	57	Intelectualmente deficiente	3a5m	PEE1	30
	A5 – ♀	10a	TEA	53	45	50	Intelectualmente deficiente	2a5m	PEE2	38
	A6 – ♀	8a	DI	56	86	68	Intelectualmente deficiente	3a9m	PEE3	26

Nota: WISC-III refere-se a *Wechsler Intelligence Scale for Children* (Wechsler & Figueiredo, 2002) e investiga as diversas habilidades cognitivas que contemplam a capacidade intelectual geral. PPVTr (*Peabody Picture Vocabulary Test*) fornece a idade do estudante equivalente ao vocabulário receptivo. PS refere-se ao professor da sala e PEE ao professor da Educação Especial.

### *Situação e materiais*

A coleta de dados ocorreu em três salas de aulas e três salas, em que os professores de Educação Especial desenvolviam seus respectivos trabalhos. Cada sessão teve duração aproximada de 30 minutos e foi aplicada, em geral, três vezes por semana, com exceção de A5, pois a escola autorizou que A5 participasse das atividades uma vez por semana. Foi utilizada uma filmadora para registrar uma amostra de 30% de cada sessão.

Os materiais utilizados para aplicação da intervenção foram 14 textos e 14 sessões informatizadas, elaborados pela pesquisadora. As palavras foram às mesmas utilizadas em cada intervenção. Os materiais foram fornecidos aos professores, juntamente com as instruções para o uso de cada um deles.

### *Delineamento experimental*

O delineamento adotado foi o de linha de base múltipla entre conjunto de palavras. O procedimento foi estruturado em três avaliações gerais (AG) repetidas. A primeira foi aplicada antes de qualquer ensino e serviu como medida de pré-teste. A segunda foi aplicada após o ensino de sete palavras. A terceira foi aplicada após o ensino de 14 palavras e serviu como medida de pós-teste.

### *Procedimento geral*

#### *Fase 1: Planejamento das duas intervenções*

As duas intervenções tiveram suas estruturas pautadas no ensino de uma palavra por vez, com as seguintes características: a) alternância no aparecimento da palavra de ensino na frase, ora como sujeito, ora como predicado e b) era solicitado que o estudante apontasse para a palavra de ensino-alvo. Cada Ensino foi composto pelo treino de sete palavras, as quais foram ensinadas por uma única intervenção, sem alternância. O Ensino 1 foi composto pelas palavras: “fogo”, “mala”, “galo”, “bola”, “pipa”, “luva”, “rede”. O Ensino 2 treinou: “tomate”, “salada”, “gaveta”, “panela”, “boneca”, “fivela”, “muleta”. Lembrando que cada

palavra foi ensinada em uma atividade específica (leitura de um texto oral para o professor de sala e sessão informatizada para o professor de educação especial).

Nas sessões de ensino, os professores da sala de aula eram instruídos a ler em voz alta todas as frases de um livro elaborado pela pesquisadora sobre cada palavra de ensino. O material era composto por 30 frases, em que a palavra de ensino aparecia 30 vezes, uma vez em cada frase. Cada palavra alternava sua posição na frase, ora aparecia como sujeito, ora como predicado (Tabela 3).

Tabela 3.

*Distribuição dos textos utilizados em cada Ps do Estudo 2, ao longo do Ensino 1*

<b>P1: fogo</b>	<b>P2: mala</b>	<b>P3: galo</b>	<b>P4: bola</b>
<b>O fogo na floresta</b>	<b>A mala viajante</b>	<b>O galo atrapalhado</b>	<b>A bola divertida</b>
Na vela tem fogo.	A mala é colorida.	O galo tem pena.	A bola é colorida.
Na fogueira tem fogo.	A mala tem alça.	O galo tem pata.	A bola tem várias cores.
O fogo tem várias cores.	A mala tem desenho.	O galo tem unha.	A bola é redonda.
O fogo é vermelho.	A mala tem rodinha.	O galo tem bico.	A bola é oval.
O fogo é amarelo.	Várias coisas estão na mala.	O galo canta cocoricó.	Na casa tem uma bola.
O fogo fica laranja.	Na floresta tem uma mala.	No sítio tem um galo.	No parque tem uma bola.
O fogo tem chama.	As frutas estão na mala.	Na varanda tem um galo.	No quintal tem uma bola.
Na floresta pega fogo.	O caju está na mala.	O galo entra na casa.	Na janela tem uma bola.
A vaca corre do fogo.	O figo está na mala.	O galo bebe suco.	A bola rola no chão.
O tatu tem medo do fogo.	O tatu olha a mala.	O galo bica o bolo.	A bola rola no tapete.
O sapo corre do fogo.	O lobo vê a mala.	O galo derruba a faca.	O gato toca na bola.
O pato foge do fogo.	A mula encosta na mala.	O galo derruba a caneca.	O camelo toca na bola.
O lobo tem medo do fogo.	Os animais olham para a mala.	O dedo aponta para o galo.	O dedo toca na bola.
O gato foge do fogo.	O cavalo pega a mala.	A vela assusta o galo.	A bola derruba o suco.
A mula corre do fogo.	A mala vai passear.	O galo sai da casa.	A bola derruba o caju.
A menina foge do fogo.	A mala cai no chão.	A galinha olha para o galo.	A bola derruba o figo.
Os animais fogem do fogo.	O camelo encontra a mala.	A galinha bica o galo.	A caneca cai na bola.
Todos tem medo do fogo.	A mala cai na janela.	A galinha corre do galo.	O cavalo chuta a bola.
O fogo aumenta a chama.	A mala escorrega sobre o tapete.	A vaca olha para o galo.	A bola rola para o quarto.
O fogo queima o mato.	A mala abre o cadeado.	O pato encosta no galo.	A bola rola para a cozinha.
O fogo faz fumaça.	As frutas saem da mala.	O sapo coaxa para o galo.	A bola sai da casa.
O fogo aumenta a chama.	A mala fica suja.	O galo fica assustado.	A bola fica parada.
O fogo queima a folha.	A menina lava a mala.	O boi tromba com o galo.	O garoto vê a bola.
A floresta tem fogo.	A mala fica no varal.	O galo sai correndo.	O garoto pega a bola.
O macaco joga água no fogo.	A mala fica seca.	O macaco ri do galo.	O garoto brinca com a bola.
O fogo faz fumaça.	A mala fica limpa.	O galo cisca a terra.	A bola quica no chão.
O fogo fica bem baixinho.	A mala fica bonita.	Os bichos olham para o galo.	O garoto segura a bola.
O fogo vai sumindo.	Os bichos olham para a mala.	Os bichos alimentam o galo.	Todos olham a bola.
O fogo apaga com água.	Os animais sorriem para a mala.	Os bichos cuidam do galo.	Todos brincam com a bola.

*Fase 2: Recrutamento das duplas (agente-estudante)*

Nesta fase, foram recrutadas e selecionadas seis duplas de professores e estudantes.

### *Fase 3: Aplicação do pré-teste (linha de base – AG1)*

Todos os estudantes realizaram a AG1 que serviu tanto para avaliar o repertório inicial de cada estudante nas tarefas de leitura e escrita, como medida de linha de base.

### *Fase 4: Treinamento geral com os professores*

Na sequência, ocorreu o treino com cada professor para apresentar o procedimento de aplicação. O objetivo desse treino foi ensiná-los a aplicarem tecnicamente as sessões.

### *Fases 5 e 6: Aplicação das sessões e Supervisão*

As intervenções foram aplicadas por cada agente, em seus respectivos ambientes. A Fase 6 (Supervisão) ocorreu simultaneamente com a aplicação das sessões (Fase 5). Todas as Avaliações foram aplicadas pela pesquisadora. Para aplicação de cada sessão eram realizadas supervisões com cada professor.

### *Fase 7: Aplicação do pós-teste (AG3)*

Ao finalizar a aplicação dos dois Ensinos, a pesquisadora reaplicou a Avaliação Geral (AG3) como medida de pós-teste para verificar se o estudante apresentou progresso nas tarefas de leitura e escrita, com relação ao seu repertório de entrada.

### *Análise dos dados*

A análise de dados proposta foi em relação ao desempenho dos estudantes nas três avaliações, considerando o delineamento proposto.

## *2.2.2 Resultados*

Os resultados aqui reunidos foram apresentados em relação ao desempenho de cada estudante nas três AG, para as tarefas de leitura (Figura 12): tarefas de emparelhamento palavra impressa-figura e figura-palavra impressa e nomeação de palavra impressa.

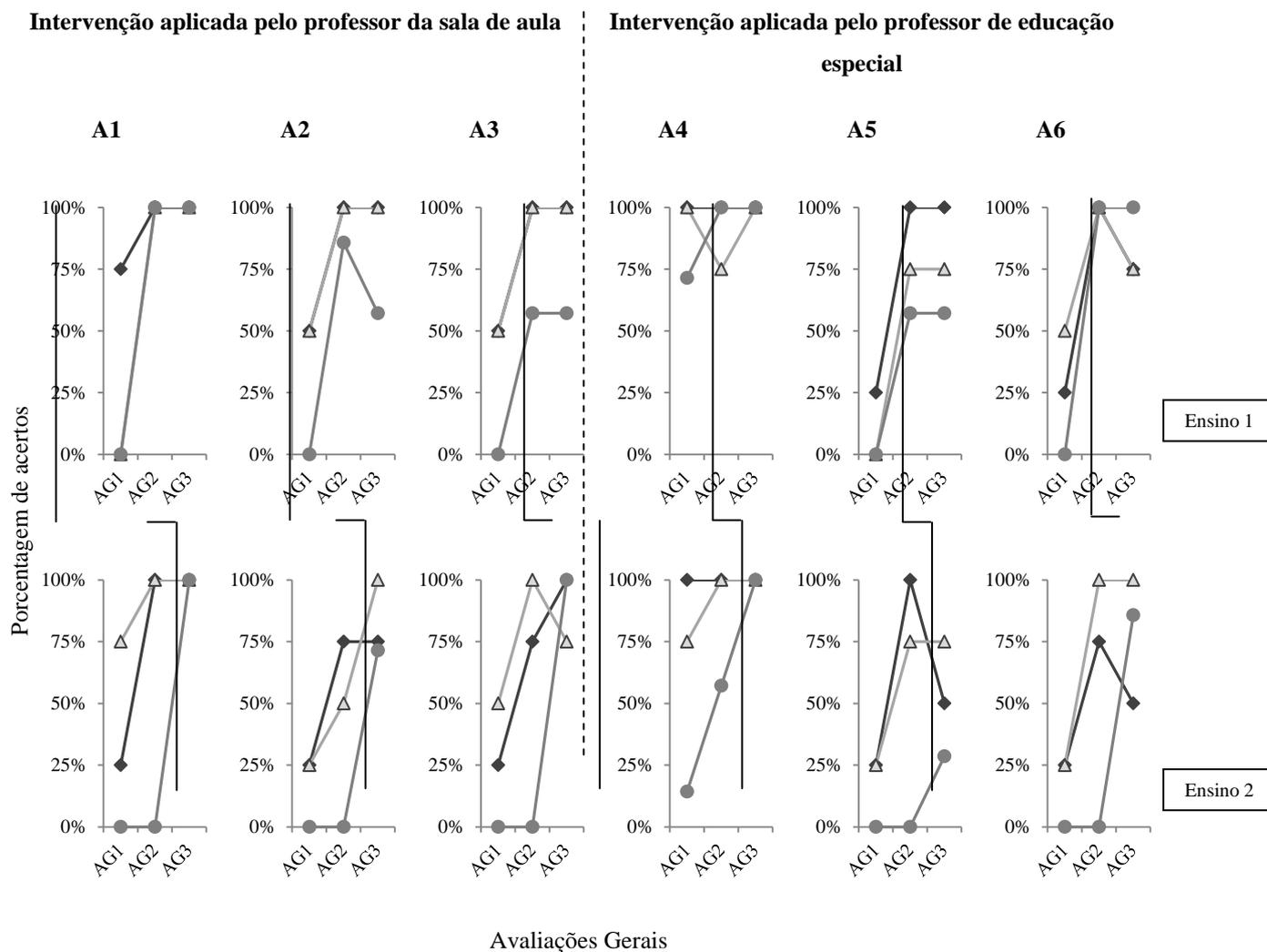


Figura 12. Desempenho nas tarefas de leitura (emparelhamento figura-palavra impressa, palavra impressa-figura e nomeação da palavra nas três Avaliações Gerais (AG1, AG2 e AG3). A linha cinza escuro com losango refere-se ao desempenho na tarefa de emparelhamento figura-palavra impressa, a linha cinza claro com triangulo refere-se ao desempenho na tarefa de emparelhamento palavra impressa-figura e a linha cinza médio com círculo à nomeação de palavra impressa. As linhas contínuas representam o momento em que cada ensino foi aplicado.

A Figura 13 mostra os desempenhos de escrita para as tarefas de ditado manuscrito e ditado por composição.

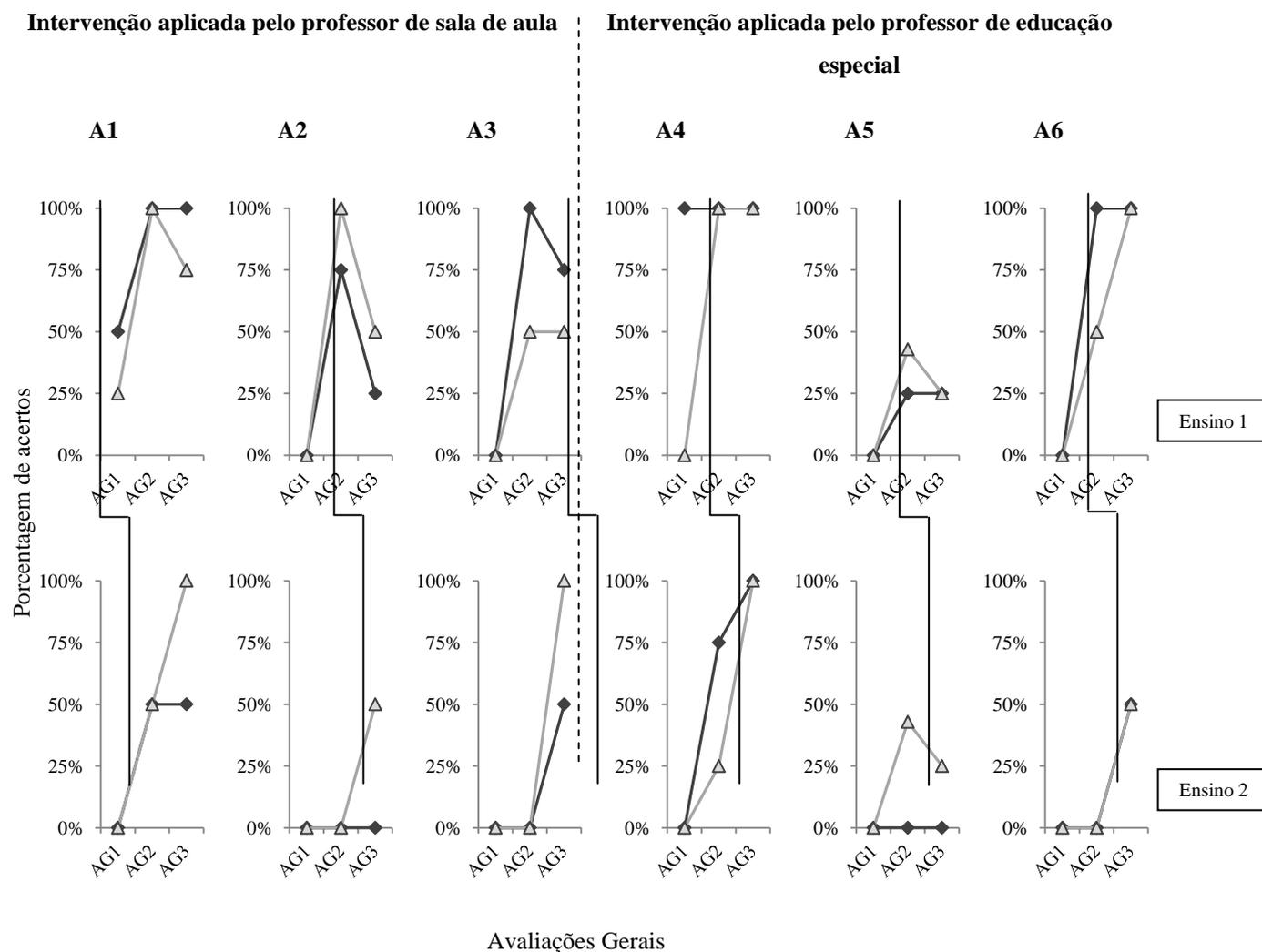


Figura 13. Desempenho nas tarefas de escrita (ditado manuscrito e ditado por composição, respectivamente) nas três Avaliações Gerais (AG1, AG2 e AG3). A linha cinza escuro com losango refere-se ao desempenho no ditado manuscrito e a linha cinza claro com triangulo refere-se ao desempenho no ditado por composição. As linhas contínuas representam o momento em que cada ensino foi aplicado.

### 2.3 Discussão

O Estudo 2 teve como objetivo discutir os dados de aprendizagem de leitura e escrita dos estudantes com DI e/ou TEA quando expostos ao ensino aplicado por um único agente

educacional e caracterizar as atividades de ensino elaboradas pela pesquisadora e aplicadas por cada agente.

Os dados referentes aos dois Experimentos aplicados pelos pais demonstraram maior adesão à aplicação no Experimento 2, com aplicação de 100% das sessões em suas residências. A análise de dados, por sua vez, demonstrou a importância do delineamento de linha de base múltipla entre conjunto de palavras para demonstrar a efetividade das intervenções, antes e após o ensino. Os desempenhos médios comparados entre pré e pós-testes demonstram a efetividade do procedimento para o ensino das habilidades de leitura e escrita (Experimento 1, de 71,5% de acertos no pré-teste para 100% de acertos no pós-teste para a tarefa de leitura e 30% de acertos no pré e 85% de acertos no pós; Experimento 2, de 14,3% de acertos no pré para 88,3% de acertos no pós para leitura e 8,3% de acertos no pré para 50,3% de acertos no pós para escrita).

A discussão sobre os desempenhos maiores em leitura, em contraste, aos de escrita foi replicada nos dois Experimentos, tal qual nos dados descritos na literatura com outras populações e diferentes aplicadores (de Rose *et al.*, 1996; de Souza *et al.*, 2009; Melchiori *et al.*, 2000).

As intervenções estruturadas e sistematizadas, propostas nos dois Experimentos, demonstraram a importância de orientar os pais sobre como conduzir uma atividade de ensino com o seu filho com DI ou com TEA, de modo a ensinar-lhe, efetivamente, as habilidades de leitura e escrita, sobretudo quando a intervenção ocorre na residência. Os dados de frequência de sessão, aplicados pelos pais, demonstraram indícios de que a situação natural (Experimento 2) parece ser mais favorecedora para a continuidade da aplicação das atividades, ao comparar com a situação institucional (Experimento 1), o que evidencia que, ao trabalhar com os agentes informais (como os pais), é necessário propor uma intervenção mais próxima de sua

rotina familiar, para aumentar a probabilidade de os pais continuarem trabalhando com os filhos, independente da presença da pesquisadora.

Esses mesmos argumentos são válidos para o trabalho desenvolvido com os agentes educacionais formais, como professores da sala de aula e da educação especial. Quanto mais próxima de sua rotina, maior a possibilidade de transformar a capacitação em prática pedagógica. Uma queixa, comumente apresentada por diferentes professores, é sobre a presença de capacitações teóricas, que discutem apenas diretrizes políticas e normativas e não contemplam o desenvolvimento de atividades e que os orientem sobre como trabalhar com os estudantes, em especial aqueles com DI e TEA. As queixas, relatadas por eles, envolvem desde a dificuldade para desenvolver atividades pedagógicas com esse alunado, a ausência de conhecimentos e formação, até a ausência de preparo para lidar com os problemas de comportamentos (Mendes *et al.*, 2011; Silveira & Neves, 2006).

Com relação aos resultados da intervenção aplicada pelos professores da sala de aula, os desempenhos médios dos estudantes passaram de desempenhos nulos (avaliados no pré-teste) para 86% de acertos (pós-teste) para as atividades de leitura e de 8,3% de acertos (pré-teste) para 83,3% (pós-teste) para escrita por composição. E, no que se referem, à intervenção aplicada pelo professor de educação especial, os desempenhos médios de leitura passaram de 14,3% (pré-teste) para 78% de acertos para leitura e de desempenho nulo para 65,3% para escrita por composição (pós-teste).

De modo geral, os desempenhos dos estudantes do Estudo 2, medidos nas avaliações finais (100% (Experimento 1), 88,3% (Experimento 2), 86% (intervenção aplicada pelo professor de sala de aula) e 78% (intervenção aplicada pelo professor de educação especial) de acertos para leitura e 85% (Experimento 1), 50,3% (Experimento 2), 83,3% (intervenção aplicada pelo professor da sala de aula) e 65,3% (intervenção aplicada pelo professor de educação especial de acertos para escrita) permitem afirmar que os agentes educacionais ao

serem capacitados e orientados a aplicarem uma intervenção sistematizada, a partir de um currículo estruturado, com tarefas padronizadas e fornecimento de consequências imediatas, atuaram como favorecedores do ensino e aprendizagem de habilidades básicas de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, matriculadas nas escolas comuns.

Portanto, uma capacitação que contemple uma intervenção de ensino programada, de modo detalhado e controlado, por meio de um delineamento experimental que garantisse a avaliação das variáveis dependentes, foi suficiente para assegurar a atuação dos agentes educacionais como favorecedores do ensino e aprendizagem de habilidades básicas de leitura e escrita. Esses dados contrastam os achados obtidos pelo Censo de 2010 (IBGE, 2010), no qual 70% dos estudantes matriculados na escola comum com DI, não apresentaram as habilidades básicas de leitura e escrita.

Portanto, se o objetivo da educação especial na escola comum é criar condições para promover a autonomia, independência e a aprendizagem acadêmica dos estudantes público-alvo da educação especial (com destaque, para DI e TEA), sem qualquer discriminação, é necessário, primeiramente garantir o professor de educação especial, atuando no modelo colaborativo, em conjunto com o professor da sala de aula comum, além de operacionalizar e sistematizar atividades de leitura e escrita a serem aplicados tanto pelo professor da sala de aula comum, com todos os estudantes, como também com o professor de educação especial. É nesse contexto, que a consultoria colaborativa de outros profissionais adicionais pode contribuir na promoção do ensino e aprendizagem para todos os estudantes, em especial, o psicólogo escolar (Araújo & Almeida, 2014; Silva & Mendes, 2012).

Pensando na inclusão escolar, como um processo social complexo que envolve os diferentes agentes, como estabelecer condições para elaborar um trabalho conjunto e compartilhado entre eles? Nas normas nacionais (Brasil, 2008), está prevista tal interação, a partir da implementação de propostas de intervenção que assegurem a atuação desses agentes

com objetivos de ensino similares. O planejamento poderia servir como um espaço comum entre eles para organizar atividades e intervenções com propósitos semelhantes, de modo a criar condições para o trabalho em colaboração. Os dados identificados na literatura resgatam um cenário diferente, em que os agentes nem sempre estabelecem essa comunicação direta e o aproveitamento do planejamento, muitas vezes, é destinado à resolução de situações burocráticas, ao invés, de proposição de atividades pedagógicas compartilhadas (Machado, Almeida & Bello, 2008; Sant'Ana, 2005).

Confirmando a hipótese de que o trabalho sistematizado dos agentes favorece a aprendizagem de todos os estudantes, o Estudo 3 elucida uma proposta de capacitação conjunta, destinada a tais agentes para a realização de tarefas acadêmicas, envolvendo habilidades básicas de leitura e escrita, com estudantes com DI e TEA. A capacitação conjunta dos três agentes educacionais operacionalizou uma forma de desenvolver um trabalho compartilhado entre eles, com o objetivo de compreender as respectivas responsabilidades, enquanto agentes formais e informais, responsáveis pela educação dos estudantes com DI e TEA.

### **ESTUDO 3**

#### **Aplicação alternada dos procedimentos de ensino pelos agentes educacionais**

O presente Estudo teve como objetivo operacionalizar uma intervenção destinada aos professores da sala de aula regular, professores da educação especial e pais, de modo a criar condições que possibilitem a avaliação do ensino compartilhado de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, matriculados na escola comum. A capacitação priorizou o ensino de três diferentes estratégias pedagógicas para cada agente, com o objetivo de contemplar as peculiaridades de cada contexto de ensino. Para o professor da sala de aula a estratégia

empregada foi a leitura de um texto oral para todos os estudantes; para os pais, a leitura de um livro e, para o professor de educação especial, o ensino de palavras isoladas, por meio de um programa informatizado.

### 3.1 Método

#### 3.1.1 Considerações éticas

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar (CAAE – 4918.0.000.135-10 – Parecer 081/2011) (Anexo 1) e as atividades se iniciaram após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).

#### 3.1.2 Participantes

Sete crianças, seis professores de sala de aula e três professores de educação especial compuseram a amostra do Estudo 3 e foram expostos às intervenções de ensino (Tabela 4).

Tabela 4

*Caracterização dos participantes envolvidos no Estudo 3. PSA refere-se ao professor da sala de aula e PEE ao professor da Educação Especial*

Estudante	Idade	Diagnóstico	WISC-III				PPVT	Mãe	Idade	PSA	Idade	PEE	Idade
			Verb	Exec	Total	Classificação							
A1 – ♂	9a	TEA	50	69	56	Intelectualmente deficiente	2a6m	M1	30	PSA1	47	PEE1	29
A2 – ♀	10a	Deficiência intelectual	55	53	<50	Intelectualmente deficiente	3a4m	M2	35	PSA2	43	PEE1	29
A3 – ♂	11a	TEA	62	57	56	Intelectualmente deficiente	5a5m	M3	56	PSA3	41	PEE1	29
A4 – ♀	9a	Deficiência intelectual	71	73	69	Intelectualmente deficiente	3a9m	M4	35	PSA4	37	PEE2	24
A5 – ♀	10a	Deficiência intelectual	47	53	<50	Intelectualmente deficiente	3a7m	M5	35	PSA4	37	PEE2	24
A6 – ♀	9a	Deficiência intelectual	56	66	57	Intelectualmente deficiente	3a5m	M6	37	PSA5	59	PEE1	29
A7 – ♀	10a	TEA	51	49	<50	Intelectualmente deficiente		M7		PSA6		PEE3	

Os critérios para a seleção dos estudantes, incluídos na rede regular de ensino foram:

a) resultado igual ou inferior a 69 com a aplicação do WISC-III (Wechsler & Figueiredo, 2002), b) resultado inferior a 20% de acertos na tarefa de nomeação de palavra impressa e de ditado por composição, conforme aplicação do pré-teste, c) resultados iguais ou superiores a 60% nos testes de emparelhamento por identidade com figuras e com palavras impressas (relações BB e CC, respectivamente) e emparelhamento palavra ditada-figura (relação AB) no pré-teste, d) estudantes matriculados nos anos iniciais do ensino fundamental (do 1º ao 5º ano), que apresentaram o conjunto de comportamentos necessários para aprender (contato visual, seguir instruções, sentar na cadeira e realizar uma tarefa com lápis). Caso os estudantes apresentassem desempenhos esperados para duas das três tarefas que exigiram critério mínimo de acertos, como medida remediativa, era proposto um treino adicional de tais habilidades, até a obtenção do desempenho esperado e posterior participação no estudo.

Os critérios de seleção foram utilizados na tentativa de igualar, na medida do possível, o repertório de entrada de todos os estudantes. Os critérios de seleção foram fundamentados no desempenho de cada um deles, avaliados por instrumentos comprovadamente relevantes para essa finalidade, como sugere os estudos anteriores que trabalharam com a mesma população do presente estudo (Dube & McIlvane, 1999; Rehfeldt & Root, 2004; Saunders & Spradlin, 1993).

Com relação aos critérios para a seleção dos pais, foi exigido que tivessem, no mínimo, a primeira etapa do ensino fundamental concluída e disponibilidade de participação. Para os professores da educação especial e da sala de aula, o critério foi a disponibilidade de participação.

Em relação ao histórico de saúde dos sete estudantes, A1, A3 e A6 eram expostos ao tratamento medicamentoso. A1 começou tal tratamento no início do ano de 2013, devido à dificuldade de dormir que o estudante vinha apresentando. A3 realiza este tratamento desde os

cinco anos de idade, devido ao quadro de convulsões, atualmente, a medicação está direcionada para o comportamento agressivo e inquieto que o estudante apresentava durante o período do estudo. A6 replica o quadro de A1, com diferença no início do tratamento medicamentoso, que se iniciou há cinco anos. Os demais estudantes não realizam tratamento medicamentoso e, de acordo, com os relatos de seus pais não apresentam alterações neurológicas e/ou metabólicas, ou associações a síndromes. O diagnóstico atribuído a todos os estudantes foi conduzido pela equipe multidisciplinar da APAE.

A1 frequenta a escola regular desde a educação infantil, em conjunto com a instituição especializada APAE. Durante o período de educação infantil, não tinha um professor que o acompanhasse e que realizasse a adaptação dos materiais e, por essa razão, a presença de A1 na escola não tinha um direcionamento pedagógico. Todavia, com a entrada no ensino fundamental, o estudante desde o primeiro ano está sendo acompanhado por um professor da educação especial e frequenta a escola regular três vezes por semana no contraturno ao da escola especial, a qual frequenta cinco dias por semana. A6 apresenta uma trajetória similar a de A1, pois frequenta a escola especializada APAE todos os dias e a escola regular por três vezes na semana, com acompanhamento do professor de educação especial em todos os momentos. Está matriculado na escola regular desde a educação infantil e atualmente, encontra-se no quinto ano do ensino fundamental.

A2 e A4 apresentam trajetórias escolares similares. As duas estão matriculadas na escola regular desde a educação infantil, foram matriculadas na escola especial APAE no ano de 2012, no contraturno ao da escola regular e frequentam as duas escolas diariamente. No segundo semestre de 2012, foi solicitada a redução de carga horária para A2 na escola regular, devido a não aprovação da redução de carga horária na escola especial. Tal solicitação foi realizada devido ao cansaço que a estudante vinha apresentando durante as aulas. A2 é acompanhada pelo professor de educação especial apenas três vezes por semana e, nos demais

dias, ela fica na sala de aula realizando outras atividades que a professora da sala de aula regular aplica especificamente para ela. A redução de carga horária ocorreu concomitante à coleta de dados com a estudante na escola. Em relação a A4, no segundo semestre de 2012, a professora de sala de aula regular começou a relatar indícios de cansaço da estudante na sala de aula, porém, a estudante não obteve redução de carga horária, como ocorreu com A2.

A3 frequenta a escola regular desde a educação infantil e nunca frequentou a escola especial. No ano de 2012, o estudante foi encaminhado para avaliação na APAE e obteve parecer positivo para frequentar tal escola, entretanto, M3 não realizou a matrícula de A3 na escola especial, optando apenas pela escola regular. O estudante tem um histórico de agressão contra os demais colegas de sala e, por essa razão, obteve redução de carga horária e, desde o primeiro semestre de 2012, passou a frequentar a escola regular duas vezes por semana por todo o período. No segundo semestre de 2012, a carga horária foi reduzida ainda mais e passou a frequentar apenas 1 hora e 30 minutos, com acompanhamento contínuo do professor de educação especial e, como complementação de carga horária, também começou a ser atendido em sua residência, pelo professor de educação especial. No ano de 2013, o estudante passou para o sexto ano (primeiro ano do segundo ciclo do ensino fundamental) e com a mudança na estrutura do ensino (a destacar, maior número de professores e aumento da exigência curricular, em termos de conteúdo), A3 começou a participar da escola regular uma vez por semana, por 50 minutos, acompanhado pelo professor de educação especial e também era atendido em sua residência por tal professor. Após dois meses de sua restrita participação, A3 passou a não frequentar mais as aulas na escola regular. Até os dias atuais (segundo semestre de 2014), A3 recebe apenas as aulas em sua residência, uma vez por semana, com carga horária de duas horas. Sua responsável (M3) busca amparo judicial sobre a situação e aguarda, até o momento, o andamento do processo, com o pedido de retorno do estudante à escola regular. O período de coleta de dados com esse estudante ocorreu no ano de 2012

(metade do primeiro semestre e metade do segundo semestre).

A5 e A7 apresentam históricos escolares similares, as duas frequentam a escola regular diariamente, desde a educação infantil e apresentam baixo desempenho acadêmico em atividades de leitura e escrita, de acordo com os relatos de suas mães. Ambas nunca frequentaram a escola especial e são atendidas pelo professor de educação especial três vezes por semana, nos demais dias realizam atividades aplicadas pela professora da sala de aula.

Com o objetivo de atestar o efeito do ensino das intervenções aplicadas pelos três diferentes agentes educacionais, foram recrutados outros sete estudantes com DI e/ou TEA, matriculados nas escolas comuns, para compor o Grupo Controle. A Tabela 5 mostra as principais características desses estudantes.

Tabela 5.

*Caracterização dos estudantes do Grupo Controle do Estudo 3*

Estudante	Idade	Diagnóstico	WISC-III				PPVT
			<i>Verb</i>	<i>Exec</i>	<i>Total</i>	<i>Classificação</i>	
A8 – ♂	9a	TEA	52	79	62	Intelectualmente deficiente	3a8m
A9 – ♂	9a	Deficiência intelectual	62	83	69	Intelectualmente deficiente	4a0m
A10 – ♀	10a	TEA	53	45	50	Intelectualmente deficiente	2a5m
A11 – ♀	10a	Deficiência intelectual	59	57	54	Intelectualmente deficiente	5a1m
A12 – ♀	10a	Deficiência intelectual	75	76	75	Limítrofe	
A13 – ♂	9a	Deficiência intelectual	60	71	62	Intelectualmente deficiente	4a1m
A14 – ♂	11a	Deficiência intelectual	70	83	73	Limítrofe	7a8m

Nota: WISC-III refere-se a *Wechsler Intelligence Scale for Children* (Wechsler & Figueiredo, 2002) e investiga as diversas habilidades cognitivas que contemplam a capacidade intelectual geral do indivíduo. PPVT refere-se ao teste *Peabody Picture Vocabulary Test*, o qual fornece a idade equivalente ao vocabulário.

Esses estudantes foram expostos apenas ao pré e ao pós-teste, sem qualquer exposição à intervenção de ensino pelos agentes. O tempo médio de duração do estudo foi calculado por dias corridos, ou seja, o primeiro dia se referiu à aplicação da primeira avaliação e o último dia à aplicação da última avaliação. A coleta de dados com cada estudante que foi exposto às

fases de ensino foi equivalente ao mínimo de três meses e ao máximo de quatro meses. Foram calculados os dias de duração do estudo para cada estudante e dividido por sete, a fim de obter um tempo médio entre eles. O resultado foi aproximado para 110 dias. Assim, o tempo de espera entre uma avaliação (medida de pré-teste) e a outra (medida de pós-teste) do grupo controle foi 110 dias.

### *3.1.3 Delineamento experimental*

Foram propostas três intervenções, distribuídas em sete condições experimentais: Pe (intervenção aplicada apenas pelo professor de Educação Especial), Pa (intervenção aplicada apenas pelos pais), Ps (intervenção aplicada apenas pelo professor da sala de aula), PePa (intervenções simultâneas entre professor de Educação Especial e pais), PePs (intervenções simultâneas entre professor de Educação Especial e professor da sala de aula), PaPs (intervenções simultâneas entre pais e professor da sala de aula) e PePsPa (intervenções simultâneas entre professor da Educação Especial, da sala de aula e pais).

Por exemplo, o Ensino 1 era composto pelo treino das palavras: tatu, vaca, gato, mula, lobo, pato, sapo. A palavra “tatu” foi ensinada na condição Pe, “vaca” na condição Pa, “gato” na condição Ps, “mula” na condição PePa, “lobo” na condição PePs, “pato” na condição PaPs e “sapo” na condição PePsPa. A ordem de aplicação das condições experimentais era diferente para cada estudante e cada Ensino era composto por 30 tentativas. Como cada intervenção previa tarefas diferentes de ensino, a fim de obter um controle sobre a quantidade de tentativas de ensino disponibilizadas para cada condição experimental, foi realizado um balanceamento em todas as condições, de modo que todas elas fossem compostas por 30 tentativas.

Na condição Pe, a palavra “tatu” foi ensinada num bloco de 30 tentativas distribuídas nas tarefas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa, cópia e ditado por

composição e, de modo isolado no programa informatizado (elaborado com base no currículo suplementar de de Souza *et al.*, 2009). Esse trabalho foi aplicado pelo professor da educação especial.

A palavra “vaca” foi ensinada na condição Pa, em que cada mãe era instruída a ler em voz alta todas as frases de um livro elaborado pela pesquisadora sobre a vaca, livro esse composto por 30 frases em que a palavra “vaca” aparecia 30 vezes como sujeito de cada frase. Adotou-se o emprego da palavra de ensino com a mesma função sintática de sujeito com o objetivo de padronizar a função da palavra, em todos os momentos em que ela era lida.

Após a leitura oral em voz alta de cada frase, cada mãe solicitava que o filho apontasse para a palavra de ensino, nessa situação, para a palavra “vaca”.

A palavra “gato” foi ensinada na condição Ps, isso significa que o texto que o professor da sala de aula lia em voz alta para toda a classe era composto por 30 frases e a palavra “gato” aparecia 30 vezes como sujeito da história. A experimentadora acompanhava essa aplicação ao lado do estudante, com o texto impresso em cima da carteira e o instruída a apontar a palavra “gato” cada vez que o professor lia tal palavra.

A palavra “mula” foi ensinada na condição PePa, ou seja, 15 tentativas eram ensinadas no modelo da intervenção Pe e 15 no modelo da intervenção Pa. Para a palavra “lobo”, o ensino foi dividido em 15 tentativas para a condição Pe e 15 para a condição Ps (condição PePs). A palavra “pato” foi ensinada na condição PaPs (15 tentativas para Pa e 15 para Ps) e a palavra “sapo” foi ensinada na condição PePsPa (10 tentativas em Pe, 10 em Ps e 10 em Pa).

Neste procedimento, foram utilizadas as diversas combinações possíveis entre as intervenções e cada estudante realizou os três ensinamentos em uma sequência específica (Figura 14). O Ensino 1 era composto pelas palavras: tatu, vaca, gato, mula, lobo, pato, sapo. O Ensino 2: dedo, caju, figo, suco, bolo, vela, faca. O Ensino 3: tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco.

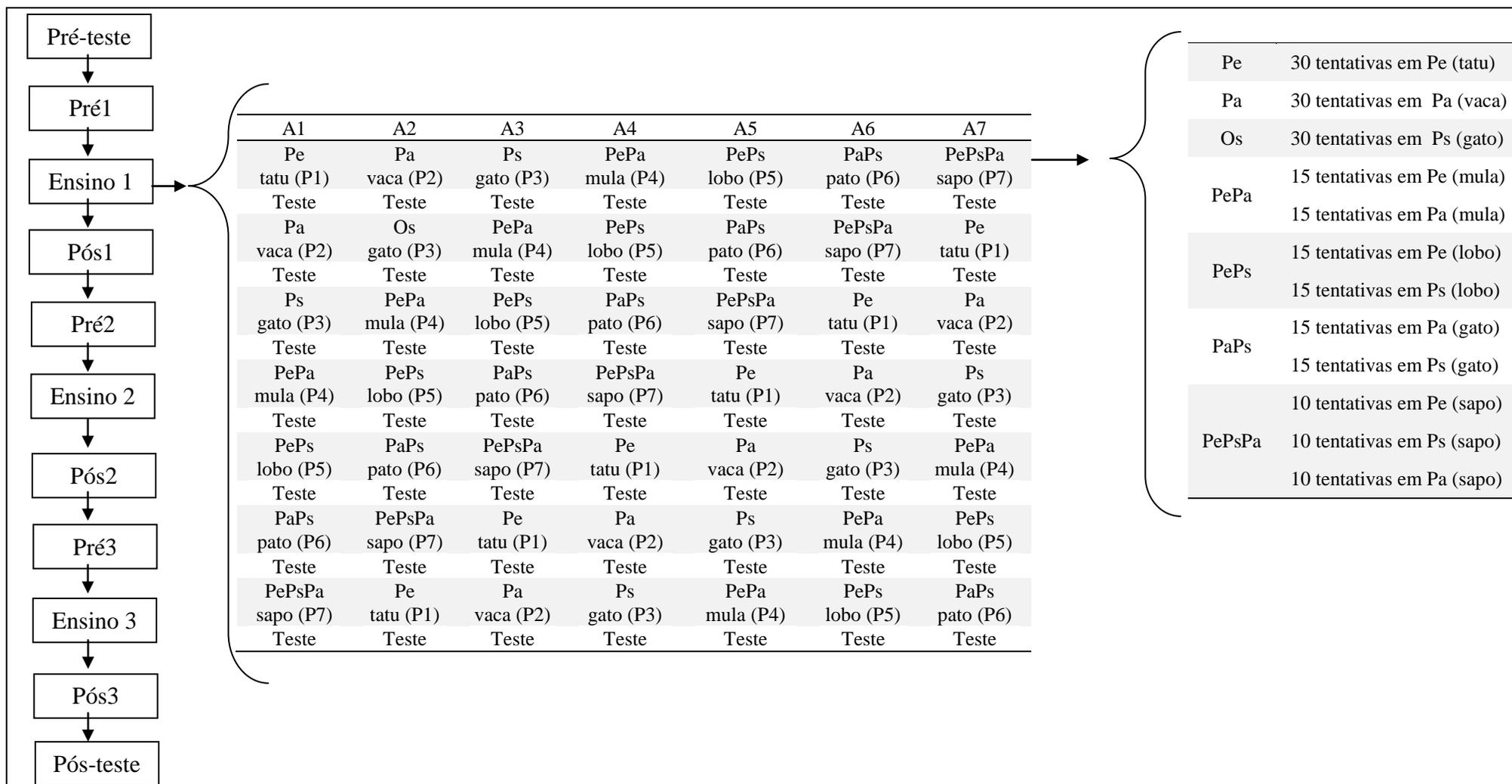


Figura 14. Trajetória dos sete estudantes ao longo dos três ensinos. P1 significa Palavra 1, P2 palavra 2 e assim por diante, Pré1 e Pós1 significam medidas aplicadas antes e após cada ensino (conjuntos de sete palavras), Teste foi aplicado entre condição experimental, Pe intervenção aplicada pelo professor de educação especial, Pa aplicada pelos pais e Ps pelo professor de sala de aula

A ordem de aplicação das condições experimentais era diferente para cada estudante e cada Ensino era composto por 30 tentativas. Como cada intervenção previa tarefas diferentes de ensino, a fim de obter um controle sobre a quantidade de tentativas de ensino disponibilizadas para cada condição experimental, foi realizado um balanceamento em todas as condições, de modo que todas elas fossem compostas por 30 tentativas, sem qualquer critério de aprendizagem. Os estudantes eram expostos a avaliações contínuas (Pré e Pós – antes e após o conjunto de sete palavras, respectivamente, e entre condição experimental – Teste) com o objetivo de obter maior controle experimental sobre o efeito cumulativo que o ensino de leitura de cada palavra prevê. Os sete estudantes foram distribuídos aleatoriamente, por meio de sorteio e realizaram todas as condições experimentais, com o propósito de obter dados que possibilitassem a análise individual da aprendizagem em cada condição.

O esquema com tratamentos alternados pareceu, a princípio, uma estratégia de avaliação possível para avaliar as diferentes condições experimentais presentes no estudo. A análise oriunda desse delineamento não permitiu identificar qual seria a melhor intervenção (condição experimental aplicada isoladamente ou combinada) para todos os estudantes.

Com a aplicação do Pós1 (Figura 13), um estudante leu de modo correto uma palavra que seria ensinada apenas no Ensino 2 na condição PePa, cinco leram uma palavra que seria ensinada na condição PePs do Ensino 2, um na condição PaPs, um na condição PePsPa, outro na condição Pa e outros dois leram uma palavra que seria ensinada na condição Ps. No que concerne às palavras que seriam ensinadas apenas no Ensino 3, com a aplicação do Pós1, um estudante leu corretamente uma palavra que seria ensinada na condição PePa, outro leu uma palavra que seria ensinada na condição PaPs, quatro leram uma palavra que seria ensinada na condição PePsPa, outro na condição Pe e outro na condição Pa.

Isso denota que, após a aplicação do Ensino 1, o que significa o ensino de sete palavras (vaca, tatu, lobo, mula, sapo, pato e gato), os estudantes passaram a ler outras

palavras além daquelas ensinadas diretamente, ou seja, começaram a ler as palavras que seriam ensinadas apenas nos Ensinos 2 e 3. As medidas, aplicadas após cada Ensino, foram consideradas como uma estratégia relevante para esse estudo, no sentido de demonstrar que, após o ensino de um conjunto de sete palavras, o procedimento proposto, a partir do envolvimento dos três diferentes agentes educacionais, criou condições para que estudantes, com diagnósticos médicos de DI e TEA, aprendessem a leitura das palavras ensinadas diretamente e de outras palavras que seriam ensinadas posteriormente. Pautados nesses dados, foi possível repensar em uma nova análise que demonstrasse a garantia do controle experimental proposto.

As medidas aplicadas como pré e pós, antes e após o ensino do conjunto de sete palavras, permitiram uma nova análise dos dados e evidenciaram o controle experimental do procedimento proposto, a partir de uma análise com o delineamento de linha de base entre conjunto de palavras. Nesta nova análise (Figura 13), não foi identificada a condição experimental que os estudantes demonstraram maior desempenho em leitura e escrita, visto que tal análise tratou de todas as intervenções como um conjunto de intervenções e foi suficiente para apresentar o controle delineado para o estudo. Diante do exposto, ainda permaneceu a questão sobre como garantir um controle experimental, que assegurasse cientificamente a melhor combinação de intervenções a serem aplicadas pelos agentes educacionais, quando se trata de um ensino que vise ao repertório acadêmico, como as habilidades de leitura e escrita.

#### *3.1.4 Detalhamento da tarefa em cada condição de ensino*

Todas as atividades aplicadas nos três contextos apresentaram uma estrutura similar, porém, eram adaptadas ao contexto natural de aplicação para cada intervenção. Para a intervenção aplicada pelo professor da Educação Especial (intervenção Pe) foi utilizado o

ensino informatizado e individualizado, com sessões estruturadas a partir do Módulo 1<sup>12</sup> do currículo suplementar *Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos* (de Souza *et al.*, 2009), com alterações estruturais no currículo: o tipo de palavra de ensino, o treino de apenas uma palavra e a retirada dos critérios de aprendizagem. A intervenção aplicada pelos pais (intervenção Pa) ocorreu por meio da leitura de livros<sup>13</sup> que continham, em cada página, uma frase com uma imagem e questões de compreensão sobre a história contada. Os professores de sala de aula (intervenção Ps) realizaram a leitura oral de um texto para todos os estudantes da sala de aula, a fim de preservar a situação natural desse contexto. Após a leitura do texto, o professor realizava cinco questões de compreensão sobre o texto para toda a sala de aula.

No que concerne ao tipo da tarefa de ensino e à quantidade de tentativas para cada condição experimental, a condição Pe era composta por 24 tarefas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição (Figura 6). As condições Pa (estrutura similar as Figuras 7 e 8) e Ps (ilustrada na Tabela 3) eram compostas por 30 frases (compostas por sujeito, verbo e predicado, com exceção do título, que era composto por sujeito e adjetivo) e seguidas de questões, sendo que na condição Pa tinha uma figura correspondente para cada frase.

Já a condição PePa era dividida em Pe (composta por nove tarefas de palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição) e Pa (composta por 15 frases e cada uma delas tinha uma figura correspondente, acompanhada de questões). A condição PePs, por sua vez, era formada por Pe (composta por nove tarefas de palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição) e Ps (composta por 15 frases, seguida de questões). A condição PaPs era racionada em Pa (por 15 frases e uma figura correspondente para cada frase e questões) e Ps

---

<sup>12</sup>Descrições mais detalhadas sobre a estrutura do Módulo 1 do currículo suplementar podem ser obtidas em de Rose, de Souza e Hanna (1996) e em de Souza *et al.* (2009).

<sup>13</sup>Os livros foram produzidos pela pesquisadora e fornecidos aos pais juntamente com as instruções para o uso de cada um deles.

(por 15 frases e questões). Por fim, a condição PePsPa era dividida em Pe (composta por seis tarefas de palavra ditada-palavra impressa, duas de cópia por composição e duas de ditado por composição), Pa (por 10 frases e uma figura correspondente, seguida de questões) e Ps (10 frases, seguida de questões).

### 3.1.5 Procedimento geral

Esse estudo foi dividido em 10 etapas, apresentadas na Tabela 4 e descritas a seguir.

Tabela 4.

#### *Caracterização das etapas do procedimento geral*

N	Descrição das etapas	Responsável			
		PEE	PSA	Pais	Pesq
1	Planejamento do procedimento de ensino das três intervenções				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Recrutamento dos participantes				<input checked="" type="checkbox"/>
3	Aplicação do pré-teste				<input checked="" type="checkbox"/>
4	Teste de preferência por jogos				
5	Estabelecimento do valor reforçador para as fichas				
6	Treinamento geral com os monitores				<input checked="" type="checkbox"/>
6.1	Treinamento com o professor da educação especial				<input checked="" type="checkbox"/>
6.2	Treinamento com o professor de sala de aula				<input checked="" type="checkbox"/>
6.3	Treinamento com os pais				<input checked="" type="checkbox"/>
7	Aplicação das intervenções	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Supervisão				<input checked="" type="checkbox"/>
9	Aplicação do pós-teste				<input checked="" type="checkbox"/>
10	Aplicação do <i>follow-up</i>				<input checked="" type="checkbox"/>

Nota: N para número, PEE para professor da educação especial, PSA para professor da sala de aula e Pesq pesquisador.

#### *Etapa 1: Planejamento do procedimento de ensino das três intervenções*

Esse item descreve a estrutura do programa de ensino, dividida em: a) pré e pós-teste, b) medidas antes e após o ensino do conjunto de sete palavras (Pré e Pós), c) medidas entre condição experimental (Teste). O ensino é compreendido como a exposição do estudante por todas as sete condições experimentais (o que significa ensinar diretamente as sete palavras previstas em cada ensino). Cada palavra foi ensinada em uma condição experimental específica. Cada condição tinha 30 tentativas.

### Pré-teste e pós-teste

O pré e pós-teste foram compostos por 15 tarefas<sup>14</sup>, divididas em seis de seleção (relações BB, CC, AB, AC, BC, CB) e nove de execução (CD – dividida em nomeação de palavra inteira (CDp), de sílabas (CDs), de consoantes (CDc) e de vogais (CDv), BD, AE, AF, CE, CF). Cada tarefa foi composta por 10 tentativas, com três tipos de palavras: quatro palavras de treino (três com duas sílabas e uma com três sílabas), três de generalização (formadas pelas sílabas das palavras treinadas) e três extras (formadas por sílabas de palavras que não foram treinadas), conforme mostra a Tabela 5.

Tabela 6.

*Distribuição das palavras de treino (TR), de generalização (G) e extra (E) em suas respectivas tarefas no pré e pós-teste*

Tarefas	TR1	TR2	TR3	TR4	G1	G2	G3	E1	E2	E3
CD, AF, CE	dedo	caju	bolo	tapete	bola	mapa	sacola	lima	lupa	salada
AB, AE, CF	suco	gato	tatu	cavalo	boca	galo	panela	luva	bule	bigode
BB, AC, BD	vaca	sapo	pato	janela	fila	mato	lago	fogo	fada	muleta
CC, BC, CB	vela	lobo	figo	camelo	mala	fita	caneta	sino	pipa	tomada

As sílabas testadas na tarefa de nomeação de sílabas eram: bo, te, sa, pe, fi, ma, ta, ni, da, co, go, su, ti, le, ve, me, no, la, tu, ja. As tentativas não continham consequências diferenciais para acerto ou erro. A estrutura adotada no pré e pós-teste foi similar ao Diagnóstico de Leitura e Escrita (Fonseca, 1997), com pequenas alterações em relação ao número de palavras avaliadas, com um total de 10 palavras e o tipo de palavras (de treino, de generalização e extra). É importante salientar que foram escolhidas seis palavras do Ensino 1, seis do Ensino 2 e quatro do Ensino 3.

<sup>14</sup>Legenda: BB – emparelhamento por identidade com figuras, CC – emparelhamento por identidade com palavras impressas, AB – seleção de figura diante da palavra ditada, AC – seleção da palavra impressa diante da palavra ditada, BC – seleção da palavra impressa diante da figura, CB – seleção da figura diante da palavra impressa, BD – nomeação da figura, CDp – leitura da palavra impressa, CDs – nomeação de sílaba, CDc – nomeação de consoante, CDv – nomeação de vogal, AE – ditado por composição, AF – ditado manuscrito, CE – cópia por composição, CF – cópia manuscrita.

Tanto o pré, quanto o pós-teste foram divididos em três sessões. Na primeira foram avaliadas as tarefas: BB, AC, CD, BD, CDv, CDc. Na segunda: BC, CE, AE, AB. E na terceira: CDs, CC, AF, CF, CB.

#### Pré e pós, aplicados antes e após o ensino de sete palavras

A aplicação dessa medida ocorria antes de cada Ensino (Pré) e após a realização do Ensino completo das sete palavras (Pós). No Pré esperava-se que o estudante obtivesse 100% de acertos nas tarefas consideradas como pré-requisitos para a inserção de todos eles no estudo e que demonstraram alguma variabilidade no pré-teste, a destacar AB e CC. Em adição, foi inserida a tarefa CD. Apenas no Pré1 (aplicada anterior ao Ensino 1), as relações BC e CB foram avaliadas, nos demais (Pré2 e Pré3) tais tarefas não tiveram avaliação. No Pós, foram avaliadas as tarefas BC e CB para as palavras de treino, de generalização e extras; CD para as palavras de treino, generalização, extras e sem sentido e, para AE, as palavras de treino eram inseridas gradualmente – por exemplo, o Pós1 continha apenas as palavras referentes ao Ensino 1, o Pós2, as palavras dos Ensinos 1 e 2 e o Pós3, as palavras dos três ensinos. Além dessas tarefas, também era solicitada a nomeação de sílabas impressas (CDs). Foram adotadas siglas, como Pré1 (antes da aplicação do Ensino 1), Pós1 (após o Ensino 1), Pré2 (anterior ao Ensino 2), Pós2 (após o Ensino 2), Pré3 (anterior ao Ensino 3) e Pós3 (após ao Ensino 3). É importante salientar que as ordens de apresentação das tentativas ao longo de cada medida eram alternadas, para evitar a possível memorização das sequências de tentativas.

#### Medidas entre condição experimental (Teste)

O objetivo dessa medida era identificar se, após o treino de cada condição experimental, o estudante era capaz de nomear a palavra impressa ensinada, diante de um conjunto de sete palavras que ele seria exposto ao longo de cada Ensino. Também se pretendia avaliar a retenção da palavra treinada e, se após o treino de uma palavra, ele seria

capaz de ler as demais palavras compostas por cada Ensino. Essa medida era composta por sete tentativas, uma para cada palavra de treino do Ensino, com uma única tarefa: nomeação de palavra impressa (relação CD). Essas medidas tiveram suas ordens de apresentação alternadas, com o propósito de evitar a possível memorização das sequências de tentativas.

### Estrutura geral de cada intervenção

A Tabela 7 sumariza a descrição das atividades presentes em cada intervenção.

Tabela 7.

### *Descrição das atividades presentes em cada intervenção*

	Intervenção Pe Professor de educação especial			Intervenção Ps Professor da sala de aula			Intervenção Pa Pais		
	Tarefa <sup>15</sup>	Material	Monitor	Tarefa	Material	Monitor	Tarefa	Material	Monitor
Pré-teste	AC	Currículo suplementar adaptado	PEE	AC	Ficha impressa	Pesquisador	AC	Ficha impressa	Pesquisador
Ensino	AC, CE, AE	Currículo suplementar adaptado	PEE	Leitura, AC, QC	Texto impresso	PSA	Leitura, AC, QC	Livro impresso	Mãe
Pós-teste	AC	Currículo suplementar adaptado	PEE	AC	Ficha impressa	Pesquisador	AC	Ficha impressa	Pesquisador
Ensino adicional	AEs, AB, CEs, BEs, AsCs	Currículo suplementar adaptado	PEE	AEs, AB, CEs, BEs, AsCs	Ficha impressa	Pesquisador	AEs, AB, CEs, BEs, AsCs	Ficha impressa	Pesquisador

Todas as intervenções tinham quatro etapas: a) Pré-teste com a tarefa de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (relação AC), b) Ensino, com o professor da educação especial, o ensino foi aplicado a partir do programa informatizado elaborado com base no currículo suplementar (Rosa Filho *et al.*, 1998) e com o professor da sala de aula, a partir de um texto lido oralmente para todos os estudantes e seguido de cinco questões de compreensão sobre a história – (Q1) Qual o nome do personagem principal?

<sup>15</sup>AC refere-se ao emparelhamento palavra ditada-palavra impressa, CE à tarefa de cópia por composição com letras, CEs à tarefa de cópia por composição com sílabas, AE à tarefa de ditado por composição com uso de letras, AEs à tarefa de ditado por composição com uso de sílabas, BEs ao ditado-mudo, AB ao emparelhamento palavra ditada-figura e AsCs ao emparelhamento sílaba ditada-sílaba impressa.

(Q2) Qual era o local da história? (Q3) Qual era o assunto da história? (Q4) Dê um final diferente para a história; com os pais, por meio da leitura individualizada de um livro, seguido das questões; c) Pós-teste composto pela mesma tarefa do pré-teste; d) Ensino adicional com tarefas de escrita (cópia e ditado) e de seleção de sílabas impressas, a partir da sílaba ditada. É importante salientar que nessas tarefas não foram utilizados quaisquer critérios de aprendizagem, ou seja, o estudante prosseguia para a próxima tarefa independente do seu desempenho.

No que concerne ao tipo da tarefa de ensino e à quantidade de tentativas para cada condição experimental, pode-se observar que a condição Pe era composta por 24 tarefas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição. Além disso, as condições Pa e Ps eram compostas por 30 frases (compostas por sujeito, verbo e predicado, com exceção do título, que era composto por sujeito e adjetivo) e seguidas de questões, sendo que na condição Pa tinha uma figura correspondente para cada frase. Todas eram seguidas do ensino adicional (Tabela 6). A condição PePa era dividida em Pe (composta por 15 tarefas de palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição) e Pa (composta por 15 frases e cada uma delas tinha uma figura correspondente, acompanhada de questões). A condição PePs, por sua vez, era formada por Pe (composta por nove tarefas de palavra ditada-palavra impressa, três de cópia por composição e três de ditado por composição) e Ps (composta por 15 frases, seguida de questões). A condição PaPs era racionada em Pa (por 15 frases e uma figura correspondente para cada frase e questões) e Ps (por 15 frases e questões). Por fim, a condição PePsPa era dividida em Pe (composta por seis tarefas de palavra ditada-palavra impressa, duas de cópia por composição e duas de ditado por composição), Pa (por 10 frases e uma figura correspondente, seguida de questões) e Ps (10 frases com questões).

A Tabela 8 mostra o programa de ensino, distribuído por palavra de treino, de generalização, extra e sem sentido, acompanhado dos momentos em que era aplicada cada medida de avaliação, bem como a combinação da palavra e da condição experimental na qual foi aplicada (todas as P1 (palavras 1) foram aplicadas em Pe, P2 em Pa e assim por diante).

Tabela 8.

*Distribuição de cada palavra de ensino (P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7) em cada condição experimental*

	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P6</b>	<b>P7</b>	<b>Generaliz.</b>	<b>Extra</b>	<b>SS</b>
	<b>Pe</b>	<b>Pa</b>	<b>Os</b>	<b>PePa</b>	<b>PePs</b>	<b>PaPs</b>	<b>PePsPa</b>			
Pré-teste	tatu, vaca, gato, tapete, janela, camelo, cavalo	lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						bola, mapa, sacola, boca, galo, panela, fila, mato, lago, mala, fita, caneta	lima, lupa, salada, luva, bule, bigode, fogo, fada, muleta, sino, pipa, tomada	-
Pré1	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						-	-	-
Ensino 1	Tatu	vaca	Gato	mula	lobo	pato	Sapo			
Pós1	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						boca, cola, lata, mapa	batata, abacate	tabilu, covago, sepa, tuva
Pré2	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						-	-	-
Ensino 2	dedo	caju	Figo	suco	bolo	vela	faca			
Pós2	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						boca, cola, lata, mapa	batata, abacate	tabilu, covago, sepa, tuva
Pré3	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						-	-	-
Ensino 3	tapete	janela	Caneca	menina	camelo	cavalo	macaco			
Pós3	tatu, vaca, gato, faca, tapete, janela, caneca, menina, camelo, cavalo, macaco	mula, lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						boca, cola, lata, mapa	batata, abacate	tabilu, covago, sepa, tuva
Pós-teste	tatu, vaca, gato, tapete, janela, camelo, cavalo	lobo, pato, sapo, dedo, caju, figo, suco, bolo, vela						bola, mapa, sacola, boca, galo, panela, fila, mato, lago, mala, fita, caneta	lima, lupa, salada, luva, bule, bigode, fogo, fada, muleta, sino, pipa, tomada	-

A função dos monitores variou conforme cada intervenção (dados discutidos no Estudo 1). O professor de educação especial tinha como função acompanhar a aplicação da

sessão no programa de ensino informatizado, ou seja, preparar a sessão no computador, convidar o estudante para realizá-la, acompanhar a aplicação e finalizá-la. As mães tinham como função ler em voz alta cada frase do livro, solicitar que o estudante apontasse a palavra de ensino após a leitura de cada frase e realizar as questões de compreensão. Durante as atividades na escola, o professor da sala de aula tinha como função ler em voz alta o texto sobre a palavra de ensino e realizar as questões de compreensão para toda a sala de aula. Na intervenção da sala de aula, a pesquisadora sentava-se ao lado do estudante, com o texto impresso em cima da carteira e, conforme a professora lia em voz alta as palavras do texto, a pesquisadora passava o dedo na palavra impressa correspondente, com o objetivo de estabelecer as respostas de observação do estudante. Os dados analisados em relação ao comportamento do monitor foram detalhados no Estudo 1.

#### *Etapa 2: Recrutamento dos participantes*

Foram recrutados e selecionados nessa etapa sete estudantes, sete pais e nove professores (seis da sala de aula e três da educação especial). A pesquisadora teve, nessa etapa, o projeto aprovado na Prefeitura Municipal de Educação de São Carlos para a implementação da pesquisa nas escolas em que se encontram os estudantes matriculados na rede. Após essa aprovação, a pesquisadora entrou em contato com cada escola e agendou uma conversa sobre o projeto com a direção. Após aprovação das diretoras, a pesquisadora participou de um encontro do Horário de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC) para verificação de interesse e disponibilidade de participação, na pesquisa, por parte dos professores de sala de aula e de educação especial. Logo após, foi feito o contato com os responsáveis pelos estudantes incluídos na rede para verificação de interesse e liberação para participação dos mesmos no pré-teste.

### *Etapa 3: Aplicação do pré-teste*

Todos os estudantes, elegíveis pelos critérios de seleção supracitados, realizaram o pré-teste, que serviu tanto para avaliar o repertório inicial de cada estudante nas tarefas de leitura e escrita, como para servir de medida de linha de base. Após a seleção dos estudantes, eles foram distribuídos para as respectivas condições experimentais, por meio de sorteio.

### *Etapa 4: Teste de preferência por jogos*

O objetivo dessa etapa foi identificar níveis de preferência pelos jogos propostos para o teste em NA (nível alto de preferência), NM (nível médio de preferência), NB (nível baixo de preferência) e SP (sem preferência). Anteriormente ao teste de preferência, os pais de cada estudante foram questionados sobre o interesse dos filhos pelos jogos informatizados. M1 apontou que o jogo preferido do seu filho era o Coelho Sabido, as demais mães relataram que seus filhos não tinham interesses específicos por jogos informatizados, mas sugeriram uma lista de desenhos que eles gostavam de assistir na televisão. A pesquisadora foi em busca de pelo menos um desenho, que tivesse disponível na versão de jogo educativo infantil informatizado e, como resultado, foram selecionados para o teste de preferência: Coelho Sabido, Procurando Nemo, Pato *Donald*, *Peter Pan* e 102 Dálmatas. Assim, todos os cartões dos jogos eram disponibilizados sobre uma mesa e a instrução oral fornecida era “Aponte o jogo de que mais gosta”. Os cartões dos jogos eram apresentados cada um em uma posição, a fim de minimizar o efeito da escolha pela sequência proposta. Se o estudante selecionasse o cartão do Jogo do Coelho Sabido primeiramente, esse jogo recebia a pontuação um e, na sequência, se o estudante escolhesse o cartão do jogo do *Peter Pan*, tal jogo era pontuado como dois e assim por diante. Para análise dos resultados, foi calculada a quantidade de pontuação que cada estudante apresentou em relação à ordem de escolha. O jogo com menor número de pontuação foi considerado como aquele com maior preferência. Esse teste foi

elaborado com base nos achados de Higbee (2009). O protocolo de registro foi apresentado no Anexo 3.

#### *Etapa 5: Estabelecimento do valor reforçador para as fichas*

Primeiramente o estudante foi exposto a um treino com um apontador e dois recipientes, em que o apontador era deixado no recipiente da esquerda e, em outra etapa, no da direita. Inicialmente, nas três primeiras tentativas, o estudante era instruído a localizar o apontador. A cada entrega correta, ele ganhava uma ficha vermelha e podia trocar imediatamente por um minuto de jogo no computador. Logo após, a troca da ficha era por tempo de jogo a cada duas tentativas corretas, num bloco de quatro tentativas. E, na terceira etapa, a troca era realizada a partir de quatro tentativas corretas, num conjunto de oito tentativas. A seguir, foi conduzido um treino no computador, envolvendo cinco tentativas de identidade com figuras (BB), cinco da relação CC e cinco tentativas da relação AB. Esse momento teve como objetivo familiarizar o estudante ao procedimento que seria apresentado posteriormente, além de servir como um treino para aqueles que não apresentaram os desempenhos esperados nas relações. Pretendeu-se, assim, preparar o estudante para a sua inserção no estudo e, também, avaliar se a ficha tinha adquirido valor reforçador. Ao término da sessão, foi perguntado ao estudante o que ele poderia fazer com as fichas e a resposta esperada era que as fichas pudessem ser trocadas por jogo no computador. Essa Etapa foi construída com base no que foi proposto por Chereguine (2009).

#### *Etapa 6 (6.1,6.2 e 6.3): Treinamento geral com os monitores*

Na sequência, ocorreram os três treinamentos gerais na escola: com os professores da sala de aula, da educação especial e com os pais. Primeiro, a estrutura geral de cada intervenção foi-lhes apresentada, em seguida, eles receberam o material e, após breve exposição teórica, simulou-se uma aplicação de atividade, uns com os outros, alguns deles representando o papel dos estudantes.

Uma aplicação seria considerada como satisfatória, quando o monitor seguisse os passos (*checklist* – Anexo 4) de cada aplicação e também apresentassem os seguintes comportamentos: a) fornecer a instrução da tarefa, b) elogiar/incentivar as respostas corretas, c) não apontar erros na resposta do estudante, d) não responder pelo estudante. Esses comportamentos foram considerados como importantes para a aplicação das sessões, no sentido de promover uma interação entre o monitor e o estudante, que favorecesse o comportamento de estudar do estudante, com base nos argumentos de Benitez e Domeniconi (2012). Caso os monitores apresentassem os comportamentos (c) e (d), a pesquisadora fornecia o modelo de como poderiam interagir com o estudante, a partir do emprego dos comportamentos (a) e (b).

A função dos monitores variou conforme cada intervenção. O professor de Educação Especial tinha como função acompanhar a aplicação da sessão no programa de ensino informatizado (versão adaptada do currículo suplementar), ou seja, preparar a sessão no computador, convidar o estudante para realizá-la, acompanhar a aplicação e finalizá-la. Os pais tiveram como função ler em voz alta cada frase do livro, solicitar que o estudante apontasse a palavra de ensino após a leitura de cada frase e realizar as questões de compreensão. Durante as atividades na escola, o professor da sala de aula tinha como função ler em voz alta o texto sobre a palavra de ensino e realizar as questões de compreensão para toda a sala de aula. Na intervenção da sala de aula, a pesquisadora sentava-se ao lado do estudante, com o texto impresso em cima da carteira e, conforme a professora lia em voz alta as palavras do texto, a pesquisadora passava o dedo na palavra impressa correspondente, com o objetivo de garantir as respostas de observação do estudante.

#### *Etapas 7 e 8: Aplicação das intervenções e Supervisão*

As intervenções foram aplicadas por cada monitor e, simultaneamente a elas, ocorreu a Etapa 8 (Supervisão). Para aplicação das intervenções, eram realizadas supervisões com cada

agente, nas residências e nas escolas, ao menos três vezes por semana. A supervisão consistia em instruir o monitor a evitar fornecer dica excessiva ao estudante, evitar conversar sobre outros assuntos durante aplicação, minimizar barulhos e interferências externas e evitar consequenciar negativamente o desempenho do estudante em caso de erro ou desatenção. A pesquisadora preenchia o Protocolo de Registros do Comportamento do Monitor (Anexo 4) em cada supervisão, para análise posterior da interação entre agente e estudante.

#### *Etapa 9: Aplicação do pós-teste*

Ao finalizar a aplicação dos três Ensinos propostos, a pesquisadora aplicou o pós-teste (similar ao pré-teste) para verificar se cada estudante apresentou progresso nas tarefas de leitura e escrita, em relação aos seus respectivos repertórios de entrada.

#### *Etapa 10: Aplicação do follow-up*

Após nove meses de aplicação do pós-teste, a mesma medida foi reaplicada, em conjunto com o Pós3 com cinco estudantes para a obtenção de medida de *follow-up*. Uma estudante (A4) não foi localizada após o término da coleta de dados para aplicação do *follow-up*, devido à mudança de escola e de bairro em que residia.

#### *3.1.6 Análise dos dados*

Foi conduzida uma análise quantitativa dos dados colhidos nas três medidas (pré e pós-teste, medida entre conjunto de ensino (Pré e Pós) e entre condição experimental – Teste), para medir o desempenho de cada estudante nas tarefas de leitura e escrita em cada momento.

### **3.2 Resultados**

Os resultados foram agrupados em dois eixos. O primeiro se refere aos desempenhos nas tarefas de pré-requisitos e no teste de preferência e o segundo nas tarefas de leitura e escrita.

### 3.2.1 Desempenhos nas tarefas de pré-requisitos e no teste de preferência

Os desempenhos de todos os estudantes para as tarefas de pré-requisitos (BB, CC, AB, CD e AE) no pré-teste para todas as palavras (de treino, generalização e extra) estão apresentados na Figura 15. Com exceção de A1 (AB=25%) e A5 (CC=50%), todos os estudantes apresentaram os desempenhos correspondentes aos critérios de inclusão no estudo (resultados iguais ou superiores a 60% nas tarefas de CC, BB e AB e resultados inferiores a 20% nas relações CD e AE). Como a Etapa 5 do Procedimento Geral (Estabelecimento do valor reforçador para as fichas) previa o treino dessas relações, caso os estudantes-alvo (A1 e A5) não obtivessem os desempenhos esperados, tal bloco seria repetido até alcançar resultados iguais ou superiores a 60% de acertos. Esses dois estudantes realizaram apenas uma vez este bloco e demonstraram os mesmos desempenhos para as mesmas tarefas – 100% de acertos para BB e CC e 80% para AB, atingindo o critério estabelecido para a inserção no estudo. Nessa sessão, a cada resposta correta, era liberada uma ficha e, ao término, as fichas eram trocadas por cinco minutos do jogo preferido, independentemente da quantidade de fichas adquiridas. Na relação BB, todos demonstraram 100% de acertos, na tarefa CC, A3 e A4 acertaram 80% e os demais 100% e, em AB, A1 e A5 acertaram 80% e os demais 100%.

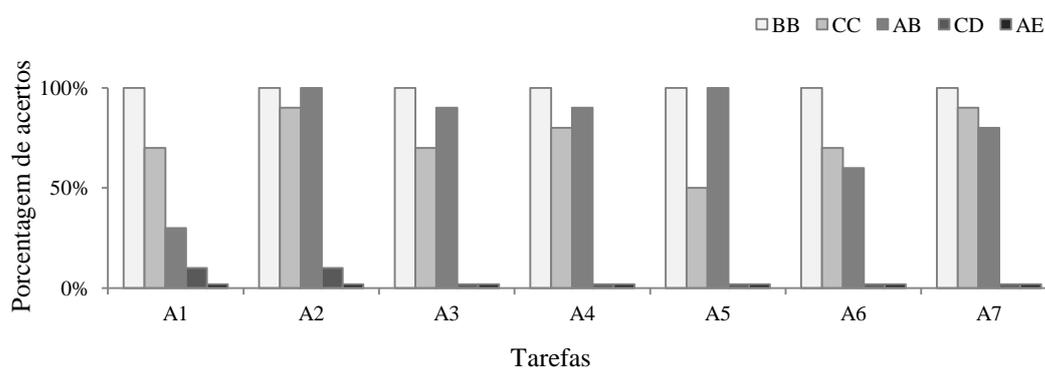


Figura 15. Desempenho dos sete estudantes no pré-teste para as tarefas de identidade com figuras (BB), palavras impressas (CC), emparelhamento figura-palavra ditada (AB), nomeação de palavra impressa (CD) e ditado por composição (AE)

Ainda sobre os desempenhos nas tarefas de pré-requisito, no Pré1, Pré2 e Pré3, as tarefas CC e AB foram avaliadas e foi exigido 100% de acertos para cada relação. Caso o estudante não atingisse esse critério, os blocos com essas tarefas foram reapresentados até a obtenção dos resultados esperados. Os estudantes foram expostos a três blocos para CC e três para AB. Caso não atingissem 100% em cada relação, os blocos foram reapresentados até obterem o desempenho esperado.

A Figura 16 apresenta o número de exposições necessárias para cada tarefa, até a obtenção de 100% de acertos. A1, A3, A5 e A7 precisaram de um número menor de exposições para a tarefa CC, ao se comparar com o número de sessões que eles mesmos levaram para realizar AB. A2 e A4 (com exceção do Pré1), ao contrário, mostraram melhor desempenho em AB. A6 demonstrou o mesmo desempenho para ambas as tarefas. Essas tarefas envolvem discriminações diferentes, a tarefa CC requer discriminação visual e AB discriminação auditivo-visual, o que pode justificar o maior número de erros em AB.

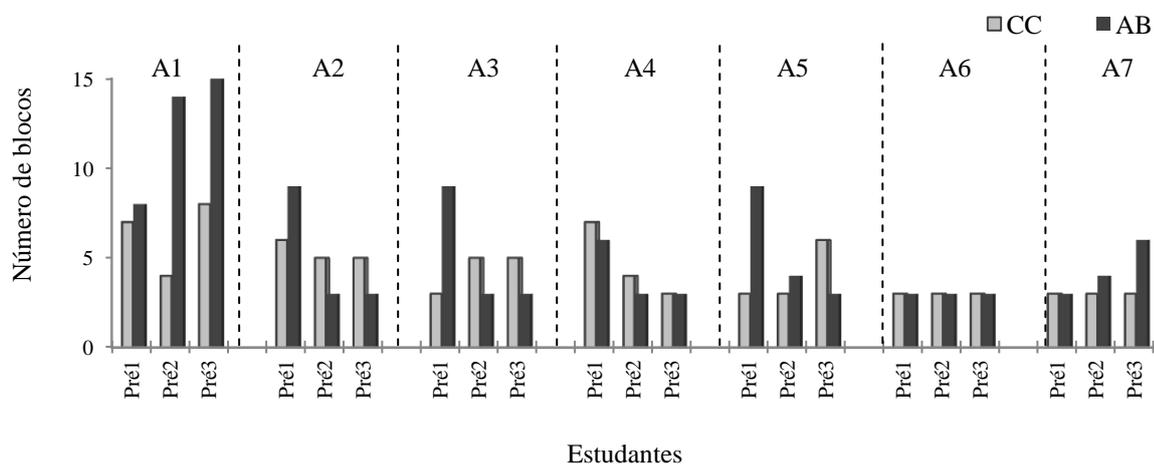


Figura 16. Número de blocos necessários para atingir 100% de acertos nas tarefas CC e AB

Com relação ao desempenho no teste de preferência, a Tabela 9 mostra a escolha inicial do jogo preferido de cada estudante (em especial, para o Ensino 1). Isso significa que, após a realização da sessão, o estudante realizava alguma atividade do seu interesse por cinco

minutos, aproximadamente. Essas consequências foram alteradas conforme o interesse de cada um. A pesquisadora perguntava para o estudante sobre a atividade que gostaria de realizar e negociava o tempo. Para A1 e A3 foi utilizado o *timer* para sinalizar a finalização da atividade, com o propósito de diminuir o número de comportamentos inadequados.

Tabela 9.

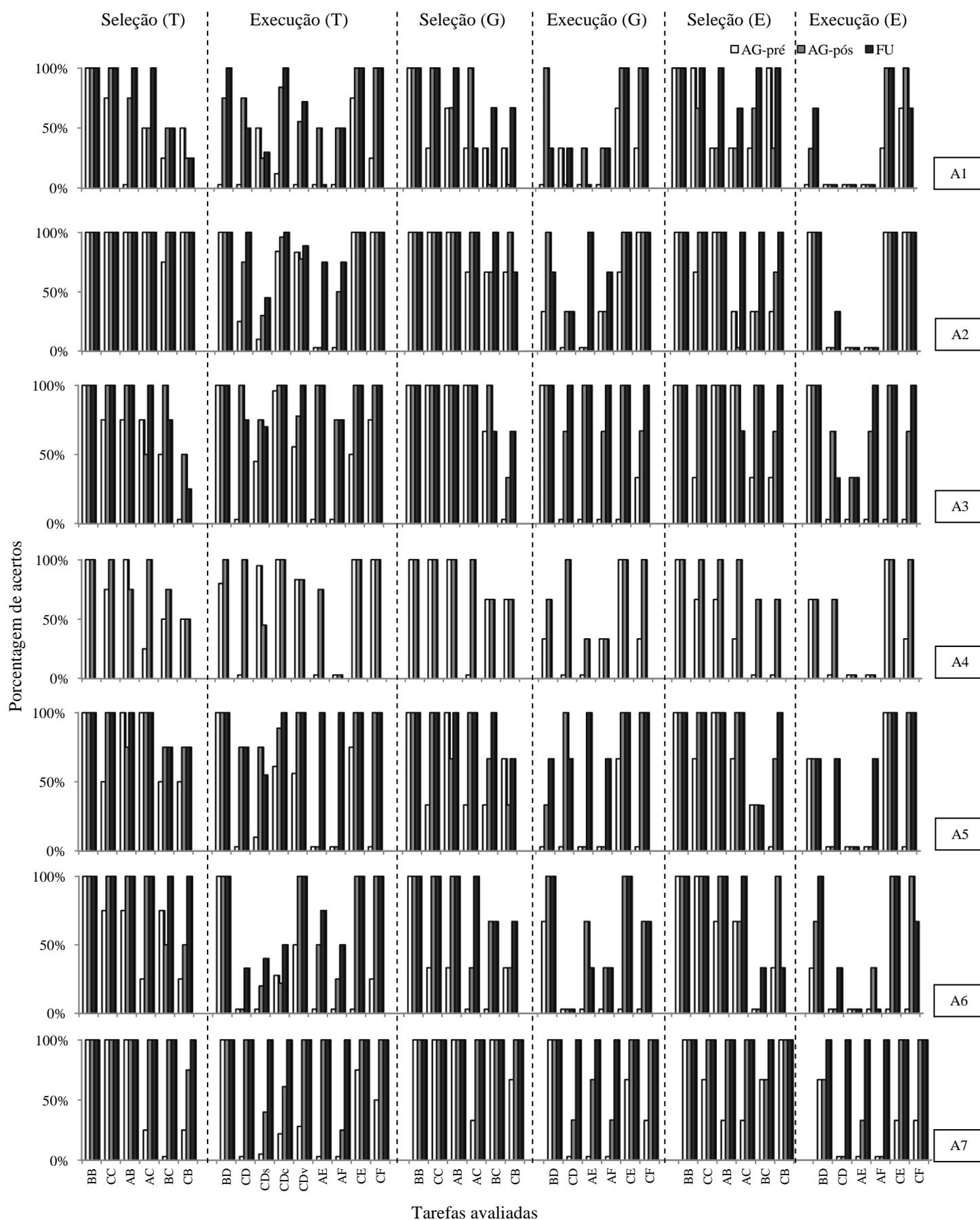
*Jogo informatizado preferido de cada estudante e variações nas consequências*

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
Ensino 1	▪ Jogo Coelho Sabido	▪ Jogo do Nemo	▪ Jogo do Nemo	▪ Jogo do Nemo	▪ Jogo do Peter Pan	▪ Jogo Coelho Sabido	▪ Jogo Coelho Sabido
Ensino 2	▪ Jogo Coelho Sabido ▪ Jogo <i>Purple Place</i>	▪ Jogo <i>Purple Place</i> ▪ Conversas sobre diferentes temas	▪ Jogo Campo Minado ▪ Caminhar no pátio ou ao redor da residência	▪ Jogo <i>Purple Place</i> ▪ Escrever na lousa	▪ Jogo <i>Purple Place</i> ▪ Digitar no computador	▪ Cócegas na barriga ▪ Conversas sobre diferentes temas	▪ Jogo <i>Purple Place</i>
Ensino 3	▪ Jogo Coelho Sabido ▪ Jogo <i>Purple Place</i>	▪ Jogo <i>Purple Place</i> ▪ Conversas sobre diferentes temas	▪ Caminhar no pátio ou ao redor da residência	▪ Jogo <i>Purple Place</i> ▪ Escrever na lousa	▪ Jogo <i>Purple Place</i>	▪ Cócegas na barriga ▪ Conversas sobre diferentes temas	▪ Jogo <i>Purple Place</i>

### 3.2.2 Desempenhos nas tarefas de leitura e escrita

A Figura 17 mostra o desempenho dos sete estudantes do grupo experimental no pré e pós-teste e de cinco no *follow-up* para todas as palavras avaliadas (de treino, de generalização e extra). A Figura 18 demonstra o desempenho de sete estudantes que não foram expostos ao ensino e, portanto, compuseram o grupo controle desse Estudo.

O tempo máximo de duração do estudo foi com A1, A2, A4 e A5, perdurando em torno de quatro meses, e o menor foi com os A3, A6 e A7, por cerca de três meses. O tempo de espera (aplicação entre pré e pós-teste) médio calculado entre todos os estudantes foi aproximado para 110 dias.



Tarefas avaliadas

Figura 17. Desempenhos dos estudantes nas tarefas avaliadas no pré, pós-teste e *follow-up*. As linhas separam os desempenhos para palavras de treino (T), generalização (G) e extra (E)

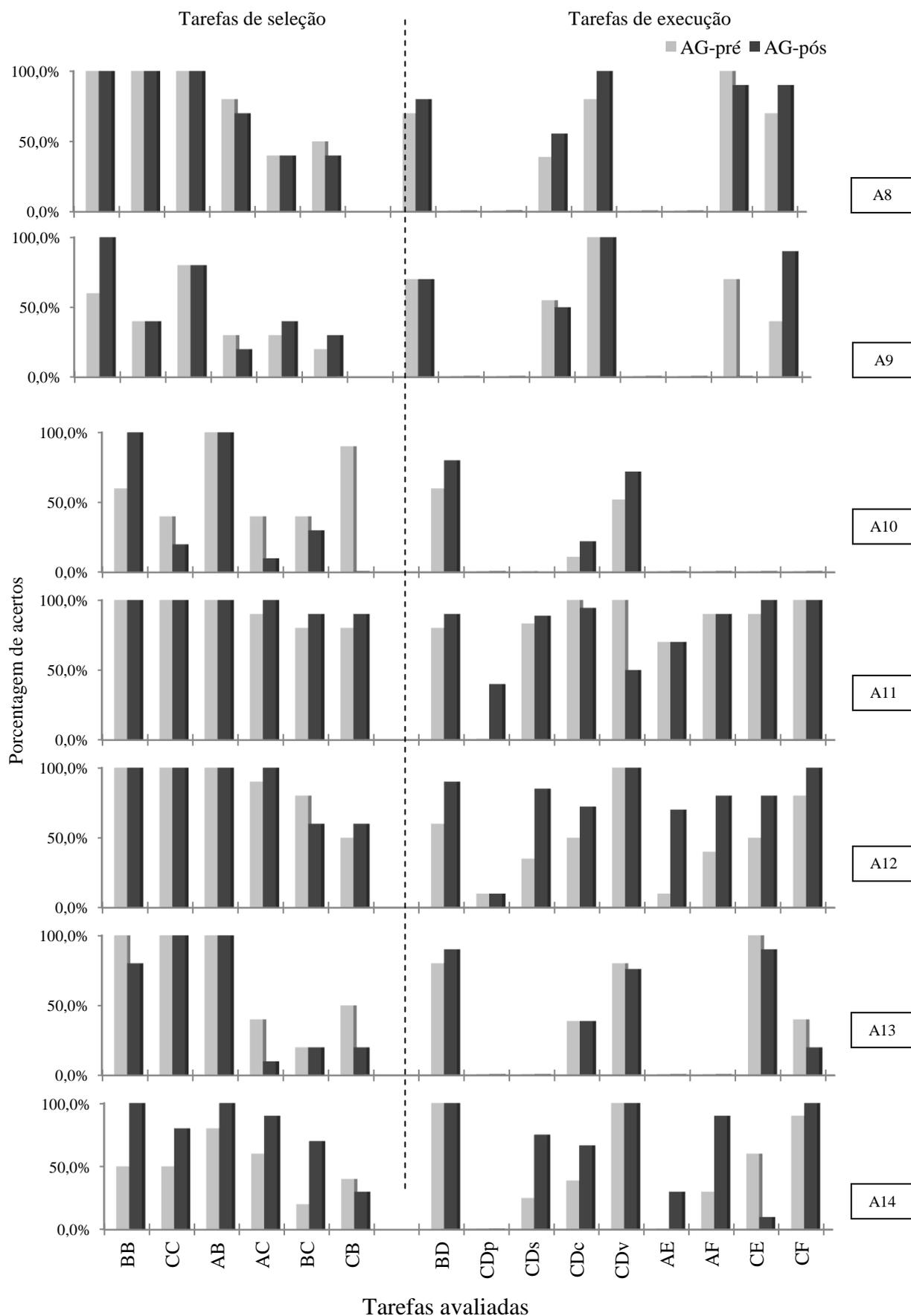


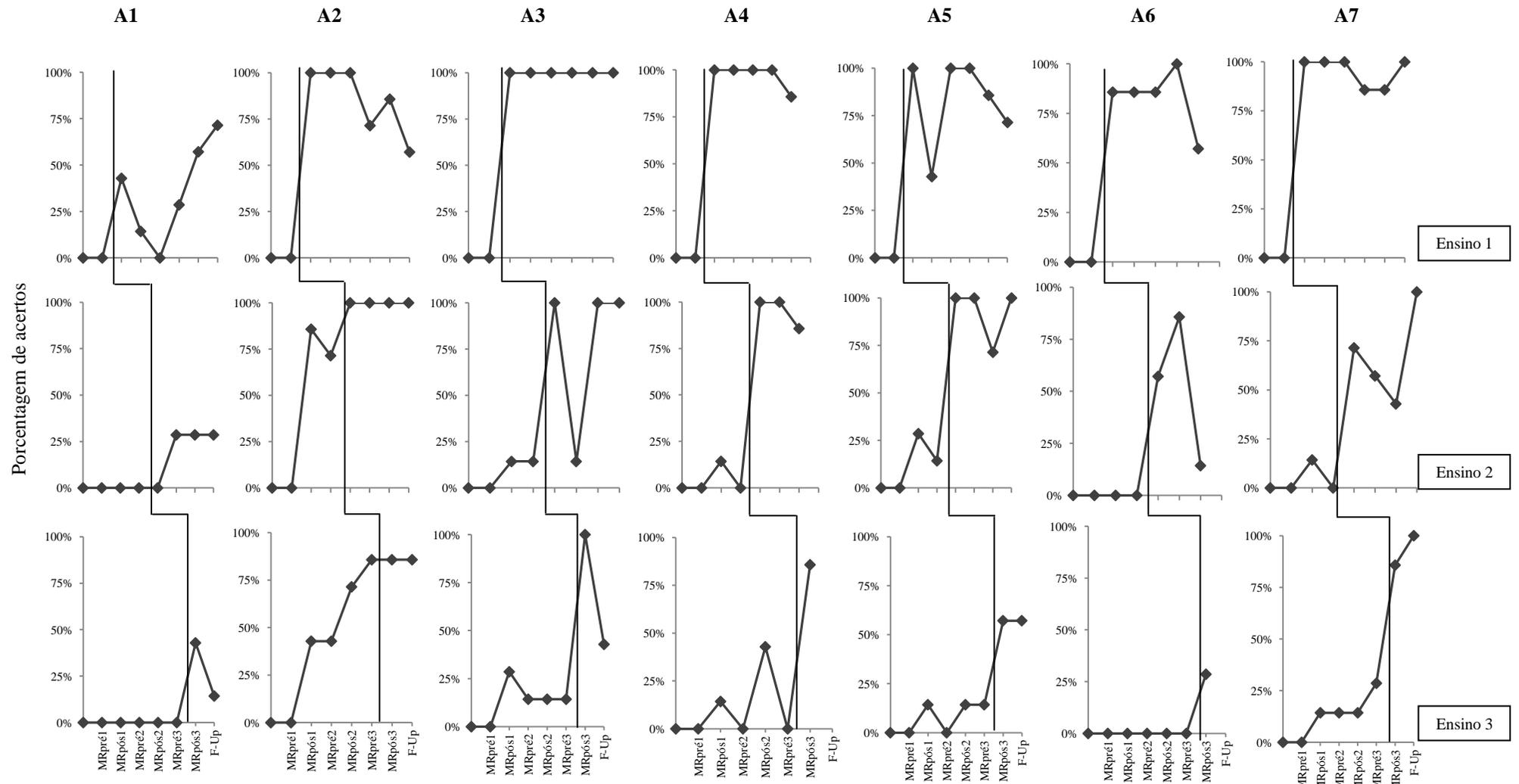
Figura 18. Desempenho dos estudantes do grupo controle nas tarefas avaliadas no pré e pós-teste

Dos sete estudantes avaliados no Grupo Controle, quatro (A8, A9, A10 e A13) mantiveram desempenhos nulos nas duas avaliações para a leitura (relação CD) e escrita (relações AE e AF). A11 demonstrou os mesmos desempenhos para as tarefas de escrita (70% de acertos para AE e 90% para AF) e aumento na leitura (relação CD), de 0% para 40% de acertos na avaliação de pós-teste. A12 e A14 demonstraram um mesmo padrão, os mesmos desempenhos para leitura nas duas avaliações (10% de acertos e 0%) e aumento nas tarefas de escrita (A12, de 10% de acertos para 70% para AE e de 40% para 80% para AF; A14, de 0% para 30% para AE e de 30% para 90% de acertos para AF).

A maioria deles demonstrou um mesmo desempenho nas duas avaliações (nulos). Os dados de A11 que demonstraram maior desempenho no pós-teste para leitura e de A12 e A14 para escrita, permitem identificar o efeito do processo de ensino e aprendizagem escolar, pois estavam matriculadas em escolas regulares e expostas a procedimentos de ensino que previam em alguma medida, o ensino de leitura e escrita

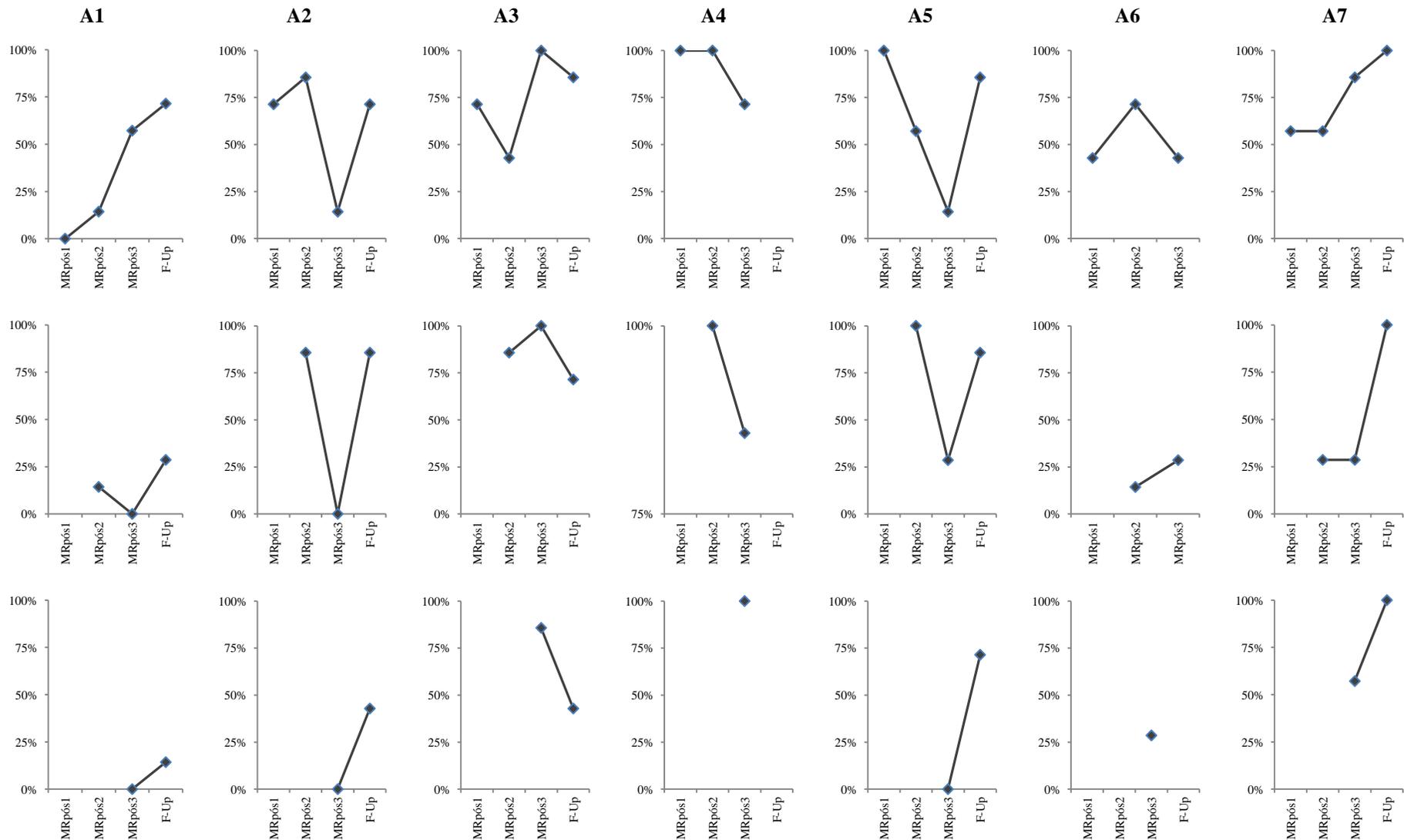
As Figuras 19 e 20 mostram o desempenho de leitura e de escrita dos sete estudantes nas diferentes intervenções em todas as avaliações de linha de base. Os desempenhos de leitura foram avaliados antes e após a exposição a cada Ensino (MR-pré e MR-pós). Os desempenhos de escrita sob controle de ditado foram avaliados após a exposição de cada Ensino (MR-pós).

Os desempenhos, demonstrados na Figura 20, foram detalhados na Tabela 10, com o objetivo de apresentar a matriz de respostas de todos os estudantes, em todas as medidas aplicadas antes e após cada ensino.



Medidas repetidas aplicadas antes e após a exposição de cada Ensino

Figura 19. Desempenho dos estudantes nas medidas repetidas aplicadas antes e após cada Ensino na tarefa de nomeação de palavra impressa. Os pontos cheios apresentados antes da linha contínua significam desempenhos medidos antes do Ensino e os desempenhos após a linha contínua referem-se aos desempenhos após o ensino



Medidas repetidas aplicadas após a exposição de cada Ensino

Figura 20. Desempenho dos estudantes nas medidas repetidas aplicadas após cada Ensino para a tarefa de ditado por composição

A1 demonstrou maior número de acertos no Pós3, quando se compara sua atuação nas demais medidas, e leu corretamente quatro palavras do Ensino 1, duas do Ensino 2 e três do Ensino 3. As respostas no Pós2 (palestra) podem ter ocorrido pelo fato de o estudante estar sob o controle da instrução oral fornecida nessa tarefa, que era “Que palavra é esta?”. Isso demonstra que A1 estava sob controle da instrução dada. No caso desse estudante, seria interessante realizar uma análise por bigramas, para demonstrar sua evolução entre cada ensino. No Pós3, A1 pareceu estar sob controle da primeira sílaba da palavra, diante de tapete leu tatu, para caneca leu carro, diante de menina leu mesa e para camelo leu caju.

No que concerne ao desempenho de A2, inicialmente, soletrava grande parte das letras que compunham a palavra solicitada para a leitura. No Pós1, seu desempenho aumentou consideravelmente quando comparado ao Pré1, na qual leu seis palavras corretas do Ensino 2 e duas do Ensino 3. No Pré3, respondeu corretamente para 18 palavras, antes de ter sido exposta ao treino do Ensino 3 e, no Pós3, além de ler seis palavras corretas do Ensino 3, leu corretamente todas as palavras do Ensino 2 e seis do Ensino 1. Analisando seus erros, A2 soletrou corretamente as palavras “camelo” (no Pós1), “dedo” e “figo” (no Pré2), “menina” (no Pós2) “mula” e “cavalo” (no Pré3), o que pode ter favorecido a leitura posterior da palavra inteira.

A3 mostrou evolução gradual na leitura correta de todas as palavras de um mesmo Ensino após sua exposição. Por exemplo, após o Ensino 1, no Pós1, leu corretamente todas as palavras do Ensino 1; após exposição ao Ensino 2, leu corretamente todas as palavras do Ensino 2 no Pós2 e replicou o desempenho do Pós1 no Pós2, com a leitura correta de todas as palavras do Ensino 1. Ainda sobre A3, o mesmo ocorreu no Pós3, em que leu corretamente todas as palavras do Ensino 3 e replicou o desempenho do Pós2, com a leitura de todas as palavras dos Ensinos 1 e 2.

Tabela10.

Matriz de respostas na tarefa de leitura em cada medida aplicada antes e após o ensino de sete palavras

		Ensino 1							Ensino 2							Ensino 3						
		tatu	vaca	gato	mula	lobo	pato	sapo	dedo	caju	figo	suco	bolo	vela	faca	tapete	janela	caneca	menina	camelo	cavalo	macaco
A1	Pré1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
	Pós1	✓	✓	nr	nr	nr	nr	✓	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
	Pré2	nr	nr	✓	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
	Pós2	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta
	Pré3	nr	✓	✓	nr	nr	nr	nr	nr	nr	✓	✓	nr	nr	nr	nr	palesta	palesta	nr	nr	nr	nr
	Pós3	✓	✓	nr	nr	bolo	✓	✓	✓	carro	nr	nr	✓	nr	nr	tatu	✓	carro	mesa	caju	✓	✓
	FU	✓	✓	✓	salada	loba	✓	✓	✓	nr	nr	nr	✓	vaca	fala	nr	✓	nr	nr	carro	casa	ovelha
A2	Pré1	t-a-e-u	v-a-c-a	g-a-t-o	m-u-i-a	i-a-d-o	p-a-t-o	s-a-p-o	d-e-d-o	c-a-g-u	f-i-j-o	s-u-c-a	b-o-i-i	v-i-a	f-a-i-a	t-a-e-t-e	g-a-i-e-a-a	c-a-c-a	m-n-i-a	c-a-i-i-o-u	c-a-i-o-u	nr
	Pós1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	tatu	✓	caneta	✓	c-a-m-e-l-o	vaca	✓
	Pré2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	d-e-d-o	✓	f-i-g-o	✓	✓	✓	✓	t-a-e-t-e	✓	caneta	m-e-i-a	✓	vaca	✓
	Pós2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	caneta	m-e-n-i-n-a	✓	✓	✓
	Pré3	✓	✓	✓	m-u-l-a	l-o-b	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ca-va-lo	✓
	Pós3	✓	✓	✓	mala	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	boneca	✓	✓	✓	✓
	FU	✓	✓	✓	mala	l-o-b-o	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	boneca	✓	✓	✓	✓
A3	Pré1	t	v-a-c-a	g	m	i	p	ns	d	c	foca	sol	b	ns	f	ns	j-a	c	m	c	c	nr
	Pós1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ns	ns	fila	ns	✓	ns	ns	✓	j	ns	macaco	macaco	ns	✓
	Pré2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ns	✓	faca	sol	bola	v-e-p-a	pipoca	tatu	jaca	ca-m-e-c-o	ma	✓	vaca	macarrão
	Pós2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	tatu	jato	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	macaco	ca-a-i-o	✓
	Pré3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ns	✓	faca	sol	bola	v-e-p-a	pipoca	tatu	jaca	ca-m-e-c-o	ma	✓	vaca	macarrão
	Pós3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	tapato	j-a-n-e-l-a	co	✓	ca-m-e-l-o	✓	✓
A4	Pré1	t-a-t-u	v-a-c-a	g-a-t-o	m-u-l-a	l-o-d-o	p-a-t-o	s-d-a-p-o	b-d-o	c-a-j-u	f-i-g-o	su-c-o	d-o-l-o	ve-l-a	v-f-a-c-a	t-a-p-e-t-e	j-a-n-e-l-a	c-a-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	ca-v-ga-l-o	ma-c-a-c-o
	Pós1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	b-e-b-o	c-a-j-u	f-i-g-o	sapo	✓	v-e-l-a	f-a-c-a	tatu	j-a-n-e-l-a	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	✓	mula
	Pré2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	b-e-b-o	c-a-j-u	gato	s-u-c-o	b-o-l-o	v-e-l-a	f-a-c-a	t-a-p-e-t-e	j-a-n-e-l-a	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	c-a-v-a-l-o	m-a-c-a-c-o
	Pós2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	t-a-p-e-t-e	✓	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	✓	✓
	Pré3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	t-a-p-e-t-e	j-a-n-e-l-a	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	ca-e-l-o	ca-v-l-o	m-a-c-a-c-o
	Pós3	✓	✓	✓	mala	✓	✓	✓	d-e-d-o	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	caneta	✓	✓	✓	✓

Tabela 10.

Continuação

		Ensino 1							Ensino 2							Ensino 3						
		tatu	vaca	gato	mula	lobo	pato	sapo	dedo	caju	figo	suco	bolo	vela	faca	tapete	janela	caneca	menina	camelo	cavalo	macaco
A5	Pré1	a-i	v-a-a	a-o	a-o	s-a-o	a-o	s-a-o	v-e-a	a-a	i-o	s-o-u	a-o-u	v-e-a	a-a	a-e-e	a-e-a	a-e-o	e-i-a	a-e-o	a-a-o-v	a-a-o
	Pós1	√	√	√	√	√	√	√	b-e-b-o	c-a-j-u	√	sur	√	vaca	fada	t-a-p-e-t-e	jacaré	c-a-n-e-c-a	m	ns	ns	√
	Pré2	p-atu	√	nr	macaco	o	√	√	ns	c-a-j-u	faca	sapo	ns	ns	√	nr	nr	c-a-n-c-a	macaco	ns	nr	nr
	Pós2	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	j-a-p-e-t-e	j-a-n-e-l-a	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	c-a-v-a-l-o	√
	Pré3	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	j-a-p-e-j-e	j-a-n-e-l-a	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	c-a-m-e-l-o	c-a-v-a-l-o	√
	Pós3	√	√	√	caco	√	√	√	dado	jarra	√	√	√	√	√	tapato	√	macaco	macaco	√	√	√
FU	√	√	√	m-u-l-a	bolo	√	√	√	√	√	√	√	√	√	tatu	√	casa	alimao	√	√	√	
A6	Pré1	elefante	ns	gustavo	pato	ns	ns	peru	nr	longe	giovani	guilherme	b	giovani	riocloa	gabriel	adna	descansar	joaopedro	saocarlos	limeira	saopaulo
	Pós1	√	√	√	√	i-o-b-o	√	√	r-e-i	r-a-i-o	i-o-o	sapo	tatu	r-o-ia	r-a-v-a	gustavo	pinguim	r-a-r-r-a	s-c-i-a	a-r-i-o	tatu	m-a-e-t-i
	Pré2	√	√	√	√	bolo	√	√	r-o-r-o	r-i-u	r-i-e-o	sapo	oo	vaca	casa	t-a-i-e-e	i-a-b-c-i-a	r-a-k-i-u-e	ula	r-a-m-a-i-o	u-a-i-o	m-a-i-u-o
	Pós2	√	√	√	op	√	√	√	tatu	mula	vinho	√	√	√	√	ra-i-u-e	i-a-e-i-a	gustavo	epoca	onibus	vaca	mula
	Pré3	√	√	√	√	√	√	√	bolo	√	√	√	√	√	√	pato	tai-a	c-a-e-c-a	mu-i-a-a	c-a-i-a-o	c-a-a-i-o	a-a-o
	Pós3	√	√	√	mu-i-a	√	p-a-t-o	√	o	uva	i-o	s-o-u-c	√	v-i-a	t-a-c-a	t-a-pe-te	√	c-aa-go	pelo	c-a-i-o	√	mapa
FU	√	√	√	pato	i-o-b-o	√	√	n-e-n-o	casa	i-g-o	√	√	√	√	t-a-pe-te	i-a-e	n-c-a-a	mesa	casa	√	√	
A7	Pré1	a-i	v-a-a	a-o	a-o	s-a-o	a-o	s-a-o	v-e-a	a-a	i-o	s-o-u	a-o-u	v-e-a	a-a	a-e-e	a-e-a	a-e-o	e-i-a	a-e-o	a-a-o-v	a-a-o
	Pós1	√	√	√	√	√	√	√	b-e-b-o	c-a-j-u	u	s-u-u	√	v	i	j-i-e-u-j-u	ns	c-a-n-e-c-a	m-e-n-i-n-a	ns	faca	√
	Pré2	√	√	√	√	√	√	√	o	c-j	j-o	s-o	lobo	a	a-c-a	j-p	i	macaco	m-i-a	a-m-o	o	√
	Pós2	√	√	√	√	√	√	√	bolo	c-a-u	√	√	√	√	√	a-p-j	a-e-ie-e	c-a-c-a	m-a-e-i	c-a-m-e-i-o	vaca	√
	Pré3	√	√	√	m-u-i-a	√	√	√	bolo	suco	suco	√	√	√	√	j-a-e-e	a-e-i-a	c-a-c	m-e-e-a	c-o-m	√	√
	Pós3	√	√	√	mala	√	√	√	de	c-a-i-u	√	√	√	ve-i-a	vaca	√	j-a-n-e-i-a	√	√	√	√	√
FU	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	

Nota: Os desempenhos apresentados anteriores a linha contínua são aqueles que não tinham sido expostos ao ensino. Os desempenhos abaixo a linha contínua são aqueles que tinham sido expostos ao ensino.

A4 leu corretamente todas as palavras treinadas no Ensino 1 no Pós1, e o seu desempenho no Pós2 foi replicado no Pré3, para as palavras dos Ensinos 1 e 2 e, no Pós3, a estudante leu um maior número de palavras corretas (n=18), quando se compara aos demais momentos de Avaliação. É curioso analisar os erros dessa estudante, pois são, em grande parte, erros relacionados à leitura da palavra. A destacar, no Pré1, ela soletrou todas as palavras e identificou as letras que pertenciam a quase todas as palavras, de modo correto.

Os erros demonstrados pela estudante no Pós3 foram coerentes com a palavra solicitada para leitura, por exemplo, ao ler “mula”, a resposta foi “mala”, nota-se a correspondência das consoantes M e L, e da vogal A; o mesmo ocorre para a palavra “caneca”, em que a resposta foi “caneta”, ou seja, a troca realizada por A4 foi para uma única letra (T); e a palavra “dedo”, na qual A4 soletrou corretamente todas as letras que compunham a palavra em questão.

A5 demonstrou o mesmo desempenho de A4, que leu corretamente, o Pós2, todas as palavras dos Ensinos 1 e 2 e o mesmo padrão foi observado no Pré3. Contudo, o Pós3 foi o momento em que a estudante leu maior número de palavras corretas, entre os três ensinos (n=15). A5 apresentava um repertório de entrada de leitura, avaliado no Pré1, direcionado mais para o uso de vogais do que para consoantes e, ao terminar o procedimento de ensino, passou a ler grande número das palavras de modo correto.

No que concerne ao desempenho de A6, no Pré1, não leu qualquer palavra corretamente e, inclusive, atribuiu nomes familiares por ele para cada palavra. No Pós1 leu cinco palavras corretamente do Ensino 1 e começou a soletrar nove palavras referentes aos demais ensinos. No Pré2, replicou o desempenho do Pós1. No Pré3, leu o maior número de palavras corretas (n=13), quando comparada as demais avaliações.

A7 não leu qualquer palavra correta e, após a aplicação do Ensino 1, com o Pós1, leu todas as palavras do Ensino 1 e a palavra “macaco” referente ao Ensino 3. No Pré2, leu três

palavras do Ensino 1, uma do Ensino 2. No Pós2, leu todas as palavras dos Ensinos 1 e 2 e a palavra macaco do Ensino 3, além de soletrar corretamente quatro palavras do Ensino 3.

A Tabela 11 apresenta a matriz de respostas de cada estudante na tarefa de nomeação para as palavras de generalização, extras e sem sentido.

Tabela 11.

*Matriz de respostas na tarefa de nomeação de palavra impressa de generalização (G), extra (E) e sem sentido (SS) no Pós1, Pós2 e Pós3<sup>16</sup>*

		Generalização				Extra		Sem sentido			
		boca	cola	lata	mapa	batata	abacate	sepa	covago	tuva	tabilu
A1	Pós1	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr	nr
	Pós2	palesta	escrito	escrito	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta	palesta
	Pós3	√	√	tatu	macaco	tatu	macaco	nr	luva	luva	tatu
	FU	√	bolo	salada	tatu	nr	nr	sapo	nr	tatu	tatu
A2	Pós1	√	√	√	m-a	b-a-t-a-t-a	√	ns	c-u-l-u	t-v-a	t-a-t-i-u
	Pós2	√	√	√	m-a-t-a	√	√	s-e-p-a	c-o-v-a-g-o	t-u-v-a	t-a-b-i-l-u
	Pós3	√	√	√	√	√	√	nr	nr	luva	eu
	FU	√	√	√	m-a-p-a	√	√	s-e-p-a	c-a-v-e-o	luva	t-a-b-i-l-u
A3	Pós1	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
	Pós2	√	calota	i-a-t-a	m-a-p-a	√	√	s-e-p-a	ns	t-e-v-a	t-a-b-i-l-u
	Pós3	√	√	√	macaco	√	√	√	√	√	√
	FU	bolo	√	i-a-t-a	m-a-p-a	b-o	nr	s-e-p-a	cavalo	luva	t-a
A4	Pós1	bolo	café	sapo	tatu	bolo	macarrão	sapo	ca-o-v-a-g-o	tatu	tatu
	Pós2	bo-c-a	√	lato	m-a-t-a	√	√	√	c-o-v-a-g-o	√	√
	Pós3	√	√	√	√	√	√	s-e-p-a	covajo	√	√
	FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Pós1	ns	ns	ns	ns	bala	ns	ns	ns	ns	ns
	Pós2	b-o-c-a	c-o-l-a	l-a-t-a	m	b-a-t-a-t-a	b-c-j-e-t	sapo	c	t	lu
	Pós3	√	√	ta	√	√	bala	sapo	covao	tatu	taba
	FU	√	√	√	mamão	tatu	a-b-a-c-a-t-e	samuel	c-o-v-a-g-o	luva	ta-b-i-l-u
A6	Pós1	e-u-t-a	tatu	i-a-t-a	i-a-a	a-t-a-t-a	guilherme	sapo	r-o-v-a-t-o	t-u-a	t-a-i-u
	Pós2	cachorro	e-o-i-a	i-a-a	a-e-a	e-a-t-a	a-e-a-a-e-t-e	sapo	tatu	t-u-r-a	dedo
	Pós3	casa	c-o-i-a	ns	a-a	a-t-a	a	s-a	c-o-o	t-u-a	t-a-iu
	FU	o-c-a	√	i-a-t-a	a-p-a	a-t-a-t-a	a-b-a-c-a-te	sapo	o-a-o	luva	tatu
A7	Pós1	ns	ns	ns	ns	e	ns	sapo	o	uva	j
	Pós2	bolo	√	ns	ns	a-a-a	a-a-a	suco	o-a-o	uva	a-j-b-u
	Pós3	√	√	l-a-t-a	m-a-p-a	b-a-t-a-t-a	a-b-a-c-a-t-e	sapato	c-a-o-v-a-c	luva	t-a-b-i-l-u
	FU	√	√	√	√	√	aboquite	√	√	√	√

A1, A2, A3, A4 e A5 leram corretamente pelo menos duas palavras de generalização no Pós3. A1 leu duas palavras (“boca” e “cola”), A2 e A4 leram todas as quatro, A3 leu

<sup>16</sup> √ significa leitura da palavra correta, nr não respondeu e m-a, soletração.

“boca”, “cola” e “lata” e A5 leu “boca”, “cola” e “mapa”. A7 leu uma palavra de generalização correta no Pós2 (“cola”) e duas palavras (“boca” e “cola”) no Pós3. Em relação às palavras extras, A2, A3, A4, A5 e A7 leram pelo menos uma extra corretamente no Pós3.

A3 e A4 leram pelo menos duas palavras sem sentido, no Pós3, de modo correto. Na medida de *follow-up*, A1 leu uma palavra de generalização de modo correto (“boca”), A2 leu todas as palavras de generalização e duas extras (“batata” e “abacate”), A5 leu todas as de generalização corretamente e A7 leu todas as palavras de generalização corretamente, uma palavra extra (“abacate”) e todas as palavras sem sentido.

Na sequência são apresentados os desempenhos nos testes entre condição, em cada ensino (Figura 21).

A1 passou de desempenho nulo no Pré1 e no Pré3 para a leitura de três palavras no Pós1 (“tatu”, “vaca” e “sapo”) e três no Pós3 (“janela”, “cavalo” e “macaco”). A2 no Pré1 não leu qualquer palavra, em contrapartida, no Pós1, leu todas as palavras corretas. No Pré2, leu cinco palavras corretas e, no Pós2, leu todas as sete palavras. Em termos de quantidade, A2 leu o mesmo número (n=6) de palavras no Pré3 e Pós3, porém os erros ocorreram na leitura de palavras diferentes, cavalo no Pré3 e caneca no Pós3.

A3 mostrou um desempenho curioso, em termos de aquisição gradual da leitura das palavras de treino, conforme foi exposto a cada condição experimental. A3 não leu qualquer palavra no Pré1 e leu corretamente uma palavra no Pré2 (“caju”), bem como no Pré3 (“camelo”) e leu corretamente todas as palavras do Ensino 1 na condição experimental Pa (“vaca”). No Ensino 2, o estudante começou a ler todas as palavras, na primeira vez, após a aplicação da sexta condição experimental – Pe (“dedo”).

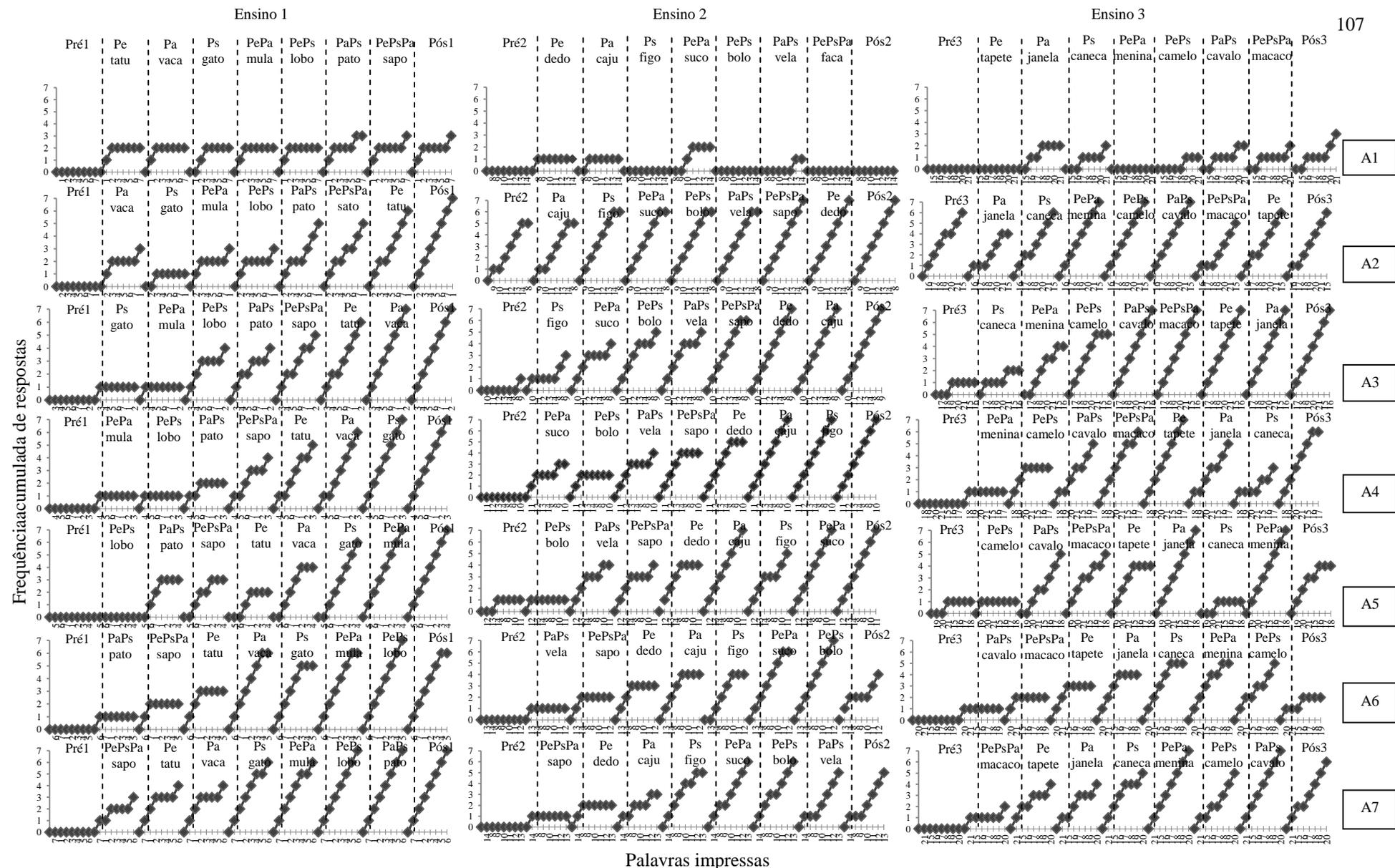


Figura 21. Frequência acumulada de respostas na nomeação de palavras de treino em cada teste aplicado após cada condição experimental. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa. Nota: 1-tatu, 2-vaca, 3-gato, 4-mula, 5-lobo, 6-pato, 7-sapo, 8-dedo, 9-caju, 10-figo, 11-suco, 12-bolo, 13-vela, 14-faca, 15-tapete, 16-janela, 17-caneca, 18-menina, 19-camelo, 20-cavalo, 21-macaco

Ainda sobre o desempenho de A3, no Ensino 3, começou a ler todas as palavras, a partir da exposição da quarta condição experimental – PaPs (“cavalo”). Após a leitura de todas as palavras em cada ensino, nas avaliações seguintes, A3 manteve sempre o mesmo desempenho, lendo corretamente todas as palavras.

A4 não leu qualquer palavra em nenhuma medida aplicada antes ao ensino de cada conjunto de sete palavras (Pré1, Pré2 e Pré3). Em contraste, em todas as medidas aplicadas após cada ensino, apresentou melhores desempenhos. A4 leu todas as palavras do Ensino 1 antes do Pós1, com a aplicação do sétimo teste na condição Ps (“gato”). No Ensino 2, a estudante começou a ler todas as palavras na sexta condição – Pa (“caju”) e, no Ensino 3, leu na primeira vez todas as palavras desse ensino na quinta condição – Pe (“tapete”).

O desempenho de A5 mostrou a influência da intervenção Pa em seu desempenho, visto que, no Ensino 1, no Pré1, não leu qualquer palavra, após a condição PePs (“lobo”), replicou o desempenho obtido no Pré1 e, com a inserção da intervenção Pa, na condição PaPs (“pato”), A5 leu três palavras corretas. No Ensino 2, A5, leu pela primeira vez, todas as palavras do ensino após a aplicação da condição Pa (“caju”) e, na sequência, replicou esse desempenho na condição PePa (“suco”). O mesmo padrão ocorreu no Ensino 3, no qual A3 leu, pela primeira vez, todas as palavras do Ensino após a condição Pa (“janela”) e leu novamente todas as palavras em PePa (“menina”).

O desempenho de A5 mostrou a influência da intervenção Pa, no Pré1 não leu qualquer palavra, após o ensino da primeira palavra (“lobo”) na condição PePs, replicou o desempenho obtido no Pré1 e, com a inserção da intervenção Pa, na condição PaPs (“pato”), A5 leu três palavras corretas. No Ensino 2, A5 leu pela primeira vez todas as palavras do ensino após a aplicação da condição Pa (“caju”) e, na sequência, replicou esse desempenho na condição PePa (“suco”). O mesmo padrão ocorreu no Ensino 3, no qual A3 leu pela primeira

vez todas as palavras do Ensino após a condição Pa (“janela”) e leu novamente todas as palavras em PePa (“menina”).

A6 não leu qualquer palavra no Pré1, Pré2 e Pré3. Após o ensino do conjunto de sete palavras, com a aplicação do último teste, após o ensino da última condição experimental vigente, A6 leu todas as palavras do Ensino 1 e o mesmo dado replicou no Ensino 2. A7 não leu qualquer palavra nas medidas aplicadas antes ao ensino direto de cada conjunto de palavras (Pré1, Pré2 e Pré3). E ao longo dos três ensinos, leu outras palavras, além daquela ensinada diretamente em cada condição, em todas as medidas aferidas.

A Figura 22 mostra o desempenho dos estudantes na nomeação de sílabas impressas (em CDs). Com a aplicação do Pós1, do Pós2 e do Pós3, foi possível avaliar a quantidade de sílabas lidas corretamente após cada Ensino. A1, A4 e A5 leram a maior quantidade de sílabas corretas no Pós3 (n=5, n=16, n=16, respectivamente). A2 e A6 leram o maior número de sílabas no Pós2 (n=11 e n=4, respectivamente). E A3 leu o mesmo número de sílabas no Pós2 e Pós3 (n=14). A7 leu sete sílabas corretas no Pós3.

Com relação ao desempenho dos estudantes nas tarefas de emparelhamento figura-palavra impressa e vice-versa (relações BC e CB), a Figura 23 mostra os desempenhos dos estudantes no Pré1 e nos três Pós que seguiram após cada Ensino, para as palavras de treino, generalização e extra. Para as palavras de treino, A1, A2, A3, A4, A5 e A7 atingiram 100% de acertos no Pós3 para a tarefa BC.

No que concerne aos desempenhos dos estudantes para as questões de compreensão realizadas ao final da leitura de cada história, nas intervenções Pa e Ps, que culminaram na aplicação das condições experimentais Pa, Ps, PePa, PePs, PaPs e PePsPa, os desempenhos estão apresentados na Figura 24.

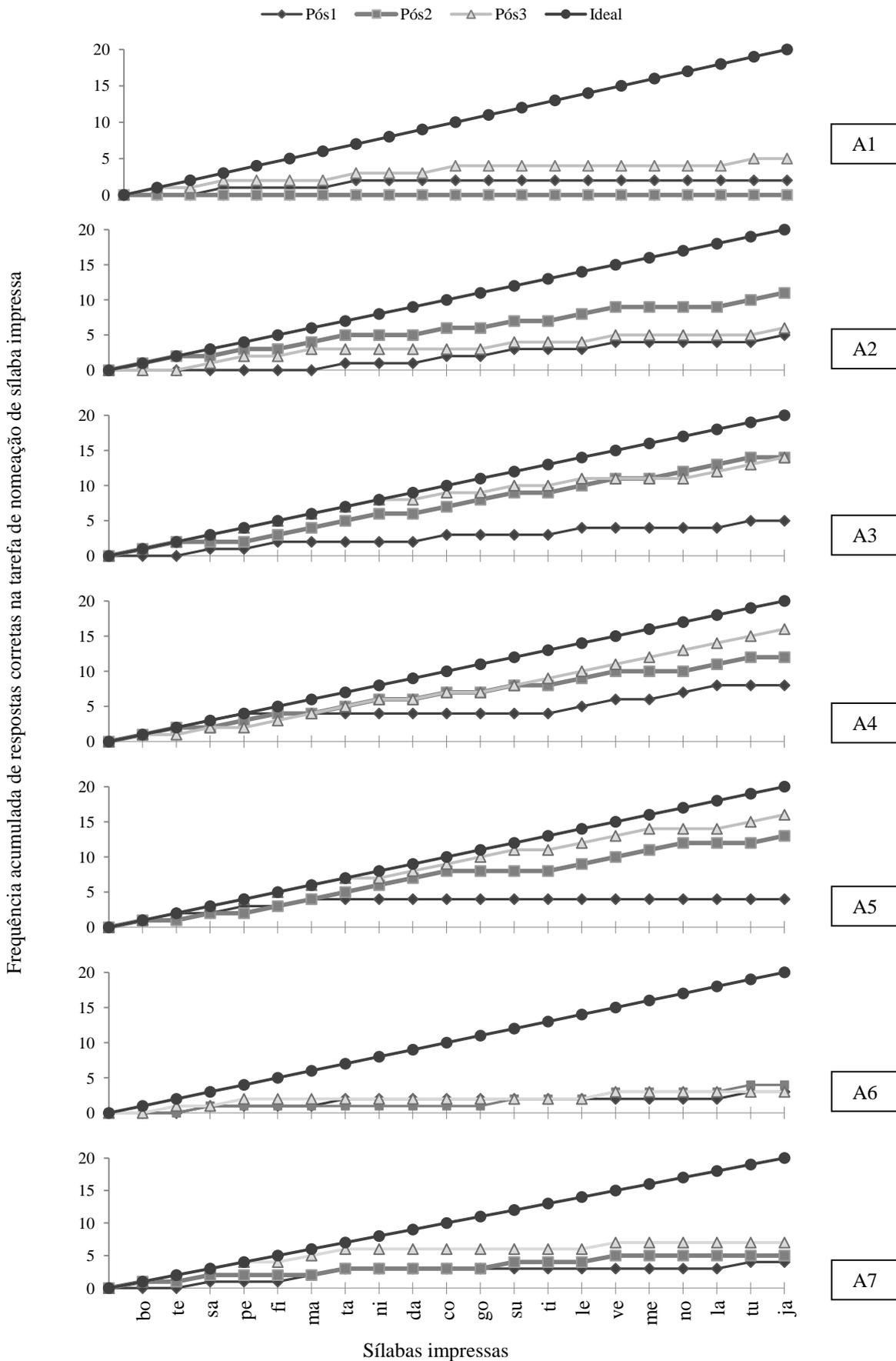


Figura 22. Frequência acumulada de respostas corretas na nomeação de sílabas impressas

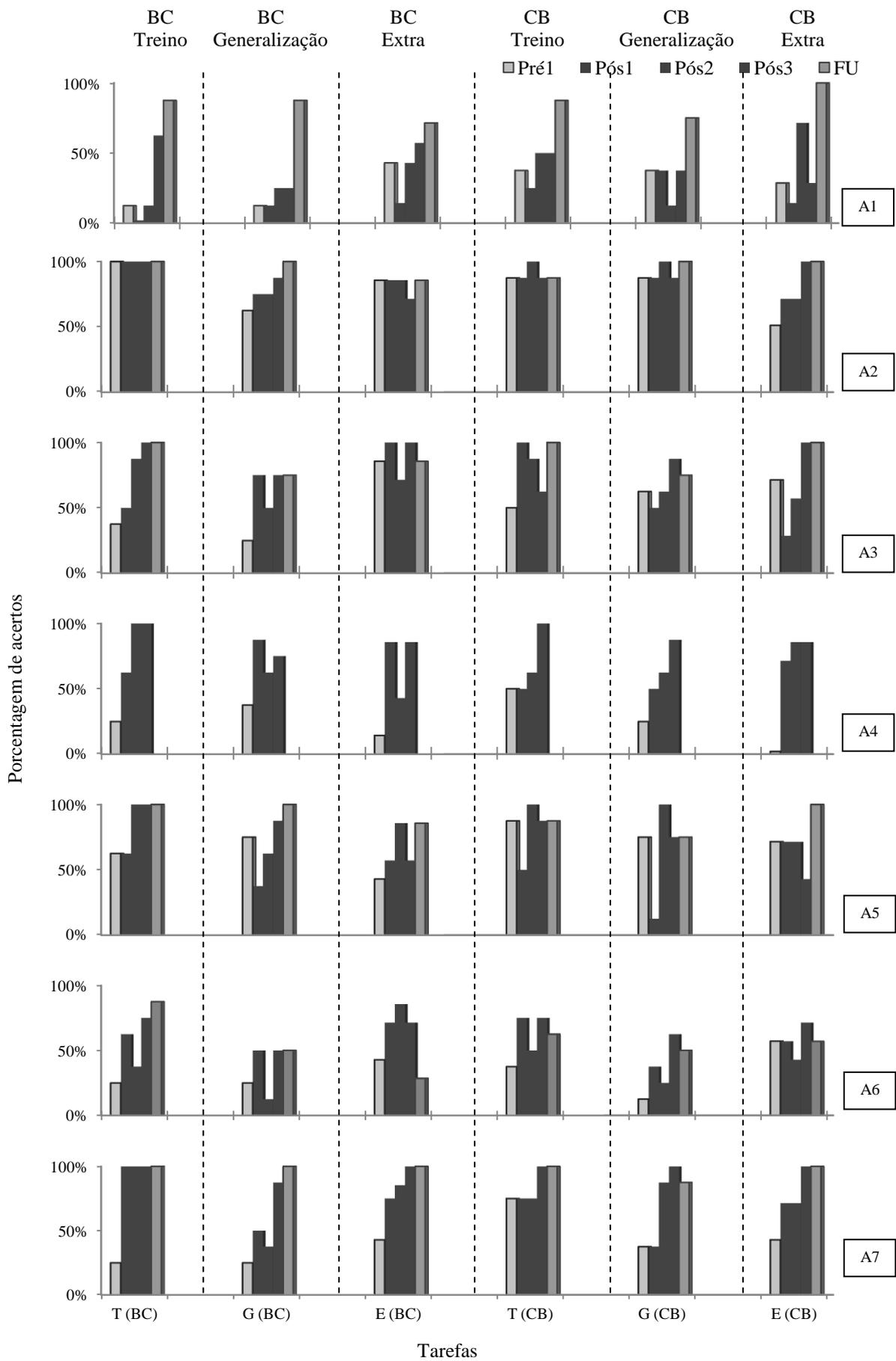


Figura 23. Desempenho dos estudantes nas tarefas de emparelhamento BC e CB para as palavras de treino, generalização e extra

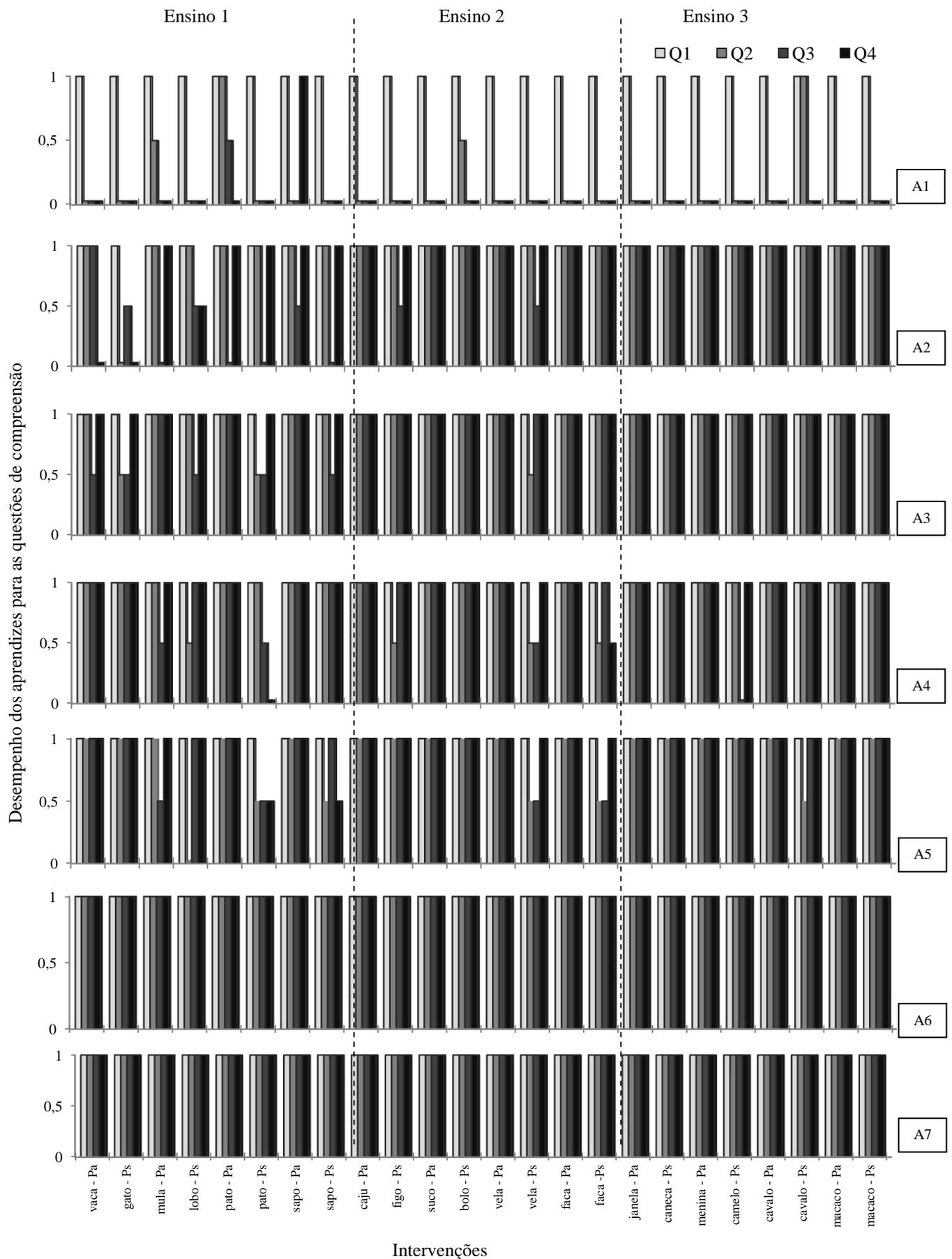


Figura 24. Desempenho dos estudantes para cada questão de compreensão, nas condições experimentais, que previam aplicação das intervenções Pa e Ps

As questões de compreensão realizadas ao término da leitura oral de cada história foram: (Q1) Qual o nome do personagem principal? (Q2) Qual era o local da história? (Q3) Qual era o assunto da história? (Q4) Dê um final diferente para a história. A pontuação atribuída para as respostas dos estudantes variou entre 1 (totalmente correta), 0,5 (parcialmente correta) e 0 (totalmente incorreta ou sem resposta).

Analisando ainda a Figura 24, para a Q2, no Ensino 1, que obteve maior variabilidade nas respostas, o maior desempenho de todos os estudantes foi após o ensino na intervenção Pa (A1 respondeu corretamente após o ensino de “pato”, em Pa, parcialmente após o ensino de “mula”, em Pa e corretamente após o ensino de “cavalo”, em Ps), e os demais responderam corretamente (com pontuação equivalente a um) para todas as palavras ensinadas na intervenção Pa. Para a Q3, A1 respondeu parcialmente correto uma única vez, após o ensino de “pato” em Pa. A2 e A3 mostraram maior desempenho após o ensino em Pa. A4 e A5 mostraram respostas similares em Pa e Ps. E, para Q4, A3, A4 e A5 responderam corretamente todas as questões ensinadas em Pa. A2 emitiu três respostas corretas em Pa e A1 respondeu corretamente uma única vez, após o ensino de “sapo”, em Pa. A6 e A7 responderam corretamente todas as questões dos três ensinamentos.

No que concerne à avaliação do desempenho dos estudantes na tarefa de escrita, foi analisado o desempenho de cada estudante na tarefa de ditado manuscrito no pré e pós-teste, bem como na tarefa de ditado por composição, após aplicação dos três Pós. O desempenho, na tarefa de ditado manuscrito, foi avaliado apenas no pré, pós-teste e *follow-up* (Tabela 12), para as palavras de treino, de generalização e extra.

Tabela 12.

*Matriz de respostas dos estudantes na tarefa de ditado manuscrito no pré-teste, pós-teste e follow-up<sup>17</sup>*

		Treino					Generalização			Extra	
		dedo	caju	bolo	tapete	bola	mapa	sacola	lima	lupa	salada
A1	Pré	pdedo	dedo	dedo	dedo	dedo	dedo	dedo	dedo	dedo	dedo
	Pós	√	la	√	tasw	√	abcd	dedo	lll	abcd	dedo
	FU	√	cajs	√	booo	√	lima	salad	lim	lim	bruno
A2	Pré	ma	carcaflha	bolacarsal	carshcailh	√	carcahc	salehlh	lialhasar	carcahslrc	ca
	Pós	√	cajasiasia	√	asiasiasias	√	caliasia	salias	caliasiasia	liasiasiasi	aliasiacai
	FU	√	cajj	√	√	√	√	slia	vama	upa	saoda
A3	Pré	dero	ju	bo	tpq	bla	mata	luci	limo	lu5	bb
	Pós	√	jui	√	√	√	√	salola	√	√	sao
	FU	√	√	√	tapite	√	√	√	√	√	√
A4	Pré	ddeo	caro	boa	earo	√	faro	saro	lea	maoca	satoceasat
	Pós	deda	sato	bola	dato	√	mato	são	joca	ojago	o sadia
	FU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A5	Pré	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou
	Pós	didoteso	asasicoa	bolalocsa	top	solpaecso	hopesahh	saa	sasqhosa	dahosasa	sasaila
	FU	√	√	√	√	√	√	sago	√	upa	√
A6	Pré	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou	desenhou
	Pós	tou	camo	√	lapt	cala	sapa	√	√	o	cutc
	FU	eu	√	√	nr	√	aa	au	ia	oa	au
A7	Pré	luauia	lua	bola	luas	balo	uala	laisa	uana	lua	luaipda
	Pós	doda	cajg	√	tapata	√	mpma	soll	nmain	lp	simo
	FU	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Com exceção de A2 e A4 que escreveram a palavra “bola” corretamente no pré-teste, os demais não escreveram qualquer palavra correta e, além disso, A5 e A6 apenas desenharam. No pós-teste, A1 escreveu duas palavras de treino corretamente (“dedo” e “bolo”) e uma de generalização (“bola”), A2 demonstrou o mesmo padrão de A1 para as mesmas palavras, A3 escreveu três palavras de treino corretamente (“dedo”, “bolo” e “tapete”), tal como duas de generalização (“bola” e “mapa”) e duas extras (“lima” e “lupa”) e A4 escreveu uma palavra de generalização corretamente (“bola”). É importante salientar que a

<sup>17</sup> – significa ausência de resposta, √ resposta correta e nr não respondeu

tarefa de ditado manuscrito não foi apresentada em nenhum outro momento, além do pré, pós-teste e *follow-up*. A6 escreveu uma de treino corretamente (“bolo”) e duas extras (“sacola” e “lima”) e A7 escreveu uma de treino corretamente (“bolo”), uma de generalização (“bola”). No *follow-up*, A1 replicou o mesmo desempenho do pós-teste (escreveu de modo correto “dedo” e “bolo” (de treino) e “bola” de generalização). A2 escreveu três palavras de treino corretas e duas de generalização. A3 escreveu nove palavras corretas, das 10 aferidas. A5 escreveu oito palavras corretamente e A7 escreveu todas as palavras de modo correto.

A Tabela 13 mostra o desempenho dos estudantes na tarefa de ditado por composição, nos três Pós para as palavras de ensino. Esses dados foram apresentados na Figura 14. Essa tarefa, por sua vez, foi aplicada no Pós1, Pós2 e Pós3, diferentemente da tarefa de ditado manuscrito, citada anteriormente. Nessa tarefa, o estudante era instruído a escrever uma palavra, a partir da seleção das letras disponíveis na tela do computador.

É importante destacar um aspecto nos dados de A1. No Pós1 para a primeira palavra (“tatu”), o estudante inseriu todas as letras disponíveis para a composição da palavra e para as palavras posteriores, o estudante inseriu apenas uma letra para cada palavra, assim, após a análise do seu dado, a experimentadora passou a observar o seu comportamento no Pós2 e solicitou que A1 inserisse mais de uma letra na composição da palavra, antes de passar para a composição da próxima, para que não repetisse o mesmo padrão do Pós1. A mesma conduta adotada pela experimentadora foi empregada no Pós3 com A1.

A2 escreveu o maior número de palavras no Pós2 (n=12), A3 no Pós3 (n=20), A4 no Pós3 (n=18) e A5 no Pós2 (n=12). Os erros de A2, A3 e A4 nos três Pós, em sua grande parte, mostraram que os estudantes escreveram palavras muito próximas ao que foi esperado como resposta correta, por exemplo, A2 escreveu “tau” no Pós1 para “tatu”, A3 escreveu “mla” para “mula” no Pós2 e A4 escreveu “tau” para “tatu” no Pós3.

Esses dados adicionais ampliam a compreensão sobre os desempenhos dos estudantes.

Tabela 13.

*Matriz de respostas no ditado por composição no Pós1, Pós2, Pós3 e follow-up. – significa que o estudante não realizou a tarefa*

	Palavra	A1				A2				A3			
		Pós1	Pós2	Pós3	FU	Pós1	Pós2	Pós3	FU	Pós1	Pós2	Pós3	FU
Ensino 1	tatu	cgmdnnn haaut	iumudjxt uteeaf	√	√	tau	√	tat	√	t	√	√	√
	vaca	g	cgmXuuaa haajivp	√	√	√	√	√	√	√	vvaca	√	√
	gato	r	aohjtagpg fegxh	nato	√	gao	√	gao	√	gdtoa	gallto	√	√
	mula	d	aquiug	tim	muas	√	mLa	lma	mal	√	mLa	√	mulu
	lobo	s	boro	olxb	bhlu	√	√	loo	bolo	√	√	√	√
	pato	a	√	√	√	√	√	goa	√	√	pto	√	√
	sapo	v	gago	√	√	√	√	sol	√	√	√	√	√
Ensino 2	dedo	-	√	x	√	-	√	muos	√	-	√	√	dod
	caju	-	jaqt	ca	sjtc	-	√	jac	√	-	√	√	√
	figo	-	prgo	co	gaio	-	figl	fgo	√	-	fgo	√	√
	suco	-	nvsc	sapo	dbdc	-	√	seoc	√	-	√	√	√
	bolo	-	ph	bono	√	-	√	bol	√	-	√	√	√
	vela	-	pagf	sape	afea	-	√	va	val	-	√	√	√
	faca	-	vaca	vaca	qebc	-	√	fac	√	-	√	√	faac
Ensino 3	tapete	-	-	e	aeot	-	-	taeot	√	-	-	√	tapee
	janela	-	-	a	jase	-	-	janeao	jaea	-	-	√	jea
	caneca	-	-	l	aenc	-	-	cacnas	caac	-	-	√	caecn
	menina	-	-	cs	uesn	-	-	maen	melna	-	-	√	nama
	camelo	-	-	llafm	uoxe	-	-	camoel	√	-	-	√	√
	cavalo	-	-	eaceramh	√	-	-	caofva	cavano	-	-	√	√
	macaco	-	-	qtmcocla pavmju	maac	-	-	mcaola	√	-	-	maco	√

Tabela 13.

Continuação

		A4			A5				A6				A7			
	Palavra	Pós1	Pós2	Pós3	Pós1	Pós2	Pós3	FU	Pós1	Pós2	Pós3	FU	Pós1	Pós2	Pós3	FU
Ensino 1	tatu	tato	√	tau	√	√	patu	√	fadu	√	√	√	√	tau	√	√
	vaca	√	√	√	√	√	vca	√	aca	√	√	√	√	√	√	√
	gato	√	√	√	√	√	√	√	√	sago	gau	√	√	√	√	√
	mula	√	√	mlua	√	√	vxhr	ula	mua	dnxa	muja	ua	mla	ma	malo	√
	lobo	√	√	√	√	bco	mslv	√	√	√	oo	oapo	mto	oo	√	√
	pato	√	√	√	√	pold	pmotc	√	paho	√	pao	pao	bato	√	√	√
	sapo	√	√	√	√	sonb	sajopuc	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Ensino 2	dedo	-	√	√	-	√	deco	√	-	lpu	eo	eo	-	√	dode	√
	caju	-	√	√	-	√	ucarh	√	-	aiu	au	cau	-	vala	cuja	√
	figo	-	√	pigo	-	√	fon	√	-	igo	fio	cfo	-	o	foo	√
	suco	-	√	√	-	√	√	sco	-	supo	√	√	-	√	√	√
	bolo	-	√	√	-	√	√	√	-	√	bomo	alo	-	a	√	√
	vela	-	√	√	-	√	vla	√	-	veia	va	√	-	gf	vade	√
	faca	-	√	√	-	√	fca	√	-	ala	√	√	-	sco	vaca	√
Ensino 3	tapete	-	-	√	-	-	taeph	√	-	-	mea	tap	-	-	√	√
	janela	-	-	√	-	-	fens	√	-	-	janena	anea	-	-	gnala	√
	caneca	-	-	√	-	-	cana	√	-	-	acav	ca	-	-	√	√
	menina	-	-	√	-	-	nfbi	neina	-	-	meia	eia	-	-	manina	√
	camelo	-	-	√	-	-	calo	√	-	-	camego	qceo	-	-	camlo	√
	cavalo	-	-	√	-	-	cava	√	-	-	√	√	-	-	√	√
	macaco	-	-	√	-	-	mbpfo	maco	-	-	√	maao	-	-	√	√

### 3.3 Discussão

O presente Estudo teve como objetivo operacionalizar uma intervenção destinada aos professores da sala de aula regular, professores da educação especial e pais, de modo a criar condições que possibilitem a avaliação do ensino compartilhado de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, matriculados na escola comum.

Em relação aos diagnósticos médicos de DI e TEA, atribuídos pelos profissionais da área médica para cada um dos estudantes, com base nos manuais médicos, os testes aplicados para a seleção dos estudantes para o estudo contribuíram para uma melhor caracterização e compreensão de tal diagnóstico. Ainda que tais instrumentos tenham sido utilizados com a finalidade de selecionar os estudantes para o estudo, os dados obtidos com tais avaliações podem resultar em um diagnóstico psicológico da DI e do TEA, com descrições mais precisas, decorrentes de instrumentos avaliativos da área da Psicologia. O conjunto de avaliação proposto objetivou a produção de dados com distintas finalidades: a) Diagnóstico de Leitura e Escrita, com o objetivo de mapear as habilidades desses dois repertórios, contemplando desde habilidades consideradas como pré-requisitos (emparelhamento por identidade com figuras – relação BB, com palavras impressas – relação CC e seleção de figuras, diante da palavra ditada – relação AB) até aquelas mais complexas (como: nomeação de palavras – relação CD e ditado por composição e manuscrito – relações AE e AF, respectivamente); b) WISC-III, com o propósito de caracterizar o desenvolvimento intelectual de cada estudante; c) PPVTr, com a finalidade de mapear o nível de vocabulário de cada um deles. Como elemento complementar, foi inserido o laudo médico, a matrícula na escola regular e os comportamentos de prontidão. Esse conjunto de avaliações pode contribuir em alguma medida, na obtenção de dados que visem a um diagnóstico mais claro da DI e do TEA, uma vez que tal diagnóstico é realizado, em grande parte, por médicos, psicólogos clínicos e equipes interdisciplinares (Carvalho & Maciel, 2003).

Discutindo ainda sobre os diagnósticos, com a nova nomenclatura do TEA, a síndrome de Ásperger foi incluída nesse transtorno (APA, 2013). Ainda que tal síndrome não preveja alterações nas funções cognitivas, de acordo com os manuais oficiais (APA, 2002), apenas alterações nos aspectos sócio-afetivos, com a aplicação do WISC-III e do PPVTr, A3 e A6 que anteriormente apresentavam diagnóstico médico com tal síndrome, também apresentaram baixo desempenho cognitivo no conjunto de avaliações, uniformemente aplicadas com todos os estudantes. Certamente, é relevante valorizar uma abordagem interdisciplinar no diagnóstico e intervenção nesses casos, visto que tanto o autismo considerado como clássico, como a síndrome de Ásperger são considerados como dois diagnósticos relativos às alterações no desenvolvimento, com prejuízos significativamente diferentes em cada um dos casos, ainda que hoje em dia sejam considerados como pertencentes a um mesmo grupo de transtorno (ao TEA).

Esta breve discussão a respeito do diagnóstico e das características da DI e do TEA deveriam ser melhores explorados em estudos futuros, a partir de caracterizações mais acuradas, com uma perspectiva interdisciplinar, visando à busca de mapeamentos de diferentes habilidades. O histórico de vida e, em especial, a trajetória acadêmica de cada estudante revelam aspectos particularmente importantes sobre cada um deles. Mesmo que apresentem diagnósticos médicos com nomenclaturas similares, cada um se comportou de modo diferente ao longo da exposição ao procedimento. Isso significa que um histórico de diagnóstico médico, apropriado ou não, pode produzir diferentes formas de atuação com cada um deles, por parte de cada agente educacional.

Um exemplo dessa discussão refere-se à condição de A3, com diagnóstico inicial de síndrome de Ásperger e atualmente, com diagnóstico médico de TEA. A3 teve convulsões, apresenta queixa de comportamento agressivo, obteve redução de carga horária na escola regular e desde o ano de 2013 não participava das atividades escolares. É atendido apenas em

sua residência, uma vez por semana, com carga horária de duas horas, pelo professor de educação especial. Dado esse contexto histórico, ao analisar os seus dados nas diferentes condições experimentais, é possível afirmar que, mesmo diante de toda essa situação, leu corretamente todas as palavras ensinadas diretamente após cada Ensino (Figura 19 e Tabela 10, respectivamente), ou seja, após o treino das sete palavras do Ensino 1, no Pós1 leu corretamente todas as sete palavras, após o treino das sete palavras do Ensino 2, no Pós2 leu corretamente todas as palavras ensinadas diretamente e o mesmo desempenho foi replicado no Pós3, com as palavras do Ensino 3. Outro desempenho promissor pode ser visualizado na Tabela 11, com a leitura de todas as palavras sem sentido, avaliadas no Pós3, em comparação ao desempenho dos demais estudantes nessa medida (A4 leu duas palavras e os demais não leram qualquer palavra). E no que concerne aos dados de escrita, A3 no pós-teste escreveu corretamente sete palavras no ditado manuscrito e para os demais estudantes, os resultados foram: três acertos para A1, A2 e A6, dois acertos para A7 e um acerto para A4 (Tabela 12).

Considerando as especificidades de cada estudante, A1, por exemplo, apresentava ecolalia em sua fala e muitas vezes, ao longo do procedimento, ecoava as instruções do programa, ao invés de produzir uma resposta de leitura, como ocorreu com os dados de leitura do Pós2 (Tabelas 10 e 11, respectivamente). A1 emitiu a resposta “palesta” para todas as palavras de ensino e para uma palavra de generalização e todas as extras e sem sentido, avaliadas nesta medida. Isto pode ter ocorrido devido ao fato de o estudante estar sob controle da instrução oral fornecida nessa tarefa – “Que palavra é esta?” Ao analisar esse dado, é possível discutir que tal resposta seja considerada como uma ecolalia, ou seja, uma repetição da fala (Saad & Goldfiel, 2009). Nesse contexto, fica evidente a importância da introdução de diferentes testes com os estudantes que apresentam, especialmente, esse padrão comunicacional em suas falas, no sentido de avaliá-las em momentos distintos e alcançar

dados mais reais, em relação aos seus desempenhos, o que justifica as diferentes avaliações propostas neste estudo.

As diferentes avaliações puderam aferir em vários momentos, os desempenhos dos estudantes. Ainda que os dados sejam instáveis, como a leitura correta de palavras em alguns momentos de avaliação e a ausência de leitura (registrada como “nr” – não resposta) ou mesmo, a leitura incorreta em outros momentos, a avaliação contínua, para esses casos, revela-se como estratégia relevante para compreender os repertórios reais de cada estudante. As matrizes de respostas (Tabelas 10 e 11) aferiram a evolução do desempenho de leitura para cada estudante. Inicialmente (Pré1), A1 não respondia a qualquer instrução e com a aplicação das diferentes avaliações, ainda que não tenha lido corretamente a palavra “lobo” (por exemplo) em nenhuma avaliação, foi se comportando diferentemente em cada uma delas, com respostas mais próximas àquela considerada como correta, ou seja, passou de “nr” (não respondeu) no Pré1, para “palestra” no Pós2, “bolo” no Pós3 e “loba” no *follow-up*.

Comparando os desempenhos de leitura com a tarefa de ditado por composição (Figuras 19 e 20), ao longo dos três Pós, com exceção de A4, que escreveu corretamente 21 palavras sob controle de ditado e leu 20 palavras, os demais apresentaram maior número de palavras lidas corretamente, quando comparados com os seus desempenhos em escritas (A1 leu nove palavras e escreveu cinco corretamente, A2 leu 20 e escreveu 13 corretamente, A3 leu 21 e escreveu 20 de modo correto, A5 leu 18 e escreveu 14 de modo correto, A6 leu oito e escreveu sete corretamente e A7 leu 15 e escreveu 12 de modo correto. Esses dados que demonstraram maior desempenho em leitura, quando comparado ao desempenho de escrita sob controle de ditado, replicaram estudos anteriores realizados com outras populações e em outros contextos de aplicação (de Rose, de Souza, Rossito & de Rose, 1989; de Rose *et al.*, 1996; de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006; de Souza *et al.*, 2009; Melchiori *et al.*, 2000; Reis *et al.*, 2009).

Os estudantes foram ensinados diretamente, nos três tipos de intervenção, a selecionar a palavra impressa diante da palavra ditada (AC), a sílaba impressa diante da sílaba ditada (AsCs) e a figura correspondente à palavra ditada (AB); com base nessas tarefas e em resultados de estudos anteriores (de Souza *et al.*, 2009), esperava-se que eles desenvolvessem habilidades de leitura com compreensão, a partir da emergência das relações BC (seleção de palavra impressa, a partir da figura), CB (seleção de figura, a partir da palavra impressa correspondente) e CD (comportamento textual – nomeação de palavras impressas) (de Rose, 2005; de Souza *et al.*, 2009). Somando, o ensino dessas relações (AC, AsCs, AB) com a aplicação dos três Pós para as tarefas emergentes BC e CB, todos os estudantes apresentaram maior desempenho médio para as duas tarefas e para todas as palavras, em relação ao Pré1 (A1, no Pré1, obteve desempenho médio de 28% de acertos e, no Pós3, seu desempenho médio foi de 43% de acertos, A2 passou de 79% para 89% de acertos, A3 de 55% para 88% de acertos, A4 de 26% para 89%, A5 de 69% para 75%, A6 de 33% para 68% de acertos e A7 de 41% para 98% de acertos, representados na Figura 23). Esses desempenhos replicam os dados de emergência de relações não ensinadas diretamente (de Souza *et al.*, 2009; Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Reis *et al.*, 2009).

No que concerne ao repertório inicial da leitura de palavras de generalização, extra e sem sentido, os estudantes não leram qualquer palavra corretamente no Pré1 (de acordo com a Tabela 11). Em contrapartida, os repertórios de saída, com a aplicação do Pós3, mostraram aumento da leitura das palavras de generalização e extra. Com exceção de A3, nos demais casos foram observados maior número de acertos para as palavras de generalização, quando comparadas com as demais. A1 leu duas palavras de generalização, A2 leu as quatro de generalização e as duas extras, A3 leu três de generalização, as duas extras e as quatro sem sentido, A4 leu todas as de generalização, todas as extras e duas sem sentido, A5 leu três de generalização e uma extra e A7 leu duas de generalização. Com exceção de A6, os demais

leram pelo menos duas palavras corretas de generalização, o que demonstrou que a tarefa de seleção de sílabas impressas, diante das sílabas ditadas (AsCs), no ensino adicional, pode ter favorecido a leitura de um maior número de palavras dessa natureza, quando comparado esses aos resultados de leitura de palavras de generalização com deficientes intelectuais do estudo de Melchiori *et al.* (2000), considerando que, neste, dos cinco estudantes, três deles não leram tais palavras.

Uma limitação identificada no estudo se referiu à escolha das palavras de ensino (Tabela 6). Uma sugestão para estudos futuros é a escolha de palavras com sílabas diferentes e o balanceamento do número de vezes que as letras que compõem cada palavra de ensino aparecem entre elas e testar palavras com letras e sílabas diferentes.

Ao final dos três Ensinos, os estudantes aumentaram gradualmente o número de palavras lidas corretamente em cada Pós, ao comparar esse resultado com cada Pré, o que pode ser compreendido como o efeito de *learning set*, ou melhor, “aprender a aprender” (Catania, 1999; Harlow, 1949; Saunders & Spradlin, 1993), já que eles aprenderam com o procedimento ao longo das sessões, demonstrando uma aquisição gradual na leitura de palavras corretas, de acordo com a exposição em cada condição experimental, replicando os desempenhos dos estudantes com DI do estudo de Saunders e Spradlin (1993), que foram expostos ao ensino de tarefas de emparelhamento arbitrário visual-visual (Catania, 1999; Harlow, 1949; Saunders & Spradlin, 1993).

Em relação à medida de manutenção (aplicação do *follow-up*), o desempenho de A7 merece um destaque, por ler e escrever corretamente as 21 palavras ensinadas diretamente (Figuras 19, 20 e 23 e Tabelas 10, 12 e 13), além de ler todas as palavras sem sentido e de generalização (Tabela 11). Os dados de A7 mostram um progresso contínuo em seu desempenho, quando comparado ao desempenho inicial no pré-teste e, em especial, no Pré1, em que apresentou desempenho nulo na leitura de qualquer palavra. Tal avanço ocorreu entre

as diferentes avaliações, com destaque especial para a última medida aplicada (de *follow-up*), o que evidencia a importância da capacitação dos agentes educacionais (ou melhor, dos multiplicadores), no sentido de continuarem, em alguma medida o trabalho com cada estudante. Para verificar os benefícios das três diferentes intervenções com os agentes educacionais envolvidos na capacitação foram coletados relatos verbais de cada um deles.

Ao analisar os benefícios da capacitação de acordo com os relatos verbais de cada um dos agentes, identificou-se unanimidade entre os relatos dos quatro professores de sala de aula em relação à dificuldade que todos eles apontavam para trabalhar com um aluno incluído em sua sala, com diagnóstico de deficiência intelectual, autismo ou síndrome de Ásperger, além da questão da ausência de formação para trabalhar com esse alunado. Esses dados replicam os dados de estudos prévios referentes à necessidade de formação continuada para trabalhar com esta clientela (MACHADO *et al.*, 2008; PIMENTEL, 2012; SANT'ANA, 2005; SILVEIRA; NEVES, 2006). Após a capacitação, PSA1 relatou sobre a importância de trabalhar com a contação de histórias para todos os aprendizes, devido à melhora observada na produção de textos dos seus alunos, conforme seu relato. PSA2 e PSA3 relataram que a capacitação criou condições de ensino de leitura para A2 e A3. E para PSA4, a capacitação demonstrou que tarefas relativamente simples, como a leitura de um texto oral, poderia provocar efeitos importantes na aprendizagem de A4 e A5. Em relação aos professores de Educação Especial, PEE1 elucidou sobre a dificuldade que apresentava para trabalhar colaborativamente com os professores de sala de aula, nesse sentido, a capacitação contribuiu no desenvolvimento de estratégias colaborativas, para trabalhar, principalmente, com PSA1 e PSA3. Já PEE2 aludiu sobre o uso da tecnologia de ensino empregada no presente estudo. E por último, no que concernem aos pais, todos eles apontaram que anteriormente à capacitação, a inclusão escolar poderia favorecer apenas ao desenvolvimento de competências sociais para os seus filhos. E após a capacitação, passaram a relatar sobre as competências intelectuais dos seus filhos, acreditando que poderiam desenvolver habilidades básicas de leitura e escrita, ainda que rudimentares (Benitez & Domeniconi, 2014, p. 383).

O envolvimento dos distintos agentes educacionais (professor de sala de aula e de Educação Especial e pais) foi delimitado ao escopo do trabalho, contudo, estudos futuros podem refletir sobre como atingir os diferentes segmentos da sociedade, representados na Figura 25, de modo a envolvê-los para o emprego e propagação de uma mesma prática pedagógica, de acordo com seus contextos de atuação, visando um mesmo objetivo pedagógico, como a leitura e escrita.

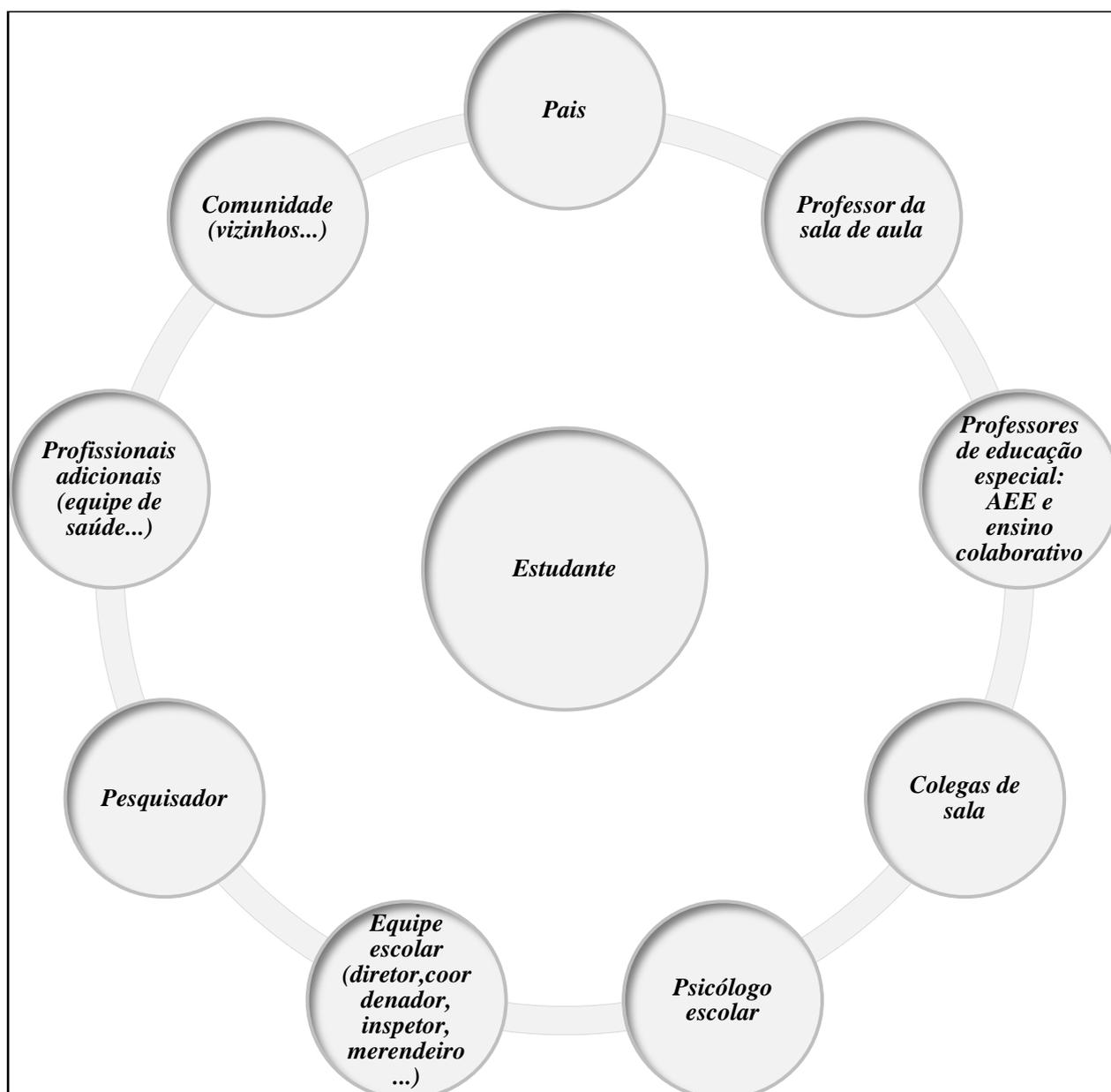


Figura 25. Representação dos segmentos sociais envolvidos com o processo de inclusão escolar de um estudante com TEA e/ou DI

É importante ressaltar que as quatro intervenções se referiram a duas variáveis associadas: o agente educacional (discutido detalhadamente no Estudo 1) e as estratégias pedagógicas propostas em cada intervenção (descrito nos Estudos 2 e 3). Cada estratégia variou de acordo com o contexto em que foi implementada, de modo a valorizar a situação

natural de ensino. Com a análise de dados, em termos de pacote de intervenção, não foi possível identificar a função de cada estratégia pedagógica no ensino das habilidades básicas de leitura e escrita. Propõe-se que estudos futuros investiguem as diferentes estratégias adotadas, como a presença ou ausência de figuras (no sentido da figura possivelmente servir como dica para a leitura, em relação aos livros utilizados na intervenção Pa) e o ensino por frases ou palavras isoladas.

A análise de dados, proposta por meio do delineamento de linha de base múltipla entre conjunto de palavras, não previu identificar a condição experimental mais eficaz para todos os estudantes, por tratar as diferentes condições aplicadas como um pacote de ensino que resultou na aprendizagem cumulativa da leitura e escrita das palavras avaliadas. Ainda que fosse proposta uma rigorosa estrutura de planejamento no procedimento (Figura 14), com a preocupação de alternar a ordem de apresentação das condições, de modo a prevenir o efeito de sequência, não foi possível isolar o efeito das diferentes condições propostas pelo estudo (em termos de diferentes agentes, materiais de ensino e situação de ensino), devido à possibilidade de generalização e recombinação das sílabas, discutidos em termos de *learning set*. Como problematizado anteriormente, o presente estudo não tinha como pretensão identificar a melhor condição experimental, porém estudos futuros poderiam garantir uma forma de comprovar empiricamente o efeito e a importância do trabalho conjunto dos agentes, a favor do desempenho acadêmico dos estudantes.

Em suma, os dados discutidos nesse escopo permitiram garantir a generalização da aprendizagem da leitura de palavras, a qual é extremamente desejável, em termos educacionais, especialmente quando se trata da população investigada nesse estudo. E, simultaneamente, a garantia da generalização dificultou o isolamento das variáveis experimentais propostas, mesmo com o controle experimental atribuído à palavra e não ao

estudante. A situação aplicada apresenta, portanto, a necessidade de continuação de estudos que identifiquem e operacionalizem as variáveis decorrentes desse contexto.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da presente tese foi planejar, implementar e avaliar intervenções que garantam a aprendizagem acadêmica de habilidades básicas de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, a partir do envolvimento de três diferentes agentes educacionais (professor da sala de aula, professor da educação especial e pais).

Para alcançar tal objetivo, a tese foi estruturada em três Estudos, de modo a mapear primeiramente, em termos teóricos, as principais atuações dos agentes educacionais, de acordo com os achados propostos na literatura científica nacional (Estudo 1), para então, propor, programar e implementar quatro intervenções, sendo que cada uma delas foi aplicada por apenas um único agente educacional (Estudo 2), com a confirmação da hipótese de que as capacitações podem auxiliar no desempenho acadêmico dos estudantes, foi possível propor uma capacitação conjunta com o envolvimento de três categorias de agentes educacionais: pais, professores de educação especial e professores da sala de aula, com o objetivo de capacitá-los para ensinarem habilidades acadêmicas para estudantes com DI e TEA incluídos na escola comum e avaliar os desempenhos de leitura e escrita dos estudantes, quando expostos a um pacote de intervenções, aplicadas pelos três diferentes agentes (Estudo 3).

Em síntese, os dados obtidos com a produção dos três Estudos mostraram que: a) a revisão sistemática realizada, no Estudo 1, não recuperou qualquer estudo, que tivesse como foco de investigação a atuação dos agentes educacionais na programação e aplicação de intervenções, que garantissem a aquisição de habilidades básicas de leitura e escrita com estudantes com DI e TEA; b) o desafio de garantir os elementos necessários para a proposição

de uma capacitação que gere dados passíveis de replicação futura, com destaque para a variabilidade de comportamentos presentes no diagnóstico dos estudantes investigados com DI e TEA, além de arranjar um controle experimental em uma situação aplicada, ao se tratar de comportamentos acadêmicos a serem ensinados (como no caso, habilidades básicas de leitura e escrita) pelos diferentes agentes educacionais; c) as limitações dos tratamentos alternados em intervenções acadêmicas, além da dificuldade de encontrar um delineamento experimental, que permitisse a identificação da intervenção (ou combinação de intervenções), que proporcionasse maior rapidez na aprendizagem de leitura e escrita com cada estudante (Estudo 3); d) a proposição de uma capacitação destinada aos agentes educacionais (pais, professores da educação especial e da sala de aula regular), visando ao ensino de habilidades de leitura e escrita para estudantes com DI e TEA, com supervisão sistemática, foi suficiente para garantir uma aplicação padronizada, de acordo com o planejamento proposto para cada uma delas e no que se referiram às dicas fornecidas pelos agentes, alguns deles (PEE1 com A2 e com A4 e M2 com A2) alcançaram níveis de independência no Ensino 3 (Estudo 1); e) a aplicação de uma intervenção programada com pequenas dificuldades (como o ensino de uma única palavra por vez), com consequências imediatas, tarefas padronizadas, a partir de atividades típicas do cotidiano de cada agente e a replicação de avaliações sistemáticas foi suficiente para garantir a aprendizagem de leitura e escrita de palavras isoladas (Estudos 2 e 3).

Duas contribuições adicionais, que o presente estudo apresenta, podem ser listadas em termos mais estrutural, como: a) o papel da recombinação silábica, tal como da generalização da aprendizagem no ensino de habilidades básicas de leitura e escrita, como promissor para fins educacionais e limitador, em termos científicos, para a identificação da função de cada variável experimental (Estudos 2 e 3) e b) a importância de medidas repetidas para avaliação

dos repertórios de leitura e escrita, especialmente quando se trata da população-alvo de estudo (Estudos 2 e 3).

A coleta de dados com estudantes com DI e TEA, em conjunto com seus respectivos agentes educacionais, proporcionou reflexões (ainda que embrionárias) sobre como proceder no planejamento e estruturação de uma intervenção que vise ao ensino de habilidades acadêmicas, a destacar: a) importância do ensino programado individualizado, em contraste à apresentação de atividades de ensino contínuas (como é realizada na rotina escolar); b) o ensino composto por apenas uma palavra-alvo; c) a ausência de critérios de aprendizagem entre uma sessão e outra, combinada com a aplicação de avaliações repetidas para aferir o desempenho; d) a importância de avaliar o desempenho inicial do estudante (repertório de entrada) independente do diagnóstico atribuído a ele; e) o tempo de sessão, em relação ao número de tentativas, no sentido de propor um número de tentativas que não seja aversivo para o estudante; f) a importância da consequência dada pelo agente educacional para o estudante e do ambiente natural ao que ensino é proposto; g) capacitação dos agentes como possíveis favorecedores da manutenção da aprendizagem.

A aplicação das intervenções isoladas, no Estudo 2, demonstrou que a manipulação de uma única intervenção foi suficiente para garantir o ensino de leitura e escrita, quando comparado os repertórios de entrada e saída de cada estudante. Cabe, ainda, investigar o papel de cada estratégia pedagógica adotada em cada uma das três intervenções, considerando os elementos distintos que compuseram cada uma delas, como a presença de figuras nos livros, a ausência de figuras nos textos orais, a ausência de questões de compreensão no ensino informatizado. Tais considerações mostram indícios importantes sobre a função de cada intervenção, quando aplicadas de modo isolado (Estudo 2) e combinado (Estudo 3).

Evidentemente, ao empregar apenas uma intervenção com cada agente educacional, no Estudo 2, os estudantes demonstraram a mesma generalidade na aprendizagem de leitura,

replicando os achados do Estudo 3. Isso significa que, conforme expostos a um número maior de palavras, maior a possibilidade de recombinação e, assim, de leitura de outras palavras, além daquelas ensinadas diretamente (de Souza *et al.*, 2009), independentemente da intervenção vigente, uma vez que, mesmo com a aplicação de uma única intervenção, mostraram padrões de aprendizagem de leitura no Estudo 2, similares aos desempenhos do Estudo 3.

Ainda que os dados do Estudo 3 tenham demonstrado limitações para identificar a melhor condição experimental, devido ao efeito de *learning set* e a recombinação silábica, demonstrado nas medidas repetidas de todos os estudantes, tal procedimento mostrou a efetividade de todas as intervenções planejadas, devidamente aplicadas e avaliadas para o ensino de leitura e escrita, o que permite afirmar que as três estratégias pedagógicas favoreceram tal aprendizagem, assim como a aplicação do procedimento a partir dos três monitores, nos três contextos de aprendizagem (formais e não formais, como a residência).

No que concerne aos dados obtidos com a aplicação da medida de *follow-up* com os estudantes (Estudo 3), os desempenhos demonstram que, mesmo diante da ausência dos critérios de aprendizagem, os estudantes mantiveram minimamente a aprendizagem proporcionada pelo procedimento de ensino e, além disso, tem-se a hipótese de que a capacitação dos agentes educacionais pode ter favorecido, em alguma medida, na manutenção da aprendizagem.

Espera-se que a inclusão de pais e professores, por meio da aplicação de atividades típicas do ambiente natural em que se encontram (Estudos 1, 2 e 3), aumente as possibilidades de manutenção da aprendizagem de leitura e escrita e a generalização para os demais ambientes. Espera-se ainda que os resultados aqui demonstrados auxiliem na sistematização de intervenções que possam ser aplicadas em diferentes contextos e para diferentes estudantes, com o propósito de alcançar dados diferentes daqueles analisados pelo Censo

Escolar de 2010 (IBGE, 2010), ao apontar que 70% dos estudantes do estado de São Paulo com DI, matriculadas em escolas comuns, ainda não haviam aprendido a ler e escrever nos anos iniciais do ensino fundamental.

Para finalizar, pode-se assegurar que os estudantes que participaram da presente tese, com diagnóstico de DI e TEA, cujos repertórios iniciais durante avaliação no pré-teste apresentaram índices baixos e, em grande parte, nulos de leitura e escrita, quando expostos a procedimentos de ensino individualizados com contingências programadas para realizarem as atividades individualizadas, foram capazes de realizar as tarefas propostas e de aprenderem aquilo que lhes foi ensinado, evidenciando que a participação e o envolvimento dos agentes educacionais (pais e professores da educação especial e da sala de aula regular) parecem demonstrar-se como uma estratégia promissora para implementar práticas inclusivas no ambiente regular de ensino, vislumbrando a aprendizagem de habilidades ainda que básicas, de leitura e escrita desses estudantes, na tentativa de atender, portanto, aos achados descritos nos documentos normativos, a respeito da inclusão escolar.

## REFERÊNCIAS

- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers*. (8a ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Associação Americana de Psiquiatria. APA. (2002). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – texto revisado*. (4a. ed.). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Associação Americana de Psiquiatria. APA. (2013). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – texto revisado*. (5a. ed.). Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Almeida-Verdu, A. C. M., Fernandes, M. C., & Rodrigues, O. M. P. R. (2002). A inclusão de pessoas com necessidades educativas especiais: implementação de práticas inclusivas e aspectos de planejamento educacional. *Interação em Psicologia*, 6(2), 223-231.
- Araújo, S. L. S., & Almeida, M. A. (2014). Contribuições da consultoria colaborativa para a inclusão de pessoas com deficiência intelectual. *Revista de Educação Especial*, 27(49), 341-351.
- Bardy, L. R., Hayashi, M. C. P. I., Schlunzen, E. T. M., & Seabra Jr, M. O. (2013). Objetos de Aprendizagem como recurso pedagógico em contextos inclusivos: subsídios para a formação de professores a distância. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 19(2), 273-288.
- Benitez, P. (2011). *Aplicação de um programa informatizado de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2012). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. *Estudos de Psicologia*, 29(4), 553-562.

- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2014). Capacitação de agentes educacionais: proposta de desenvolvimento de estratégias inclusivas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30(3), 371-386.
- Benitez, P., & Domeniconi, C. (2015). Inclusão escolar: o papel dos agentes educacionais brasileiros. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 35, 1007-1023.
- Benitez, P., Gomes, M. L. C., Domeniconi, C., & Schelini, P. W. (no prelo). Leitura, escrita e capacidades avaliadas pelo WISC-III: estudo correlacional envolvendo deficientes intelectuais. *Boletim de Psicologia*.
- Benitez, P., Piqué, M., & Domeniconi, C. (submetido). El aprendizaje de lectura y escritura: intervenciones ejecutadas por los padres. *Psicologia em Estudo*.
- Brasil. Ministério da Educação. (1997). *Parâmetros Curriculares Nacionais* (1ª a 4ª séries). Brasília, DF: MEC/SEF.
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2008). *Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. Recuperado em 10 maio, 2012, de <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>
- Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2010). *A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: transtornos globais do desenvolvimento*. Recuperado em 26 janeiro, 2015, de <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=7120&Itemid=>](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=7120&Itemid=>)>
- Capellini, V. L. M. F., Rodrigues, O. M. P. R., Valle, T. G., Melchiori, L. B.; Zanata, E. M., Leite, L. P., & Lepre, R. M. (2011). Perfil e avaliação dos participantes de um curso de formação continuada em práticas educacionais inclusivas na modalidade a distancia. *Práxis Educativa*, 6(1), 79-89.

- Carnio, M. S., & Shimazaki, E. M. (2011). Letramento e alfabetização das pessoas com deficiência intelectual. *Revista Teoria e Prática da Educação*, 14(1), 143-151.
- Carvalho, E. N. S., & Maciel, D. M. M. A. (2003). Nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation-AAMR: sistema 2002. *Temas em Psicologia*, 11(2), 147-156.
- Catania, C. A. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (Tradução D. G. de Souza *et al.*). Porto Alegre, RS: Artmed.
- Censo Demográfico de 2010. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2010). *Cartilha do Censo Demográfico de 2010*. Brasília: SDH.
- Chereguini, P. A. C. (2009). *Comportamento verbal sob controle de estímulos encobertos em indivíduos com atraso no desenvolvimento intelectual: estudos exploratórios*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*. (2a ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Davis, D. R., Bostow, D. E., & Heimisson, G. T. (2007). Strengthening scientific verbal behavior: an experimental comparison of progressively prompted and unprompted programmed instruction and prose tutorials. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 179-184.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283-303.
- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(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. 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(3), 325-346.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamental*, 14(1), 77- 114.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Domeniconi, C. (2009). Applying relational operant's to reading and spelling. In: R. A. Rehfeldt & Y. Barnes- Holmes (Eds.). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp.173-207). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, B. (2009). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: a legacy of verbal behavior to children in Brazil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9(1), 19-44.
- de Souza, D.G., Hanna, E. S., de Rose, J. C., Fonseca, M.L., Pereira, A. B. & Sallorenzo, L. H. (1997). Transferência de controle de estímulos de figura para texto no desenvolvimento de leitura generalizada. *Temas em Psicologia*, 1, 33-46.
- Del Prette, Z. A., & Del Prette. (2008). Um sistema de categorias de habilidades sociais educativas. *Paideia*, 18(41), 517-530.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1999). Reduction of stimulus over selectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32(1), 25-33.

- Escobal, G., & Goyos, A. C. N. (2008). Análise das variáveis determinantes do comportamento de escolha entre alternativas de trabalho em adultos com deficiência mental. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4, 71-87.
- Fonseca, M. L. (1997). *Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência*. Dissertação de mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Hanna, E. S., de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Fonseca, M. (2004). Effects of delayed constructed-response identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(2), 223-227.
- Harlow, H. F. I. (1949) The formation of learning sets. *Psychological Review*, 56, 51-65.
- Higbee, T. S. (2009). Reinforcer identification strategies and teaching learner readiness skills. In: R. A. Rehfeldt & Y. Barnes- Holmes (Eds.). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp.8-24). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística –. (2010). *Pessoas com deficiência alfabetizadas e não alfabetizadas no estado de São Paulo*. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/ultimas-noticias/dados-do-censo-ibge-de-2010>. Acesso em: 02 jan. 2015
- Jannuzzi, G. M. A. (1992). *A luta pela educação do deficiente mental no Brasil*. (2a ed.). Campinas: Autores Associados.
- Junqueira, S. (1991). *O caracol viajante*. (5a. ed.). São Paulo, SP: Ática.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye teacher... *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 78-89.

- Machado, A. C., & Almeida, M. A. (2014). O modelo RTI resposta a intervenção como proposta inclusiva para escolares com dificuldades em leitura e escrita. *Psicopedagogia (São Paulo)*, 31, 130-143.
- Machado, A. C., Almeida, M. A., & Bello, S. F. (2008). Concepções sobre o retardo mental reveladas por professoras de ensino regular. *Travessias: Pesquisa em Educação, Cultura, Linguagem e Arte*, 2(1), 1-8.
- Marques, L. B., & Galvão, O. F. (2010). Desenvolvimento e avaliação de um sistema informatizado de instrução programada. *Acta Comportamentalia*, 18(3), 347-360.
- Maurice, C. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: a manual for parents and professionals*. Austin, Texas: Pro-ed.
- 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, 97-100.
- Mendes, E. G., Almeida, M. A., & Toyoda, C. Y. (2011). Inclusão escolar pela via da colaboração entre educação especial e educação regular. *Educar em Revista*, 41(1), 81-93.
- OMS. Organização Mundial da Saúde. (1993). *Classificação dos Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10*. Artes Médicas: Porto Alegre.
- Pereira, L. L. S., & Benite, A. M. C. (2012). Redes sociais como espaço de interações discursivas sobre formação de professores de ciências para a educação inclusiva. *Investigações em Ensino de Ciências*, 17(3), 615-639.
- Reis, T. (2009). *Avaliação da eficácia de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar*. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

- Rehfeldt, R. A., & Root, S. (2004). The generalization and retention of equivalence relations in adults with mental retardation, *The Psychological Record*, 54, 173-186.
- Reis, T., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos Avaliação Educacional*, 20, 425-449.
- Rolfen, A. B., & Martinez, C. M. S. (2008) Programa de intervenção para pais de crianças com dificuldades de aprendizagem: um estudo preliminar. *Paidéia*, 18(39), 175-188.
- Rosa Filho, A. B., de Rose, J. C., de Souza, D. G., Hanna, E. S., & Fonseca, M. L. (1998). *Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos. Software para pesquisa.*
- Saad, A. G. F., & Goldfeld, M. (2009). A ecolalia no desenvolvimento da linguagem de pessoas autistas: uma revisão bibliográfica. *Pró-fono*, 21(3), 255-260.
- Sant'Ana, I. M. (2005). Educação inclusiva: concepções de professores e diretores. *Psicologia em Estudo*, 10(2), 227-234.
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded subjects: programming acquisition and learning set. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 60(3), 571-585.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalence. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973) Reading and crossmodal transfer or stimulus equivalence in severe mental retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77(1), 515-523.
- 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.
- Silva, A. M., & Mendes, E. G. (2012). Psicologia e inclusão escolar: novas possibilidades de intervir preventivamente sobre problemas comportamentais. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 18(1), 53-70.

- Silveira, F. F., & Neves, M. M. B. J. (2006). Inclusão escolar de crianças com deficiência múltipla: concepção de pais e professores. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22(1), 79-88.
- Silva, A. M., & Mendes, E. G. (2012). Psicologia e inclusão escolar: novas possibilidades de intervir preventivamente sobre problemas comportamentais. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 18(1), 53-70.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Acton, Massachusetts: Copley.
- Soares, M. (2004). Letramento e alfabetização: as muitas facetas. *Revista Brasileira de Educação*, 25, 1-17.
- Toledo, E. H., & Vitaliano, C. R. (2012). Formação de professores por meio de pesquisa colaborativa com vistas à inclusão de alunos com deficiência intelectual. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 18(2), 319-336.
- Valentim, F. O. D., & Oliveira, A. A. S. (2013). Avaliação da aprendizagem e deficiência intelectual na perspectiva de professores do ensino comum. *Revista Diálogo Educacional*, 13(40), 851-871.
- Veltrone, A. A., & Mendes, E. G. (2012). Impacto da mudança de nomenclatura de deficiência mental para deficiência intelectual. *Educação em Pesquisa*, 3(2), 448-450.
- Vives-Montero, M. C., & Ascanio-Velasco, L. (2012). Resultados del tratamiento en un caso con transtorno de Asperger. *Psicología Conductual*, 20(2), 401-419.
- Zaine, I., Domeniconi, C., & de Rose, J. C. (2014). Simple and conditional discrimination and specific reinforcement in teaching reading: an intervention package. *Analysis of Verbal Behavior*, 30(2), 193-204.
- Wechsler, D., & Figueiredo, V. L. M. (2002). *WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para crianças*. Adaptação brasileira da 3ª edição. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wehmeyer, M. L. (2003). Defining mental retardation and ensuring Access to the general curriculum. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(3), 271-282.

## **ANEXO 1**

**Parecer do Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos da UFSCar**



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

Fones: (016) 3351-8028 Fax (016) 3351-8025 Telex 162369 - SCUF - BR

[cephumanos@power.ufscar.br](mailto:cephumanos@power.ufscar.br)

<http://www.propq.ufscar.br>

### Parecer Nº. 081/2011

**Título do projeto:** Ampliação das atividades de um software de leitura e escrita para aprendizes com deficiência incluindo pais e professores da rede regular

**Área de conhecimento:** 7.00 - Ciências Humanas / 7.07 - Psicologia

**Pesquisador Responsável:** PRISCILA BENITEZ AFONSO

**Orientador:** CAMILA DOMENICONI

**CAAE:** 4918.0.000.135-10

**Processo número:** 23112.003913/2010-19 **Grupo:** III

#### Conclusão

As pendências apontadas no Parecer nº. 488/2010 foram satisfatoriamente resolvidas. **Projeto aprovado.** Atende as exigências contidas na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

#### Normas a serem seguidas

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprobatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente dentro de 1 (um) ano a partir desta data e ao término do estudo.

São Carlos, 16 de fevereiro de 2011.

  
 Prof. Dr. Daniel Vendruscolo  
 Coordenador do CEP/UFSCar

## **ANEXO 2**

### **Termos de Consentimentos Livres e Esclarecidos**

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>18</sup>**

Você e seu filho(a) estão sendo convidados a participarem da pesquisa "Ampliação das atividades de um software de leitura e escrita para aprendizes com deficiência incluindo pais e professores da rede regular", junto aos pesquisadores do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.

Você foi selecionado para participar dessa pesquisa, pois é responsável pelo seu filho que está incluído na rede regular de ensino. Contudo, sua participação não é obrigatória.

Os objetivos desse estudo são planejar, implementar e avaliar um programa de atividades a ser aplicado por pais e professores (da sala de aula e do reforço escolar) para desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita em aprendizes incluídos no ensino regular.

Sua participação nessa pesquisa consistirá em aplicar as atividades de ensino de leitura e escrita. E a participação do seu filho(a) será a de realizar tais atividades, aplicadas por você, sendo que a pesquisadora se compromete em supervisionar essa aplicação em sua residência, explicar o procedimento de aplicação e esclarecer as dúvidas que poderão ocorrer antes, durante e após as aplicações.

Serão utilizados procedimentos já consagrados pela literatura da área, a qual não relata perigo relacionado a eles, seja físico ou psicológico. Acredita-se que o risco presente pela sua participação e do seu filho nessa pesquisa será o possível transtorno ocasionado pelas tarefas que você deverá cumprir sistematicamente junto ao seu filho, para que a intervenção de fato tenha eficácia. De qualquer maneira acredita-se no potencial educacional do procedimento e os benefícios poderão ocorrer na direção de aquisição de habilidade básicas de leitura e escrita pelo aprendiz. Avaliando o transtorno de tarefas a cumprir como possível desvantagem, você poderá optar por não prosseguir com as sessões e isso não acarretará ônus algum.

Caso considere necessário algum tipo de esclarecimento, antes e durante o curso da pesquisa, a respeito dos procedimentos, a pesquisadora se coloca a disposição para quaisquer informações.

A sua participação não envolve nenhum custo e você poderá desistir de participar desta pesquisa e retirar o seu consentimento a qualquer momento, isso não acarretará em nenhuma penalização e não trará prejuízo ao seu cuidado.

Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para fins estritamente científicos. A sua divulgação será feita em eventos científicos e publicações de meios especializados. Por essa razão, as informações obtidas nessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação, para tal, sua identidade será mantida no anonimato.

Você não terá nenhum gasto por participar dessa pesquisa e receberá uma cópia deste termo, em que consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

---

Priscila Benitez – Pesquisadora principal

Telefone: (16) 88271426 / Endereço: Rodovia Washington Luiz Km 235, Monjolinho, São Carlos-SP, LECH (Laboratório de Estudos do Comportamento Humano).

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de 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. Telefone: (16) 3351-8028. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
 Nome completo: \_\_\_\_\_

---

Assinatura

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido<sup>19</sup>**

---

<sup>18</sup> Versão destinada aos pais – responsáveis pelos aprendizes.

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "Ampliação das atividades de um software de leitura e escrita para aprendizes com deficiência incluindo pais e professores da rede regular", junto aos pesquisadores do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos.

Você foi selecionado(a) para participar dessa pesquisa, pois é professor da rede regular de ensino. Contudo, sua participação não é obrigatória.

Os objetivos desse estudo são: planejar, implementar e avaliar um programa de atividades a ser aplicado por pais e professores (da sala de aula e do reforço escolar) para desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita em aprendizes incluídos no ensino regular.

Sua participação nessa pesquisa consistirá em aplicar as atividades de ensino de leitura e escrita, sendo que a pesquisadora se compromete em supervisionar essa aplicação em sua residência, explicar o procedimento de aplicação e esclarecer as dúvidas que poderão ocorrer antes, durante e após as aplicações.

Serão utilizados procedimentos já consagrados pela literatura da área, a qual não relata perigo relacionado a eles, seja físico ou psicológico. Acredita-se que o risco presente pela sua participação nessa pesquisa será o possível transtorno ocasionado pelas tarefas que você deverá cumprir sistematicamente junto ao aprendiz incluído na rede regular de ensino, para que a intervenção de fato tenha eficácia. De qualquer maneira acredita-se no potencial educacional do procedimento e os benefícios poderão ocorrer na direção de aquisição de habilidade básicas de leitura e escrita pelo aprendiz. Avaliando o transtorno de tarefas a cumprir como possível desvantagem, você poderá optar por não prosseguir com as sessões e isso não acarretará ônus algum.

Caso considere necessário algum tipo de esclarecimento, antes e durante o curso da pesquisa, a respeito dos procedimentos, a pesquisadora se coloca a disposição para quaisquer informações.

A sua participação não envolve nenhum custo e você poderá desistir de participar desta pesquisa e retirar o seu consentimento a qualquer momento, isso não acarretará em nenhuma penalização e não trará prejuízo ao seu cuidado.

Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para fins estritamente científicos. A sua divulgação será feita em eventos científicos e publicações de meios especializados. Por essa razão, as informações obtidas nessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação, para tal, sua identidade será mantida no anonimato.

Você não terá nenhum gasto por participar dessa pesquisa e receberá uma cópia deste termo, em que consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

---

Priscila Benitez – Pesquisadora principal

Telefone: (16) 88271426 / Endereço: Rodovia Washington Luiz Km 235, Monjolinho, São Carlos-SP, LECH (Laboratório de Estudos do Comportamento Humano).

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de 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. Telefone: (16) 3351-8028. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
 Nome completo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Assinatura

---

<sup>19</sup> Versão destinada aos professores da sala de aula e da Educação Especial.

## **ANEXO 3**

### **Protocolo do teste de preferência**

### Protocolo do Teste de Preferência (adaptado de Higbee, 2009)

Objetivo: Identificar níveis de preferência pelos objetos: NA (nível alto de preferência), NM (nível médio de preferência), NB (nível baixo de preferência), SP (sem preferência)

Nome do aprendiz: \_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/2012

#### Instruções para aplicação

- Disponibilização de todos os itens sobre uma mesa
- Apresentação de todos os itens
- Instrução oral: “Aponte o jogo que mais gosta”.
- E na sequência o aprendiz escolherá o segundo mais preferido, dentre os demais apresentados.
- Esse processo deverá repetir até que sobre apenas um item.
- Após apresentação, classificação dos itens em NA, NM, NB, SP, segundo os critérios abaixo.

#### Teste

	Coelho Sabido	Nemo	Pato Donald	102 Dálmatas	Peter Pan
Tentativa 1					
	Nemo	Pato Donald	102 Dálmatas	Peter Pan	Coelho Sabido
Tentativa 2					
	Pato Donald	102 Dálmatas	Peter Pan	Coelho Sabido	Nemo
Tentativa 3					
	102 Dálmatas	Peter Pan	Coelho Sabido	Nemo	Pato Donald
Tentativa 4					
	Peter Pan	Coelho Sabido	Nemo	Pato Donald	102 Dálmatas
Tentativa 5					

#### Resultado

	Coelho Sabido	Nemo	Pato Donald	102 Dálmatas	Peter Pan
N total de escolha					

#### Análise

Jogo de NA	Jogo de NM	Jogo de NB	Jogo SP

## **ANEXO 4**

### **Protocolos de registros do comportamento do monitor**





