

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

**Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura
e escrita por familiares de indivíduos com deficiência
intelectual**

Priscila Benitez Afonso

Orientadora: Prof. Dra. Camila Domeniconi

São Carlos

2011

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

**Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura
e escrita por familiares de indivíduos com deficiência
intelectual**

Priscila Benitez Afonso¹

Orientadora: Prof. Dra. Camila Domeniconi

Dissertação de Mestrado apresentada ao 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 Mestre em Psicologia.

São Carlos

2011

¹Bolsista CAPES. A pesquisa recebeu financiamento do CNPQ, processo número 476414/2008-3, Edital MCT/CNPq 14/2008.

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

B467ap

Benitez-Afonso, Priscila.

Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual / Priscila Benitez Afonso. -- São Carlos : UFSCar, 2011.

126 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2011.

1. Psicologia. 2. Ensino individualizado. 3. Leitura e escrita. 4. Relações familiares. 5. Deficiência intelectual. I. Título.

CDD: 150 (20^a)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Priscila Benitez Afonso

São Carlos, 25/02/2011

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

Prof.^a Dr.^a Ana Claudia Moreira Almeida Verdu
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"/UNESP

Prof.^a Dr.^a Deisy das Graças de Souza
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof. Dr. João dos Santos Carmo
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 09h30min no dia 25/02/2011.

Comissão Julgadora:
Prof.^a Dr.^a Camila Domeniconi
Prof.^a Dr.^a Ana Claudia Moreira Almeida Verdu
Prof.^a Dr.^a Deisy das Graças de Souza

Homologada pela CPG-PPGpsi na
Reunião no dia ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Azair Liane Matos do Canto de Souza
Coordenadora do PPGpsi

Não considere nenhuma prática imutável.

Mude e esteja pronto a mudar novamente

Não aceite verdade eterna. Experimente.

(B. F. SKINNER)

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não foi produto de uma trajetória solitária, muitas pessoas foram responsáveis por sua realização, às quais quero brevemente agradecer.

A Deus pela brilhante vida humana.

Aos meus fascinantes pais, Cida e Natal, pela oportunidade do nascimento nessa bela família afetiva. Modelos essenciais de aprendizagem, fontes inspiradoras para os meus comportamentos.

Ao cuidadoso Daniel pela oportunidade de aprender a trilhar no caminho da caridade e da mansidão. Um homem inigualável que com o seu respeito e a sua paz ensinou-me a ser uma pessoa melhor.

Aos meus familiares, ao meu irmão Eduardo, ao meu avô João e especialmente, à minha avó Cesira que deixou ensinamentos de humildade e saudades do seu corpo físico.

À Camila, orientadora, educadora, amiga, mãe, irmã, inúmeras palavras poderiam tecer a bela relação que construímos ao longo dessa jornada de trabalho. Seus conhecimentos edificaram os pilares da minha formação. Um belo modelo de aprendizagem que levarei comigo para a vida inteira. Agradeço a coragem e o desafio por aceitar-me como sua aluna de Mestrado e ter acreditado em meu potencial.

Aos amigos guerreiros que estiveram a todo o momento presentes em minha vida nesses dois últimos anos, Naiara (Xuxu), Ana Carina, Alice, Thaise Lohr, Thaize Reis, Maria Clara, Leonardo, Isabela, Laurinha, Helo, Paolla, Guilherme, Marina Bezerra, Alessandra, Paula, Ana Karina, Dhayana, Érik, Gabi, Sabrina, Jussara, João, André, Julia, Iasmin, Patricia, Cintia, Yara e Anne. E as Comissões Organizadoras da JAC-8, JAC-9 e JAC-10!

Aos colegas do LECH, pelas valiosas dicas e momentos de estudos. Aos colegas da Liga da Leitura e, em especial, à Vera, sempre disposta a auxiliar os alunos.

À Professora Deisy por enriquecer a minha formação acadêmica enquanto pesquisadora ao longo das disciplinas e por contribuir diretamente com o andamento deste estudo.

À Professora Ana Claudia por ter aceitado o convite de ser membro da banca e pelos valiosos ensinamentos fornecidos para o aprimoramento deste trabalho.

À Lídia por ter participado do exame de qualificação e contribuído com sua leitura minuciosa.

À Marinéia e ao Guilherme pela disponibilidade em ajudar os alunos do PPGPsi.

Ao corpo docente do PPGPsi-UFSCar por contribuírem em nossa formação acadêmica.

À todas as famílias, responsáveis e aprendizes, que acolheram-me e permitiram o desenvolvimento da presente pesquisa em suas residências.

À CAPES e ao CNPQ pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS	x
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUÇÃO	1
MÉTODO	16
Participantes	16
Considerações éticas	17
Situação experimental	18
Equipamentos e materiais	18
Procedimento	19
<i>a) Organização do presente trabalho</i>	19
<u>Fase 1: Seleção dos participantes</u>	20
<u>Fase 2: Treinamento coletivo com os familiares</u>	20
<u>Fase 3: Instalação do computador e Pré-teste</u>	21
<u>Fase 4: Treinamento individualizado</u>	24
<u>Fase 5: Pós-teste</u>	26
<i>b) Estrutura e funcionamento do Módulo 1 do ProgLeit</i>	26
Análise dos dados	40
RESULTADOS	41
Avaliação do desempenho dos aprendizes	41
<i>(1) Análise geral do desempenho dos aprendizes</i>	41
<i>(2) Análise do desempenho de cada aprendiz</i>	50

<u>Desempenho de Grace</u>	50
<u>Desempenho de Joaquim</u>	56
<u>Desempenho de Jerônimo</u>	60
<u>Desempenho de Alanis</u>	66
<u>Desempenho de Adélia</u>	70
<u>Desempenho de Luna</u>	77
Análise do comportamento dos monitores	79
<i>(1) Análise das dicas verbais fornecidas pelos monitores</i>	79
<i>(2) Frequência de aplicação das sessões</i>	84
<i>(3) Dificuldades na aplicação das sessões</i>	87
<i>(4) Auto-avaliação de cada monitor</i>	87
DISCUSSÃO	91
Análise do desempenho dos aprendizes nas tarefas do ProgLeit	91
Condições para aplicação do ProgLeit na residência	98
O familiar como monitor do ProgLeit	101
CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	111
ANEXO 1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	117
ANEXO 2. Parecer do Comitê da Universidade Federal de São Carlos.....	120
ANEXO 3. Questionário de Acompanhamento.....	122
ANEXO 4. Lista de palavras empregadas nos passos de ensino e de avaliação do Módulo 1 do ProgLeit.....	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Representação das relações ensinadas e testadas por Sidman (1971). As setas com linhas pontilhadas indicam as relações testadas. As setas com linhas cheias finas indicam as relações que já existiam no repertório inicial do participante. A seta com linha cheia grossa mostra a relação ensinada. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e a elipse, o conjunto de respostas. Figura adaptada de de Souza, de Rose e Domeniconi (2009, p. 180).....	8
Figura 2. Representação da rede de relações comportamentais envolvidas na leitura e escrita, com base nos estudos de de Rose (1993) e de Souza e colaboradores (2009a) e empregada no presente estudo. As setas com linhas pontilhadas indicam as relações apenas testadas. As setas com linhas cheias finas indicam as relações que já existiam no repertório inicial do aprendiz. As setas com linhas cheias grossas mostram as relações ensinadas. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses os de respostas.....	29
Figura 3. Ilustração das tarefas do treino da palavra inteira e do treino silábico.....	37
Figura 4. Porcentagem de acertos para palavras de treino nas tarefas testadas na avaliação inicial e na avaliação final. As barras claras referem-se à avaliação inicial e as escuras à final.....	42
Figura 5. Porcentagem de acertos para palavras de generalização nas tarefas testadas na avaliação inicial e final. As barras claras referem-se à avaliação inicial e as escuras à final.....	43
Figura 6. Número de sessões para atingir o critério de aprendizagem em cada passo nas quatro unidades de ensino.....	46
Figura 7. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino no teste extensivo final. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	48
Figura 8. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de generalização nos pós-testes de Unidades. Cada ponto cheio representa uma palavra impress.....	49
Figura 9. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Grace para palavras de treino e de generalização.....	51
Figura 10. Desempenho de Grace na leitura das palavras da linha de base na Unidade 1.....	52
Figura 11. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Grace. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	54
Figura 12. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra	

cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Grace.....	55
Figura 13. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Joaquim para palavras de treino e de generalização.....	56
Figura 14. Desempenho de Joaquim na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.....	58
Figura 15. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Joaquim. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	59
Figura 16. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Joaquim.....	60
Figura 17. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Jerônimo para palavras de treino e de generalização.....	61
Figura 18. Desempenho de Jerônimo na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.....	63
Figura 19. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Jerônimo. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	64
Figura 20. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Jerônimo.....	65
Figura 21. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Alanis para as palavras de treino e de generalização.....	66
Figura 22. Desempenho de Alanis na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.....	68
Figura 23. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Alanis. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	69
Figura 24. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Alanis.....	70
Figura 25. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Adélia para palavras de treino e de generalização.....	71
Figura 26. Desempenho de Adélia na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.....	73
Figura 27. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a	

C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Adélia. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	74
Figura 28. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Adélia.....	75
Figura 29. Desempenho de Luna na avaliação inicial.....	77
Figura 30. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino no pré e pós-teste de Unidade 1 de Luna. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.....	79
Figura 31. Dicas verbais fornecidas pelos monitores em cada categoria de análise ao longo das quatro Unidades de ensino do Módulo 1.....	82
Figura 32. Relação entre o número de dicas fornecidas com o número de exposições de tentativas para cada relação.....	83
Figura 33. Frequência acumulada do número de sessões aplicadas e planejadas por semana.....	85
Figura 34. Notas atribuídas pelos monitores para os seus respectivos desempenhos ao longo de cada semana.....	89
Figura 35. Sugestão das contingências entrelaçadas na aplicação doméstica do ProgLeit.....	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos aprendizes quanto à idade, diagnóstico e desempenho na avaliação intelectual.....	17
Tabela 2. Caracterização das fases do procedimento.....	19
Tabela 3. Descrição das tarefas do DLE (avaliação inicial e final).....	22
Tabela 4. Representação das fichas do caderno de registro das sessões.....	25
Tabela 5. Estímulos utilizados nos passos de ensino do Módulo 1.....	27
Tabela 6. Estrutura geral do Módulo 1.....	28
Tabela 7. Estrutura dos passos de ensino: função, tarefa, instrução, número de tentativas (nº tt) para cada palavra (p1, p2 e p3) e consequência para acerto e erro.....	31
Tabela 8. Descrição dos objetivos das tarefas de ensino.....	33
Tabela 9. Organização dos passos de avaliação: tarefa, instrução, critério, quantidade de palavras de treino e de generalização e consequência para acerto e erro.....	38
Tabela 10. Finalidades das tarefas de avaliação.....	39
Tabela 11. Respostas de Grace na leitura de palavras impressas das quatro Unidades.....	52
Tabela 12. Desempenho de Grace nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1.....	55
Tabela 13. Respostas de Joaquim na leitura de palavras impressas das quatro Unidades.....	57
Tabela 14. Desempenho de Joaquim nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1.....	60
Tabela 15. Respostas de Jerônimo na leitura de palavras impressas das quatro Unidades.....	62
Tabela 16. Desempenho de Jerônimo nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1.....	65
Tabela 17. Respostas de Alanis na leitura de palavras impressas das quatro Unidades.....	67
Tabela 18. Desempenho de Alanis nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1.....	70
Tabela 19. Respostas de Adélia na leitura de palavras impressas das quatro Unidades.....	72
Tabela 20. Desempenho de Adélia nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1.....	76

Tabela 21. Respostas de Luna para a tarefa CC no pré-teste da Unidade 1.....	78
Tabela 22. Categorias comportamentais das dicas fornecidas pelos monitores.....	80
Tabela 23. Palavras que pertencem aos passos de ensino e avaliação do Módulo 1 nas quatro unidades de ensino.....	128

Benitez, P. (2011). *Aplicação de um programa informatizado de ensino 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. 126 pp.

RESUMO

Pesquisadores têm empreendido esforços para a construção de metodologias eficazes de ensino que atendam às necessidades de aprendizes com repertórios diversificados. Nessa direção, um grupo de analistas do comportamento desenvolveu um programa de ensino informatizado para aplicação individualizada que vem sendo largamente utilizado, em ambiente controlado de laboratório e, mais recentemente, em situação escolar, com resultados positivos no ensino de habilidades básicas de leitura e escrita. O programa, Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ProgLeit), foi desenvolvido com base na literatura sobre a formação de classes de estímulos equivalentes e dentre suas principais características podem-se destacar: consequências diferenciais para o desempenho e a progressão gradual do conteúdo a ser ensinado, conforme o ritmo do aprendiz. Ao considerar os resultados positivos em ambientes controlados e em situação escolar, foi possível estender o uso controlado do programa para contextos mais abrangentes, como a residência do aprendiz. A aplicação doméstica por um familiar treinado para monitorar e registrar as sessões gerou a possibilidade de beneficiar maior número de aprendizes. Esta pesquisa objetivou avaliar a aprendizagem de leitura e escrita de aprendizes com deficiência intelectual, expostos ao Módulo 1 do ProgLeit, aplicado pelos seus familiares em suas residências e investigar o comportamento dos familiares enquanto monitores do ProgLeit. Foi fornecido um computador com o programa aos participantes e implementado um esquema de treinamento, supervisão e avaliação dos resultados. Participaram seis aprendizes de uma escola especial e seis familiares, sendo que cinco finalizaram o Módulo 1. Os dados foram analisados pelo delineamento de sujeito único. Para avaliar o desempenho do aprendiz foi aplicada uma avaliação antes e após as sessões de ensino, como medida de pré e pós-teste. O comportamento do monitor foi investigado em termos de dicas fornecidas aos aprendizes, frequência de aplicação das sessões, dificuldades encontradas na aplicação e auto-avaliação, a partir da aplicação semanal de um questionário desenvolvido para esse fim e da análise das sessões filmadas. Dos seis aprendizes, cinco passaram de desempenhos nulos e inferiores a 20% de acertos na leitura de palavras impressas no pré-teste para desempenho médio próximo a 89,3% para palavras de treino e 52% para palavras de generalização no pós-teste. O número de sessões para alcance dos critérios de aprendizagem diminuiu, ao longo da exposição ao procedimento, replicando os resultados de estudos prévios realizados em situação laboratorial e escolar. Com relação ao comportamento dos familiares, o número de dicas reduziu, conforme o aprendiz atingia os critérios de ensino, evidenciando maior eficiência do programa no controle do comportamento do aprendiz, em relação ao controle exercido pelo monitoramento dos familiares. Com exceção de um monitor, os demais aplicaram as sessões conforme o planejado (no mínimo três vezes por semana). Houve correlação entre o número de supervisão e o número de aplicação das sessões. Dentre as dificuldades podem-se destacar: problemas técnicos, dificuldades na compreensão da tarefa e de interação com o aprendiz. Em relação à auto-avaliação, todos atribuíram notas inferiores a oito nas semanas iniciais, com aumento gradual ao longo das semanas, alcançando nove e dez nas semanas finais de aplicação. Os resultados indicaram que a inserção do ProgLeit na residência dos aprendizes e a aplicação pelos familiares pode ser uma situação promissora de aprendizagem para essa população, demonstrando a generalidade da aplicabilidade do ProgLeit para além do contexto laboratorial e escolar.

Palavras-chave: ensino individualizado; escrita; familiares; indivíduos com deficiência intelectual; leitura.

Benitez, P. (2011). *Application of a reading and writing teaching program by relatives of individuals with intellectual disabilities*. Dissertation (Master's degree). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP. 126 pp.

ABSTRACT

Researchers have made great efforts on building effective teaching methodologies for learners with diverse repertoires. In this direction, a group of behavior analysts developed a computerized teaching program that has been widely used in laboratory context and has been recently used in school context. Satisfactory results have been obtained on teaching reading and writing basic skills in both contexts. The program, *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos (ProgLeit)*, was developed based on literature on the formation of equivalence classes of stimuli. It has some of the features established as favorable for learning to read by anyone: speed and degree of difficulty are individually programmed and constant feedback is provided to the performance of the learner. Considering the positive results in controlled environments and school situation, it was possible to extend the controlled use of the program to broader contexts, such as the student's residence. The application in home context by relatives trained to monitor and record the sessions created the opportunity to benefit a greater number of children. This study evaluated reading and writing learning by children with intellectual disabilities when trained on the tasks of Module 1 of ProgLeit by their relatives or families in their homes. Concomitantly, the behavior of relatives as ProgLeit monitors was evaluated. For this purpose, a computer with the program was provided for relatives for the duration of Module 1 application. The researcher had trained and supervised the relatives to provide constant monitoring and evaluation of results. Six students from a special school and their relatives participated in this study, among which five have completed Module 1. Single subject design guided data analysis. The learner's performance was evaluated before and after the teaching sessions, as a pre and post-test. The behavior of the monitor was investigated in terms of clues provided to learners, frequency of application sessions, difficulties in application and self-assessment, from the weekly application of a questionnaire developed for this purpose and analysis of videotaped sessions. Five out of the six students went from zero performance and less than 20% accuracy in reading words printed on pre-test for average performance in the pos-test was near to 89.3% for trained words and 52% for generalization words. Furthermore, they required a reduced number of sessions to reach the learning criteria along the exposure to the procedure. These results replicated those obtained in studies conducted in laboratory and school settings with the same teaching program. The number of cues provided by relatives decreased when the learner reached the learning criteria in each step, showing greater efficiency teaching program to control the response of the learner. Five out of the six monitors applied the sessions as planned (at least three times a week). There was correlation between the number of supervision and session application. The difficulties have been: technical problems, difficulties in understanding the task and interaction with learner. Monitors by scored your performance less than eight initial week with gradual increase along the weeks reaching nine and tem in the final weeks of application. The results indicate that the insertion of ProgLeit in the residence and the application by relatives may be a promising learning condition for this population. Furthermore, data showed evidence of the generality of ProgLeit efficiency in other contexts as well as laboratory and school context.

Key-words: individualized instruction; individuals with intellectual disabilities; reading; relatives; writing.

O envolvimento dos pais na rotina acadêmica dos seus filhos, desde os anos pré-escolares, tem sido positivamente associado com o bom desempenho escolar e com o melhor ajustamento do aprendiz na escola, tanto no que se refere à nota, quanto à organização e à quantidade de tempo dedicado ao estudo (Barros, & Del Prette, 2007; Ferreira, & Marturano, 2002; Santos, & Graminha, 2006; Silva, Nunes, Betti, & Rios, 2008; Soares, Souza, & Marinho, 2004). Em termos operacionais, o conceito de envolvimento é entendido como a interação entre os pais e a trajetória escolar de seus filhos (Silva et al., 2008).

A monitoria dos pais sobre o comportamento de estudar dos filhos é um dos itens que favorecem o sucesso ou fracasso escolar. Ao monitorar, os pais podem criar condições de exploração ao ambiente, estimular seus filhos a buscarem o conhecimento, auxiliá-los na realização da tarefa de casa, fornecer recursos e instrumentos para o estudo e estabelecer regras coerentes às contingências da rotina familiar (Gurgueira, & Cortegoso, 2008; Scarpelli, Costa, & Souza, 2006; Silva et al. 2008; Soares et al., 2004). Além de incrementar os repertórios acadêmicos, os pais podem beneficiar a saúde mental dos seus filhos e minimizar problemas de comportamento, ao agirem dessa forma (Stewart-Brown, Patterson, Mockford, Barlow, Klimes, & Pyper, 2004). Implementar estratégias e criar condições para ensinar aos pais o manejo de contingências promissoras para a aprendizagem acadêmica dos seus filhos pode ser considerado como um recurso de apoio para transformar as situações de fracasso escolar, especialmente, com aprendizes com ou sem deficiência intelectual que ainda não obtiveram sucesso no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita com métodos convencionais de ensino (Fiala, & Sheridan, 2003; Gortmaker, Daly III, Mccurdy, Persampieri, & Hergenrader, 2007; Gurgueira, & Cortegoso, 2008; Scarpelli et al., 2006; Souza, Sudo, & Batistela, 2008; Taverne, & Sheridan, 1995). Essas habilidades são consideradas relevantes para o repertório acadêmico, por servirem como pré-requisitos para o acesso ao conteúdo de outras disciplinas (de Rose, 2005; Reis, de Souza, & de Rose, 2009).

Os comportamentos de ler e escrever, ensinados ao longo do processo de alfabetização na instituição escolar, poderiam ser complementados na situação domiciliar, durante a realização das tarefas de casa (Scarpelli et al., 2006; Souza et al., 2008), ou mesmo como ensino adicional, a partir da monitoria dos pais. Dessa forma, o processo de alfabetização, responsável pelo ensino dos repertórios de leitura e escrita, pode ser concebido enquanto prática cultural que envolve os múltiplos componentes em interação (Kubo, & Botomé, 2001), tais como, professores, alunos, familiares, diretores e comunidade em geral. Glenn (1988) esclareceu que o entrelaçamento desses agentes educacionais pode produzir efeito na alfabetização, ou seja, o comportamento do professor de preparar uma atividade para casa e apresentar as instruções para a realização de tal atividade, pode ser ocasião para o comportamento do aluno de tentar realizar a atividade em sua residência, que por sua vez poderá ocasionar o comportamento de solicitar a ajuda do seu familiar. Da mesma forma, ao completar a atividade de casa e entregar ao professor, essa resposta poderá aumentar a frequência, no futuro, tanto do comportamento do professor de preparar a atividade, quanto do familiar de ajudar e do aluno de solicitar ajuda. Quando esse acompanhamento ocorre de modo adequado, com o emprego de práticas parentais positivas, obtém-se como resultado uma interação positiva entre pais e filhos e, conseqüentemente, o favorecimento do desenvolvimento dos comportamentos de ler e escrever (Taverne, & Sheridan, 1995).

Com relação às práticas positivas dos pais para ensinar o repertório de leitura aos seus filhos, Fiala e Sheridan (2003) selecionaram três estudantes de uma escola rural com baixo repertório de leitura e seus respectivos pais. Os pais e as crianças utilizaram materiais instrucionais fornecidos pelos pesquisadores, em suas residências, por dez minutos, quatro vezes por semana. O procedimento de intervenção dos pais com os filhos foi organizado de forma que, primeiramente, havia um tempo de aquecimento (poucos minutos de conversa informal antes de iniciarem a leitura compartilhada). Os pais definiram o tempo de dez

minutos para a intervenção. A criança escolhia uma história para ler dentre o material que os pesquisadores forneceram a eles. Os pais e as crianças inicialmente liam em conjunto e, em seguida, as crianças liam sozinhas. Os pais intervinham quando acontecia um erro, em que a criança substituía uma palavra por outra, ou omitia uma palavra do texto, ou parava de ler por algum tempo. Nesses momentos, os pais usavam procedimentos corretivos, tais como: solicitar que a criança parasse de ler, apontar para a palavra, pronunciá-la; a criança repetia e ambos retomavam a leitura compartilhada, até o momento em que ela fornecia o sinal para continuar a leitura sozinha. Nessa ocasião, os pais elogiavam a utilização de sinais por parte das crianças. Elas retomavam as leituras sozinhas e os pais intervinham novamente com procedimentos corretivos, conforme o aparecimento dos erros. Ao atingir o tempo da sessão, os pais sinalizavam o término da leitura. Os resultados mostraram aumento de leitura das palavras da linha de base durante comparação entre pré e pós-teste (97%, 97% e 95% de acertos no pós-teste). Para avaliar a aceitabilidade da intervenção, utilizaram um questionário com escala tipo *Likert*, cuja análise dos dados revelou melhor aceitabilidade dos pais como sendo seus monitores no ensino de leitura, quando comparados a outros educadores.

Sampaio, Souza e Costa (2004) desenvolveram um treinamento com duas mães e seus respectivos filhos para ensiná-las a fornecerem consequências compatíveis com a realização da tarefa de casa. Os autores filmaram a interação entre as mães e os respectivos filhos, durante a realização de uma tarefa de casa. Com a análise das filmagens, foram categorizadas duas classes de respostas – 1) positivas: dar instruções, conferir tarefa e reforçar; 2) negativas: agredir, apontar erros na resposta dada pela criança, responder ou fazer por ela e chamar a atenção dela. A partir dessa análise, foi proposto um treino que consistiu de cinco sessões realizadas individualmente com cada mãe, compostas por tarefas que envolviam a dramatização dos comportamentos categorizados anteriormente, com os seguintes tópicos – importância do elogio, efeitos adversos da punição, eliminação de concorrentes com a tarefa

de casa, extinção de respostas incompatíveis com a realização da tarefa de casa e uso de instruções para o entendimento da tarefa. Após a intervenção, repetiu-se o procedimento de observação na interação entre mães e filhos e verificou-se maior frequência para o comportamento “reforçar” e diminuição para “fazer pela criança”. Como discussão, o treinamento auxiliou na interação entre mãe e criança durante a realização da tarefa escolar.

Em outro estudo, Scarpelli, Costa e Souza (2006) avaliaram a efetividade de um treinamento com mães baseado no ensino de quatro categorias comportamentais: reforçar o comportamento da criança e dar instruções – categorias adequadas; punir o comportamento da criança e fazer o exercício por ela – categorias inadequadas. Participaram desse estudo duas mães e seus respectivos filhos (um menino e uma menina que cursavam o terceiro ano do ensino fundamental). O critério de escolha foi a indicação da diretora e a disponibilidade das mães. A coleta de dados ocorreu na escola das crianças e o procedimento consistiu em cinco fases. Na Fase 1, as pesquisadoras entregaram tarefas de matemática para cada mãe, para que seus filhos realizassem-nas sob sua supervisão. Os comportamentos das mães foram filmados e, posteriormente, agrupados de acordo com a frequência e distribuídos conforme as quatro categorias comportamentais citadas anteriormente. Na Fase 2, a pesquisadora permaneceu dentro da sala, sem intervir, com o intuito de verificar se a frequência dos comportamentos da mãe mudaria em virtude de sua presença. Na Fase 3, foi realizada uma intervenção programada sobre cada comportamento observado e registrado nas Fases 1 e 2, com o objetivo de aumentar a frequência de comportamentos adequados e diminuir os inadequados. Para isso, eram apresentadas fichas coloridas, como consequência para os comportamentos de cada uma das mães, que poderiam ser trocadas por brindes. Na sequência, repetiram as Fases 2 e 1, com o intuito de verificar a manutenção dos comportamentos emitidos por elas. Os resultados mostraram aumento para a categoria “reforçar o comportamento da criança” para ambas as duplas (mãe e filho); diminuição, na dupla 1, para “punir o comportamento da

criança” e “fazer o exercício por ela”; para a dupla 2, ocorreu diminuição para a última categoria. As autoras sugeriram mudanças no procedimento, como a observação estendida para o ambiente doméstico, a fim de avaliar a generalização das categorias de comportamentos adequados e inadequados das mães.

O estudo de Gortmaker e colaboradores (2007) teve o objetivo de avaliar os efeitos da tutoria dos pais em intervenções de leitura com seus filhos, durante os meses de férias escolares. Os pais foram treinados para utilizar estratégias de intervenção adequadas com seus filhos e conduziram as sessões de tutoria em suas residências, com a supervisão do pesquisador responsável. Os resultados foram mensurados em duas condições: a evolução da leitura dos filhos, com o propósito de determinar a ocorrência da generalização e, a satisfação do pai e do filho em relação ao procedimento aplicado. Os resultados demonstraram aumento na leitura de palavras com generalização e evidências sobre a aceitabilidade das crianças, pelo monitoramento de seus pais.

Em um estudo mais recente, Gurgueira e Cortegoso (2008) promoveram um treinamento com três mães de filhos com histórico de fracasso escolar que realizavam sessões de um programa de ensino de leitura e escrita informatizado. O objetivo desse estudo foi avaliar os resultados de um treinamento destinado às mães, para que atuassem enquanto agentes favorecedoras do comportamento de estudar dos seus filhos. O procedimento constituiu-se de pré-teste, treino e pós-teste. Para o pré-teste, foi aplicada uma entrevista, com perguntas abertas e fechadas, com o intuito de identificar comportamentos de estudo dos filhos e caracterizar a participação de cada mãe como agente educacional. O treino com as mães foi formatado em seis sessões individuais, compostas por apresentação de relatos de situações típicas de estudo, supervisão de estudos, resolução de dúvidas sobre contingências favorecedoras de comportamentos de estudo e treino no uso de recursos de apoio ao estudo. Por último, foi aplicado o pós-teste, em que foi adaptada a entrevista utilizada no pré-teste.

Entretanto, apenas uma mãe realizou o procedimento completo (pré-teste, treino e pós-teste). Todas as mães no pré-teste relataram algum tipo de coerção que se reduziu no pós-teste de uma das mães, com aumento significativo para as consequências reforçadoras, o que sugeriu que o treinamento trouxe resultados sobre como preparar as mães para atuarem como favorecedoras de repertórios adequados de estudos com seus filhos.

Apesar dos dados sobre a influência dos pais no desenvolvimento de comportamentos adequados de estudo por seus filhos, estudos como Fiala e Sheridan (2003) e Gortmaker e colaboradores (2007) mostraram que, por serem agentes educacionais informais, pais, responsáveis e familiares de aprendizes, geralmente, não são instrumentalizados de modo adequado para favorecer o desenvolvimento de repertórios de leitura e escrita em seus filhos. É nessa perspectiva que se verifica a importância do preparo de agentes educacionais informais para atuarem como favorecedores do comportamento de estudar, com o propósito de ensiná-los a contribuir, de modo efetivo, para o aumento dos repertórios de leitura e escrita dos seus respectivos aprendizes (Ferreira, & Marturano, 2002; Fiala, & Sheridan, 2003; Gortmaker et al., 2007; Gurgueira, & Cortegoso, 2008). Partindo desse pressuposto, instrumentalizar os familiares e criar condições para que esses agentes educacionais informais tenham a possibilidade de envolver-se positivamente com a rotina acadêmica dos aprendizes tem-se mostrado condição relevante para estudar as variáveis que interferem no desempenho acadêmico de aprendizes com e sem deficiência intelectual, especialmente no que concerne aos comportamentos de leitura e escrita.

Com relação ao desempenho acadêmico de aprendizes com deficiência intelectual, pode-se observar que geralmente essa população é classificada como incapaz de aprender, tanto pelos professores, como pelos alunos, pais e familiares, por não alcançarem o critério padrão de rendimento acadêmico esperado pela sala de aula em que estão incluídos (de Freitas, 2009; Fonseca, 1997; Reis, 2009).

Independentemente das dificuldades que esteja encontrando durante o processo de aquisição de um dado repertório, qualquer indivíduo é capaz de aprender, conforme a perspectiva da Análise do Comportamento (de Rose, 2005). Para que isso ocorra é necessário incluir procedimentos de ensino adequados que contemplem o ritmo de aprendizagem de cada indivíduo, pois contingências de aprendizagem que são promissoras para certos alunos, podem não ser para outros, devido à história de cada um. Cabe ao educador identificar as habilidades dos aprendizes, bem como o repertório em que eles não apresentam sucesso, para planejar contingências de ensino que promovam essa aprendizagem. Nesse contexto, a situação de fracasso escolar é atribuída às falhas no procedimento de ensino e não às características intrínsecas do aluno (de Freitas, 2009; de Rose, 2005; Keller, 1968; Kubo, & Botomé, 2001; Matos, 1993; Reis, 2009). Sendo assim, o educador deve estar atento para a proposição de objetivos de ensino, a seleção de conteúdos, o planejamento de atividades que dialoguem com tais objetivos e o arranjo de contingências que permitam promovê-los (Fonseca, 1997; Nale, 1998). A utilização de consequências diferenciais para o desempenho do aprendiz e a progressão gradual do conteúdo a ser ensinado, a depender do ritmo de cada um, têm sido os pontos centrais na elaboração de procedimentos promissores de aprendizagem para qualquer indivíduo.

Pesquisas desenvolvidas na Análise do Comportamento, a partir da formação de classes de estímulos equivalentes, têm mostrado resultados promissores no ensino de leitura e escrita para indivíduos com deficiência intelectual e outras populações (de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Melchiori, de Souza, & de Rose, 2000; Sidman, 1971). O trabalho pioneiro de Sidman (1971) encorajou pesquisadores no desenvolvimento de tecnologias de ensino de leitura para aprendizes com diversos repertórios. Nesse estudo, o autor ensinou, para um jovem com deficiência mental severa, a leitura rudimentar de vinte palavras, por meio de sucessivas discriminações condicionais. Esse jovem já havia sido exposto anteriormente a

procedimentos de ensino, com resultados não satisfatórios. Como o participante já selecionava figuras diante da palavra ditada correspondente (relação AB) e nomeava figuras (relação BD), o autor o ensinou a seleção de palavras impressas, perante a palavra ditada, a partir do procedimento intitulado *Matching to Sample* (emparelhamento com o modelo), em que eram apresentados um estímulo modelo e oito comparações. Os estímulos modelos eram auditivos e visuais e os comparações eram visuais. Apenas um estímulo comparação era considerado correto na presença de um estímulo modelo. Caso o estímulo de comparação correto fosse escolhido pelo participante sua resposta era conseqüenciada (S+), caso contrário, não havia conseqüência (S-). Os resultados mostraram que o jovem foi capaz de selecionar a palavra impressa conforme o modelo ditado e de estabelecer novas relações sem treino direto, a destacar, a seleção de palavras impressas diante de figuras correspondentes (relação BC), bem como a seleção de figuras na presença de palavras impressas correspondentes (relação CB) e a nomeação de palavras impressas (relação CD). Os comportamentos que apareceram no repertório do participante sem treino direto foram nomeados como repertórios emergentes. A Figura 1 mostra as relações ensinadas e testadas nesse estudo.

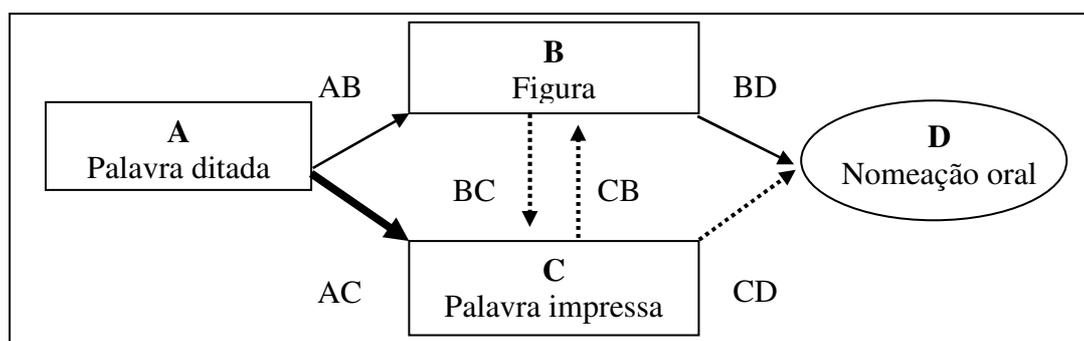


Figura 1. Representação das relações ensinadas e testadas por Sidman (1971). As setas com linhas pontilhadas indicam as relações testadas. As setas com linhas cheias finas indicam as relações que já existiam no repertório inicial do participante. A seta com linha cheia grossa mostra a relação ensinada. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e a elipse, o conjunto de respostas. Figura adaptada de de Souza, de Rose e Domeniconi (2009a, p. 180).

Sidman e Cresson (1973) replicaram os achados de 1971 com dois jovens com deficiência mental. Para tal, foi necessário o ensino de duas relações adicionais – emparelhamento por identidade com palavras impressas, em que o aprendiz era instruído a parear dois estímulos iguais e, a seleção de figuras, a partir da palavra ditada. Após o treino, obtiveram-se as mesmas relações emergentes encontradas no primeiro trabalho (Sidman, 1971). Em um estudo posterior, Sidman e Tailby (1982) explicitaram dois tipos de relações – relações condicionais entre estímulos e relações de equivalência. O que difere tais relações é que, nesta última, existem repertórios não ensinados diretamente. Para que os estímulos presentes em relações condicionais tornem-se equivalentes é necessária a presença de três propriedades: simetria, transitividade e reflexividade. A simetria ocorre quando a ordem dos termos presentes na relação pode ser revertida – se $A \rightarrow B$, então $B \rightarrow A$ emerge sem treino direto. A transitividade refere-se à relação emergente que contém um estímulo similar nas relações condicionais, se $A \rightarrow B$ e $B \rightarrow C$, então $A \rightarrow C$ emerge sem treino direto. A reflexividade pode ser observada nas tarefas de emparelhamento por identidade, em que o estímulo modelo é idêntico ao estímulo comparação, ou seja, $A \rightarrow A$ (de Rose, 1993; Sidman, & Tailby, 1982). A partir dos estudos iniciais (Sidman, 1971; Sidman, & Cresson, 1973; Sidman, & Tailby, 1982), investigações foram conduzidas nas ciências do comportamento com o objetivo de desenvolver programas de ensino de repertórios complexos, como leitura e escrita, com base em métodos econômicos, devido à possibilidade de emergência de relações não ensinadas diretamente (de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2009a).

Nessa perspectiva, um grupo de pesquisadores desenvolveu um programa informatizado de ensino individualizado de leitura e escrita denominado *Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos – ProgLeit* (Rosa Filho, de Rose, de Souza, Hanna, & Fonseca, 1998), originalmente desenvolvido com cartões e fichas para apresentação dos estímulos e das consequências. Esse programa foi desenvolvido a partir dos achados de

Sidman (1971) no que concerne à leitura com compreensão e o estabelecimento da interdependência de repertório, tal como, de Keller (1968) com relação à programação de ensino personalizado (PSI).

Atualmente, esse programa conta com uma versão informatizada para o ensino individualizado de leitura e escrita e vem sendo constantemente aprimorado e amplamente utilizado por participantes com vários históricos de aprendizagem (de Souza, & de Rose, 2006). O ProgLeit é composto por três Módulos de ensino, sendo que apenas o primeiro e o segundo são informatizados. O Módulo 1 tem como objetivo ensinar palavras com sílabas simples, do tipo consoante mais vogal (exemplo – bolo, tatu, selo). O Módulo 2 prevê o ensino de palavras com dificuldades da língua – palavras com “x”, “s” com som de “z”, “ç”, “lh”, “nh” e outras. O Módulo 3 foi desenvolvido com o objetivo de ensinar a leitura de livros com pequenas histórias (de Souza, & de Rose, 2006; Reis, 2009; Rocca, de Souza, de Rose, Hanna, Galvão, & Calcagno, 2007). A presente pesquisa deteve-se à aplicação do Módulo 1.

O primeiro estudo foi conduzido por de Rose, de Souza, Rossito e de Rose (1989) com crianças que apresentavam histórico de fracasso escolar, a partir do uso de fichas e cartões. Foram empregadas tarefas de pareamento de palavras ditadas com palavras impressas e de emparelhamento ao modelo com resposta construída (cópia). As palavras ensinadas anteriormente serviram como linha de base para o ensino das novas palavras, por meio do procedimento de exclusão. O responder por exclusão (Dixon, 1977) implica que, diante de estímulos previamente aprendidos e novos, quando é solicitado ao participante que escolha um estímulo de acordo com um modelo novo, ele tem a opção de excluir aqueles que já conhece e fazer a escolha experimentalmente definida como correta, mesmo sem ter sido treinado previamente a responder diante daquela nova relação. Foram avaliadas as relações emergentes – emparelhamento entre figura e palavra impressa, palavra impressa e figura e nomeação de palavra impressa, com palavras treinadas e com palavras novas, formadas a

partir da recombinação das sílabas componentes das palavras de treino (denominadas como palavras de generalização). Dos seis participantes, dois não mantiveram a leitura das palavras da linha de base, o que dificultou o responder por exclusão e, quatro apresentaram desempenho médio próximo a 96% de acertos para as palavras de treino e 73,5% para as palavras de generalização na tarefa de nomeação de palavras nos testes finais e, relacionaram figuras correspondentes às palavras impressas corretamente.

Após atualizações do ProgLeit, desenvolveu-se a versão informatizada (Rosa Filho et al., 1998) com a finalidade de assegurar uma aplicação padronizada com qualquer aprendiz (Reis et al., 2009; de Souza, & de Rose, 2006). Os procedimentos foram parcialmente replicados em estudos subsequentes e os resultados obtidos foram positivos para a maior parte dos aprendizes. No que concerne à leitura das palavras treinadas e de generalização, três crianças pré-escolares leram os dois tipos de palavras, a partir da adoção de um procedimento de exclusão e do controle exercido pelas unidades mínimas das palavras (Melchiori, de Souza, & de Rose, 1992); dos sete alunos com histórico de fracasso escolar, cinco leram palavras de generalização (de Rose et al., 1996); dentre participantes com repertórios variados (deficientes intelectuais, pré-escolares, com dificuldades de aprendizagem e adultos analfabetos), aprendizes com deficiência intelectual precisaram de procedimentos remediativos, pois mostraram níveis baixos de generalização e três deles não leram tais palavras (Melchiori et al., 2000); das dozes crianças com histórico de fracasso escolar, dez leram mais de 70% das palavras de generalização corretamente (referente aos dados do estudo 1 de de Souza, de Rose, Faleiros, Bortoloti, Hanna e McIlvane (2009b)). Além disso, alunos do ensino fundamental demonstraram desempenhos menores para tarefa de escrita sob controle de ditado, quando comparados aos desempenhos nas tarefas de leitura (Reis et al., 2009) e de seis aprendizes, cinco escreveram corretamente mais de 80% das palavras treinadas (Hanna, de Souza, de Rose, & Fonseca, 2004). Os resultados promissores do primeiro estudo (de Rose et

al., 1989) foram novamente alcançados, em especial, na tarefa de nomeação de palavras impressas treinadas e no estabelecimento das relações emergentes entre palavra impressa e figura e vice-versa.

A partir de então, visou-se à ampliação do programa informatizado para o alcance de um número maior e mais diversificado de aprendizes. Tradicionalmente utilizado em situação controlada de laboratório, o programa passou a ser empregado em escolas da rede municipal de uma cidade de pequeno porte do interior do estado de São Paulo, a partir do ano de 2006. A preocupação do primeiro estudo realizado no ambiente escolar estava relacionada à aprendizagem da criança exposta ao ProgLeit nessa condição. Foram selecionados 64 alunos do ensino fundamental que não liam e escreviam conforme o esperado para a sala de aula em que estavam inseridos. As sessões foram aplicadas individualmente pelos professores da rede municipal, como atividade de reforço escolar. O levantamento do repertório inicial desses alunos foi conduzido em dois momentos: aplicação de um ditado em sala de aula e, em seguida, aplicação do *Diagnóstico de Habilidades Componentes da Rede de Leitura e Escrita* (DLE) (Fonseca, 1997), para alunos que apresentaram desempenho inferior a 60% na tarefa de ditado. O DLE serviu como recurso avaliativo tanto para o pré quanto para o pós-teste deste estudo. O estudo utilizou um delineamento de grupo, com grupo experimental (exposto às tarefas do ProgLeit) e grupo controle (exposto a um outro programa que solicitava o emparelhamento entre palavras ditadas com figuras e nomeação de figuras). Os participantes do grupo experimental apresentaram desempenho acurado nas tarefas de leitura e escrita sob controle de ditado e generalização desses repertórios, replicando os resultados obtidos com a aplicação do ProgLeit em condições laboratoriais (Reis, 2009; Reis et al., 2009).

É importante destacar que, embora não tenha sido o foco principal de análise na pesquisa de Reis (2009), o treinamento dos professores contratados para aplicar as sessões do programa foi um passo necessário para o andamento do estudo. Esse treinamento foi aplicado

em três etapas. Foi realizada, na primeira etapa, uma palestra sobre os processos envolvidos na aprendizagem de leitura e escrita e sobre programas informatizados, para ensinar tais repertórios para todos os professores e não apenas para os que foram contratados para aplicar o programa. A segunda etapa ocorreu apenas com os professores contratados para aplicação e foi composta por exposição oral sobre o desenvolvimento do programa e sobre a realização das atividades, nas quais ora um deles era monitor, ora era aluno. E, na terceira etapa, iniciou-se a aplicação supervisionada do programa informatizado com os alunos, em que a pesquisadora acompanhou desde o preparo até a aplicação da sessão, ou seja, as ações de ligar o computador, abrir o programa, preencher a ficha do aluno, verificar a sessão que seria aplicada, preencher os dados do aluno no formulário do programa e chamá-lo para realizar a sessão. Essa terceira etapa foi constante até o término da pesquisa, ocorrendo diariamente no início e, após certa independência do professor, passou a ocorrer pelo menos duas vezes por semana em cada escola.

O desempenho dos professores como monitores desses aprendizes foi considerado satisfatório no que concerne à aplicação das sessões. Apesar de o treinamento ter sido relativamente rápido e ter contemplado, em grande parte, aspectos voltados à prática da aplicação das sessões, atendeu às expectativas no intuito de ensinar além das tarefas básicas de execução da sessão, como ligar e desligar o computador, salvar arquivos, abrir programas e outros, pois se partiu do pressuposto de que muitos deles não tinham contato com computadores e, por essa razão, não sabiam executar tarefas básicas. Ao final da pesquisa, Reis (2009) apontou evolução no trabalho dos professores e diminuição do fornecimento de dicas, pois, nas tarefas iniciais do ProgLeit, eram oferecidas dicas com a finalidade de auxiliar os alunos durante a realização das tarefas. Isso mostrou que o controle experimental não foi tão rigoroso quando comparado ao de laboratório, por se tratar de uma pesquisa aplicada. Contudo, o ProgLeit, se comparado aos resultados obtidos em situação laboratorial, pode ser

considerado uma ferramenta educativa eficaz quando implementado em contexto escolar e aplicado por professores.

Apesar dos resultados promissores obtidos, até então, em contexto laboratorial e escolar, quando se aplicou sistematicamente o ProgLeit a um conjunto de aprendizes com deficiência intelectual, de Freitas (2009) obteve resultados diferenciados. Tal pesquisa mostrou que, mesmo que esse programa tendo sido construído para aplicação com qualquer aprendiz, independentemente de suas limitações, os deficientes intelectuais não avançaram na progressão dos passos de ensino, quando aplicado na situação laboratorial pela pesquisadora, visto que mostraram elevados índices de repetições de cada passo (em média 10 por passo) e, ao alcançar o pós-teste, atingiam escores baixos de leitura, o que fazia com que eles retornassem para os mesmos passos repetidamente. Assim, foram propostas pela autora mudanças estruturais nos passos de ensino, para atender às necessidades individuais dos participantes, por intermédio de três procedimentos. No primeiro foram realizadas mudanças formais: troca de estímulos (palavras e figuras) e tamanho das letras, com a adoção de letras maiúsculas. No segundo, optou-se pela mudança nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual com diferenças críticas entre os estímulos e o treino em formato de blocos. No último, diminuiu-se o número de tentativas, com o intuito de alcançar um treino com menor tempo de duração e com palavras mais extensas. A partir dessas mudanças, os desempenhos dos aprendizes foram compatíveis com os resultados de alunos com histórico de fracasso escolar, demonstrando que tais alterações foram promissoras ao ensino de leitura para essa população.

Considerando os resultados obtidos a partir da aplicação do programa informatizado no contexto aplicado e, ao mesmo tempo, tendo em vista as dificuldades demonstradas com a aplicação com deficientes intelectuais, o presente estudo se propôs a investigar uma possível variável que não estava direcionada ao aspecto estrutural do ProgLeit (como fez de Freitas, 2009), mas às contingências ambientais presentes na aplicação do programa informatizado.

Considerando ainda a carência de procedimentos que vislumbrem o ensino de leitura e escrita para população com deficiência intelectual (Anache, & Mitjáns, 2007) e a importância da participação dos familiares na aquisição de repertórios acadêmicos, especialmente por aprendizes em processo de alfabetização (Barros, & Del Prette, 2007; Del Prette, & Del Prette, 2005; Ferreira, & Marturano, 2002; Santos, & Graminha, 2006; Silva et al., 2008; Soares et al., 2004), o programa foi implementado nas residências, tendo como monitores familiares dos aprendizes. Dentre as principais distinções do estudo de de Freitas (2009) e Reis (2009), encontram-se: o aprendiz (alunos da escola regular, no estudo de Reis (2009) e, da escola especial, no presente estudo e no de de Freitas (2009)); local de aplicação (laboratório, no estudo de de Freitas (2009), instituição escolar, no de Reis (2009), e residência, no presente estudo); o monitor (experimentador, no de de Freitas (2009), professores, no de Reis (2009) e familiares, no presente estudo).

Foi fornecido para o familiar, por período limitado ao tempo de aplicação do Módulo 1, um computador² com o programa necessário para a execução, além do treinamento, supervisão e avaliação dos resultados. A expectativa era que o uso do ProgLeit pelos familiares pudesse atuar como fator motivacional extra para a participação do deficiente intelectual e para a promoção de interação entre ele e o familiar, considerando que muitas vezes os familiares podem ter disposição, mas não têm conhecimento de formas concretas para ajudar os aprendizes a superarem suas limitações (Fiala, & Sheridan, 2003; Gortmaker et al., 2007). Assim, a atuação dos familiares permitiu acompanhar os progressos do aprendiz, progressos esses que não seriam visíveis de outras maneiras. Desse modo, os objetivos deste estudo foram: (a) avaliar a aprendizagem de leitura e escrita de aprendizes com deficiência intelectual, quando expostos ao ProgLeit, aplicado pelos seus familiares em suas residências; (b) investigar o comportamento dos familiares enquanto monitores do ProgLeit.

²O projeto recebeu financiamento do CNPQ para a compra de equipamentos, processo nº 476414/2008-3, Edital MCT/CNPq 14/2008.

MÉTODO

Participantes

Foram recrutadas seis duplas compostas pelo aprendiz e seu familiar. Os critérios utilizados para o recrutamento foram: inserção do aprendiz em uma escola especial, indicação do serviço de Psicologia de aprendizes que apresentavam histórico de dificuldades em adquirir leitura por meio dos métodos convencionais de alfabetização e disponibilidade do aprendiz e de seus respectivos familiares para participarem da pesquisa. Cumpridos tais critérios, iniciou-se a aplicação dos instrumentos WISC-III (*Wechsler Intelligence Scale for Children*) (Wechsler, 2002) com Joaquim, Alanis e Luna (aprendizes com idades até 16 anos) e do WAIS-III (*Wechsler Adult Intelligence Scale*) (Wechsler, 1997) com Grace, Jerônimo e Adélia, por terem idades superiores a 16 anos, conforme mostra a Tabela 1. Posteriormente, aplicaram-se todas as tarefas do DLE (Fonseca, 1997) para avaliar o repertório inicial de cada aprendiz nas tarefas de leitura e escrita.

A aplicação dos 14 sub-testes que compõem o WISC-III (Wechsler, 2002) e o WAIS-III (Wechsler, 1997) foi realizada para uma melhor caracterização do desenvolvimento intelectual dos aprendizes. Essa aplicação ocorreu na escola em que os aprendizes estavam inseridos (local em que foram recrutados). A partir dessa avaliação, foi possível obter três parâmetros de medidas – QI verbal (desempenho nos subtestes que avaliaram habilidades verbais), QI execução (desempenho nos subtestes que avaliaram habilidades de execução de tarefas) e QI total (somatória das duas medidas – verbal e execução). O desempenho de cada aprendiz no WISC-III e WAIS-III demonstrado na Tabela 1 indica que todos apresentaram QI total igual ou inferior a 75, sendo que três deles (Jerônimo, Alanis e Luna) apresentaram escores inferiores a 50.

Com exceção de Adélia, que tinha Síndrome de *Down*, os demais aprendizes não apresentavam diagnóstico médico clínico específico, relacionado com a deficiência

intelectual. Tais aprendizes não frequentavam a escola regular, portanto, não eram aprendizes de inclusão escolar.

Tabela 1. Caracterização dos aprendizes quanto à idade, diagnóstico e desempenho na avaliação intelectual

Monitor	Idade	Aprendiz	Idade	Diagnóstico médico	WISC-III / WAIS-III			
					Verbal	Exec.	Total	Classificação
F1	48	Grace	19	Sem diagnóstico fechado	71	82	75	Limítrofe
F2	46	Joaquim	14	Sem diagnóstico fechado	46	54	<50	Intelectualmente deficiente
F3	49	Jerônimo	26	Sem diagnóstico fechado	73	78	74	Limítrofe
F4	45	Alanis	15	Sem diagnóstico fechado	<45	<45	<50	Intelectualmente deficiente
F5	20	Adélia	21	Síndrome de <i>Down</i>	62	67	63	Extremamente baixo
F6	18	Luna	15	Sem diagnóstico fechado	<45	<45	<50	Intelectualmente deficiente

Considerações éticas

Foram utilizados procedimentos consagrados pela literatura da área. A dupla, aprendiz e/ou familiar, poderia optar por não prosseguir com as sessões e isso não acarretaria ônus algum. Ao término do estudo, os aprendizes foram encaminhados para a Unidade de Leitura³ para prosseguirem com a realização das sessões do ProgLeit. Os familiares assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) e as atividades iniciaram-se após aprovação

³Sala de aula experimental que desenvolve atividades de iniciação à leitura, no interior da Biblioteca Comunitária da UFSCar.

pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAAE 0005.0.135.000-09, parecer número 091/2009) (Anexo 2).

Situação experimental

Esse trabalho foi realizado na residência de cada dupla. A pesquisadora, em sua primeira visita, arranhou o ambiente para instalação de um computador para cada família que não dispunha desta ferramenta, com o objetivo de garantir um ambiente com número menor de ruídos. Em duas residências a instalação ocorreu no quarto dos aprendizes; em outra foi instalado no quarto do familiar; e, em outras três, que tinham computador, foi instalado apenas o programa informatizado, sendo que, em duas delas, a máquina estava localizada em uma sala ao lado da sala de televisão e, na outra, localizava-se no escritório.

Equipamentos e materiais

No total, foram utilizados três computadores equipados com caixa de som e uma filmadora⁴. A filmadora não permanecia na residência dos aprendizes, era levada pela pesquisadora para registro de uma amostra de 30% das sessões, em cada residência. Cada sessão durava, em média, de 20 a 30 minutos e eram realizadas, geralmente, três vezes por semana, no contraturno ao da escola. O fornecimento de consequências diferenciais e registro de respostas eram realizados automaticamente pelo próprio programa de ensino, acessíveis em arquivos com extensão DPL (Bloco de notas) e XLS (Excel).

Como foi exposto anteriormente, a aplicação deteve-se ao Módulo 1, que foi originalmente estruturado em quatro Unidades, com 17 passos de ensino (em cada um dos passos eram apresentadas três palavras novas, em conjunto com às palavras ensinadas anteriormente, para garantir o aumento gradual da dificuldade do conteúdo a ser ensinado e minimizar a possibilidade de erro) e 15 de avaliação. No total, eram ensinadas 51 palavras,

⁴O projeto recebeu financiamento do CNPQ para compra dos equipamentos, conforme processo nº 476414/2008-3, edital MCT/CNPq 14/2008.

compostas de duas a quatro sílabas simples (consoante-vogal). Descrições mais detalhadas sobre a estrutura e o funcionamento do Módulo 1 podem ser lidas no item seguinte.

Procedimento

Nesse item apresentou-se, primeiramente, o esquema geral do procedimento adotado no presente estudo, com a descrição das cinco fases de realização do trabalho e, posteriormente a estrutura e o funcionamento do Módulo 1 do ProgLeit.

a) Organização do presente trabalho

O procedimento foi organizado em cinco fases distintas, de acordo com a Tabela 2. O símbolo √ se refere ao principal responsável pela fase.

Tabela 2. Caracterização das fases do procedimento

Fases	Descrição das Fases	Responsável	
		Familiar	Pesquisador
Fase 1	Recrutamento e seleção dos participantes		√
Fase 2	Treinamento coletivo com os familiares	√	√
Fase 3	Instalação do computador Avaliação inicial (Pré-teste)		√
Fase 4	Início da aplicação do ProgLeit		
Fase 4.1	Treinamento individualizado (esquema de supervisão nas residências)	√	√
Fase 4.2	Aplicação das sessões	√	
Fase 5	Avaliação final (Pós-teste) Retirada do Equipamento Encaminhamento dos aprendizes		√

Inicialmente, realizou-se a seleção das duplas; em seguida, foi conduzido o treinamento coletivo com os familiares, acompanhado da instalação do computador e da aplicação da avaliação inicial com DLE (Fonseca, 1997). Após a avaliação do repertório de entrada, iniciou-se a aplicação do ProgLeit pelos familiares, em conjunto, ao treinamento individualizado em cada residência. Para esta finalidade, empregou-se um esquema de

supervisão nas residências, conforme o desempenho do aprendiz. Quando o aprendiz completava o Módulo 1 era reaplicado o DLE (Fonseca, 1997) a fim de verificar se o aprendiz apresentou progresso na tarefa de leitura, em relação ao seu repertório de entrada. Depois disso, retirou-se o equipamento e era feito o encaminhamento dos aprendizes.

Fase 1: Seleção dos participantes

Esta fase objetivou recrutar os seis aprendizes e seus respectivos familiares, em uma escola de educação especial, conforme citado no item Participantes. É importante ressaltar que, após o cumprimento dos critérios necessários para inclusão dos aprendizes no presente estudo, a pesquisadora entrou em contato com os respectivos responsáveis por eles, por telefone, e agendou uma visita para mostrar brevemente o ProgLeit. Nessa primeira visita nas residências, a pesquisadora mostrou uma sessão do Módulo 1 para que os responsáveis pudessem conhecer rapidamente o Módulo 1 e explicou que seria agendado um treinamento coletivo com os demais familiares que seriam os monitores de cada aprendiz, para explicação detalhada sobre o funcionamento da aplicação das sessões. O treinamento com os familiares ocorreu em dois momentos: coletivo e individualizado.

Fase 2: Treinamento coletivo com os familiares

O treinamento coletivo com os familiares teve como finalidade apresentar um breve levantamento histórico do desenvolvimento do programa de ensino, bem como ensinar habilidades básicas de aplicação das sessões do ProgLeit. Esse treinamento foi presencial e dividido em duas partes; a primeira abarcou atividades teóricas, no formato de um mini-curso com duração de duas horas, enquanto a segunda envolveu a parte prática. O material utilizado neste treinamento foi construído por pesquisadores do *Instituto Nacional de C&T sobre Comportamento, Cognição e Ensino* (Rocca et al., 2007) para o preparo de indivíduos que possam vir a utilizar o programa informatizado como monitores, junto aos aprendizes.

O mini-curso empregado na primeira parte objetivou expor o contexto em que o

ProgLeit foi desenvolvido, os principais resultados de pesquisas que utilizaram tal programa de ensino e a estrutura do Módulo 1. Esse mini-curso foi estruturado com base no treinamento elaborado por Reis (2009) e realizado na Unidade de Leitura. Foi apresentada uma aula expositiva sobre um breve histórico do desenvolvimento do ProgLeit pelos pesquisadores de São Carlos, uma explanação sobre a implantação da unidade de atendimento em situação laboratorial, a enumeração das características gerais de sua estrutura e dos resultados recentes, como a implantação do programa de ensino em instituições escolares municipais (Reis, 2009).

Na segunda parte, os familiares tiveram a oportunidade tanto de realizar as sessões (fazendo o papel de aprendiz), quanto de aplicá-las com os demais familiares, o que permitiu a eles o contato com as tarefas, o aprendizado sobre o que cada uma exigia do aplicador e o esclarecimento de dúvidas sobre os detalhes gerais da aplicação. Além disso, percebeu-se que alguns familiares não tinham tido contato com o computador, o que também ocorreu com os monitores recrutados no estudo de Reis (2009) e, por essa razão, foram ensinadas nessa etapa rotinas básicas, como ligar e desligar o computador, abrir, salvar e fechar arquivos e outros.

Ao final deste primeiro treinamento, os familiares receberam um documento que esclarecia as condições de empréstimo e uso do equipamento. Foi fornecida uma apostila (Rocca et al., 2007) para cada monitor e solicitada a leitura do material. Por fim, foram agendados os horários para instalação do equipamento e para a continuidade do treinamento individualizado, por meio da supervisão sistematizada da pesquisadora na residência.

Fase 3: Instalação do computador e Pré-teste

O computador foi instalado nas residências dos aprendizes em horários agendados previamente e, após tal instalação, a pesquisadora aplicou o DLE (Fonseca, 1997) como pré-teste, com o intuito de avaliar os repertórios iniciais em termos de habilidades de leitura e escrita de cada aprendiz. A aplicação foi realizada pela pesquisadora e os familiares assistiram à aplicação para observar procedimentos típicos de registro durante a sessão e a postura que

deveriam apresentar nesse momento. Os monitores foram instruídos a apenas observar e não interromper durante a aplicação.

O DLE foi desenvolvido por Fonseca (1997) e atualmente possui uma versão informatizada, composto por três passos e 16 tipos de tarefas, descritas na Tabela 3. Estas tarefas seriam ensinadas ou apenas avaliadas durante a realização do Módulo 1 do ProgLeit e eram compostas por dois conjuntos de palavras – aquelas ensinadas ao longo das sessões e as palavras novas testadas para medida de generalização. As tentativas do DLE não continham consequências diferenciais para acerto ou erro do aprendiz, pois não visavam o ensino, apenas a avaliação do repertório inicial do aprendiz.

Tabela 3. Descrição das tarefas do DLE (avaliação inicial e final)

	Tipos de tarefa	Nº tt	Instrução	Estímulo modelo	Estímulos de comparação
Seleção	CC	15	Aponte a igual	Palavra impressa	3 palavras impressas
	BB	15	Aponte a igual	Figura	3 figuras
	AB	15	Aponte X	Palavra ditada	3 figuras
	AC	15	Aponte X	Palavra ditada	3 palavras impressas
	BC	15	Aponte a palavra	Figura	3 palavras impressas
	CB	15	Aponte a figura	Palavra impressa	3 figuras
Execução	AE	15	Escreva X	Palavra ditada	Letras
	AF	15	Escreva X	Palavra ditada	-
	CE	15	Escreva igual	Palavra impressa	Letras
	CF	15	Escreva igual	Palavra impressa	-
	BD	15	Que figura é essa?	Figura	-
	CDp	15	Que palavra é essa?	Palavra impressa	-
	CDs	20	O que está escrito?	Sílaba	-
	CDc	18	O que está escrito?	Consoante	-
	CDv	15	O que está escrito?	Vogal	-

Nas tarefas de emparelhamento por identidade, tanto com palavra impressa (CC), quanto com figura (BB) o aprendiz deveria apontar para o estímulo de comparação idêntico ao estímulo modelo. Nas tarefas de AC e AB o aprendiz era instruído a apontar para a palavra impressa ou para a figura correspondente à palavra ditada. Na tarefa BC era apresentada uma figura na parte superior e centralizada da tela e três palavras impressas na parte inferior, em que o aprendiz era instruído a selecionar a palavra impressa à figura correspondente e, na

tarefa CB o aprendiz era instruído a clicar na figura correspondente à palavra impressa apresentada na parte superior e centralizada da tela.

Para realizar as tentativas de ditado por composição (AE) o aprendiz era instruído a escrever uma palavra ditada pelo programa, para tal, selecionava as letras dispostas na parte inferior da tela até formar uma palavra, a resposta era correta quando a palavra correspondia com a palavra ditada. No ditado com letra cursiva (AF) o aprendiz escrevia no caderno, era ditada uma palavra e a tela ficava em branco. Na tarefa de cópia por composição (CE) era apresentada uma palavra impressa na parte superior da tela e letras eram dispostas na parte inferior. O aprendiz clicava em cada letra até compor a palavra impressa modelo. Caso clicasse em uma letra e resolvesse trocá-la, bastava clicar novamente em tal que ela voltava para o seu lugar de origem. Para a cópia com letra cursiva (CF) era necessário lápis e papel e o processo foi o mesmo adotado para cópia por composição, porém, o aprendiz copiava no caderno a palavra apresentada na tela do computador como estímulo modelo.

As tarefas de nomeação exigiam a nomeação de figuras (BD) e a leitura⁵ de palavras impressas (CD), de sílabas (CDs), de consoantes (CDc) e de vogais isoladas e agrupadas. Na relação BD uma figura era apresentada na parte superior da tela e o aprendiz pronunciava o nome da figura em voz alta. Para leitura de palavras impressas, o aprendiz era instruído a nomear a palavra impressa apresentada na parte superior e centralizada da tela. Para a nomeação com sílabas eram apresentadas sílabas impressas na parte superior da tela e o aprendiz era instruído a nomear a sílaba apresentada. Na nomeação de consoantes, cada letra era apresentada sozinha na parte superior da tela, em que ora aparecia “c”, ora “f”. O mesmo acontecia para a nomeação de vogais isoladas, que apareciam tanto na ordem (primeiro “a”, depois “e” e assim por diante), quanto fora da ordem (exemplo: “u”, depois “a”). Adicionalmente, as vogais eram apresentadas em conjunto com as consoantes. As vogais

⁵O presente estudo adotou o termo leitura para se referir à nomeação de palavras impressas (relação CD).

agrupadas eram apresentadas em duas tentativas, todas juntas e o aprendiz era instruído a nomear toda a sequência apresentada em ordem “a e i o u” e também fora da ordem.

Após a aplicação dos passos de avaliação do DLE, a pesquisadora conversou com cada familiar individualmente sobre a leitura da apostila (Rocca et al., 2007) e esclareceu as eventuais dúvidas.

Fase 4: Treinamento individualizado

O treinamento individualizado foi um item valorizado nos estudos cuja situação experimental era a residência dos aprendizes (Gortmaker et al., 2007). Os familiares conduziram a primeira sessão de ensino na presença da pesquisadora, durante um momento de supervisão. Na primeira sessão de aplicação pelo monitor, a pesquisadora fornecia diretrizes sobre a aplicação correta do procedimento, tais como: evitar fornecer ajuda excessiva ao aprendiz, dando a oportunidade para que ele ficasse sensível às dicas e instruções fornecidas pelo programa, por meio do computador; evitar conversar sobre outros assuntos durante aplicação, minimizar barulhos e interferências externas ao máximo e; evitar consequenciar negativamente o desempenho do aprendiz, em caso de erro ou desatenção.

O esquema de supervisão na residência considerou o desempenho do aprendiz nos passos de ensino do Módulo 1 como critério para diminuição do número de visitas. Até o término da Unidade 1, a supervisão ocorreu três vezes por semana; na Unidade 2, duas vezes por semana e, nas Unidades 3 e 4 a pesquisadora supervisionou uma vez durante a semana. Porém este esquema foi alterado para Alanis e Adélia, com o intuito de aumentar a frequência de aplicação das sessões. Até a Unidade 1 foram conduzidas três visitas semanais e nas Unidades subsequentes mantiveram-se duas visitas por semana.

Como a filmadora não permanecia na residência da dupla foram filmadas 30% das supervisões. A pesquisadora assistia a aplicação pelo familiar de uma sessão, com o propósito de verificar sua atuação durante a aplicação. As gravações auxiliaram no registro das sessões,

permitindo registrar os dados de interação verbal entre aprendiz e familiar para análise posterior. Além disso, eram copiados os dados referentes ao desempenho do aprendiz na sessão do ProgLeit e aplicado o Questionário de Acompanhamento (Anexo 3).

Dessa maneira, foi realizado um acompanhamento em detalhes da evolução de cada dupla (tanto do familiar, como do aprendiz), gerando oportunidade para a pesquisadora ratificar para o familiar o valor e a importância da intervenção que ele estava realizando e lembrá-lo sobre os objetivos do programa de ensino e como ele foi construído para que as aquisições em leitura ocorressem passo a passo e no ritmo individual de cada aprendiz, com destaque aos progressos obtidos por cada um. É importante citar que a informatização do procedimento facilitou a maneira de como a coleta de dados ocorreu, já que ao final de cada sessão, a depender dos critérios de aprendizagem daquele bloco (já definidos no programa de ensino e citados anteriormente), o computador disponibilizava uma mensagem na tela com instrução sobre o próximo passo a ser realizado pelo aprendiz, por exemplo: “Mensagem de Fim de sessão – Executar passo 3”. Tal mensagem era o norte para o familiar identificar qual sessão deveria ser executada no próximo dia de aplicação.

Além da apostila (Rocca et al., 2007), os familiares receberam um caderno de registro das sessões, composto por fichas, cujos itens contemplavam: data, arquivo de saída, atividade, próxima sessão e monitor. Um modelo da ficha é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4. Representação das fichas do caderno de registro das sessões

Data	Arquivo de saída	Atividade	Próxima sessão	Monitor
01/09/2009	JTBA001	Ptg 1-4	Ptg 5-8	Priscila
02/09/2009	JTBA002	Ptg 5-8	Ptg 9-12	Priscila
04/09/2009	JTBA003	Ptg 9-12	Passo 1a	Priscila
07/09/2009	JTBA004	Passo 1a	Passo 2	Rose
...

O Questionário de Acompanhamento (Anexo 3) foi desenvolvido para o presente estudo e aplicado uma vez por semana com o objetivo de registrar situações sobre a aplicação do ProgLeit na perspectiva do familiar enquanto monitor. Esse Questionário contemplou os seguintes itens: a frequência com que o monitor aplicou a sessão em determinada semana, as dificuldades de aplicação, a aprendizagem de palavras novas por parte do aprendiz, a motivação do aprendiz com as atividades de leitura na residência, a relação social entre o aprendiz e o monitor e uma auto-avaliação numérica (numa escala de zero a 10), em que os familiares atribuíam uma nota para os seus desempenhos enquanto monitores do ProgLeit. Após a aplicação semanal desse questionário, a pesquisadora fornecia um *feedback* oral sobre a atuação do familiar enquanto monitor e questionava-o principalmente sobre a sua auto-avaliação, atribuída ao seu desempenho, para que fosse possível identificar operacionalmente seus progressos e/ou dificuldades.

Fase 5: Pós-teste

Após o término do Módulo 1, foi reaplicado o DLE (Fonseca, 1997), como medida de pós-teste. A aplicação foi idêntica à do pré-teste e também foi realizada pela pesquisadora e filmada. O objetivo dessa fase foi comparar o repertório de entrada (pré-teste inicial) com o repertório de saída (pós-teste final) para cada aprendiz, a fim de avaliar os ganhos obtidos com as tarefas de ensino do Módulo 1. Posteriormente, os aprendizes foram encaminhados para atendimento individualizado na Unidade de Leitura.

Na sequência foi conduzida uma explicação sobre a estrutura e o funcionamento do Módulo 1 do ProgLeit.

b) Estrutura e funcionamento do Módulo 1 do ProgLeit

Os estímulos empregados nos passos de ensino e suas respectivas modalidades – A (palavra ditada), B (figura) e C (palavra impressa) foram listados na Tabela 5. Tais estímulos foram organizados de acordo com os passos de ensino e com as respectivas Unidades.

Tabela 5. Estímulos utilizados nos passos de ensino⁶ do Módulo 1

	Passo	Palavra	A	B	C		Passo	Palavra	A	B	C	
Unidade 1	2	bolo	A1	B1	C1	Unidade 3	15	sino	A28	B28	C28	
		selo	A2	B2	C2			gaveta	A29	B29	C29	
		tatu	A3	B3	C3			lua	A30	B30	C30	
	3	mala	A4	B4	C4		16	suco	A31	B31	C31	
		bico	A5	B5	C5			salada	A32	B32	C32	
		vaca	A6	B6	C6			goiaba	A33	B33	C33	
	4	tubo	A7	B7	C7		17	sapo	A34	B34	C34	
		apito	A8	B8	C8			violino	A35	B35	C35	
		cavalo	A9	B9	C9			peteca	A36	B36	C36	
	5	vovô	A10	B10	C10		18	gato	A37	B37	C37	
		tomate	A11	B11	C11			menina	A38	B38	C38	
		luva	A12	B12	C12			sofá	A39	B39	C39	
	6	muleta	A13	B13	C13		Unidade 4	21	rua	A40	B40	C40
		figo	A14	B14	C14				cadeado	A41	B41	C41
		pato	A15	B15	C15				fubá	A42	B42	C42
9	janela	A16	B16	C16	22	bule		A43	B43	C43		
	faca	A17	B17	C17		uva		A44	B44	C44		
	tijolo	A18	B18	C18		rádio		A45	B45	C45		
10	café	A19	B19	C19	23	rio		A46	B46	C46		
	fivela	A20	B20	C20		vela		A47	B47	C47		
	tapete	A21	B21	C21		roupa		A48	B48	C48		
11	moeda	A22	B22	C22	24	mula		A49	B49	C49		
	caju	A23	B23	C23		remo		A50	B50	C50		
	navio	A24	B24	C24		aluno		A51	B51	C51		
12	panela	A25	B25	C25								
	dedo	A26	B26	C26								
	fogo	A27	B27	C27								

O Módulo 1 foi estruturado em quatro Unidades de ensino. Cada Unidade inclui um pré-teste de Unidade, passos de ensino e pós-teste de Unidade. As medidas de pré e pós-teste de Unidade forneceram dados comparativos, para avaliar a aquisição do repertório de leitura detalhadamente. Dessa forma, cada aprendiz foi exposto a contínuas avaliações com o

⁶Os passos de ensino eram intercalados por passos que tinham função de avaliação, a destacar: 1, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26, 27 e 28.

objetivo de avaliar o repertório de entrada e de saída para cada Unidade, a fim de obter maior controle experimental sobre o efeito cumulativo do programa de ensino. Em virtude desse efeito, esperava-se que no pré-teste da Unidade 2 o aprendiz já conseguisse nomear alguma palavra, mesmo sem ter sido exposto ao treino direto de tal palavra. A Tabela 6 destaca a estrutura geral do Módulo 1, em termos de quantidade de passos de avaliação, de ensino e de palavras de ensino ao longo das quatro Unidades. No total, o Módulo 1 ensina 51 palavras, distribuídas em quatro Unidades de ensino. Para uma melhor visualização da estrutura dos passos de ensino e de avaliação, o Anexo 4 mostra cada passo presente em cada Unidade de ensino, bem como a finalidade de cada passo, as palavras treinadas e as palavras de generalização.

Tabela 6. Estrutura geral do Módulo 1

Unidades de ensino	Passos de avaliação	Passos de ensino	Palavras de ensino por passo	Total de palavras por Unidade
1	2	5	3	15
2	2	4	3	12
Testes Extensivos	3	-	-	-
3	2	4	3	12
4	2	4	3	12
Testes Extensivos	4	-	-	-

Com relação à estrutura dos passos de ensino e de avaliação, a Figura 2 ilustra a rede de relações comportamentais envolvidas na leitura e escrita. As relações envolvidas na leitura e na escrita estavam presentes nos passos ao longo do Módulo 1. A partir dessa Figura, verifica-se que o aprendiz deveria ser capaz de selecionar a figura correspondente à palavra ditada (relação AB) e nomear tal figura (relação BD). A partir disso, eram ensinadas diretamente as relações: AC (emparelhamento palavra ditada-palavra impressa), AsCs (emparelhamento sílaba ditada-sílaba impressa) e CE (cópia por composição). Após esse treino, esperava-se que as demais relações pudessem emergir no repertório do aprendiz.

Os passos de ensino eram divididos em dois conjuntos de atividades: (a) o treino da palavra inteira, composto por pré-teste (AC), treino (AC, CE e AE) e pós-teste (AC); (b) o

treino silábico, organizado por pré-teste (AE'), tentativas de contextualização – AB, CE, BEs e AEs; treino das sílabas (AsCs); pós-teste do treino silábico (AEs); pós-teste geral do passo (AEs) e retenção (AC e AEs).

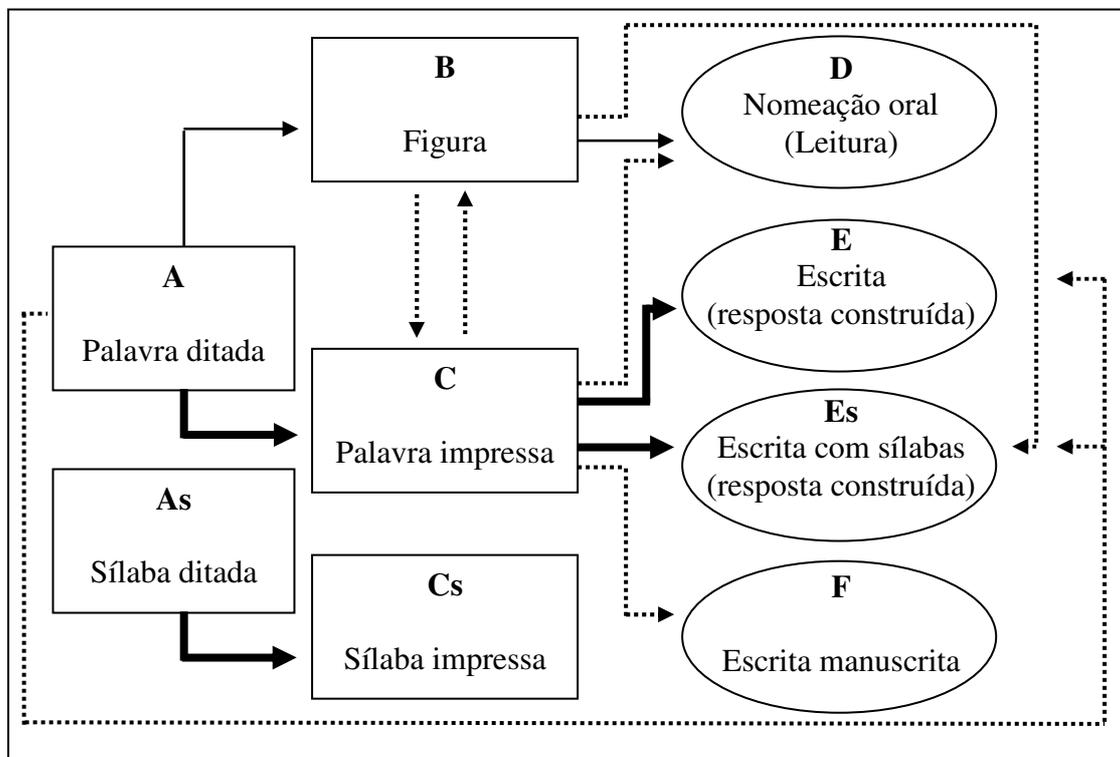


Figura 2. Representação da rede de relações comportamentais envolvidas na leitura e escrita, com base nos estudos de de Rose (1993) e de Souza e colaboradores (2009a) e empregada no presente estudo. As setas com linhas pontilhadas indicam as relações apenas testadas. As setas com linhas cheias finas indicam as relações que já existiam no repertório inicial do aprendiz. As setas com linhas cheias grossas mostram as relações ensinadas. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses os de respostas.

O passo iniciava-se com o pré-teste. Porém, a sessão tinha início com a medida de retenção (penúltima etapa do passo anterior), com exceção dos primeiros passos de cada Unidade nova – passos 2, 9, 15 e 21, nesses casos os passos iniciavam-se diretamente no pré-teste. A retenção envolvia três tentativas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa (relação AC), cuja instrução fornecida era “Aponte X”, sendo “X” a palavra treinada no passo

anterior. Era esperado, nessa tarefa, que o aprendiz selecionasse uma das três palavras impressas (estímulos de comparação) dispostas na parte inferior da tela do computador, sendo uma à direita, outra centralizada e outra à esquerda. Se o aprendiz respondesse corretamente, era apresentada pelo computador consequência com sons, como risada, palmas e outros; caso ele não respondesse corretamente, não era fornecido qualquer tipo de consequência e passava-se para a próxima tentativa.

Caso o aprendiz não obtivesse 100% de acertos na retenção, automaticamente retornaria para o passo de 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 aprendiz 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 critério de desempenho, as respostas corretas eram reforçadas com estímulos sonoros e as respostas incorretas não obtinham consequências e era apresentada a próxima tentativa.

O pré-teste era composto por três tentativas de AC com as palavras programadas para serem ensinadas no passo, cujo objetivo era verificar o reconhecimento das palavras impressas. A instrução fornecida era “Aponte”, seguida de uma palavra que seria ensinada naquele passo. O aprendiz deveria selecionar o estímulo de comparação correspondente ao estímulo modelo solicitado. As consequências programadas para acerto eram estímulos sonoros e as respostas incorretas não eram consequenciadas e seguia-se para próxima tentativa. A Tabela 7 demonstra a estrutura adotada em tais passos, visto que o símbolo √ refere-se ao procedimento de correção utilizado para respostas incorretas, em que o aprendiz ouvia – Não, não é e era exposto novamente para a mesma tentativa até responder corretamente.

Tabela 7. Estrutura dos passos de ensino: função, tarefa, instrução, número de tentativas (n° tt) para cada palavra (p1, p2 e p3) e consequência para acerto e erro

Função	Tarefa	Instrução	n°tt p1	n°tt p2	n°tt p3	Consequência	
						Acerto	Erro
<i>(A) Treino da palavra inteira</i>							
Pré-teste	AC	Aponte X	1	1	1	Sonoro	-
Treino adicional ⁷ Treino	AC	Aponte X	2	2	2	Sonoro	-
	AC	Aponte X	6	6	6	Elogio	√
	CE	Escreva igual	2	2	2	Elogio	√
	AE	Escreva X	2	2	2	Elogio	-
Pós-teste 1	AC	Aponte X	1	1	1	Sonoro	-
Pós-teste 2	AC	Aponte X	1	1	1	Sonoro	-
<i>(B) Treino silábico</i>							
Pré-teste silábico	AEs	Escreva X	1	1	1	Sonoro	-
Contextualização	AB	Aponte X	1	1	1	Elogio	√
	CEs	Escreva igual	1	1	1	Elogio	√
	BEs	Escreva o nome dessa figura	1	1	1	Sonoro	-
	AEs	Escreva X	1	1	1	Sonoro	-
Treino silábico	ACs	Aponte X	3 cada sílaba			Elogio	√
Pós-teste silábico	AEs	Escreva X	1	1	1	Sonoro	-
Pós-teste final	AEs	Escreva X	1	1	1	Sonoro	-
Retenção	AC	Aponte X	1	1	1	Sonoro	-
Sonda de retenção	AEs	Escreva X	1	1	1	Sonoro	-

Após o pré-teste realizado com cada uma das três palavras programadas para o passo, iniciavam-se as tentativas de ensino (o treino), as quais mesclavam emparelhamento palavra impressa-palavra ditada, cópia e ditado com resposta construída na tela do computador.

⁷O treino adicional ocorreu apenas no Passo 2 (primeiro passo de ensino da Unidade 1).

Porém, apenas no Passo 2, por ser o primeiro passo de ensino do Módulo 1, eram apresentadas seis tentativas adicionais de AC, com escolha forçada, sendo duas para cada palavra de ensino, antes do bloco de treino de 42 tentativas (30 de AC, 6 de CE e 6 de AE). Nessa parte, se dava a instrução “Aponte”, seguida da palavra ditada correspondente ao passo e da apresentação na parte inferior da tela, de apenas uma palavra impressa, sendo o estímulo de comparação correto e oscilante de posição.

O bloco de treino era composto por 30 tentativas de AC, sendo seis para cada palavra de ensino (totalizando 18 tentativas) e doze para palavras dos passos anteriores. Estas tentativas tinham a instrução “Aponte”, seguida pela palavra de treino e, o aprendiz deveria selecionar a palavra correspondente ao modelo, dentre dois estímulos de comparação disponibilizados um do lado inferior esquerdo da tela e outro do lado inferior direito. Caso o aprendiz escolhesse o estímulo de comparação correto, seguia-se um elogio, apresentado pelo alto-falante do computador, do tipo “Muito bom”, “Isso”, “Ótimo” ou “Beleza”. No entanto, se a escolha fosse incorreta, a consequência de correção programada era “Não, não é” e retornava para a mesma tentativa, até que ele escolhesse o estímulo de comparação correto. Para a tarefa de cópia por composição (CE) eram programadas seis tentativas, nas quais a palavra de ensino era copiada duas vezes. A instrução fornecida era “Escreva igual”. O aprendiz tinha que selecionar corretamente as letras, disponibilizadas na parte inferior, que compunham a palavra modelo, localizada na parte superior da tela, para avançar para a próxima tentativa. Caso ele não escrevesse corretamente, a mesma tentativa de cópia por composição era repetida quantas vezes fossem necessárias para o acerto. Se o aprendiz respondesse corretamente era apresentado um elogio, caso contrário, o erro tinha como procedimento de correção, a repetição da tentativa. A tarefa de ditado por composição (AE) era composta por seis tentativas, sendo duas para cada palavra de ensino, as quais eram consideradas uma sonda para avaliação, em que eram dispostas letras na parte inferior da tela

para o aprendiz compor a palavra ditada. A instrução dada era “Escreva”, seguida da palavra de ensino ditada. Não havia critério de acertos para a continuidade da sessão, mesmo que o aprendiz apresentasse respostas incorretas, passaria para a tentativa seguinte. Para respostas corretas eram utilizados elogios. A Tabela 8 descreve o objetivo de cada tarefa de ensino.

Tabela 8. Descrição dos objetivos das tarefas de ensino

Função dos passos	Tarefa	Objetivo de cada tarefa
Pré-teste	AC	Verificar o reconhecimento das três palavras impressas.
Treino adicional ⁸	AC	Ensinar a habilidade de relacionar uma palavra impressa, condicionalmente ao modelo auditivo.
Treino	AC	Ensinar a habilidade de discriminar uma entre três palavras impressas, condicionalmente ao modelo auditivo.
	CE	Ensinar correspondência ponto-a-ponto entre estímulos textuais.
	AE	Verificar se após realização da cópia o aprendiz era capaz de escrever sob controle de ditado.
Pós-teste 1	AC	Verificar a habilidade de discriminar a palavra ensinada, condicionalmente ao modelo auditivo, tendo como comparações palavras ensinadas nos passos anteriores.
Pós-teste 2	AC	Verificar a habilidade de discriminar uma entre três palavras impressas, condicionalmente ao modelo auditivo.
Pré-teste silábico Contextualização	AEs	Verificar o repertório de entrada, anterior ao treino das sílabas.
	AB	Ensinar a habilidade de discriminar uma entre três figuras, condicionalmente ao modelo auditivo.
	CEs	Ensinar correspondência ponto-a-ponto entre estímulos textuais silábicos.
	BEs	Verificar se o aprendiz escrevia sob controle da figura o nome da figura correspondente.
Treino silábico	AEs	Verificar a capacidade do aprendiz para manipular as sílabas componentes das palavras treinadas.
	AsCs	Ensinar a habilidade de discriminar sílabas impressas que compõem a palavra treinada, condicionalmente ao modelo auditivo.
Pós-teste silábico	AEs	Verificar se o aprendiz era capaz de escrever sob controle do modelo auditivo, a partir das sílabas componentes da palavra ditada.
Pós-teste final	AEs	Verificar se o aprendiz era capaz de escrever sob controle do modelo auditivo, a partir das sílabas componentes da palavra ditada.
Retenção	AC	Verificar a habilidade de discriminar uma entre três palavras impressas ensinadas, condicionalmente ao modelo auditivo.
Sonda de retenção	AEs	Verificar se o aprendiz era capaz de escrever as palavras ensinadas, sob controle de ditado.

⁸O treino adicional ocorreu apenas no Passo 2 (primeiro passo de ensino da Unidade 1).

Independentemente do seu desempenho no bloco de treino, o aprendiz 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 pós-teste 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 aprendiz seguia para o segundo pós-teste, composto por tentativas de discriminação, com critério de 100% de acertos. Eram apresentadas três tentativas com três estímulos de comparação, compostos pelas palavras ensinadas no passo (de Rose et al., 1989). Se atingisse 100% de acertos, era conduzido para o treino silábico; caso contrário, encerrava-se a sessão e na próxima sessão ele realizaria o mesmo passo novamente. As consequências fornecidas em ambos os pós-testes eram idênticas às programadas para o pré-teste.

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 aprendiz era instruído a clicar em cada sílaba para compor a palavra solicitada. A instrução fornecida era “Escreva”, seguida pela palavra de ensino ditada (“Escreva bico”). Não havia critério de aprendizagem e, as consequências eram sonoras (som de apito, sino, risadas, palmas) e para incorretas não haviam consequências programadas. Mesmo que o aprendiz não respondesse corretamente, ele era guiado para a próxima tentativa.

As tentativas de contextualização tinham como objetivo assegurar a aprendizagem das sílabas no contexto da palavra ao qual às sílabas pertenciam, eram compostas pelas relações AB, CEs, BEs e AEs. Na primeira tarefa, composta pela seleção de figura a partir da palavra ditada (AB), o aprendiz tinha como instrução “Aponte”, seguida pela palavra ditada. Eram dispostas três figuras na parte inferior na tela, sendo uma do lado esquerdo, outra centralizada

e uma do lado direito, as quais representavam as palavras de ensino do passo. Caso o aprendiz respondesse corretamente, era guiado para a próxima tentativa, caso contrário, a consequência fornecida era “Não, não é” e ele retornava para a mesma tentativa até responder corretamente. A segunda tarefa era a de cópia por composição (CEs) com sílabas. O aprendiz selecionava as sílabas dispostas na parte inferior da tela para compor a palavra. O estímulo modelo era a palavra impressa correspondente ao passo de ensino, centralizada na parte superior da tela e a instrução era “Escreva igual”. Caso o aprendiz respondesse corretamente seguia-se para a terceira tarefa; caso ele não respondesse corretamente, retornava para a mesma tentativa até atingir 100% de acertos. Para essas duas tarefas (AB e CEs) de contextualização o critério era de 100% de acertos e o aprendiz passava para próxima tentativa apenas quando obtivesse o desempenho programado.

Na terceira tarefa de contextualização, era apresentado o ditado-mudo (BEs), isto é, a partir da figura apresentada na área superior da tela, era apresentada a instrução “Escreva o nome dessa figura” e, na parte inferior eram dispostas sílabas que o aprendiz poderia selecionar até compor a palavra correspondente ao nome da figura. Não havia critério, independente da resposta, ele era conduzido para a quarta tarefa de contextualização – o ditado por composição (AEs), semelhante ao pré-teste silábico, que tinha como objetivo avaliar se após a tentativa de cópia por composição, o aprendiz 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.

Na sequência, 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 (por exemplo, “Aponte bo”). Era apresentada três vezes a mesma sílaba, por exemplo, no caso da palavra “bolo”, o aprendiz era exposto a seis tentativas de treino, sendo três para cada sílaba. As duas sílabas

eram interlacadas ao longo das tentativas. Apenas no Passo 2, no treino da palavra “selo”, eram apresentadas oito tentativas de AsCs, sendo duas tentativas adicionais com escolha forçada, uma para sílaba ditada “se” e outra para “lo”. 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, o aprendiz retornava para a mesma tentativa até responder corretamente. Era permitida uma resposta incorreta, dentre seis ou mais respostas no total. Caso ele apresentasse um número maior de respostas incorretas do que o programado, 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, 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. Caso o aprendiz apresentasse 100% de acertos no pós-teste, encerrava-se a sessão com uma 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.

A Figura 3 ilustra todas as tarefas presentes no treino da palavra inteira, tal como no treino silábico.

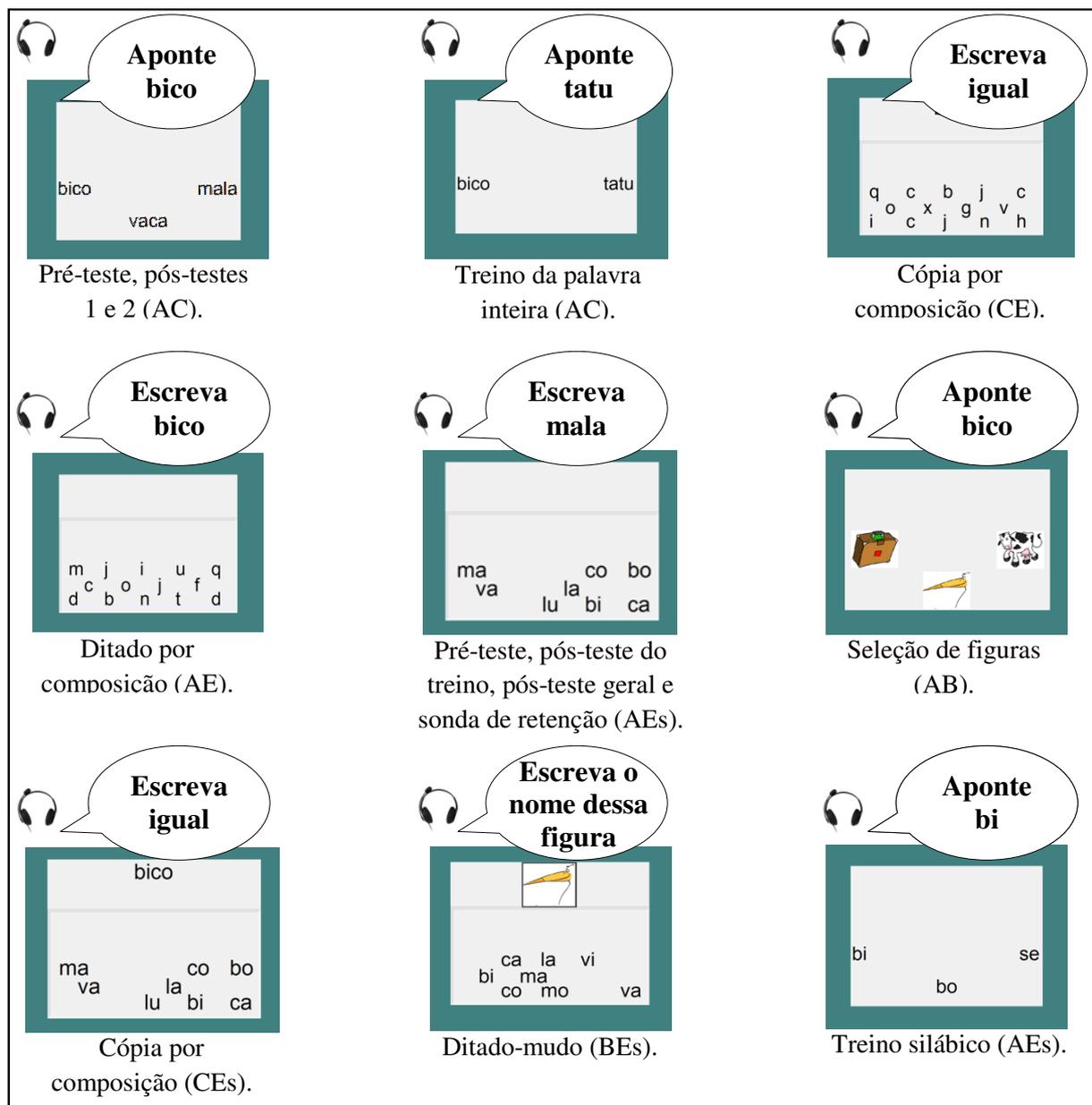


Figura 3. Ilustração das tarefas do treino da palavra inteira e do treino silábico.

Com relação aos passos de avaliação, os pré-testes de Unidade, demonstrados na Tabela 9, eram compostos por cinco tarefas: CC, AB, BC, CB, CD. As consequências programadas para respostas corretas eram estímulos sonoros. O procedimento de correção foi empregado apenas para as relações CC e AB – “Não, não é” – e o aprendiz retornava para a mesma tentativa até responder corretamente. As demais relações (BC, CB e CD) eram avaliadas para medida de comparação entre pré e pós-teste de Unidade. Como consequência para respostas incorretas era apresentada a próxima tentativa. No que concerne ao número de

palavras listadas na Tabela 9, eram 15 para a Unidade 1 e 12 para as demais Unidades, então 15 / 12 significa 15 palavras para Unidade 1 e 12 para as Unidades 2, 3 e 4. O símbolo \checkmark significa a presença de critério de correção e de consequência para respostas incorretas.

Tabela 9. Organização dos passos de avaliação: tarefa, instrução, critério, quantidade de palavras de treino e de generalização e consequência para acerto e erro

Tarefa	Instrução	Critério	Palavras		Consequência	
			Treino ⁹	Generaliz.	Acerto	Erro
<i>(a) Pré-teste de Unidade</i>						
CC	Aponte a igual	\checkmark	15 / 12	-	Sonoro	\checkmark
AB	Aponte X	\checkmark	15 / 12	8	Sonoro	\checkmark
BC	Aponte a palavra	-	15 / 12	8	Sonoro	-
CB	Aponte a figura	-	15 / 12	8	Sonoro	-
CD	Que palavra é essa?	-	15 / 12	-	Sonoro	-
<i>(b) Pós-teste de Unidade</i>						
BC	Aponte a palavra	-	15 / 12	8	Sonoro	-
CB	Aponte a figura	-	15 / 12	8	Sonoro	-
CD	Que palavra é essa?	-	15 / 12	8	Sonoro	-
CDs	O que está escrito?	-	23	-	Sonoro	-
AE	Escreva X	-	5	4	Sonoro	-
<i>(c) Teste Extensivo Intermediário</i>						
CD	Que palavra é essa?	-	42 (ensinadas e novas)		Sonoro	-
AF	Escreva X	-	18 (ensinadas e novas)		Sonoro	-
AE	Escreva X	-	18 (ensinadas e novas)		Sonoro	-
<i>(d) Teste Extensivo Final</i>						
CD	Que palavra é essa?	-	80 (ensinadas e novas)		Sonoro	-
AF	Escreva X	-	20 (ensinadas e novas)		Sonoro	-
AE	Escreva X	-	20 (ensinadas e novas)		Sonoro	-

Os passos dos pós-testes de Unidades iniciavam-se com um bloco de seleção, composto por tentativas randomizadas de seleção de palavra impressa diante da figura (BC) e seleção da figura diante da palavra impressa (CB). Esse bloco era realizado depois que o

⁹Com relação a quantidade de palavras de treino 15 / 12, o número 15 refere-se a quantidade de palavras pertencente à Unidade 1 e 12 a quantidade de palavras referente às demais Unidades.

aprendiz passasse pelo teste de retenção do último passo da Unidade. Independente do desempenho no bloco de seleção, o aprendiz era conduzido para a tarefa de leitura de palavra impressa (CD). Caso respondesse incorretamente, a sessão encerrava-se e a dupla (aprendiz e monitor) aguardava a supervisão da pesquisadora, se ela não estivesse presente no momento da aplicação, para verificar a palavra lida incorretamente e assim, identificar o passo que o aprendiz seria exposto novamente. Dessa forma, o aprendiz realizava o retreino do passo de ensino e posteriormente, retornava para o pós-teste da Unidade. Caso ele respondesse corretamente a todas as tentativas de CD, seguia para a leitura das palavras de generalização (compostas pela recombinação das sílabas das palavras treinadas), das sílabas e novamente era solicitada a leitura das palavras de treino. Essas palavras apareciam aleatoriamente na tela, ora de generalização, ora de treino, ora sílaba e assim por diante. Independentemente do desempenho do aprendiz nesse segundo bloco de leitura, eram apresentadas as tentativas de ditado por composição (AE), compostas por cinco palavras de treino e quatro de generalização e não havia critério de aprendizagem. A programação de consequências para os pós-testes de Unidades era idêntica àquelas dos pré-testes de Unidades.

A Tabela 10 identificou as finalidades de cada tarefa empregada como medida de pré e pós-teste de Unidade, ao longo do Módulo 1.

Tabela 10. Finalidades das tarefas de avaliação

Medida	Tarefa	Finalidade de cada tarefa
Pré	CC	Ensinar pré-requisito para as tarefas de ensino, caso não estivesse presente no repertório do aprendiz: reconhecer palavras iguais.
Pré	AB	Ensinar pré-requisito para as tarefas de ensino, caso não estivesse instalado no repertório do aprendiz: a relação entre a figura e o seu nome.
Pré/Pós	BC	Verificar se diante da figura, o aprendiz era capaz de selecionar a palavra impressa correspondente.
Pré/Pós	CB	Verificar se diante da palavra impressa, o aprendiz era capaz de selecionar a figura correspondente.
Pré/Pós	CD	Verificar se o aprendiz era capaz de vocalizar a palavra impressa apresentada.
Pós	AE	Verificar se o aprendiz era capaz de escrever as palavras sob controle do estímulo auditivo correspondente.

Os Testes Extensivos Intermediários eram compostos por três passos e não tinham critério de aprendizagem. Para o passo 13b era solicitada a leitura de 42 palavras (27 de treino, ensinadas nas Unidades 1 e 2 e; 15 novas). O passo 13c era composto de 18 tentativas de ditado com letra cursiva (AF), sendo 10 palavras de treino e oito novas. E o passo 13d era composto por 18 tentativas de ditado por composição (AE), com palavras distribuídas igualmente como no passo 13c. As consequências programadas para respostas corretas eram estímulos sonoros e para respostas incorretas não eram fornecidas consequências, apenas passava-se para a próxima tentativa.

Os Testes Extensivos Finais eram compostos por quatro passos com tarefas distintas. Nos passos 26a e 26b era solicitada a leitura de 40 palavras para cada passo (51 ensinadas e 29 novas). O passo 27 era composto por 20 tentativas de ditado com letra cursiva e o passo 28 tinha 20 tentativas de ditado por composição. As consequências eram idênticas aos Testes Extensivos Intermediários.

Análise dos dados

Para atender aos objetivos propostos pelo presente estudo, os resultados foram categorizados a partir de uma análise geral e individual do desempenho dos aprendizes nas diversas tarefas do Módulo 1 do ProgLeit; análise do desempenho dos familiares enquanto monitores, por meio das dicas fornecidas por eles aos aprendizes e a partir das respostas obtidas com a aplicação do Questionário de Acompanhamento, em termos de frequência, dificuldades encontradas na aplicação e auto-avaliação do monitor.

RESULTADOS

Esta seção tratou da apresentação dos dados coletados no presente estudo. Os resultados foram apresentados conforme os objetivos propostos. Para atender o primeiro objetivo (avaliar o desempenho dos aprendizes), optou-se em apresentar: (1) análise geral do desempenho dos aprendizes; (2) análise individual do desempenho dos aprendizes nas tarefas de ditado por composição (relação AE), ditado com letra cursiva (relação AF), leitura (relação CD), emparelhamento figura-palavra impressa (relação BC) e emparelhamento palavra impressa-figura (relação CB). Para atender o segundo objetivo (investigar o comportamento do familiar como monitor), apresentaram-se os seguintes dados: (1) análise das dicas fornecidas pelos monitores aos aprendizes ao longo das Unidades, (2) frequência de aplicação das sessões, (3) dificuldades encontradas durante a aplicação das sessões e (4) auto-avaliação de cada monitor.

Avaliação do desempenho dos aprendizes

Para avaliar o desempenho dos aprendizes foram apresentados três eixos de análise que se seguem abaixo.

(1) Análise geral do desempenho dos aprendizes

Neste item, foram apresentados os desempenhos dos cinco aprendizes que concluíram o Módulo 1. A Figura 4 mostra os desempenhos dos aprendizes em todas as tarefas da avaliação inicial e final para palavras de treino. A Figura 5 mostra tais desempenhos para as palavras de generalização. Ao comparar o desempenho de cada aprendiz entre avaliação inicial e final notou-se que todos obtiveram ganhos significativos em seus repertórios, principalmente no que concerne à tarefa de leitura. Apesar dos ganhos, eles foram mais acentuados para a leitura das palavras treinadas, do que para aquelas de generalização, com exceção de Grace que obteve 100% de acertos para os dois conjuntos de palavras.

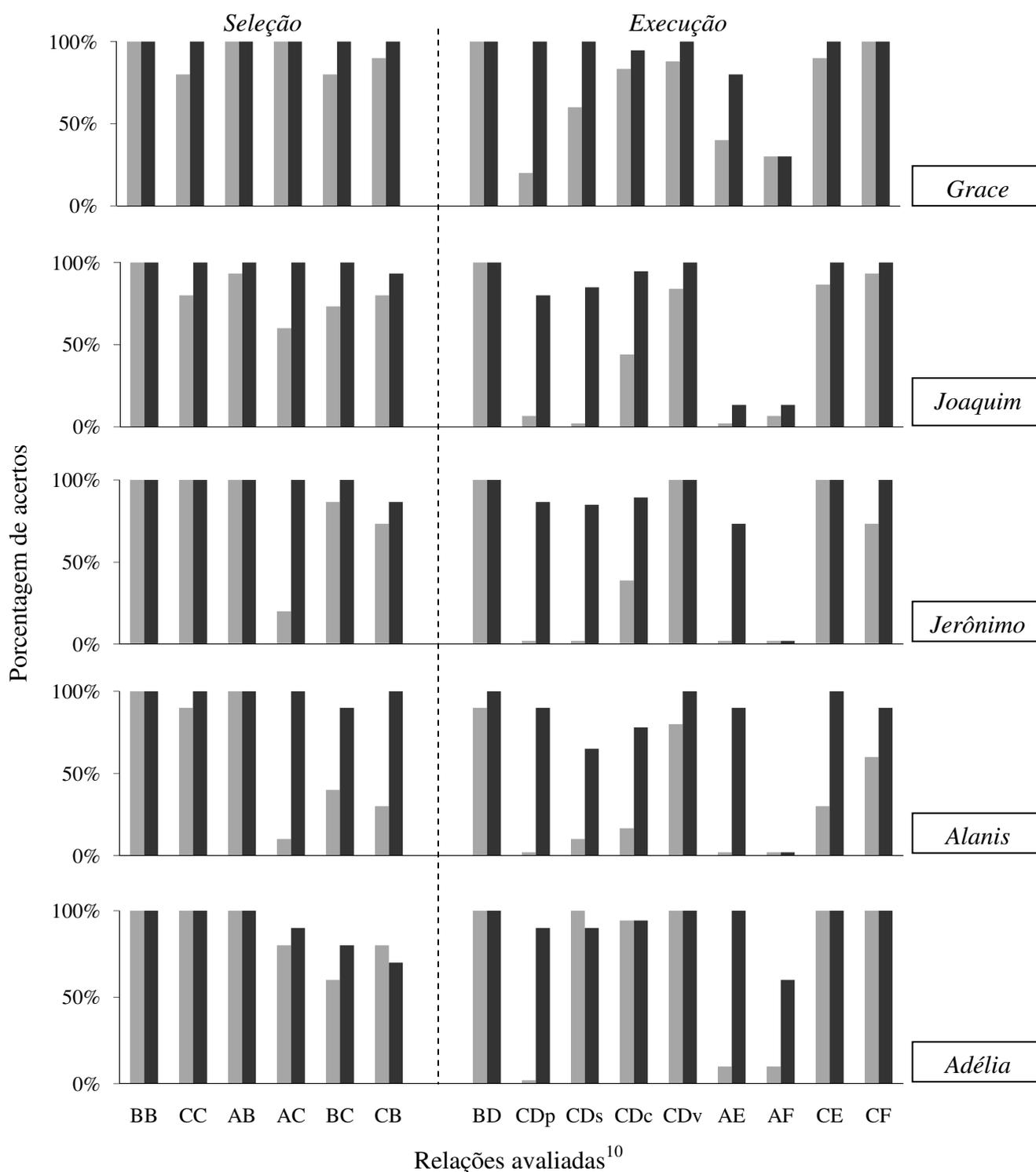


Figura 4. Porcentagem de acertos para palavras de treino nas tarefas testadas na avaliação inicial e na avaliação final. As barras claras referem-se à avaliação inicial e as escuras à final.

¹⁰Legenda: 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, CDc – nomeação de sílaba, CDv – nomeação de consoante, CDv – nomeação de vogal, AE – ditado por composição, AF – ditado com letra cursiva, CE – cópia por composição, CF – cópia com letra cursiva.

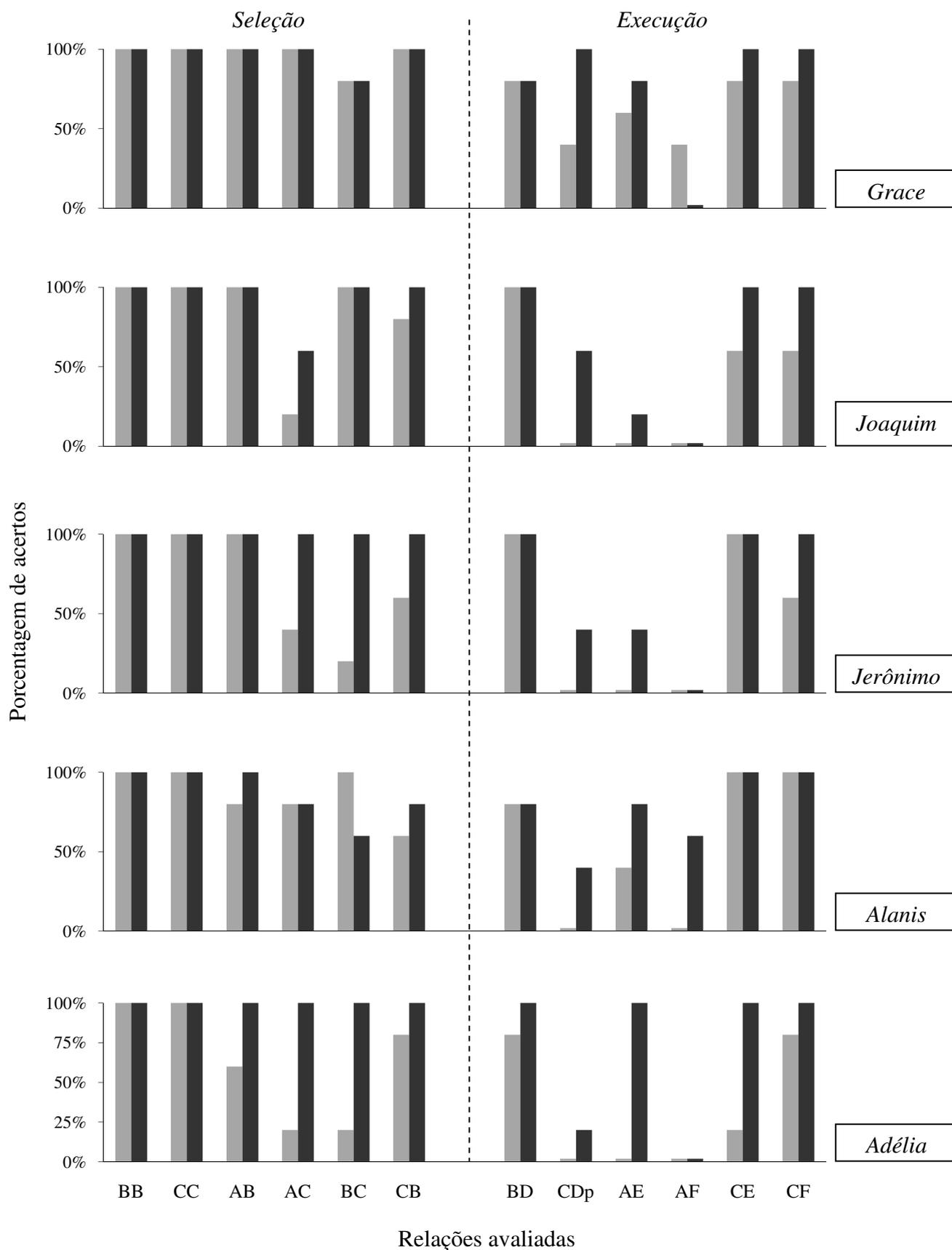


Figura 5. Porcentagem de acertos para palavras de generalização nas tarefas testadas na avaliação inicial e final. As barras claras referem-se à avaliação inicial e as escuras à final.

Identificou-se, na avaliação inicial que os cinco aprendizes demonstraram porcentagens entre 80% e 100% nas tarefas de seleção da figura correspondente à palavra ditada (relação AB) e de seleção de palavra impressa correspondente ao modelo (relação CC). Essas duas relações podem ser consideradas como relações que auxiliam na emergência das demais, além de servirem como pré-requisitos para que o indivíduo realize as tarefas do ProgLeit (Reis, 2009; Rocca et al., 2007). As porcentagens de acertos apresentadas para as relações AB e CC foram calculadas a partir da porcentagem média de acertos entre palavras de treino e de generalização.

Considerando ainda o repertório inicial dos aprendizes, Grace, Joaquim e Alanis demonstraram porcentagens de acertos superiores a 60% na tarefa de emparelhamento palavra ditada-impressa (relação AC) para palavras de treino. E no que concerne à tarefa de leitura, observou-se que para Grace, Joaquim, Jerônimo e Adélia a maior porcentagem de acerto estava direcionada para a leitura de vogais e uma diminuição de acertos à medida que a leitura se tornava mais complexa, com a nomeação de consoantes, sílabas e palavras. Essa tendência de acertos dos aprendizes do presente estudo foi similar aos participantes de Rocha, Flauzino e Almeida-Verdu (2009). Apenas Alanis obteve 100% de acertos para leitura de vogais e sílabas e 94% para consoantes.

No que concerne aos dados apresentados nas Figuras 4 e 5, com exceção de Adélia, os demais mostraram desempenhos superiores a 86% na tarefa de cópia por composição. De modo geral, os desempenhos nas tarefas que envolviam a escrita por composição (AE) e com letra cursiva (AF) foram maiores na avaliação final, quando comparados à avaliação inicial, porém não atingiram 100% de acertos. Com relação às tarefas de emparelhamento figura-palavra impressa e palavra impressa-figura, Joaquim, Jerônimo e Alanis mostraram maior desempenho na avaliação final para a relação BC, com porcentagens de acertos entre 80% a 100%, quando comparada com a relação CB, com porcentagens de acertos entre 70% a

93,3%. Grace obteve 100% de acertos para ambas as tarefas e Adélia mostrou maior desempenho para CB (100%), do que para BC (90%).

Um ponto importante com relação ao desempenho dos aprendizes nos passos de ensino e de avaliação referiu-se ao número de sessões necessárias para atingirem os critérios de aprendizagem previamente programados. Dadas as condições adequadas de ensino, os aprendizes mostraram aquisições mais rápidas de aprendizagem e conseqüentemente o número de sessões para cada passo foi diminuindo ao longo do procedimento, conforme mostra a Figura 6.

Tanto Grace, quanto Joaquim, Alanis e Adélia mostraram uma diminuição no número de sessões necessárias para alcançar os critérios de aprendizagem nos passos de ensino, sugerindo a ocorrência do efeito de *learning set*. Conforme eram expostos ao procedimento, precisavam de números menores de sessões para atingir o critério solicitado pelas sessões do Módulo 1, indicando que talvez tenham “aprendido a aprender” (Harlow, 1949). Com exceção de Jerônimo que apresentou um número maior de sessões na Unidade 4 (mais detalhes sobre este item encontram-se na seção de Discussão). É importante destacar que os aprendizes não realizaram o número de passos repetidamente em sequência, ou seja, no caso de Grace em que o gráfico apontou a realização de quatro vezes o Passo 2, ela não foi exposta três vezes ao mesmo passo continuamente, mas o total de sessões desse Passo foi equivalente a três, pois ao alcançar o pós-teste da Unidade 1, retornou para o Passo 2.

Com relação ao número total de sessões necessárias para finalização do Módulo 1, Grace e Joaquim finalizaram em 44 e 42 sessões respectivamente, Jerônimo e Alanis em 66 e 60 sessões e Adélia em 101 sessões. É importante ressaltar que o mínimo programado de sessões para finalizar o Módulo 1, caso o participante realizasse uma sessão por passo, era de 32 sessões.

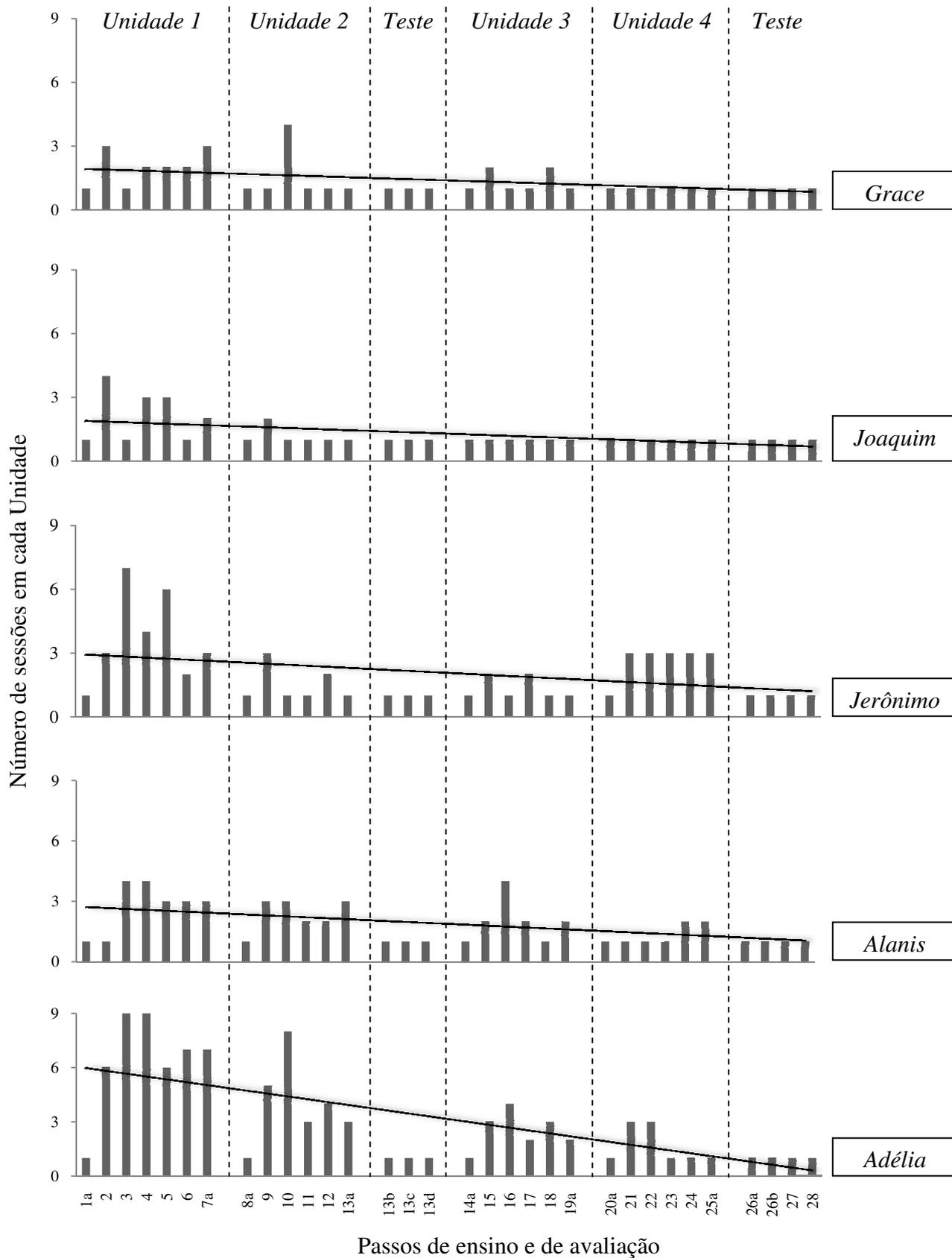


Figura 6. Número de sessões para atingir o critério de aprendizagem em cada passo nas quatro unidades de ensino.

A tarefa de leitura de palavra impressa (nomeação ou comportamento textual), considerada como leitura no presente estudo, pode ser considerada relevante para aprendizes que estão desenvolvendo habilidades de leitura, por ser um dos elementos envolvidos na rede de relações que caracterizam o comportamento de ler. Mesmo que não seja suficiente para desenvolver a leitura com compreensão, é por meio das respostas textuais que é estabelecida a relação de controle de estímulo com o texto escrito. Essa tarefa pode ser analisada quando o aprendiz emite uma resposta vocal correspondente a um determinado estímulo verbal escrito (Catania, 1999; de Rose, 2005). Entendendo a importância dessa tarefa para o repertório de um aprendiz que está desenvolvendo habilidades de leitura de palavras impressas, foi construída a curva acumulada de respostas corretas para os aprendizes do presente estudo – Grace, Joaquim, Jerônimo, Adélia e Alanis, representada na Figura 7 para as palavras treinadas durante o Módulo 1 e na Figura 8 para palavras de generalização.

A Figura 7 demonstra o desempenho dos aprendizes durante os testes finais do Módulo 1 que, por sua vez, representa-se como medida de retenção na tarefa de leitura para as 51 palavras treinadas ao longo de todo o módulo, sendo que tais palavras impressas foram representadas como C1, C2, C3 até C51 no eixo da horizontal. Grace e Joaquim nomearam todas as palavras ensinadas diretamente, enquanto Jerônimo nomeou 50 palavras, Alanis e Adélia 49.

A Figura 8 apresenta o desempenho dos aprendizes nos pós-testes de Unidade. Quando atingiam 100% de acertos na leitura de palavras impressas de treino, era solicitada a leitura de oito palavras de generalização por Unidade, totalizando 32 palavras impressas. Grace e Jerônimo nomearam 31 palavras corretamente, Joaquim 28, Alanis 25 e Adélia 17 palavras impressas. Todos os aprendizes mostraram uma média de acertos igual ou superior a 53%.

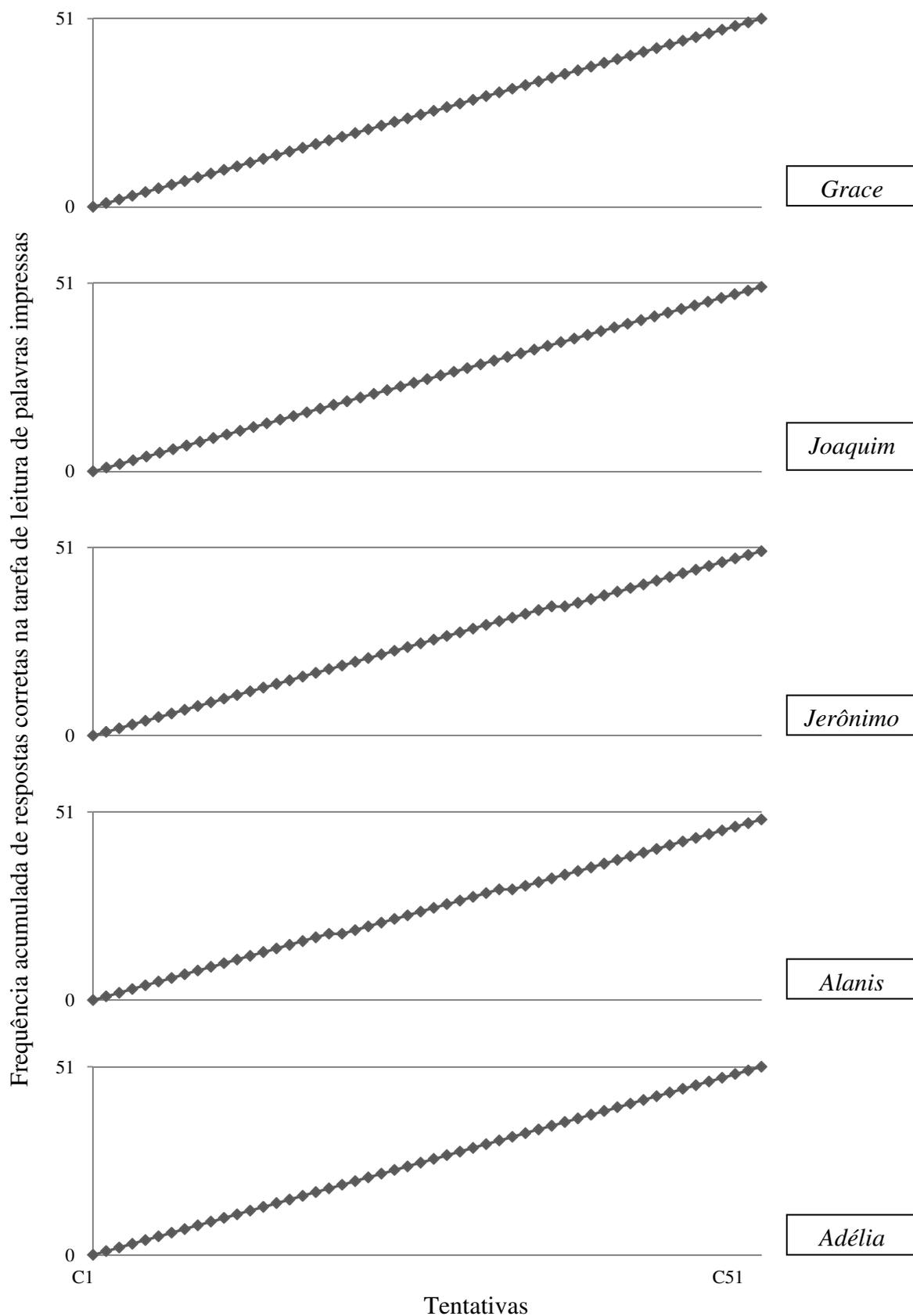


Figura 7. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino no teste extensivo final. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

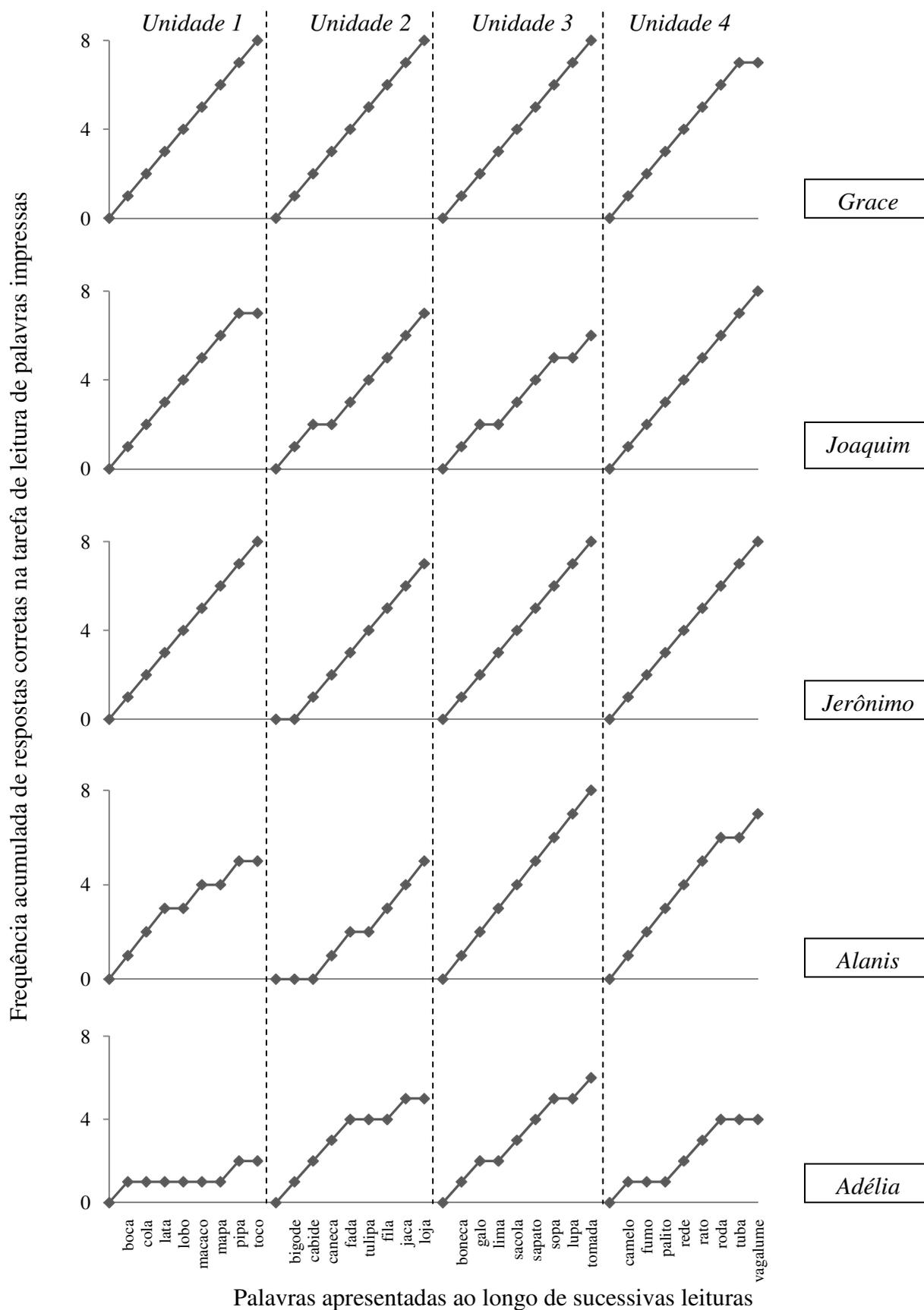


Figura 8. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de generalização nos pós-testes de Unidades. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

Tomando por base o que foi apresentado até então, no próximo item foi feita uma explanação individual para uma melhor compreensão da aquisição do repertório de leitura e escrita para os cinco aprendizes ao longo das Unidades. Além disso, realizou-se uma análise do desempenho de Luna que não concluiu o Módulo 1 de ensino.

(2) Análise do desempenho de cada aprendiz

Neste item priorizou-se a análise do desempenho individual para as tarefas denominadas de execução: ditado por composição (relação AE), ditado com letra cursiva (relação AF) e leitura de palavras impressas (CD), bem como para as tarefas de seleção: emparelhamento figura-palavra impressa (relação BC), emparelhamento palavra impressa-figura (relação CB). A análise da relação CD tornou-se pertinente no presente estudo, por demonstrar-se como relação de controle de estímulo entre texto impresso e resposta verbal, condição necessária para a leitura, porém insuficiente para a compreensão (de Rose, 2005). Com o intuito de investigar a leitura com compreensão foram realizadas análises adicionais das relações BC e CB.

Desempenho de Grace

A Figura 9 foi construída a partir do desempenho de Grace em todos os momentos em que realizou os pré e pós de Unidades para as relações BC e CB. As porcentagens de acertos para ambas as relações, tanto para palavras de treino, quanto de generalização, aumentaram, em média, de 68,75% no pré-teste para 94,65% no último pós-teste. É importante lembrar que o aprendiz era exposto ao pós-teste de Unidade até obter 100% de acertos para a relação CD.

Analisar o erro do aprendiz ao longo de uma determinada tarefa auxilia o pesquisador a compreender sob qual aspecto do estímulo o aprendiz respondeu. Então, para compreender quais os possíveis controles sobre as respostas de Grace nos pós-testes de Unidade foi elaborada a Tabela 11.

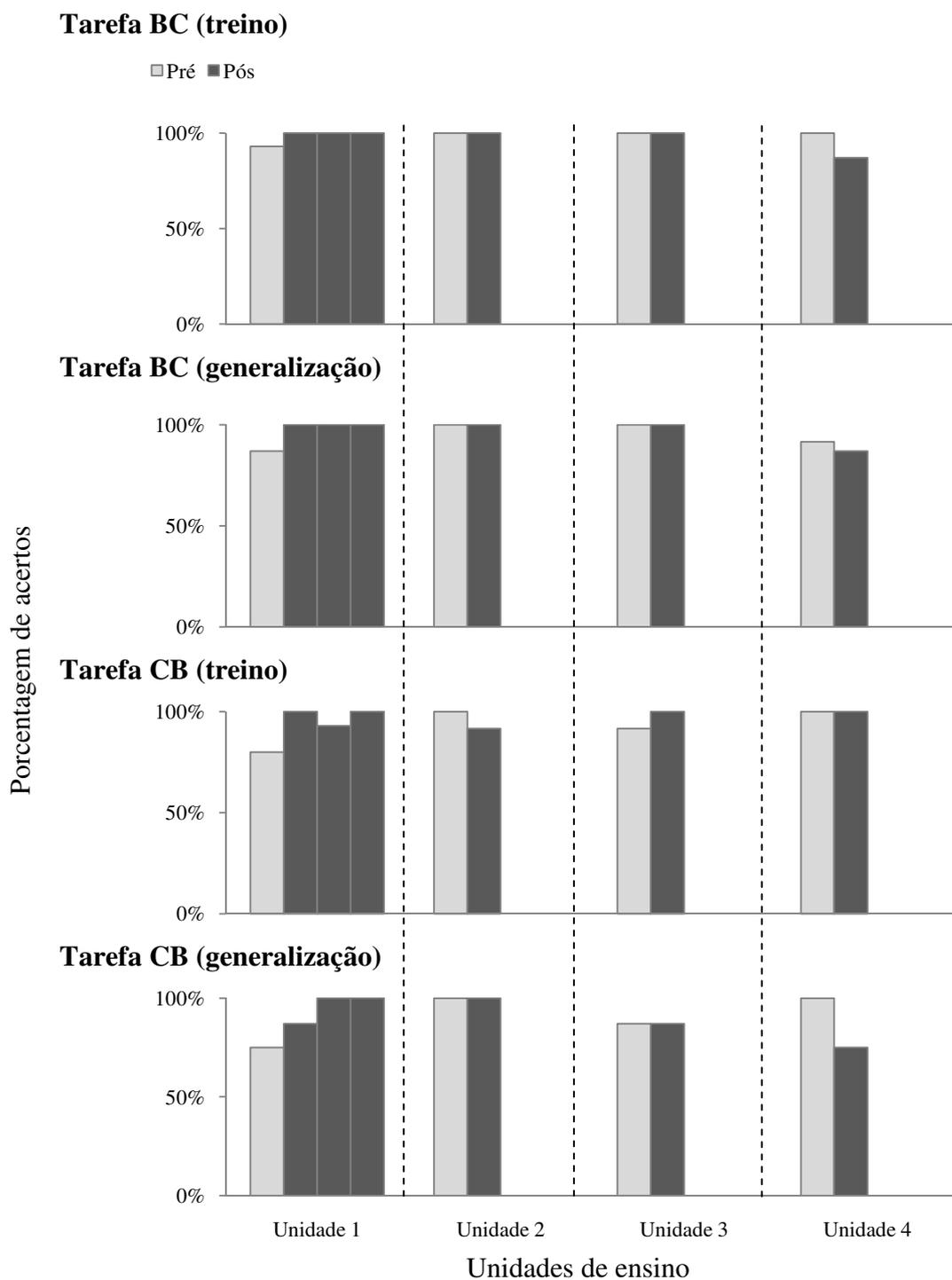


Figura 9. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Grace para palavras de treino e de generalização.

A Tabela 11 mostra as respostas para a tarefa de leitura de palavra impressa nos pré e pós de Unidade. O símbolo ☒ significa resposta correta, U1 Unidade 1, U2 Unidade 2, U3 Unidade 3, U4 Unidade 4, C palavra impressa apresentada como estímulo, D resposta apresentada pelo aprendiz e ns quando a aprendiz respondeu “não sei”. A palavra que aparece

intercalada com traço (vi-li-no) significa leitura das sílabas realizada pausadamente (leitura silabada). A coluna destacada na cor cinza mostram os estímulos modelos e a coluna na cor branca as respostas para cada palavra impressa.

Tabela 11. Respostas de Grace na leitura de palavras impressas das quatro Unidades

U1 C	Pré D	Pós D	Pós D	Pós D	U2 C	Pré D	Pós D	U3 C	Pré D	Pós D	U4 C	Pré D	Pós D
pato	☑	☑	☑	☑	faca	☑	☑	gaveta	☑	☑	cadeado	cadeno	☑
tomate	☑	☑	☑	☑	janela	☑	☑	lua	☑	☑	fubá	☑	☑
tubo	☑	ns	☑	☑	tijolo	☑	☑	sino	☑	☑	rua	☑	☑
vaca	☑	☑	☑	☑	fivela	filela	☑	goiaba	goliaba	☑	bule	☑	☑
vovô	vó	☑	☑	☑	café	☑	☑	salada	☑	☑	rádio	rabio	☑
cavalo	ns	☑	☑	☑	tapete	pateta	☑	suco	☑	☑	uva	☑	☑
figo	☑	☑	☑	☑	caju	☑	☑	peteca	☑	☑	rio	☑	☑
luva	ns	☑	☑	☑	moeda	ns	☑	sapo	☑	☑	roupa	ropa	☑
mala	☑	☑	☑	☑	navio	☑	☑	violino	vi-li- no	☑	vela	☑	☑
tatu	☑	☑	☑	☑	dedo	☑	☑	gato	☑	☑	aluno	☑	☑
selo	ns	ns	☑	☑	fogo	☑	☑	menina	☑	☑	mula	☑	☑
bolo	☑	☑	☑	☑	panela	☑	☑	sofá	☑	☑	remo	☑	☑
apito	☑	☑	☑	☑									
muleta	mula	☑	moleta	☑									
bico	☑	☑	☑	☑									
Total	10	13	14	15		9	12		10	12		9	12

A Figura 10 mostra o desempenho de Grace para as palavras de linha de base (bolo, selo, tatu), que mostra 100% de acertos para as três palavras no Teste Intermediário (TI), tal qual no Final (TF).

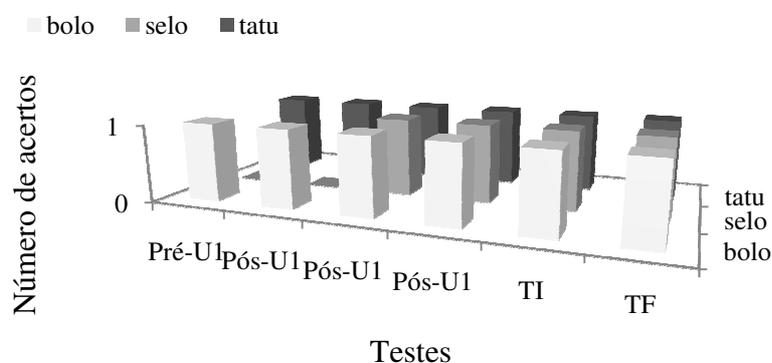


Figura 10. Desempenho de Grace na leitura das palavras da linha de base na Unidade 1.

Para avaliar o desempenho de Grace na tarefa de leitura de palavras impressas e mostrar como ocorreu a aquisição nessa relação foi construída a Figura 11. É importante esclarecer que na Figura 11, as três palavras que serviam como linha de base, referentes ao Passo 2 da Unidade 1 foram retiradas da análise, para preservar a escala para as quatro Unidades.

Observou-se que Grace realizou três vezes o pós-teste da Unidade 1 e os demais pós-testes uma vez. Foram indicados os desempenhos em todos os pré e pós-testes de Unidades e percebeu-se que Grace apresentou elevados acertos nos pré-testes, o que pode ter contribuído para um bom desempenho nos pós-testes de Unidade subsequentes, nas quais realizou tais pós-testes apenas uma vez e atingiu a leitura de 100% das palavras de treino (critério para mudar de Unidade). A curva mostra a aquisição ao longo das Unidades e o desempenho de Grace nos pré-testes, sendo que na Unidade 1 a curva apresenta maior acentuação, quando comparada ao pré-teste da Unidade 4.

Embora a tarefa de ditado por composição (AE) servisse como sonda nos passos de ensino e por essa razão, não exigia critério de correção para respostas incorretas, a Figura 12 apresenta elevadas porcentagens de acertos para Grace nesta tarefa durante a realização do teste extensivo intermediário e final do Módulo 1. Apresentou desempenho maior para palavras de treino (90% e 81%) quando comparadas com as de generalização (87,5% e 78%). Com relação ao ditado com letra cursiva demonstrou o mesmo padrão de desempenho, com maior porcentagem de acerto para palavras de treino (60% e 50%) quando comparadas com as palavras de generalização (50% e 30%), tanto no teste extensivo intermediário, quanto final. Contudo, o desempenho foi melhor no ditado por composição, para ambos os tipos de palavras, de acordo com a Figura 12.

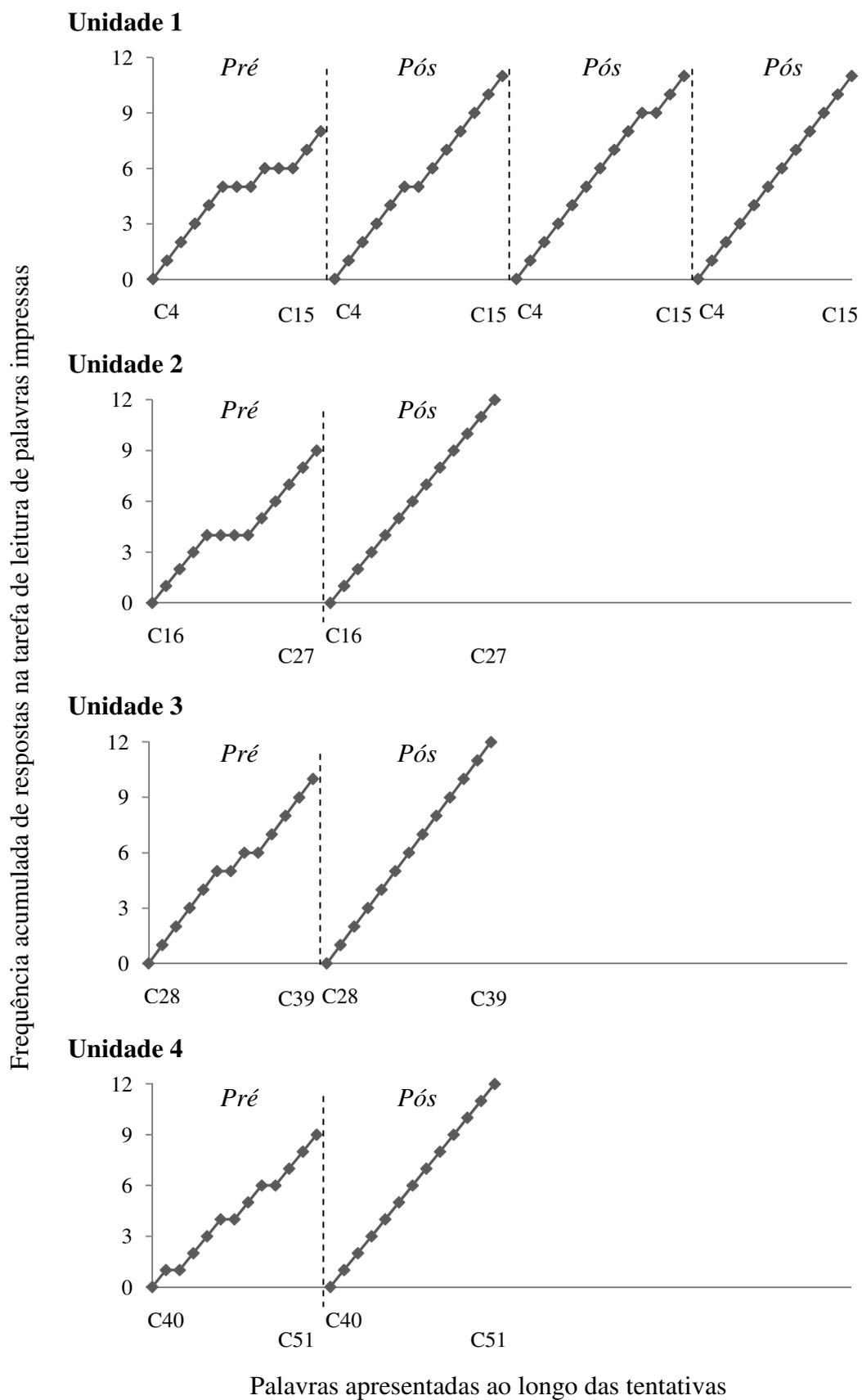


Figura 11. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Grace. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

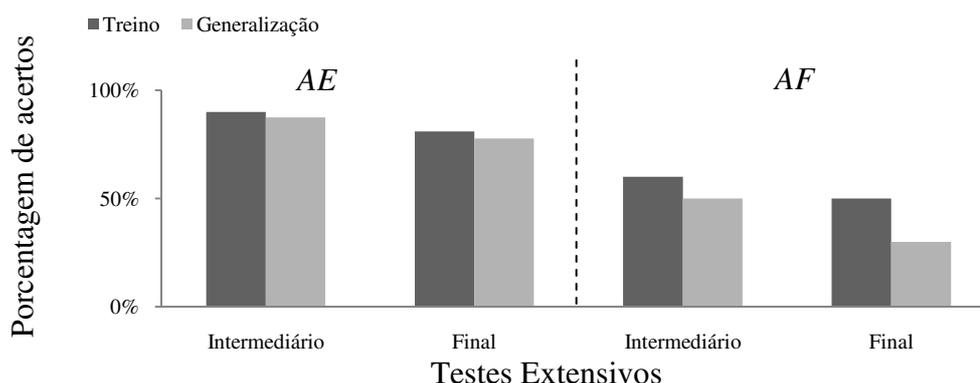


Figura 12. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Grace.

A Tabela 12 demonstra a trajetória de Grace nos passos de ensino e de avaliação, com os respectivos números de acertos pelo número total de tentativas apresentadas no pré-teste, pós-teste e medida de retenção em cada passo de ensino. Nos pré e pós-testes a tarefa era emparelhamento palavra ditada-palavra impressa, enquanto no pós-teste final do passo de ensino a tarefa era ditado por composição envolvendo sílabas. Para o teste de retenção o critério era de 100% de acertos, caso contrário, Grace retornava para o treino do passo anterior. No pré-teste não tinha critério estabelecido, independente do desempenho prosseguia para a próxima tentativa e para o pós-teste final era necessário responder corretamente 100% das tentativas para passar para o próximo passo.

Tabela 12. Desempenho de Grace nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1

U1	Pré	Pós	Ret.	U2	Pré	Pós	Ret.	U3	Pré	Pós	Ret.	U4	Pré	Pós	Ret.
Pré U1				Pré U2				Pré U3				Pré U4			
2	3/3	3/3	2/3	9	3/3	3/3	3/3	15	3/3	-	-	21	3/3	3/3	3/3
	-	3/3	3/3	10	3/3	2/3	-		3/3	3/3	3/3	22	3/3	3/3	3/3
3	3/3	3/3	3/3		3/3	-	-	16	3/3	3/3	3/3	23	3/3	3/3	3/3
4	3/3	3/3	3/3		2/3	2/3	-	17	3/3	3/3	3/3	24	3/3	3/3	3/3
5	3/3	3/3	3/3		3/3	3/3	3/3	18	3/3	3/3	3/3	Pós U4			
6	3/3	3/3	3/3	11	3/3	3/3	3/3	Pós U3							
Pós U1				12	3/3	3/3	3/3								
2	2/3	3/3	-	Pós U2											
4	3/3	3/3	-												
Pós U1															
6→5	-	3/3	3/3												
6	3/3	3/3	3/3												
Pós U1															

Desempenho de Joaquim

Para verificar a formação de classes equivalentes foi construída a Figura 13 e observou-se emergência dessas relações, com acertos maiores para palavras de treino, quando comparadas às de generalização nas tentativas que envolviam tanto a relação BC, quanto CB.

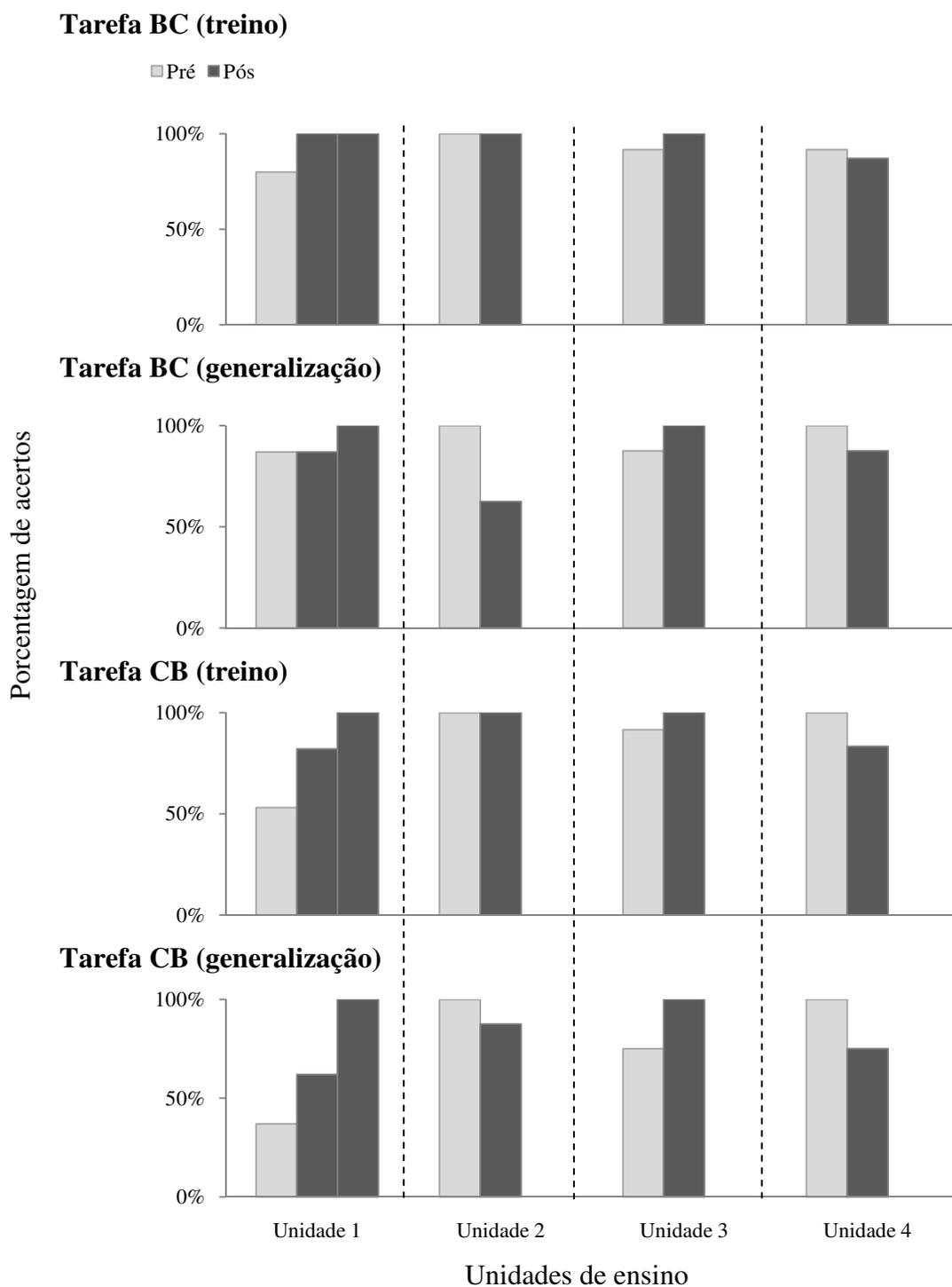


Figura 13. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Joaquim para palavras de treino e de generalização.

É importante destacar que o aprendiz mostrou elevadas porcentagens de acertos durante a aplicação dos pré-testes de Unidade. Atingiu 100% de acertos para a relação BC para as palavras de treino e de generalização nas Unidades 1 e 2. Para a relação CB alcançou 100% de acertos para as palavras de treino e de generalização na Unidade 3.

No que se refere à análise dos erros de Joaquim na tarefa de leitura de palavras impressas, a Tabela 13 mostra os erros de Joaquim nos pré e pós-testes de cada Unidade. Os erros desse aprendiz nos pré-testes de Unidade referem-se a soletração das letras que formam as palavras e tal soletração apresenta aumento correspondente com a palavra impressa modelo considerada correta na medida que alcança as Unidades de ensino subsequentes, com destaque para maior correspondência na Unidade 4. A letra S inserida nas colunas da Tabela 13 representa que o aprendiz soletrou a palavra de modo correto.

Tabela 13. Respostas de Joaquim na leitura de palavras impressas das quatro Unidades

U1 C	Pré D	Pós D	Pós D	U2 C	Pré D	Pós D	U3 C	Pré D	Pós D	U4 C	Pré D	Pós D
pato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	faca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gaveta	S	<input checked="" type="checkbox"/>	cadeado	c-a-d- e-a-d- e-o	<input checked="" type="checkbox"/>
tomate	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	janela	j-a-e-l-a	<input checked="" type="checkbox"/>	lua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fubá	S	<input checked="" type="checkbox"/>
tubo	faca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tijolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vaca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fivela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	goiaba	S	<input checked="" type="checkbox"/>	bule	S	<input checked="" type="checkbox"/>
vovô	ovo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	café	S	<input checked="" type="checkbox"/>	salada	S	<input checked="" type="checkbox"/>	rádio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cavalo	camelo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tapete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	suco	S	<input checked="" type="checkbox"/>	uva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
figo	faca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	caju	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	peteca	S	<input checked="" type="checkbox"/>	rio	S	<input checked="" type="checkbox"/>
luva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	moeda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sapo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	roupa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mala	macaco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	navio	S	<input checked="" type="checkbox"/>	violino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tatu	faca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dedo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aluno	a-r-r- u-m- o	<input checked="" type="checkbox"/>
selo	sapo	S	<input checked="" type="checkbox"/>	fogo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	menina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mula	S	<input checked="" type="checkbox"/>
bolo	pipoca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	panela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sofá	S	<input checked="" type="checkbox"/>	remo	S	<input checked="" type="checkbox"/>
apito	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
muleta	macaco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
bico	nene	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>									
Total	4	14	15		9	12		6	12		5	12

A Figura 14 mostra o desempenho de Joaquim para as palavras da linha de base, com destaque para as palavras – bolo e tatu, às quais apresentou 100% de acertos, com exceção do pré-teste da Unidade 1.

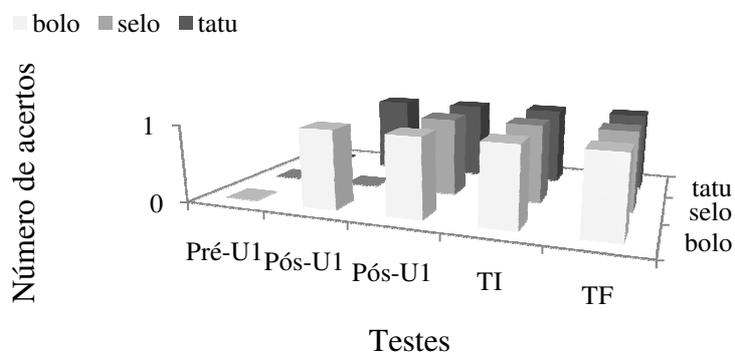


Figura 14. Desempenho de Joaquim na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.

A Figura 15 a aquisição do aprendiz na tarefa de leitura de palavra impressa e destaca a aquisição desse repertório ao longo das Unidades, por meio dos pré-testes. Notou-se uma curva mais acentuada para Unidade 1, em que realizou duas vezes o pós-teste desta Unidade e uma curva com menor índice de acentuação no pré-teste da Unidade 4. Para as Unidades 2, 3 e 4 Joaquim realizou apenas uma vez o pós-teste de Unidade e alcançou o critério programado de 100% de acertos na leitura das palavras treinadas. Adicionalmente, é importante ressaltar que Joaquim realizou o pós-teste da Unidade 1 duas vezes, pois não respondeu corretamente a palavra selo, pertencente à linha de base (Passo 2) que não foi contemplada na Figura 15.

Verificou-se que Joaquim apresentou maior porcentagem de acertos para palavras treinadas, quando comparada às palavras de generalização na tarefa de ditado por composição, tanto no teste extensivo intermediário quanto no final, conforme demonstra a Figura 16. E o mesmo ocorreu para a tarefa de ditado com letra cursiva, em que apresentou taxas de acertos apenas para palavras treinadas (respectivamente 20% e 50%). Joaquim apresentou maior desempenho para a tarefa de ditado por composição, quando comparado com a tarefa de ditado com letra cursiva.

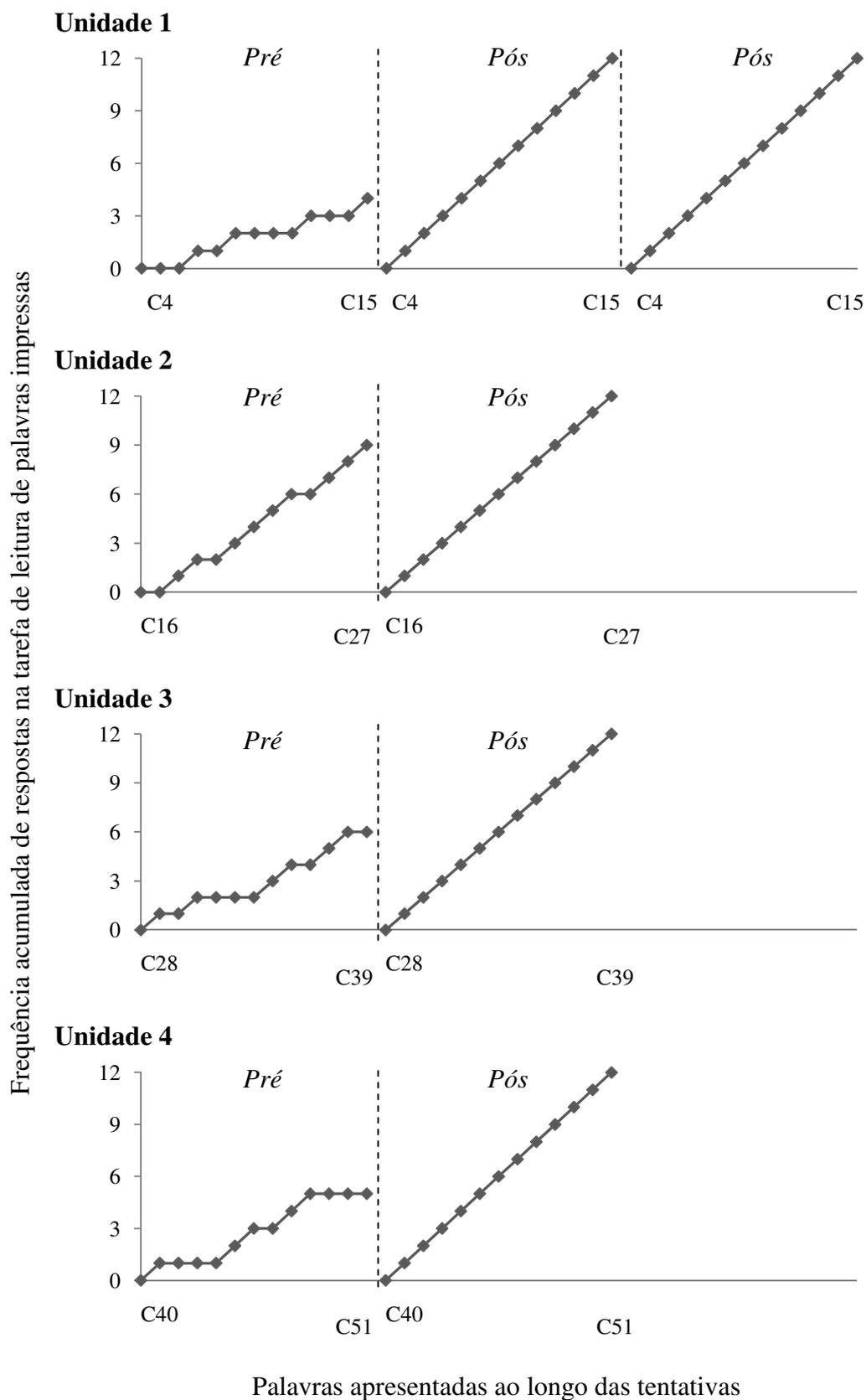


Figura 15. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Joaquim. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

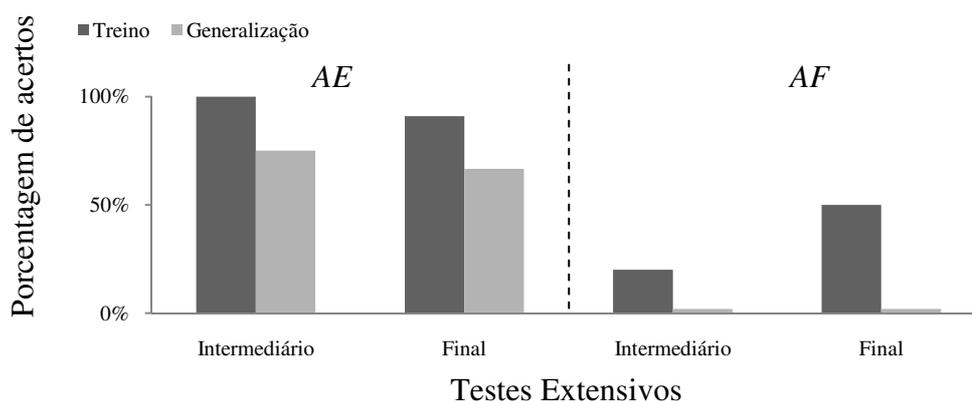


Figura 16. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Joaquim.

A Tabela 14 ilustra o desempenho de Joaquim nos pré, pós-teste e na retenção ao longo do Módulo 1. A partir desse dado nota-se que o aprendiz realizou maior número de sessões na Unidade 1 em virtude do pós-teste de Unidade, sendo que em quatro vezes em que realizou os passos de ensino não conseguiu alcançar o pós-teste final do passo; todavia, na Unidade 4 obteve 100% de acertos nos três momentos, em todos os passos de ensino.

Tabela 14. Desempenho de Joaquim nos pré, pós-testes e retenção nos passos do Módulo 1

U1	Pré	Pós	Ret.	U2	Pré	Pós	Ret.	U3	Pré	Pós	Ret.	U4	Pré	Pós	Ret.
Pré U1				Pré U2				Pré U3				Pré U4			
2	2/3	3/3	2/3	9	3/3	2/3	-	15	2/3	3/3	3/3	21	3/3	3/3	3/3
	-	-	-		3/3	3/3	3/3	16	3/3	3/3	3/3	22	3/3	3/3	3/3
	3/3	3/3	3/3	10	1/3	3/3	3/3	17	3/3	3/3	3/3	23	3/3	3/3	3/3
3	3/3	3/3	3/3	11	3/3	3/3	3/3	18	3/3	3/3	3/3	24	3/3	3/3	3/3
4	2/3	2/3	-	12	3/3	3/3	3/3	Pós U3				Pós U4			
	3/3	-	-	Pós U2											
	3/3	3/3	3/3												
5	1/3	-	-												
	3/3	-	-												
	3/3	3/3	3/3												
6	2/3	3/3	3/3												
Pós U1															
2	3/3	3/3	-												
Pós U1															

Desempenho de Jerônimo

A Figura 17 indica a formação das classes equivalentes para o aprendiz Jerônimo, com

desempenhos maiores para palavras de treino quando comparado às palavras de generalização para as relações BC e CB.

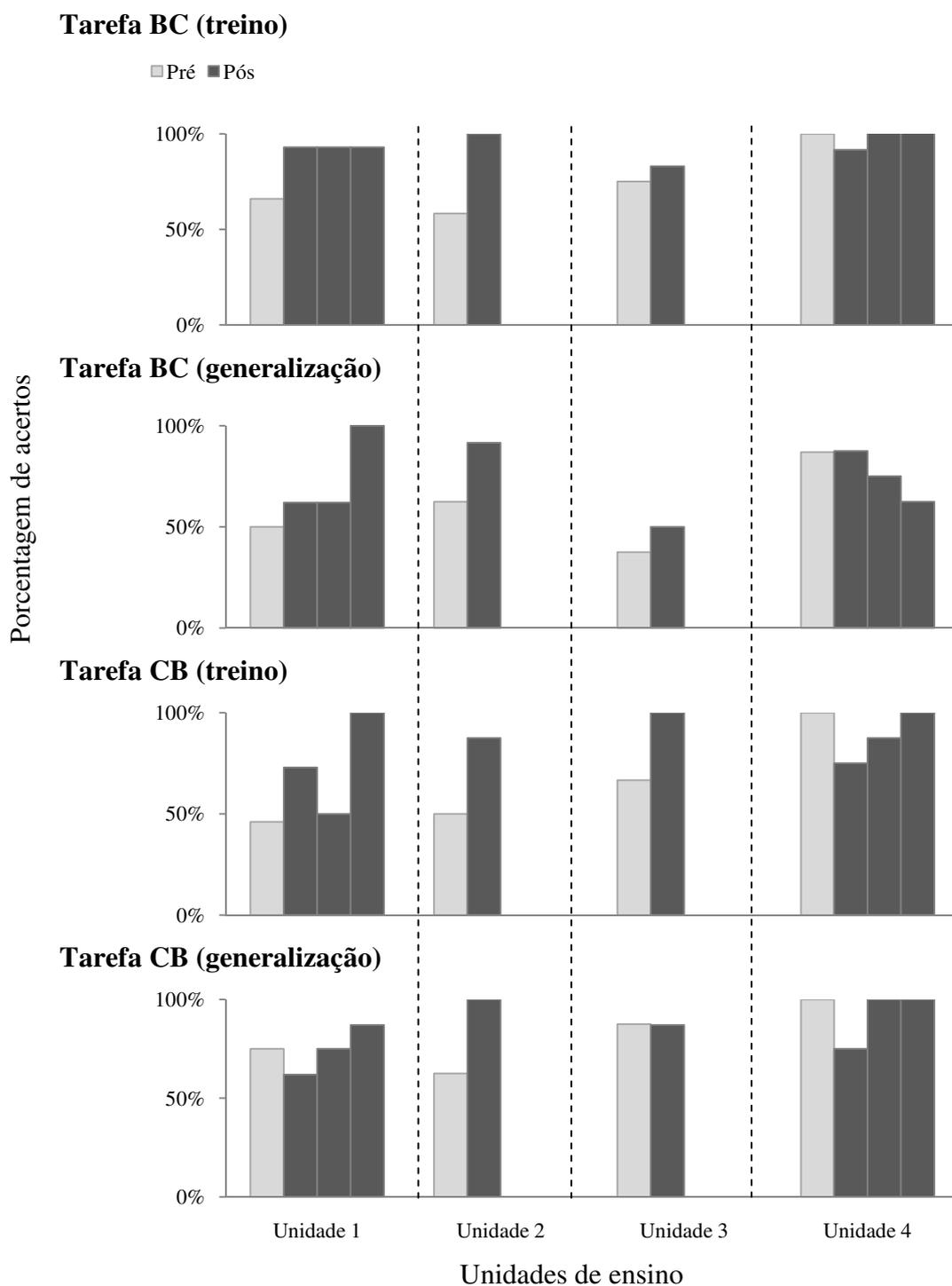


Figura 17. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Jerônimo para palavras de treino e de generalização.

A Tabela 15 apresenta as respostas de Jerônimo na tarefa de leitura nos pré e pós-testes de Unidade.

Tabela 15. Respostas de Jerônimo na leitura de palavras impressas das quatro Unidades

U1	Pré	Pós	Pós	Pós	U2	Pré	Pós	U3	Pré	Pós	U4	Pré	Pós	Pós	Pós
C	D	D	D	D	C	D	D	C	D	D	C	D	D	D	D
pato	pano	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	faca	a-c-a	<input checked="" type="checkbox"/>	gaveta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cadeado	<input checked="" type="checkbox"/>	c-a-e-o	caeo	<input checked="" type="checkbox"/>
tomate	tenes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	janela	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	lua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fubá	<input checked="" type="checkbox"/>	uba	uba	<input checked="" type="checkbox"/>
tubo	tatu	tatu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tijolo	t-i-j-oco	<input checked="" type="checkbox"/>	sino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vaca	na	<input checked="" type="checkbox"/>	v-a-c-a	<input checked="" type="checkbox"/>	fivela	i-v-e-a	<input checked="" type="checkbox"/>	goiaba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bule	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vovô	vo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	café	c-a-t-é	<input checked="" type="checkbox"/>	salada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rádio	<input checked="" type="checkbox"/>	a-i-o	raio	<input checked="" type="checkbox"/>
cavalo	toco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tapete	tabede	<input checked="" type="checkbox"/>	suco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	uva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
figo	t-i-o-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	caju	c-a-j-u	<input checked="" type="checkbox"/>	peteca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
luva	i-u-v-a	tubo	toco	<input checked="" type="checkbox"/>	moeda	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sapo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	roupa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mala	a-vi-a	tomate	tana	<input checked="" type="checkbox"/>	navio	avio	<input checked="" type="checkbox"/>	violino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tatu	tudo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dedo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aluno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
selo	s-e-i-o	figo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fogo	ogo	<input checked="" type="checkbox"/>	menina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mula	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bolo	o-i-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	panela	pe	<input checked="" type="checkbox"/>	sofá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	remo	<input checked="" type="checkbox"/>	em	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
apito	todo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
muleta	tena	vaca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
bico	seo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
Total	0	10	12	15		2	12		12	12		12	8	9	12

Jerônimo demonstrou desempenho curioso no que se refere às respostas fornecidas para a leitura das palavras impressas pré-teste. Na Unidade 1 o aprendiz soletrou cinco palavras e leu incorretamente as demais (n=10). Na Unidade 2 o aprendiz mostrou avanço na soletração, pois emitiu letras correspondentes às palavras modelos e posteriormente, nos pré-testes das Unidades 3 e 4 o aprendiz leu corretamente todas as palavras, antes de realizar as tarefas de ensino, de acordo com a Tabela 15.

A Figura 18 mostra o desempenho de Jerônimo na leitura das palavras da linha de base. No pré-teste da Unidade 1, o aprendiz demonstrou desempenho nulo, porém nos testes intermediários e finais esse desempenho aumentou consideravelmente para 100% de acertos.

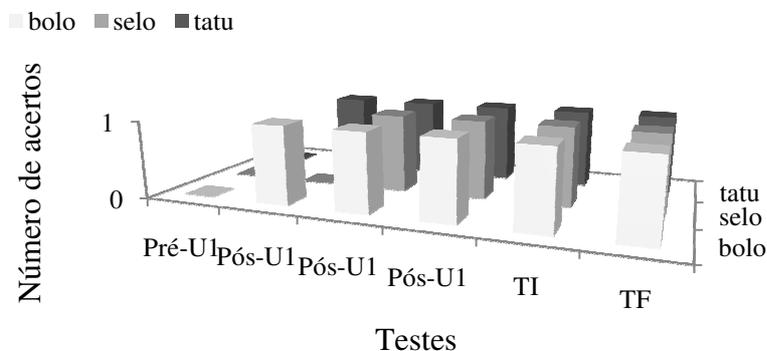


Figura 18. Desempenho de Jerônimo na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.

A Figura 19 destaca o desempenho do aprendiz na leitura ao longo das Unidades. No pré-teste da Unidade 1 demonstrou repertório de entrada nulo nessa tarefa e nos pré-testes seguintes um aumento considerável em seu desempenho, sendo que para as Unidades 2 e 3 realizou apenas uma vez o pós-teste de Unidade e atingiu o critério de aprendizagem esperado (100% de acertos nessa tarefa). Na Unidade 4, realizou três vezes o pós-teste de Unidade. As palavras que não leu corretamente nesse pós-teste foram: remo, fubá, cadeado e rádio e por esse motivo os respectivos passos de ensino foram retreinados. Embora, Jerônimo tenha lido corretamente tais palavras no pré-teste, acredita-se que sua monitora tenha fornecido alguma dica que possa ter auxiliado-o na emissão da resposta correta. Em adição, as palavras cadeado e rádio, que apresentam hiato, podem ter contribuído para o baixo desempenho de Jerônimo nessa Unidade. Essas especificidades foram tratadas como críticas no estudo de de Freitas (2009) e nessa direção, a autora propôs a troca de palavras de ensino, com o objetivo de aumentar as possibilidades de acertos dos aprendizes. Outro ponto que pode ter favorecido o maior número de sessões nessa Unidade foi o término do Módulo 1 e conseqüentemente da coleta de dados com esse aprendiz, que por sua vez, relatava que não gostaria que terminasse tal ensino.

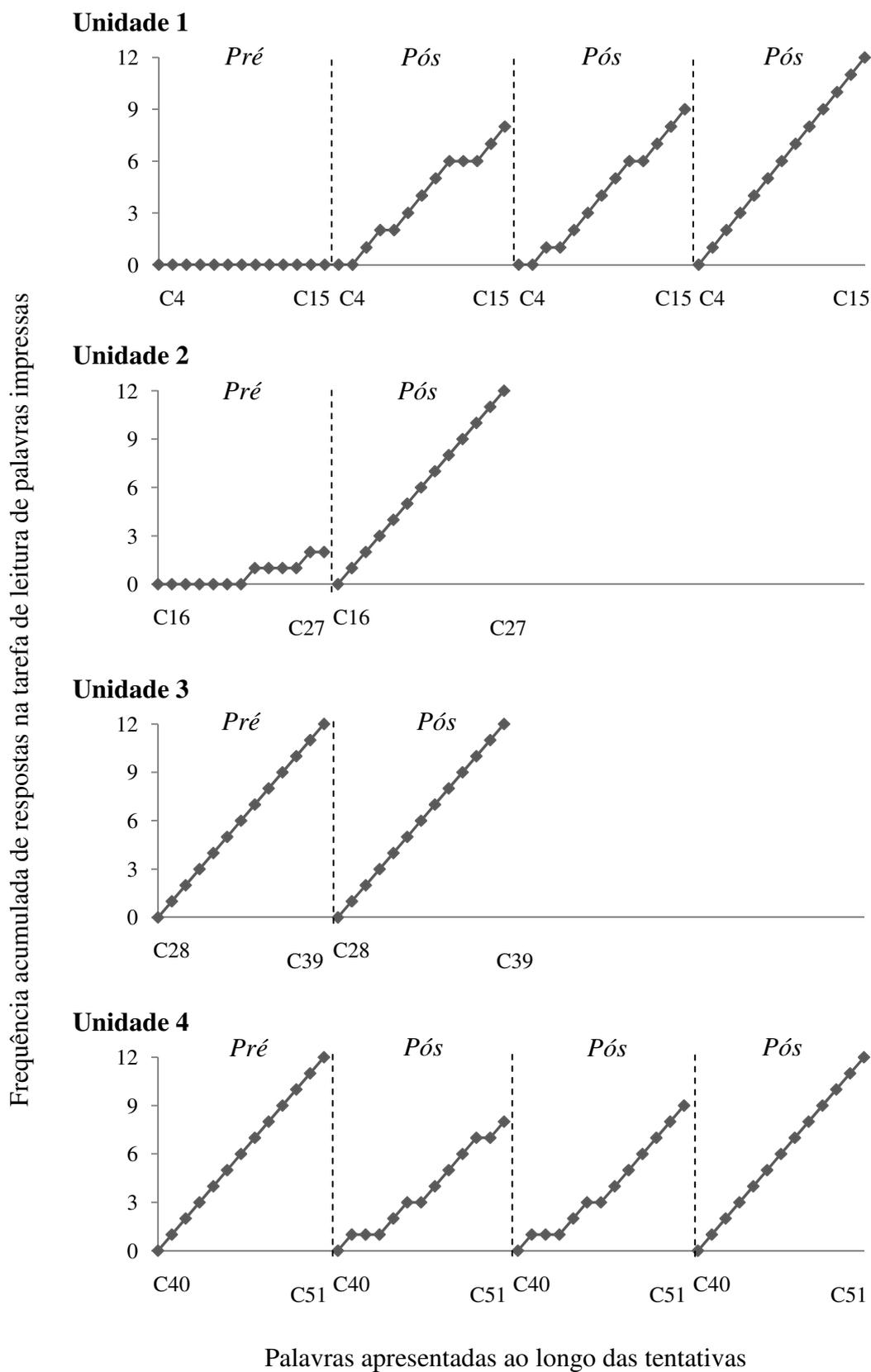


Figura 19. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Jerônimo. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

Com relação aos dados ilustrados na Tabela 16, foi possível analisar que na Unidade 1 Jerônimo não alcançou o pós-teste em sete sessões. Todavia, demonstrou melhora substancial na Unidade 3, pois alcançou o pós-teste todas as vezes que executou as sessões.

Desempenho de Alanis

O desempenho para as tarefas BC e CB de Alanis foi representado na Figura 21.

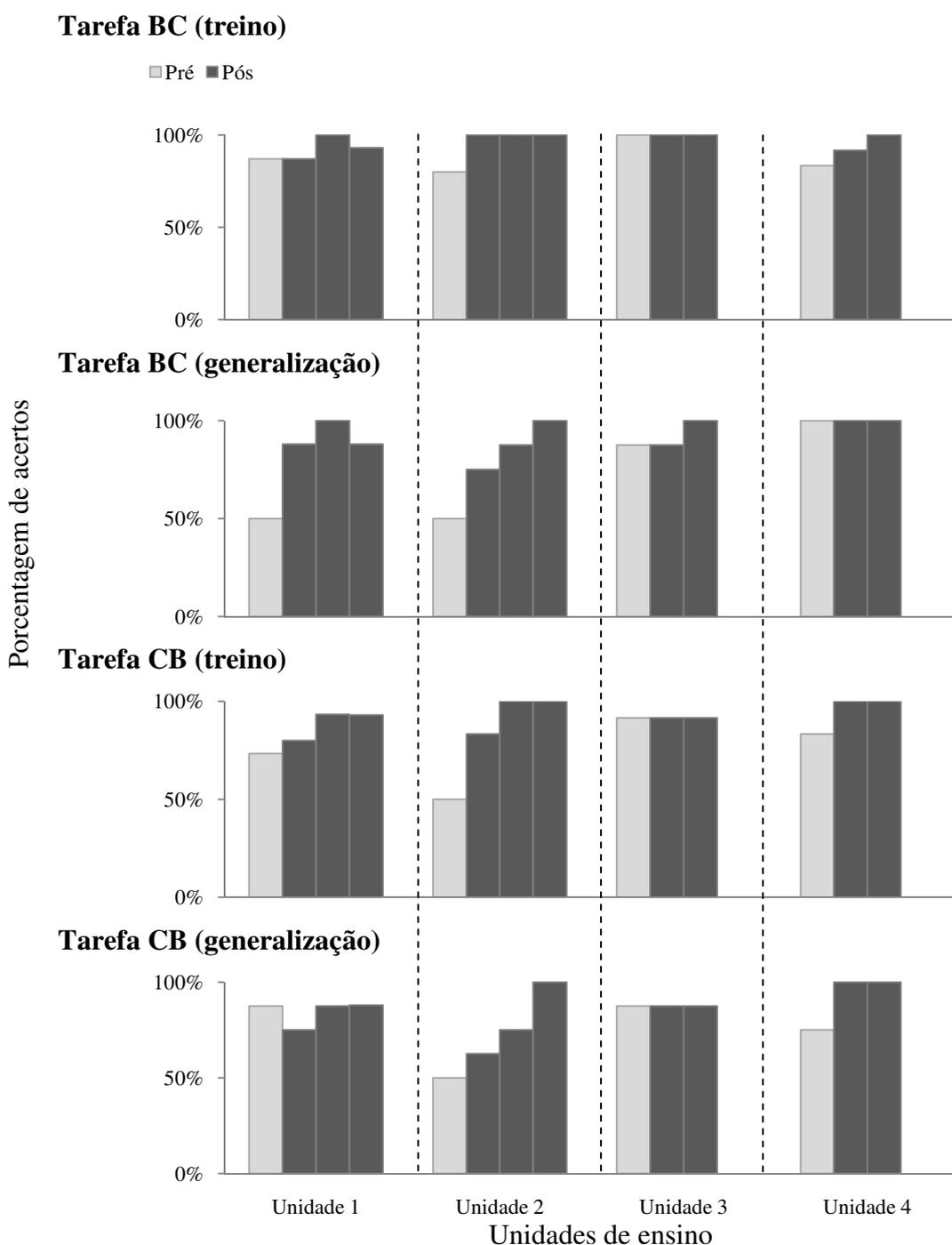


Figura 21. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Alanis para as palavras de treino e de generalização.

A análise do desempenho de Alanis na tarefa de leitura de palavras impressas durante as quatro Unidades de ensino, demonstrada na Tabela 17, permite observar um número menor de repetições dos pós-testes nas Unidades finais (3 e 4), em que precisou realizá-los duas vezes para alcançar o critério de aprendizagem (100% de acertos).

Tabela 17. Respostas de Alanis na leitura de palavras impressas das quatro Unidades

U1 C	Pré D	Pós D	Pós D	Pós D	U2 C	Pré D	Pós D	Pós D	Pós D	U3 C	Pré D	Pós D	Pós D	U4 C	Pré D	Pós D	Pós D
pato	ns	p-a-t-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	faca	a-c-a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gaveta	ns	ga	<input checked="" type="checkbox"/>	cadeado	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tomate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	janela	a-n-e-a	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	lua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fubá	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tubo	ns	t-u-b-o	t-u-b-o	<input checked="" type="checkbox"/>	tijolo	t-i-o-o	ti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sino	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rua	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vaca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fivela	i-e-a	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	goiaba	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bule	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
vovô	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	café	c	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	salada	lada	sa	<input checked="" type="checkbox"/>	rádio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
cavalo	<input checked="" type="checkbox"/>	c-a-a-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tapete	t-a-e-t-e	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	suco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	uva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
figo	ns	f-i-g-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	caju	c-a-u	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	peteca	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	rio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
luva	ns	u-v-a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	moeda	m-o-e-d-a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	sapo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	roupa	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
mala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	navio	a-i-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	violino	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vela	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
tatu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	dedo	d-e-d-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gato	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aluno	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
selo	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fogo	o-g-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	menina	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mula	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
bolo	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	panela	p-a-e-a	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	sofá	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	remo	ns	ns	<input checked="" type="checkbox"/>
apito	ns	a-a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
muleta	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
bico	ns	ns	ns	<input checked="" type="checkbox"/>													
Total	6	11	14	15		0	9	11	12		8	9	12		6	11	12

Com relação à leitura das palavras da linha de base, Alanis leu corretamente a palavra tatu no pré-teste da Unidade 1 e nos testes subsequentes leu todas as palavras corretamente, conforme apresenta da Figura 22.

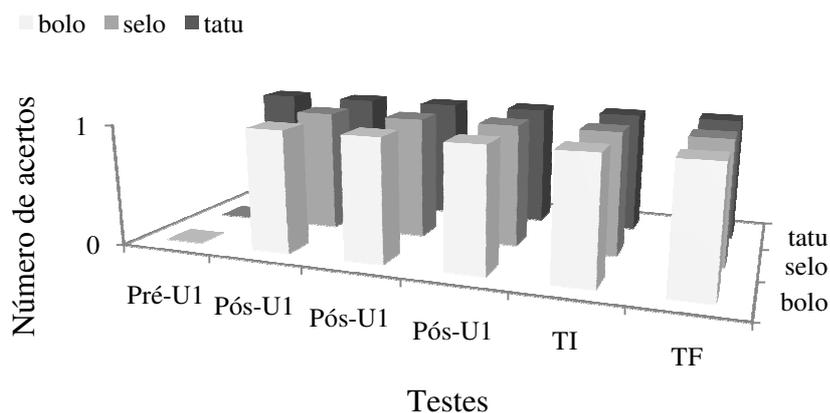


Figura 22. Desempenho de Alanis na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.

A Figura 23 ilustra o desempenho de Alanis na leitura de palavras de treino. Com exceção do pré-teste da Unidade 2, em que obteve desempenho nulo nessa tarefa, nas demais Unidades a aprendiz respondeu corretamente a algumas palavras no pré-teste, antes de ter sido exposta ao ensino de tais palavras. Na Unidade 1 respondeu corretamente cinco palavras (mala, vaca, cavalo, vovô, tomate), na Unidade 3 nomeou corretamente oito palavras (sino, lua, suco, sapo, peteca, gato, menina, sofá) e na Unidade 4 seis palavras (rua, bule, uva, rádio, rio, vela).

Na sequência, segue a Figura 24 que contempla o desempenho de Alanis nas tarefas de ditado por composição e ditado com letra cursiva. Para o ditado por composição demonstrou maior desempenho para palavras de treino (100% e 100%), quando comparado com as palavras de generalização (88% e 90%), tanto no teste extensivo intermediário, quanto final. No ditado com letra cursiva o número maior de respostas corretas foi para palavras de generalização (62,5% e 100%), do que para as palavras de treino (30% e 90%) em ambos os testes (intermediário e final). Contudo, no teste final demonstrou desempenho similar para as duas tarefas.

A Tabela 18 apresenta o caminho percorrido por Alanis ao longo dos pré, pós-testes e medidas de retenção para as quatro Unidades de ensino.

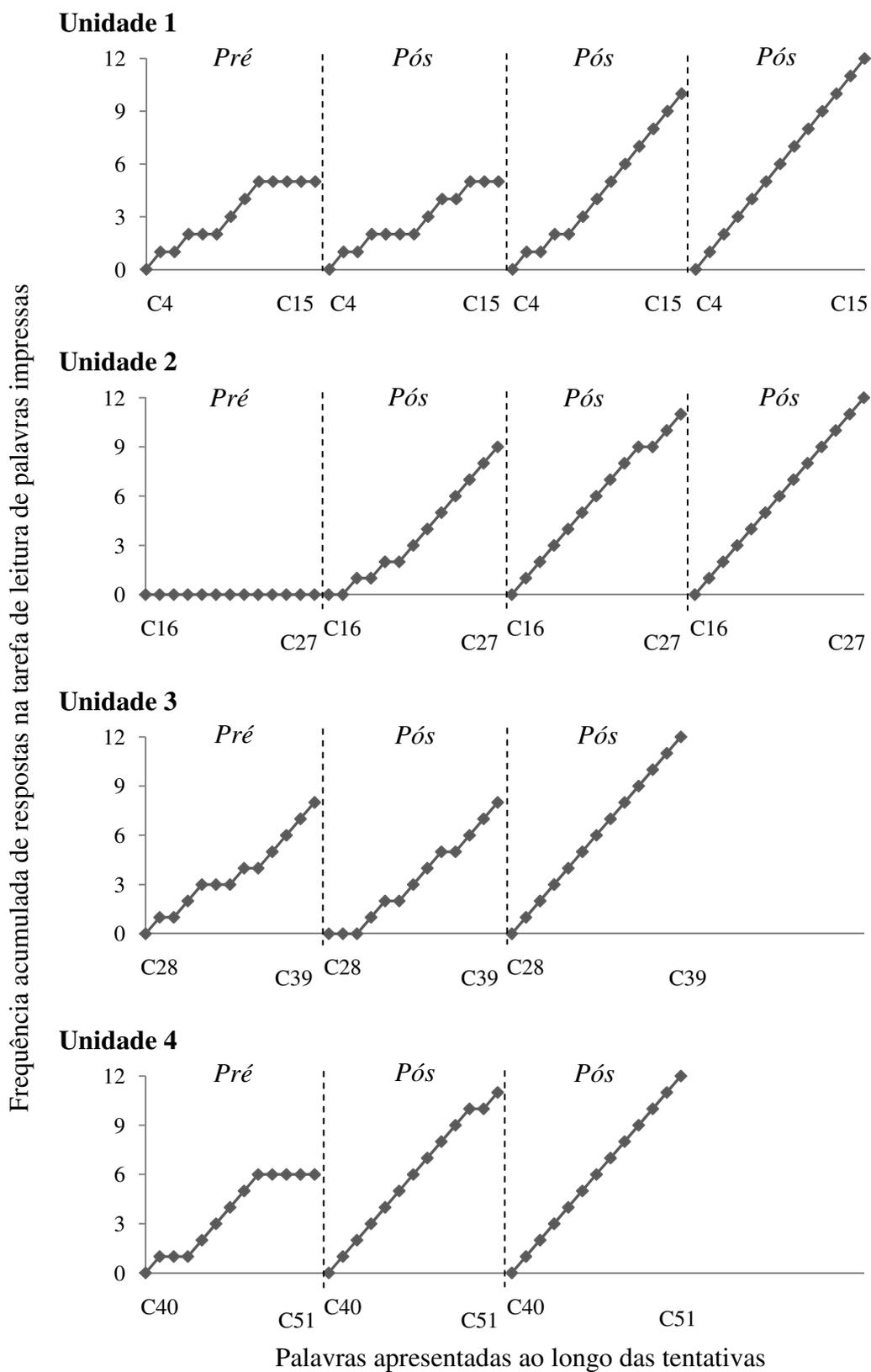


Figura 23. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Alanis. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

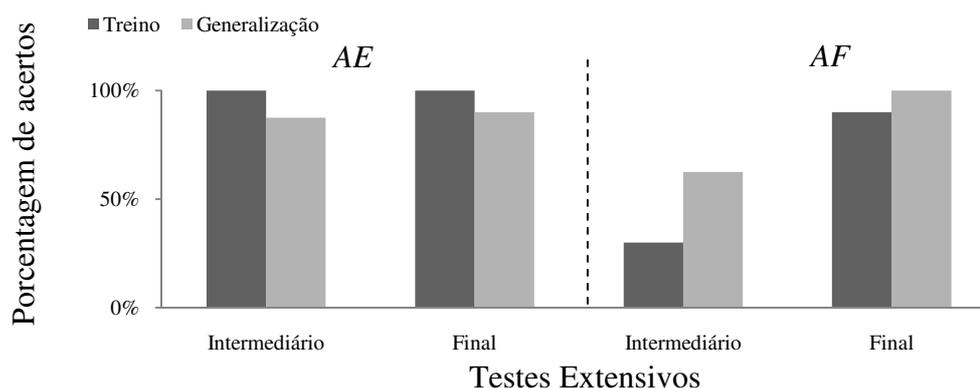


Figura 24. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Alanis.

No total, Alanis realizou 36 pré-testes dos passos de ensino e desse total obteve 100% de acertos em 29 pré-testes, demonstrando um repertório de entrada acurado para a relação AC, de acordo com a Tabela 18.

Tabela 18. Desempenho de Alanis nos pré, pós-testes e retenção no Módulo 1

U1	Pré	Pós	Ret.	U2	Pré	Pós	Ret.	U3	Pré	Pós	Ret.	U4	Pré	Pós	Ret.
Pré U1				Pré U2				Pré U3				Pré U4			
2	2/3	3/3	3/3	9	3/3	3/3	3/3	15	3/3	3/3	3/3	21	2/3	3/3	3/3
3	1/3	3/3	3/3	10	2/3	-	-	16	3/3	-	-	22	3/3	3/3	3/3
4	3/3	-	-	11	3/3	3/3	3/3		3/3	3/3	2/3	23	1/3	3/3	3/3
	3/3	3/3	3/3	12	3/3	3/3		17	-	3/3	3/3	24	3/3	3/3	3/3
5	3/3	3/3	3/3	Pós U2				18	2/3	3/3	3/3	Pós U4			
6	2/3	3/3	2/3	9	3/3	3/3	2/3	18	3/3	3/3	3/3	24	3/3	3/3	-
	-	3/3	3/3	Pós U3				Pós U4							
Pós U1				9	3/3	3/3	2/3	15	3/3	3/3	3/3				
3	3/3	2/3	-	10	3/3	3/3	3/3	16	3/3	3/3	3/3				
	3/3	3/3	3/3	11	3/3	3/3	-	17	3/3	3/3	3/3				
4	3/3	3/3	3/3	Pós U2				Pós U3							
5	3/3	-	-	12	3/3	3/3	-								
	3/3	3/3	3/3	Pós U2											
6	3/3	3/3	3/3												
Pós U1															
3	3/3	3/3	3/3												
4	3/3	3/3	3/3												
Pós U1															

Desempenho de Adélia

Adélia mostrou desempenho curioso nos pré-testes das duas relações (BC e CB) para

as palavras de treino e de generalização, devido ao aumento gradual no número de respostas corretas, ao longo de cada Unidade de ensino, conforme demonstrado na Figura 25.

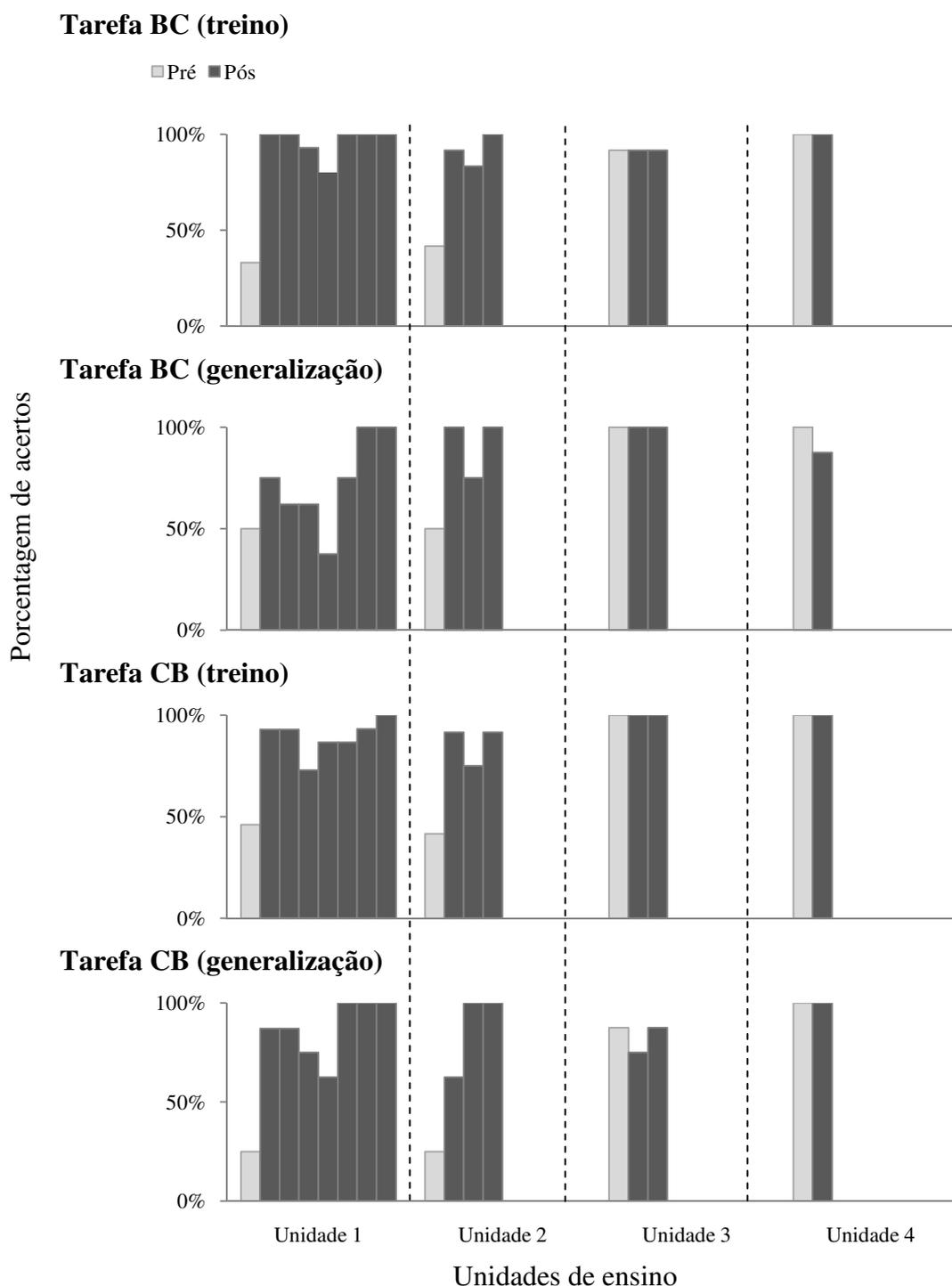


Figura 25. Porcentagem de acertos nas tarefas BC e CB nos pré e pós de Unidades de Adélia para palavras de treino e de generalização.

A Tabela 19 registra as respostas de Adélia nos pré e pós-testes de cada Unidade para a leitura de palavras impressas de treino. A letra S utilizada nas respostas (na coluna D)

significa que a aprendiz soletrou corretamente a palavra que ela tinha que nomear.

Tabela 19. Respostas de Adélia na leitura de palavras impressas das quatro Unidades

U1 C	Pré D	Pós D	Pós D	Pós D	Pós D	Pós D	Pós D	Pós D	U2 C	Pré D	Pós D	Pós D	Pós D	U3 C	Pré D	Pós D	Pós D	U4 C	Pré D	Pós D
pato	e-a-i-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	ns	ns	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	faca	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gaveta	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	cadeado	S	<input checked="" type="checkbox"/>
tomate	n-o-mia-e-i	ns	toma	ns	o- m- s	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	janela	ns	panela	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	lua	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fubá	s	<input checked="" type="checkbox"/>
tubo	e-o-s-o	tatu	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	tijolo	bolo	vovô	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	sino	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	rua	u-a	<input checked="" type="checkbox"/>
vaca	m-a-na	<input checked="" type="checkbox"/>	fivela	figo	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	goiaba	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bule	S	<input checked="" type="checkbox"/>						
vovô	o-o-e-o	<input checked="" type="checkbox"/>	café	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	salada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	rádio	S	<input checked="" type="checkbox"/>						
cavalo	e-a-o-a-e-o	<input checked="" type="checkbox"/>	tapete	ns	tatu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	suco	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	uva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
figo	e-i-a-o	<input checked="" type="checkbox"/>	caju	pipa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	peteca	S	S	<input checked="" type="checkbox"/>	rio	S	<input checked="" type="checkbox"/>						
luva	ioo-a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	moeda	moleta	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	sapo	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	roupa	S	<input checked="" type="checkbox"/>
mala	m-a-e-a	<input checked="" type="checkbox"/>	navio	pipa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	violino	S	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	vela	S	<input checked="" type="checkbox"/>						
tatu	e-a-e-o	luva	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	dedo	bolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	gato	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	aluno	S	<input checked="" type="checkbox"/>
selo	s-d-e-o	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	fogo	vovô	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	menina	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	mula	S	<input checked="" type="checkbox"/>
bolo	e-o-i-o	<input checked="" type="checkbox"/>	panela	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	<input checked="" type="checkbox"/>	sofá	S	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	remo	e- m- o	<input checked="" type="checkbox"/>						
apito	a-e-i-e-o	<input checked="" type="checkbox"/>																		
muleta	m-o-n-o-e- a	<input checked="" type="checkbox"/>																		
bico	e-n-s-o	<input checked="" type="checkbox"/>	ns	ns	co	ns	ns	<input checked="" type="checkbox"/>												
Total	0	12	13	8	12	12	11	15		0	8	8	12		1	9	12		1	12

É curioso observar a diminuição gradual dos pós-testes de Unidade. Na primeira Unidade de ensino Adélia realizou sete vezes o pós-teste

até atingir o critério de 100% de acertos na leitura de palavras impressas. Na Unidade 2 realizou três vezes o pós-teste para atingir o critério

de aprendizagem. Na Unidade 3, duas vezes e na Unidade 4 realizou apenas uma vez o pós-teste e alcançou o desempenho esperado. Outro dado a ser destacado com a Tabela 19 refere-se às respostas fornecidas por Adélia nos pré-testes de Unidade. Observa-se que no pré-teste da Unidade 1 suas respostas não foram correspondentes às letras que formavam a impressa como modelo, além do uso assíduo das vogais. Porém, tais respostas mudaram nas Unidades 3 e 4, em que soletrou as letras correspondentes à palavra modelo. Mesmo que não tenha respondido corretamente todas as palavras, a soletração correspondente à palavra modelo, ou melhor, o reconhecimento correto das letras que compunham tal palavra, pode ser considerado como um passo importante para a leitura posterior da palavra impressa.

Dentre as palavras de linha de base na tarefa leitura de palavra impressa, Adélia demonstrou maior número de acerto para a palavra bolo, na sequência para selo e menor desempenho para a palavra tatu, quando comparada às demais, conforme mostra a Figura 26.

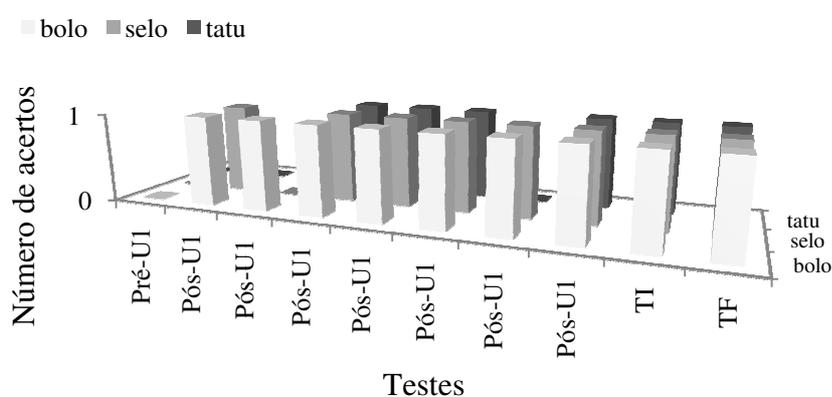


Figura 26. Desempenho de Adélia na leitura de palavras da linha de base na Unidade 1.

Outro dado interessante demonstrado na Figura 27 refere-se ao pré-teste de Unidade de Adélia. Nas Unidades 1 e 2 apresentou desempenho nulo na tarefa de leitura de palavras impressas e nas Unidades 3 e 4 respondeu corretamente às palavras suco (pertencente à Unidade 3) e bule (pertencente à Unidade 4), sem ter sido exposta ao treino direto dessas palavras.

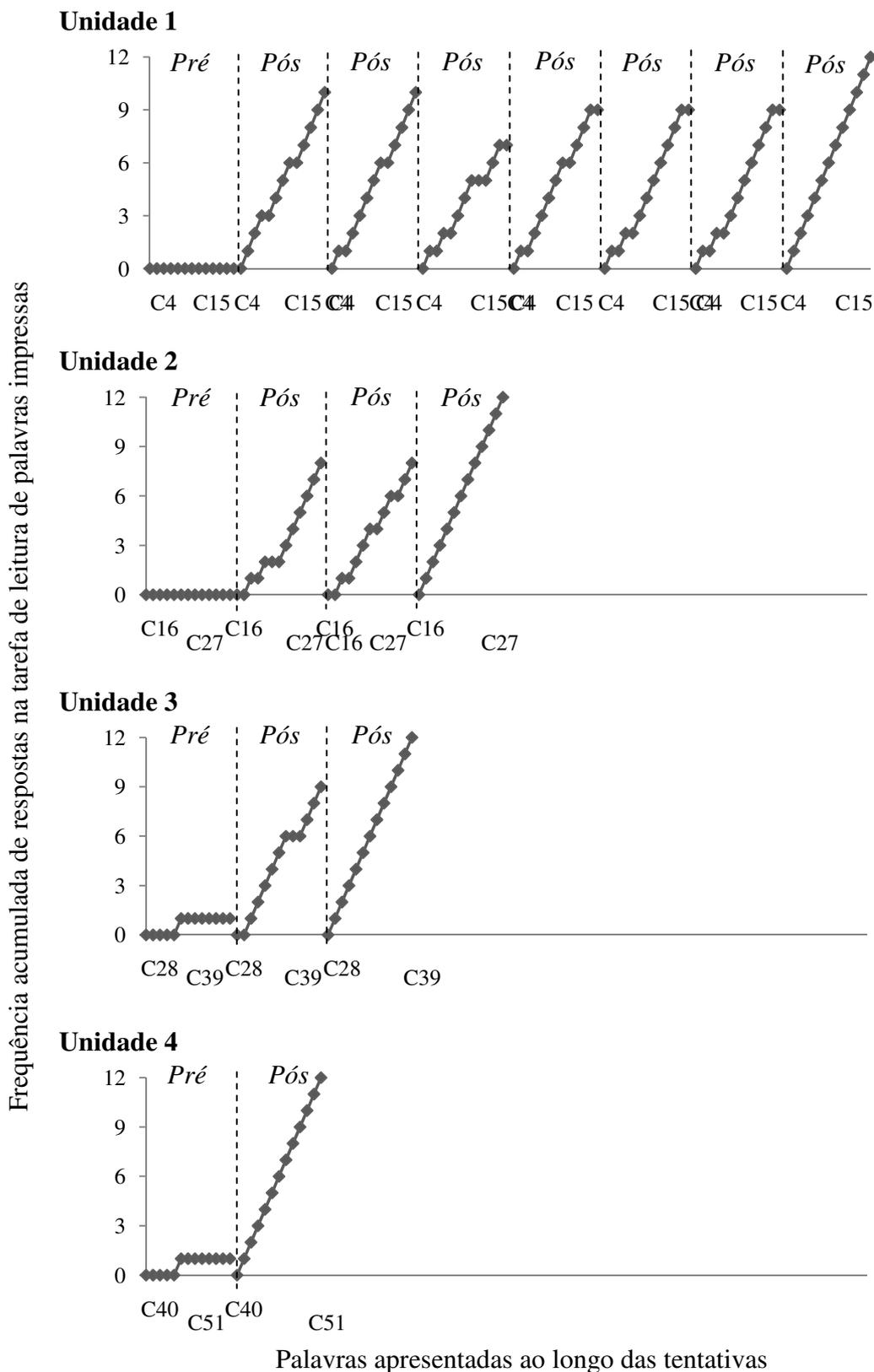


Figura 27. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino (C4 a C51) nos pré e pós-testes de Unidades de Adélia. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

Em adição, o desempenho apresentado na Figura 27 mostra a aquisição gradual desse repertório ao longo de todas as Unidades de ensino, visto que precisou de um número menor de sessões para atingir o critério de aprendizagem estabelecido para cada pós-teste.

Para a tarefa AE, Adélia mostrou 100% de acertos para as palavras de treino e de generalização no teste extensivo intermediário, conforme ilustra graficamente a Figura 28. Para a tarefa AF apresentou melhora substancial de 100% de desempenho (de 0% a 100% de acertos) no teste final para as palavras de treino, quando comparado ao seu desempenho no teste intermediário. Esse mesmo dado replicou-se para as palavras de generalização, porém, com porcentagens menores de acertos no teste final (de 13% a 78%).

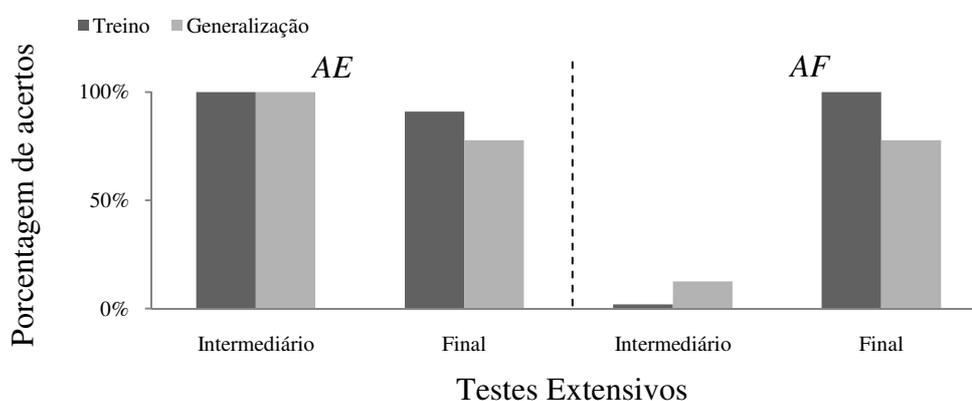


Figura 28. Porcentagem de acertos no ditado por composição (relação AE) e com letra cursiva (relação AF) nos testes extensivos intermediários e finais de Adélia.

A Tabela 20 descreve o desempenho de Adélia no pré, pós-teste e retenção nos passos de ensino. A seta (\rightarrow) refere-se ao retorno de Adélia para o passo anterior. Por exemplo, 4 \rightarrow 3 significa que ela iria realizar o Passo 4, porém não alcançou o critério de aprendizagem na retenção (100% de acertos) e retornou para o Passo 3. Com relação ao seu desempenho na segunda vez que realizou o Passo 4 é importante esclarecer que ela não realizou nenhuma das três medidas, representadas pelo traço (-). Isso ocorreu porque na primeira vez que realizou o Passo 4, atingiu o critério de mudança de Passo. Ao iniciar o Passo 5, não atingiu o critério na retenção e retornou para o Passo 4 no treino de palavra inteira e no pós-teste da palavra inteira não atingiu o critério, o que fez com que ela não alcançasse o pós-teste final do passo.

Desempenho de Luna

Mesmo que Luna não tenha concluído o Módulo 1, a análise do seu dado revelou informações relevantes sobre o seu desempenho. A Figura 29 mostra o desempenho de Luna com a aplicação da avaliação inicial. Esses dados revelam que por um lado Luna foi capaz de selecionar a figura de comparação idêntica à figura modelo (relação BB), bem como, de selecionar a figura correspondente à palavra ditada (relação AB) e nomear tais figuras (BD). Por outro lado, os desempenhos foram nulos para as tarefas de execução, tais como, leitura de palavras impressas, sílabas, consoantes e vogais, ditado e cópia por composição, ditado e cópia com letra cursiva. É importante destacar que para as tarefas de ditado e cópia manuscrita, Luna não foi capaz de escrever nenhuma letra, sílaba ou palavra, apenas desenhou na folha de papel. Além disso, Luna mostrou desempenho ao nível do acaso para as relações CC, AC, BC e CB, especialmente no que concerne à tarefa CC, em que não identificou uma palavra idêntica à palavra modelo, o que revelou ausência de controle por palavra impressa.

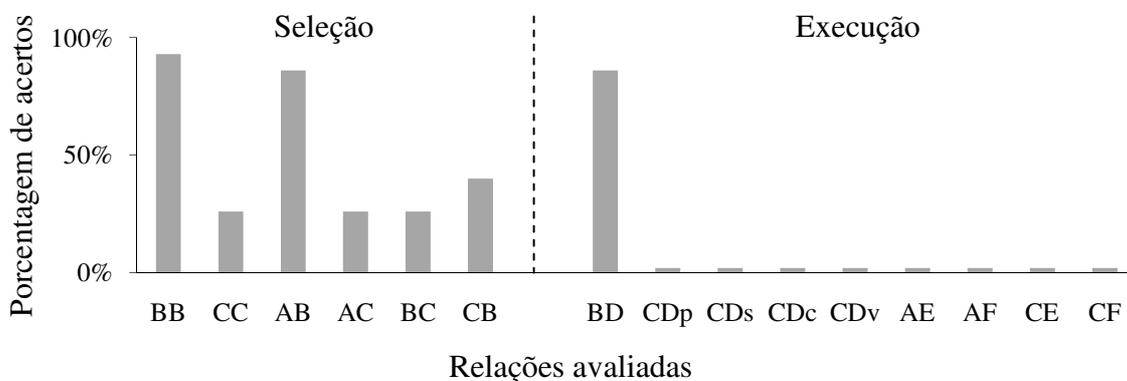


Figura 29. Desempenho de Luna na avaliação inicial.

Como Luna mostrou um número de repetição superior a dez no Passo 2 para atingir os critérios de aprendizagem, foi construído um Passo Extra, composto por 27 tentativas, com 21 de AC e 6 de cópia por composição. O critério programado para mudança desse passo foi de 100% de acertos em todas as tentativas. Com o intuito de minimizar o número de repetições dos passos de ensino, os Passos 2 e 3 foram divididos, ou seja, em uma sessão Luna realizou apenas o treino da palavra inteira do Passo 2 e na sessão posterior realizou

apenas o treino silábico do Passo 2. O mesmo ocorreu para o Passo 3. Para os Passos 6 e 7 foram retirados os critérios de retenção; independente do desempenho de Luna nesse bloco, ela prosseguiu no mesmo Passo, sem retornar ao anterior. Mesmo com tais alterações nos passos de ensino, Luna não diminuiu o número de repetições. De um total de 15 tentativas apresentadas no pré-teste da Unidade 1 para a relação CC, Luna precisou de 72 para atingir os critérios de aprendizagem (100% de acertos em cada bloco). A Tabela 21 mostra os estímulos escolhidos por Luna e o símbolo significa escolha do estímulo de comparação correto.

Tabela 21. Respostas de Luna para a tarefa CC no pré-teste da Unidade 1

Palavras	Estímulos de comparação escolhidos				
	1º bloco	2º bloco	3º bloco	4º bloco	5º bloco
pato	<input checked="" type="checkbox"/>	toco	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input checked="" type="checkbox"/>			
tomate	<input checked="" type="checkbox"/>				
tubo	<input checked="" type="checkbox"/>				
vaca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	bico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		
vovô	vaca	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	vaca	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
bico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
cavalo	boca	<input checked="" type="checkbox"/>			
	<input checked="" type="checkbox"/>				
figo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
luva	cavalo	<input checked="" type="checkbox"/>			
	<input checked="" type="checkbox"/>				
mala	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
tatu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	selo	toco	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
selo	<input checked="" type="checkbox"/>				
bolo	bico	camelo	<input checked="" type="checkbox"/>	bico	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
apito	<input checked="" type="checkbox"/>				
muleta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	luva	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input checked="" type="checkbox"/>		

A Figura 30 mostra o desempenho de Luna no pré-teste da Unidade 1, bem como, nas quatro vezes em que realizou o pós-teste desta Unidade. Luna nomeou corretamente cinco palavras de treino na última vez que realizou o pós-teste. A partir da análise desse dado,

observou-se que todas as vezes que ela realizou o pós-teste da Unidade 1 obteve 100% de acertos para as palavras de linha de base (bolo, selo e tatu) e para a palavra vovô.

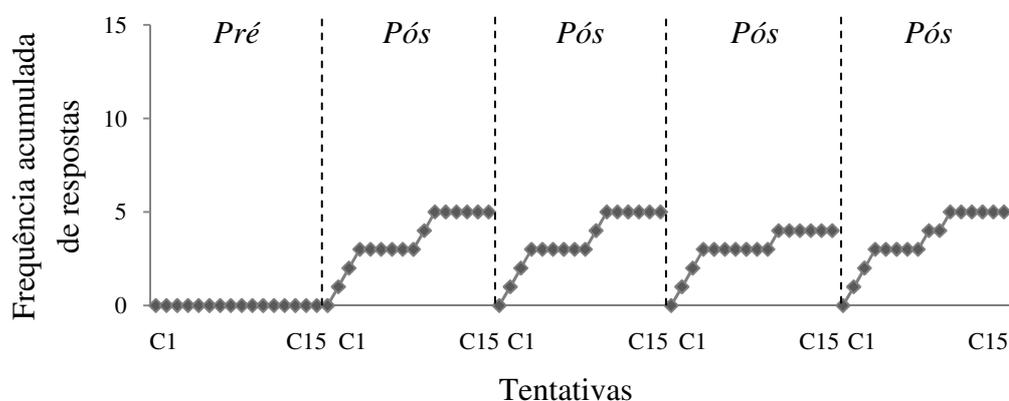


Figura 30. Frequência acumulada de respostas na leitura de palavras de treino no pré e pós-teste de Unidade 1 de Luna. Cada ponto cheio representa uma palavra impressa.

Diante disso, optou-se em interromper o procedimento com Luna, visto que o objetivo do presente trabalho não era investigar a estrutura do treino e adaptá-lo a condição individual dos aprendizes, mas investigar as condições ambientais da aplicação das sessões do ProgLeit e por essa razão, Luna foi encaminhada a um outro tipo de procedimento de ensino.

Análise do comportamento dos monitores

Para investigar o comportamento de cada monitor, os dados foram agrupados em quatro categorias, dentre elas, dicas fornecidas durante a aplicação, frequência de aplicação das sessões, dificuldades na aplicação e auto-avaliação.

(1) Análise das dicas verbais fornecidas pelos monitores

Neste item apresentaram-se as dicas verbais fornecidas pelos cinco monitores dos aprendizes. A partir da análise das filmagens de cada supervisão foi possível identificar as dicas fornecidas pelos monitores ao longo das Unidades e classificá-las (Figura 31). Essa análise foi considerada relevante, por acreditar-se que tal investigação poderia auxiliar na compreensão de condições necessárias e suficientes para que o ProgLeit fosse eficaz para qualquer população e em diversos ambientes. Como resultado do levantamento das dicas

fornecidas pelos monitores originou-se quatro categorias comportamentais (Tabela 22), com base nos estudos de Sampaio, Souza e Costa (2004) e Scarpelli, Costa e Souza (2006).

Tabela 22. Categorias comportamentais das dicas fornecidas pelos monitores

	Categoria	Descrição	Exemplos
Comportamentos adequados	Fornecer instrução para a 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.

Os comportamentos considerados adequados abarcaram duas categorias – *Fornecer instrução para a tarefa* e *Elogiar*. Entendeu-se por *Fornecer instrução para a tarefa* como à repetição do estímulo modelo (auditivo) e dos estímulos de comparação (visuais), fornecidos pelo programa e instruções adicionais, como solicitar que o aprendiz soletrasse a palavra antes de escrevê-la (ver exemplos na Tabela 22). Para a categoria *Elogiar* foi considerada qualquer dica verbal que enfatizasse a resposta correta do aprendiz, envolvendo qualquer tipo de consequência verbal positiva pela resposta correta (exemplo – “Isso”, “Muito bem”). Os comportamentos inadequados acoplaram duas categorias – *Apontar erros na resposta do aprendiz* e *Responder pelo aprendiz*. A primeira contemplou qualquer dica que enfatizasse ou identificasse o erro na resposta do aprendiz, enquanto a segunda considerou qualquer relato verbal que fornecesse a resposta correta ou parte dela.

A Figura 31 permite analisar o valor proporcional de dicas verbais emitidas ao longo

de cada Unidade. Como a finalidade da Figura 31 era mostrar a quantidade de dicas verbais que cada monitor forneceu ao aprendiz em cada Unidade, utilizou-se um valor proporcional para cada monitor, com base no número máximo de dicas que cada um forneceu. F1 emitiu 21, enquanto F2 emitiu 33, F3 18, F4 71 e F5 220. Observou-se redução de emissão para todas as categorias na Unidade 4, com exceção de F3 que mostrou aumento para a categoria *Elogiar*, entre a primeira e a quarta unidade (de 1 para 8). A diminuição do fornecimento dessas dicas era um resultado esperado para o funcionamento independente do programa.

A categoria *Fornecer instrução* foi a que apresentou maior número de dicas verbais fornecidas pelos monitores, quando comparada com as demais. Os cinco familiares reduziram o número de relatos emitidos entre as Unidades 1 e 4 para as categorias de comportamentos inadequados – *Apontar erros* (F1 – de 9 para 3; F2 – 4 para 0; F3 – 9 para 2; F4 – 32 para 1; F5 – 11 para 0) e *Responder pelo aprendiz* (F1 – de 6 para 3; F2 – 6 para 5; F3 – 9 para 8; F4 – 25 para 1; F5 – 5 para 1). Esses dados indicam que o esquema de supervisão mostrou-se satisfatório no que concerne à diminuição das dicas verbais emitidas pelos familiares. Essa diminuição proporcional no fornecimento de dicas verbais emitidas pelos familiares foi considerada positiva, pois se esperava que o aprendiz ficasse mais sob controle das dicas fornecidas pelo próprio programa, do que dos estímulos adicionais emitidos pelos respectivos familiares, visando o funcionamento independente do programa. Durante a supervisão, a pesquisadora solicitava que o monitor tentasse agir naturalmente, o mais próximo possível da atuação durante a aplicação cotidiana das sessões. Assim, a pesquisadora anotava os pontos que precisavam ser melhorados e após aplicação do Questionário de Acompanhamento eram fornecidas instruções sobre como seria uma atuação considerada satisfatória. E quando necessário, a pesquisadora fornecia o modelo para aplicação.

Além de quantificar as dicas fornecidas aos aprendizes, tornou-se importante relacioná-las ao tipo de tarefa em que elas foram utilizadas, conforme mostra a Figura 32.

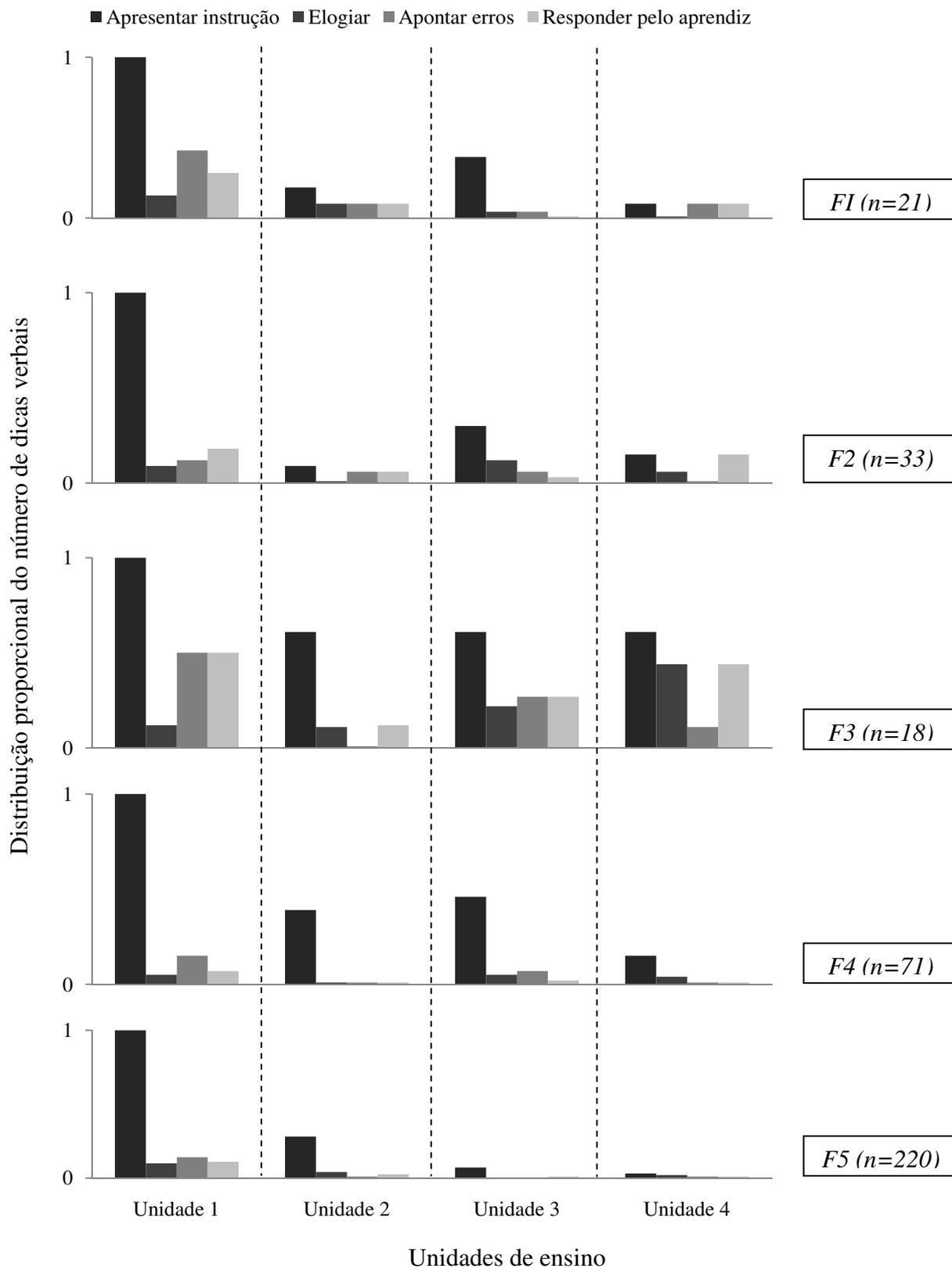


Figura 31. Dicas verbais fornecidas pelos monitores em cada categoria de análise ao longo das quatro Unidades de ensino do Módulo 1.

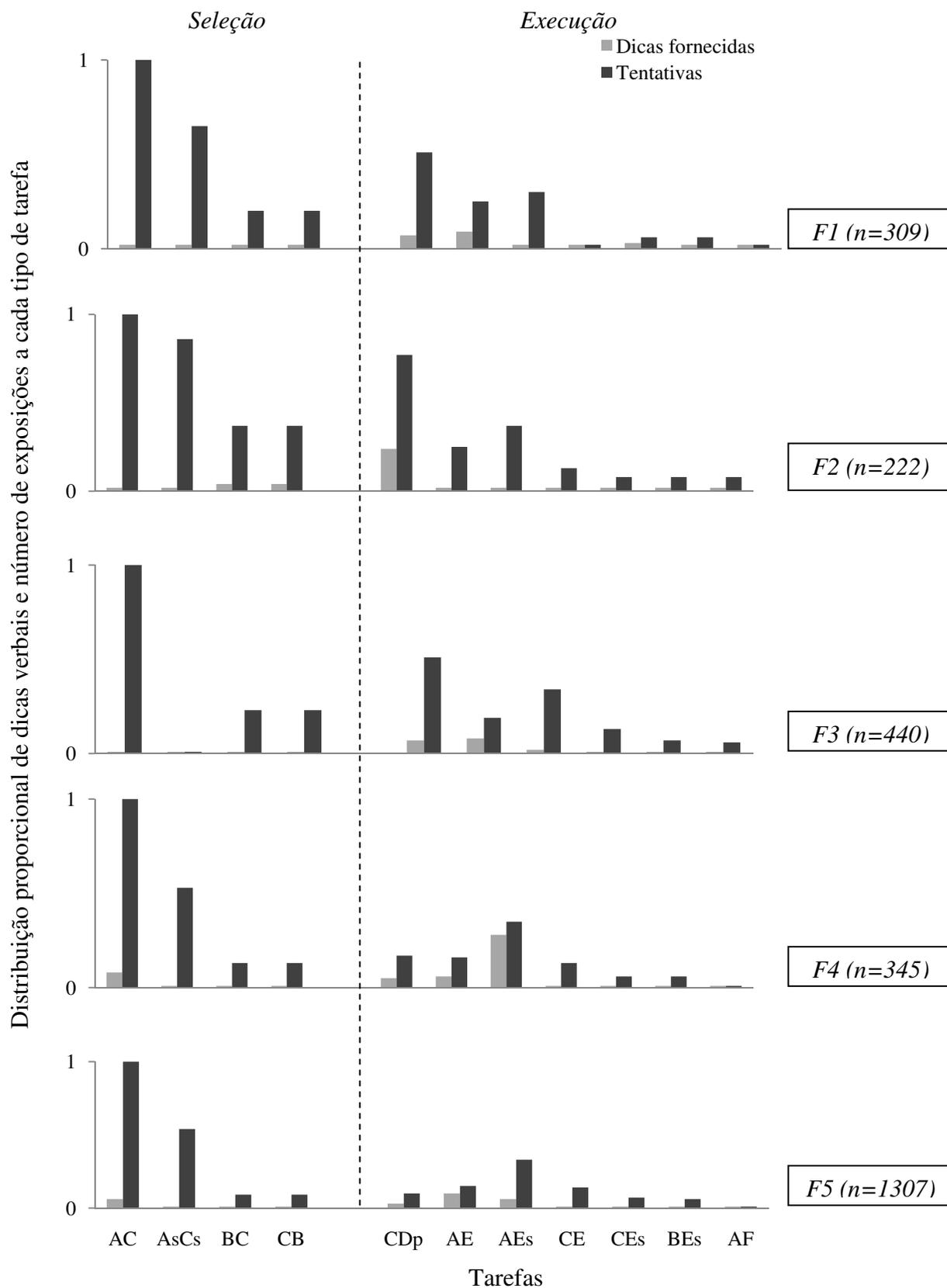


Figura 32. Relação entre o número de dicas fornecidas com o número de exposições de tentativas para cada relação.

A Figura 32 mostra a relação entre o valor proporcional do número de dicas verbais emitidas em cada tarefa, com o número de exposições necessárias para cada tentativa. F1, F3 e F5 forneceram maior quantidade de dicas na tarefa de ditado por composição, F2 para a tarefa de leitura da palavra impressa, F4 para o ditado por composição envolvendo sílabas. O cálculo do valor proporcional para cada aprendiz foi feito com base no número máximo de dicas fornecidas por cada monitor. É importante lembrar que as dicas foram atribuídas apenas aos passos de ensino e de avaliação do ProgLeit, visto que a aplicação da avaliação inicial e final foi realizada pela pesquisadora e nenhuma dica foi fornecida nessas duas avaliações.

Aprender com as dicas verbais fornecidas pelos familiares significou para o presente estudo: 1) operacionalizar uma variável presente durante a implementação do programa em ambientes aplicados – a dica fornecida pelo monitor, categorizando funcionalmente aquelas que possam interferir de forma positiva ou negativa nos resultados obtidos pelo aprendiz; 2) aproveitar dicas positivas para adicioná-las ao treinamento de futuros monitores, sendo que inicialmente teriam o objetivo de facilitar a interação inicial dos aprendizes com as atividades do programa e posteriormente o fornecimento dessas dicas seria diminuído gradativamente, para possibilitar a ampliação e o acesso de modo independente do programa (Benitez, & Domeniconi, submetido).

O próximo item esclareceu a frequência de aplicação das sessões e comparou-se com o número esperado de aplicações semanais.

(2) Frequência de aplicação das sessões

Com relação à frequência de aplicação das sessões, a Figura 33 mostra o número de sessões aplicadas por semana, o número planejado de aplicação por semana (no mínimo três) e o número de supervisões fornecidas em cada semana. Essa Figura demonstra uma medida de adesão dos familiares à aplicação das sessões do programa informatizado.

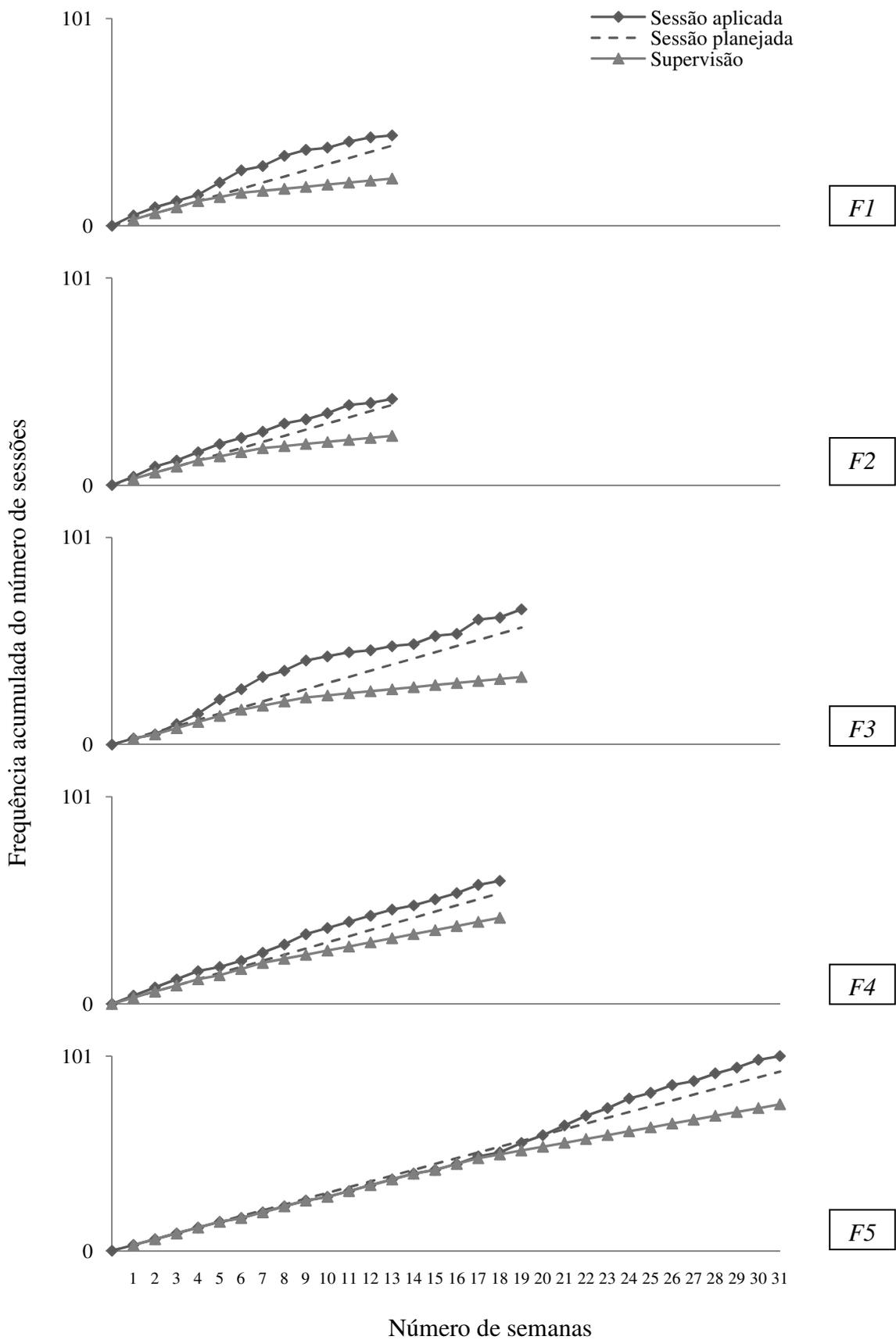


Figura 33. Frequência acumulada do número de sessões aplicadas e planejadas por semana.

Grace realizou 44 sessões para a conclusão do Módulo 1 e teve uma frequência média de 3,3 aplicações por semana e contou com 23 supervisões. Joaquim concluiu com 42 sessões, sua frequência média de aplicação foi equivalente a 3,2 e foram realizadas 24 supervisões. Jerônimo finalizou em 66 sessões, com uma frequência média de 3,3 sessões semanais e contou com 33¹¹ supervisões. Alanis concluiu em 60 sessões, com frequência média de 3,3 aplicações e contou com 42¹² supervisões. Adélia realizou 101 sessões, com frequência média de 3,2 aplicações semanais e obteve 75¹³ supervisões. Para Grace e Joaquim o número de supervisões ocorreu conforme o previsto (três supervisões na Unidade 1, duas na Unidade 2, uma nas Unidades 3 e 4). Com exceção da segunda semana de aplicação, Jerônimo também contou com o número esperado de supervisão. Alanis e Adélia sofreram mudanças no esquema de supervisão, com a função de aumentar a frequência de aplicação, principalmente, nas semanas finais que previam aplicação das Unidades 3 e 4, em que a supervisão ocorreu uma vez por semana para Grace, Joaquim e Jerônimo. Alanis e Adélia foram supervisionadas três vezes por semana na Unidade 1 e duas vezes nas Unidades 2, 3 e 4.

A alteração do esquema de supervisão ocorreu na 8ª semana de aplicação com Alanis e na 24ª semana de aplicação com Adélia. O número de semanas necessárias para a conclusão das tarefas foi similar (13 semanas) para Grace e Joaquim. Jerônimo concluiu todas as tarefas em 19 semanas, Alanis em 18 e Adélia em 31 semanas. Embora Jerônimo tenha concluído em 19 semanas o Módulo 1, é importante destacar que ele realizou um número menor de sessões do que o número planejado, especialmente, na 2ª, 10ª, 11ª, 12ª, 13ª, 14ª, 16ª e 18ª semanas respectivamente. Esta situação também ocorreu com Adélia na 6ª, 10ª, 15ª, 18ª, 27ª e 31ª semanas. A mudança no número de supervisões para Alanis e Adélia revelou que para manter

¹¹Na 2ª semana de aplicação, Jerônimo realizou os passos da Unidade 1 e contou com 2 supervisões, pois não havia qualquer pessoa na residência.

¹²Na 5ª semana, Alanis realizou os passos da Unidade 1 e contou com duas supervisões, devido ao feriado prolongado.

¹³Na 6ª, 10ª e 15ª semanas, Adélia realizou passos da Unidade 1 e contou com duas supervisões. Na 6ª e 10ª semanas não havia qualquer pessoa na residência e na 15ª houve feriado prolongado.

uma frequência de aplicação próxima à planejada (três por semana) foi necessário um aumento no número de supervisões. Portanto, pode-se correlacionar o baixo número de supervisões com menor frequência de aplicação para Grace, Joaquim e Jerônimo. Esse dado demonstrou a importância da supervisão, para manter a frequência de aplicação das sessões.

Não foi observada correlação entre maior desempenho nos passos de avaliação e maior número de sessões. Jerônimo realizou maior número de sessões dos passos de avaliação (três vezes o pós-teste das Unidades 1 e 4), assim como Adélia (sete vezes o pós-teste da Unidade 1, três vezes da Unidade 2 e duas da Unidade 3) e contaram com desempenho menor quando comparado a Grace, Joaquim e Alanis nas tarefas de AE, AF, CD, BC e CB.

Dentre as justificativas relatadas para a ausência de aplicação frequente estavam: feriados, viagens, visitas inesperadas de parentes, morte na família, trabalho excessivo ao longo da semana (hora extra), problemas de saúde com o monitor e problemas de funcionamento com o computador. Ainda assim, considerou-se positivo o fato de nenhum deles ter ficado qualquer semana sem aplicar o procedimento pelo menos uma vez, fornecendo indícios de interesse e comprometimento com a aplicação das sessões. Porém, o fato de terem algumas vezes executado a sessão apenas na presença da pesquisadora evidencia, por um lado, a importância crucial da supervisão sistemática e, por outro lado, uma dependência da presença da pesquisadora, pouco positiva para os objetivos do presente trabalho. Dessa forma, seria necessário criar uma nova condição para que pudesse minimizar tal dependência, como, maior suporte da supervisão (maior número de visitas), combinação entre telefonema e supervisão ou *fading out* da supervisão.

(3) Dificuldades na aplicação das sessões

As dificuldades registradas com a aplicação do Questionário de Acompanhamento foram: (a) problemas técnicos – ausência do arquivo de áudio no momento da aplicação da sessão, manuseio correto do *mouse*, não funcionamento do computador; (b) dificuldades na

compreensão da tarefa para realização do ditado com letra cursiva (relação AF); (c) dificuldades de interação com o aprendiz durante a tarefa de leitura. A dificuldade (a) foi levantada pela monitora de Grace, (b) pela monitora de Joaquim e as dificuldades (a) (b) e (c) pela monitora de Jerônimo, a qual relatou que a teimosia do filho prejudicou por ora seu desempenho. Como exemplo dessa situação, pode-se destacar a insistência de Jerônimo para realizar a sessão, mesmo quando a monitora estava cansada, contudo, realizavam a sessão devido à insistência do aprendiz. Na tarefa de leitura, Jerônimo solicitava que sua monitora apertasse a tecla * do teclado, mesmo quando ele respondia incorretamente. A tecla * era o comando que fornecia consequência para resposta correta nessa tarefa.

(4) Auto-avaliação de cada monitor

A última questão do Questionário de Acompanhamento previa uma auto-avaliação do monitor sobre o seu desempenho numa escala de zero a dez. A média obtida numa escala de zero a dez na auto-avaliação que a monitora de Grace atribuiu ao seu desempenho foi 7,3, pois muitas vezes, relatava estar um pouco cansada, com muitas tarefas para serem executadas ao longo do dia e isso prejudicava seu desempenho enquanto monitora. Relatou, também, não saber o que fazer quando o programa não emitia qualquer estímulo sonoro (considerado como problema técnico). Entretanto, a Figura 34 mostra que a nota atribuída ao seu desempenho aumentou consideravelmente ao longo das aplicações: nas três primeiras semanas atribuiu nota 5,0 e na 11^a, 12^a e 13^a semanas nota 10. Justificou que atribuiu nota 5,0 na quinta semana pois estava “*atrapalhada, cheia de coisa para fazer*” (s.i.c.). A monitora de Joaquim teve como média para sua auto-avaliação 8,1 e esclareceu que se considerou uma boa monitora para conduzir as sessões. Nas três primeiras semanas de aplicação atribuiu nota 7,0 para seu desempenho e nas seis últimas semanas (8^a, 9^a, 10^a, 11^a, 12^a e 13^a) atribuiu nota 9,0. Relatou dificuldade para realizar o ditado com letra cursiva (“*não sabia como proceder na tarefa de ditado*”) (s.i.c.), por essa razão atribuiu uma nota menor na sexta semana.

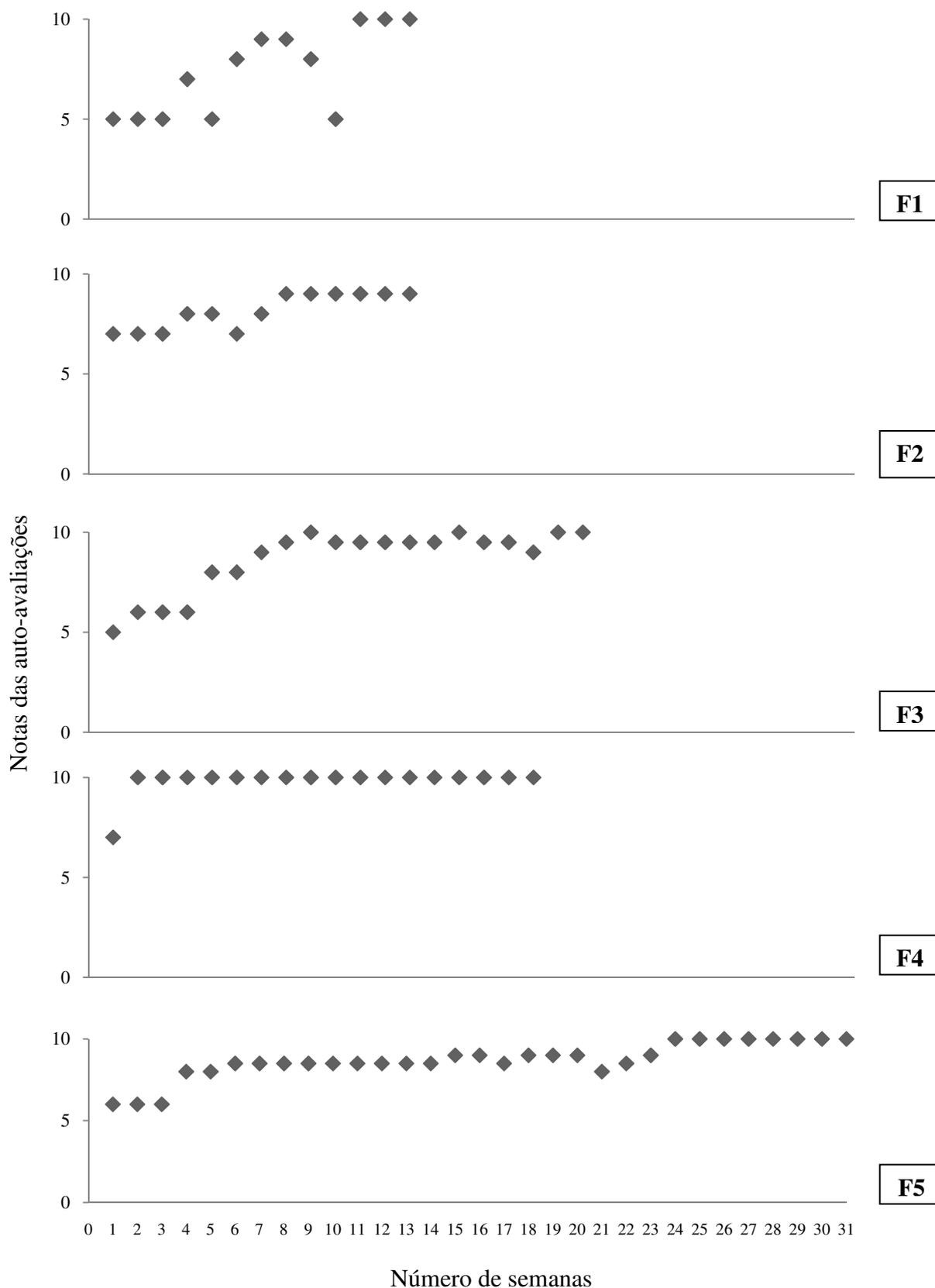


Figura 34. Notas atribuídas pelos monitores para os seus respectivos desempenhos ao longo de cada semana.

Ao se deparar com a dúvida encontrada na tarefa de ditado com letra cursiva, a monitora de Joaquim não procurou auxílio na Apostila (Rocca et al., 2007). Esta questão foi levantada em um momento de supervisão e a pesquisadora enfatizou a importância do uso da Apostila para consulta. A monitora de Jerônimo atribuiu uma média de 8,5 ao seu desempenho. Na primeira semana de aplicação atribuiu nota 5,0, na 2ª, 3ª e 4ª semanas 6,0 e nas duas últimas semanas (19ª e 20ª semanas) nota 10,0. Apontou que por ter sido a primeira vez que trabalhou com o computador ficou satisfeita com sua monitoria, visto que não tinha habilidade para lidar com o *mouse*, mas durante as aplicações das sessões mostrou evolução no manuseio desta ferramenta, diminuindo o tempo de preparo da sessão. Adicionalmente, encontrou a mesma dificuldade da monitora de Joaquim ao realizar a tarefa de ditado com letra cursiva durante o Teste Extensivo Intermediário e a pesquisadora manteve a mesma postura ao orientá-la. A monitora de Alanis obteve média 9,8 em sua auto-avaliação, sendo que na primeira semana atribuiu nota 7,0 para o seu desempenho e posteriormente nota 10,0. A monitora de Adélia teve 8,6 de média e nas três primeiras semanas de aplicação avaliou-se com nota 6,0 e nas oito últimas semanas (24ª, 25ª, 26ª, 27ª, 28ª, 29ª, 30ª e 31ª) com nota 10. Verificou-se que as cinco monitoras atribuíram notas inferiores a oito no início da aplicação e ao longo das sessões essas notas foram aumentando, alcançando notas entre 9,0 e 10,0 nas últimas semanas de aplicação. Essas medidas de auto-avaliação demonstraram que todos os monitores perceberam melhoras em seus próprios desempenhos ao longo das aplicações das sessões e, proporcionalmente, aumentaram os valores atribuídos aos próprios desempenhos.

Após apresentação dos resultados, para atender os dois objetivos propostos para o presente estudo, foram traçadas três diretrizes de análise para discussão: o desempenho dos aprendizes nas tarefas do ProgLeit, as condições para a aplicação do ProgLeit na residência e o familiar como monitor do ProgLeit.

DISCUSSÃO

Os objetivos deste estudo foram avaliar a aprendizagem de leitura e escrita de aprendizes com deficiência intelectual, expostos ao ProgLeit, aplicado pelos seus familiares em suas residências e investigar o comportamento dos familiares enquanto monitores do programa. Nessa perspectiva, foram trabalhadas duas variáveis dependentes – uma direta (comportamento dos monitores, em termos de frequência de aplicação e fornecimento de dicas) e outra indireta (desempenho dos aprendizes nas diferentes tarefas executadas ao longo do Módulo 1). Considerou-se como variável independente a inserção do ProgLeit na residência dos aprendizes e as condições criadas para o uso dessa ferramenta de ensino pelos familiares (treinamento individualizado por meio do esquema de supervisão). Com a análise dos dados observou-se ser mais facilmente mensurável o desempenho dos aprendizes, embora tenha sido uma variável indiretamente manipulada pela intervenção aqui proposta.

A análise de dados foi conduzida a partir do delineamento com sujeito único, a fim de verificar se a manipulação experimental apresentou efeito em cada sujeito individual ao longo de sua exposição ao procedimento (Cozby, 2009). Assim, foram traçados três eixos de discussão – análise do desempenho dos aprendizes nas tarefas do ProgLeit, condições para aplicação do ProgLeit na residência e análise do comportamento do familiar como monitor.

Análise do desempenho dos aprendizes nas tarefas do ProgLeit

Com relação ao desempenho dos aprendizes nos subtestes do WISC-III e WAIS-III, pôde-se verificar que, em geral, todos os resultados foram inferiores a 72 na escala verbal, sendo 71 para Grace (19 anos), 46 para Joaquim (14 anos), 73 para Jerônimo (26 anos), 62 para Adélia (21 anos) e inferior a 45 para Alanis (15 anos). Os baixos escores nesses testes e suas respectivas idades não foram determinantes para que não aprendessem as tarefas de ensino a que foram expostos ao longo do procedimento. Nos resultados finais da aplicação da

avaliação, Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia apresentaram resultados superiores a 60% na leitura das palavras. É relevante destacar que tais aprendizes frequentam escolas especiais há muitos anos e trazem, em suas histórias individuais, tentativas de insucesso na aprendizagem de leitura. Ademais, ao serem expostos a um arranjo adequado de contingências, foram capazes de desenvolver tais habilidades. Assim, os cinco aprendizes que concluíram o Módulo 1 obtiveram ganhos, tanto em termos de leitura, quanto de escrita sob controle de ditado, com palavras ensinadas diretamente e com palavras apenas avaliadas, compostas pela recombinação das sílabas das palavras ensinadas. Esses dados replicaram estudos anteriores realizados com outras populações e em outros contextos de aplicação (de Rose et al., 1989; de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2009b; Reis et al., 2009).

Os aprendizes foram ensinados diretamente a selecionar a palavra impressa diante da palavra ditada (AC), a sílaba impressa diante de 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., 2009a; de Souza et al., 2009b), esperava-se que eles desenvolvessem habilidades de leitura com compreensão, a partir da emergência das relações BC (seleção da palavra impressa a partir da figura), CB (seleção da figura a partir da palavra impressa correspondente) e CD (comportamento textual – nomeação de palavras impressas, considerada leitura no presente estudo) (de Rose, 2005; de Souza et al., 2009a). A partir do ensino dessas relações (AC, AsCs, AB), observou-se, com a aplicação da avaliação final, que Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia aumentaram suas respectivas porcentagens de acertos nas três tarefas emergentes (BC, CB e CD), se comparadas às porcentagens de acertos na avaliação inicial, o que corroborou com os dados de emergência de relações não ensinadas diretamente de estudos prévios (de Souza et al., 2009a; Sidman, 1971; Reis et al., 2009).

Com relação ao repertório inicial, os aprendizes mostraram pouca ou nenhuma leitura de palavras impressas durante a avaliação inicial. Grace nomeou corretamente quatro palavras

dentre as 15 apresentadas na avaliação; Joaquim nomeou uma palavra corretamente; os demais, nenhuma. Em contrapartida, com a aplicação da avaliação final, os repertórios de saída mostraram aumento significativo na leitura dessas palavras. Grace nomeou todas as 15 palavras, Alanis nomeou 11 (nove de treino e duas de generalização), Adélia nomeou 10 (nove de treino e uma de generalização), Joaquim e Jerônimo nomearam 10 (oito palavras de treino e duas de generalização). Esses dados replicaram os resultados obtidos no estudo de Melchiori e colaboradores (2000), no que concerne aos aprendizes apresentarem porcentagens de acertos maiores para palavras de treino, quando comparado às palavras de generalização. Entretanto, as porcentagens de acertos de Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia mostraram melhor desempenho para leitura de palavras de generalização do que os participantes do estudo de Melchiori e colaboradores (2000).

A porcentagem de acertos na tarefa de leitura das palavras de generalização era um dado que demonstrava variabilidade ao longo das pesquisas desenvolvidas com esse programa informatizado (de Souza, & de Rose, 2006). Com o intuito de minimizar tal variabilidade e aumentar a leitura recombinativa, foi introduzido no Módulo 1 o treino silábico – emparelhamento entre sílaba ditada e sílaba impressa (de Souza, & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009a; de Souza et al., 2009b; Reis et al., 2009). Esse treino foi replicado no presente estudo e não tinha sido empregado no trabalho de Melchiori e colaboradores (2000), o que permitiu afirmar que o treino da relação AsCs pode assegurar o controle de estímulos por unidades mínimas, contribuindo no aumento da leitura recombinativa (de Souza et al., 2009a; de Souza et al., 2009b; Reis, 2009; Reis et al., 2009). Assim se justifica o número maior de palavras de generalização nomeadas corretamente pelos aprendizes do presente estudo, quando comparado aos participantes do estudo de Melchiori e colaboradores (2000).

Quanto ao desempenho de escrita, com exceção de Adélia e Alanis, que mostraram maior desempenho na tarefa de ditado por composição (responderam corretamente 14

palavras) do que na tarefa de leitura (Alanis respondeu corretamente 11 e Adélia 10 palavras), os demais mostraram maior desempenho nas tarefas de leitura, quando comparado às tarefas de escrita (ditado por composição e com letra cursiva). Os desempenhos de Grace, Joaquim e Jerônimo replicaram os achados de pesquisas anteriores que trabalharam com o ProgLeit em outros contextos e com outras populações (de Rose, & de Souza, 2006; de Rose et al., 1996; Melchiori et al., 2000). Embora os comportamentos de ler e escrever estejam inter-relacionados no repertório de um leitor competente, esses repertórios podem ser considerados distintos e, o ensino de um pode levar à aquisição do outro, porém, isso não permite afirmar que o ensino de um deles asseguraria a emergência do outro. Na leitura, o estímulo discriminativo pode ser considerado como estímulo verbal impresso (texto), o qual controla a emissão de respostas vocais ou na forma de sinais. Já na escrita, os estímulos discriminativos podem ser vocais ou gestuais, como em tarefas de ditado, ou textuais, no caso da cópia que controla respostas na modalidade impressa (Catania, 1999; de Rose, 2005; de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2009a).

As tarefas de cópia no ProgLeit tinham consequências programadas, enquanto as tarefas de ditado eram usadas como sonda e não dispunham de consequências previamente planejadas. Entende-se que a cópia é um requisito importante para o indivíduo que está em processo de aprendizagem da escrita, pois possibilita treinar respostas motoras que envolvem este processo. Contudo, a cópia não é condição para aprendizagem sob controle de ditado, uma vez que abarca estímulos textuais, respostas motoras e, além disso, o produto de tais respostas motoras envolve a reprodução dos estímulos textuais. O ditado, por sua vez, envolve a relação entre um estímulo discriminativo vocal ou gestual e uma resposta escrita; isso significa que o controle dos estímulos auditivos não apresenta semelhanças com a resposta, por essa razão, não se pode assegurar que a aquisição da habilidade de cópia resulte em ditado (de Rose, 2005; Hanna et al., 2004; Reis et al., 2009). Embora o Módulo 1 do ProgLeit não

apresentasse contingências específicas para o ensino de escrita, todos os aprendizes apresentaram desempenho maior no pós-teste (em média, 78% de acertos), quando comparados ao pré-teste (em média, 15% de acertos), o que permite afirmar que, em alguma medida, o Módulo 1 contribuiu para o ensino da escrita para os aprendizes do presente estudo.

Uma diferença crítica na tarefa de escrita sob controle de ditado refere-se à presença dos estímulos de comparação na tarefa de ditado por composição e à ausência desses estímulos no ditado com letra cursiva, o que pode ter favorecido o desempenho maior na tarefa de ditado por composição para todos os aprendizes, em detrimento do ditado com letra cursiva. A presença dos estímulos de comparação pode ter sido uma pista importante para a emissão de respostas corretas nessa tarefa. Isso sugere que, para aprendizes com repertórios baixos ou nulos, a presença destes estímulos pode auxiliar no ensino da escrita sob controle de ditado, o que constitui como estratégia relevante para ensinar tal habilidade e que poderia ser incorporada ao programa de ensino ou a outras atividades com essa finalidade (Reis, 2009).

Considerando ainda o repertório inicial de Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia, verificou-se que apresentaram índices moderados de acertos durante a avaliação inicial, nas tarefas de emparelhamento palavra ditada-palavra impressa (relação AC) (100%, 40%, 33%, 15% e 80%), palavra impressa e figura (CB) (93%, 73%, 60%, 55% e 70%), figura e palavra impressa (BC) (80%, 73%, 53%, 30% e 80%). Essas tarefas parecem demonstrar relação com a aquisição mais rápida de leitura ao longo do procedimento, ou seja, quanto maior o índice de acertos nestas tarefas na avaliação inicial, maior a probabilidade de rápida aquisição do repertório de leitura, o que possibilita um menor número de sessões (Golfeto, 2010; Reis, 2009). Essa correlação foi observada no estudo de Reis (2009) com crianças escolares com desenvolvimento típico, na pesquisa de Golfeto (2010) com indivíduos com deficiência auditiva, no trabalho de Rocha, Flauzino e Almeida-Verdu (2009) com estudantes com diferentes necessidades educacionais especiais, bem como no presente estudo, com indivíduos

com deficiência intelectual. Grace, Joaquim e Alanis, que apresentaram maiores taxas de acertos nestas tarefas, concluíram o programa em 44, 42 e 60 sessões respectivamente, enquanto Jerônimo e Adélia, que obtiveram menor índice de acertos nessas tarefas, concluíram em 66 e 101 sessões. Ainda sim, estes últimos podem ser considerados números razoáveis de sessões para a conclusão do Módulo, considerando a idade dos aprendizes e o repertório deficitário avaliado no pré-teste. Em adição, esses dados sugerem que o treino das relações AC, BC e CB, parece estar relacionado com a melhora no repertório da relação CD.

O desempenho de Luna na avaliação inicial para as tarefas AC, BC e CB (26%, 26% e 40% respectivamente) foi inferior ao dos outros aprendizes e encontra-se no nível do acaso, já que as tarefas requeriam uma escolha forçada entre três estímulos, o que significa que o acaso referia-se a 33% de acertos nessas tarefas. Comparando, pré e pós-teste da Unidade 1, percebeu-se que a aprendiz obteve pequenos ganhos, visto que não nomeou qualquer palavra no pré e, ao realizar o pós-teste, nomeou quatro palavras (tatu, bolo, cavalo e vovô). Porém, o número de sessões (n=69) que realizou para alcançar o pós-teste da Unidade 1 indicou que esse procedimento pode não ter sido suficiente e, por essa razão, pareceu necessário o treino de habilidades prévias daquelas ensinadas no Módulo 1. O seu desempenho replicou o desempenho dos participantes de de Freitas (2009), quando realizaram o Módulo 1 sem adaptações. Considerando o baixo desempenho (26% de acertos) de Luna na tarefa de identidade entre palavras impressas (relação CC) na avaliação inicial, em conjunto com o número de sessões que realizou na Unidade 1, optou-se em utilizar o programa de ensino proposto por de Freitas (2009), a fim de treinar os pré-requisitos necessários para a realização das tarefas de ensino do Módulo 1. O desempenho de Luna mostrou que as mudanças propostas pelo presente estudo nas contingências ambientais não foram suficientes para garantir seu desempenho nas tarefas de ensino, surgindo, assim, a necessidade de acrescentar ainda as alterações estruturais realizadas por de Freitas (2009).

Ao avaliar o repertório inicial de cada aprendiz e os seus respectivos desempenhos ao longo das sessões, pode-se perceber que a leitura de algumas palavras impressas na avaliação inicial (loja, faca, caju e sacola, no caso de Grace, e faca, no caso de Joaquim), somada ao conhecimento prévio de letras por parte desses dois aprendizes podem ter favorecido a leitura de palavras nos pós-testes de Unidade e, posteriormente, na avaliação final. Então, sugere-se que o conhecimento prévio de letras e palavras pode ter sido uma variável relevante para que conseguissem finalizar o Módulo 1 com um número menor de sessões (44 para Grace e 41 para Joaquim, respectivamente). Ainda a esse respeito, Grace apresentou maior número de sessões (n=4) para o passo 10 (que treinava as palavras fivela, café e tapete). Joaquim teve mais sessões (n=4) para o passo 2 (palavras treinadas: bolo, selo e tatu). Jerônimo realizou maior número de sessões (n=7) no passo 3 (palavras treinadas: mala, vaca e bico). Adélia obteve maior número de sessões (n=9) para os passos 3 e 4 (palavras treinadas no passo 4: tubo, apito e cavalo). Alanis realizou quatro vezes os passos 3, 4 e 16 (que treinava as palavras goiaba, salada e suco). Os passos que mostraram maior número de sessões (2, 3, 4, 10 e 16) para atingir os critérios de aprendizagens eram referentes às Unidades 1, 2 e 3, com maior destaque para a Unidade 1. Esta variabilidade nos passos sugere que, possivelmente, não há diferença na dificuldade intrínseca ao estímulo, já que cada um dos aprendizes demonstrou dificuldade em passos distintos, com exceção do passo 3 para Jerônimo, Alanis e Adélia. Esse dado permite analisar que o número de sessões em um mesmo passo pode estar atrelado a causas externas ao programa, do que às características intrínsecas dos estímulos apresentados, a destacar, pouca disposição do aprendiz para realizar a sessão naquele dia específico, interferências externas ao cômodo em que a sessão foi realizada e outros.

Apesar das repetições em alguns passos de ensino, a linha de tendência traçada na Figura 6 mostrou um declínio no número de repetição por passo para Grace, Joaquim, Alanis e Adélia, o que pode ser compreendido como o efeito de *learning set*, ou melhor, “aprender a

aprender”, já que eles aprenderam com o procedimento, ao longo das sessões, demonstrando um número menor de repetição a cada passo (Harlow, 1949). Todavia, Jerônimo, na Unidade 4, mostrou elevado número de sessões. Em conformidade com os relatos do aprendiz e de sua monitora, pode-se compreender que o aprendiz não queria o término do estudo e percebeu que uma forma de manter o andamento da pesquisa, ou melhor, do treinamento individualizado era não ler todas as palavras treinadas durante o pós-teste da Unidade 4. A partir desse dado, pode-se refletir sobre o valor reforçador estabelecido por meio das atividades disponibilizadas pelo programa de ensino (Ferster, & Perrot, 1968; Santos, & de Rose, 2000).

Assim sendo, mesmo que existam rótulos para a aprendizagem de indivíduos com condições especiais, verificou-se que Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia conseguiram alcançar desempenhos satisfatórios, na aprendizagem de leitura e escrita, quando expostos a condições adequadas às suas necessidades. Tanto a relação CD, quanto BC e CB aumentaram na avaliação final, quando comparadas à avaliação inicial, o que sugeriu aumento nas habilidades acadêmicas constituintes do repertório de leitura. Os resultados replicaram os dados de estudos anteriores desenvolvidos com aprendizes com repertórios variados, tendo como monitores diferentes agentes educacionais, em outros contextos de aplicação, em especial, no que concerne ao contexto mais controlado, como o laboratorial (de Rose et al., 1989; de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2009b; Melchiori et al., 2000; Reis et al., 2009).

Condições para aplicação do ProgLeit na residência

O presente estudo adotou como monitores do ProgLeit familiares dos aprendizes para conduzirem a aplicação das sessões e teve como situação experimental a residência de cada aprendiz. Esses dois pontos diferiram o presente estudo de pesquisas anteriores (de Freitas, 2009; de Rose et al., 1996; de Souza et al., 2007; Hanna et al., 2004; Reis et al., 2009; de Rose et al., 1989; de Souza et al., 2009b; Melchiori et al., 2000), que foram conduzidas em situação laboratorial ou escolar, tendo como monitores o próprio pesquisador ou professores.

Neste estudo, os responsáveis legais pelo aprendiz tiveram a oportunidade de escolher quem seria o monitor para o seu filho. Grace, Jerônimo e Alanis tiveram como monitores suas mães. Joaquim a sua tia paterna, na presença da mãe, Adélia, sua sobrinha e Luna, sua irmã. A idéia de trabalhar com os familiares enquanto monitores foi oriunda da proposta de ampliação ao uso e acesso do ProgLeit, com o propósito de ampliar as suas possibilidades de aplicação, bem como de investigar sistematicamente as contingências ambientais envolvidas durante a aplicação do programa em um contexto de educação não-formal. A partir disso, discutiu-se nesse eixo sobre as condições necessárias para implementar o programa na residência.

As condições para utilizar o ProgLeit no contexto aplicado foram levantadas a partir do estudo de Reis (2009), a destacar: treinamento dos monitores para aplicarem as sessões e acompanhamento da aplicação, por meio de supervisões sistematizadas. Em termos operacionais, um monitor para aplicar as sessões do ProgLeit no contexto residencial, necessariamente precisaria ser capaz de: (a) conhecer rotinas básicas do computador, tais como, ligar, desligar, abrir o programa, preparar e encerrar a sessão; (b) anotar a sessão no caderno de registro; (c) não responder pelo o aprendiz e fornecer o mínimo possível de dicas. Essas habilidades deveriam ser os objetivos terminais do treinamento dos monitores.

Assim, os familiares participaram de um treinamento coletivo inicial que foi elaborado com base no treinamento aplicado por Reis (2009) para capacitar professoras da rede municipal de ensino para aplicar as sessões do ProgLeit. Esse treinamento foi limitado em termos teóricos, uma vez que não era objetivo aprofundar os conceitos nos quais o programa estava embasado, mas priorizar o ensino de atividades práticas para que agentes educacionais informais (familiares) pudessem adquirir habilidades para executar tarefas, como abrir o programa, realizar a sessão, registrá-las e finalizar a sessão.

O desempenho dos familiares na presente pesquisa, tal como o desempenho dos professores na pesquisa de Reis (2009) pode ser considerado adequado, no que se refere ao

manejo do programa, pois muitos deles nunca tinham utilizado o computador e não sabiam ao menos ligá-lo e desligá-lo. Aplicaram as sessões conforme ensinado no treinamento, em geral, recorreram à Apostila (Rocca et al., 2007) em busca de soluções, quando a pesquisadora não estava presente e anotaram as dificuldades que tinham durante a aplicação, para esclarecimento no momento da supervisão. Ao longo das supervisões, a pesquisadora passou a ser apenas uma observadora, pois os monitores atingiram plena autonomia para aplicar as sessões, ligavam o computador, abriam o programa, preparavam a sessão, chamavam o aprendiz, executavam-na, finalizavam-na e anotavam a sessão no caderno de registro.

Embora o treinamento tenha atingido seu objetivo com relação às questões técnicas de programação, à aplicação e ao registro das sessões, surgiram outras necessidades que não foram contempladas em tal treinamento, como a de ensinar o monitor a se relacionar com os aprendizes durante as sessões. Algumas discussões entre pais e filhos foram presenciadas pela pesquisadora no momento da aplicação das sessões, como no caso de Jerônimo que não permitia que sua mãe registrasse respostas incorretas nas tentativas de leitura de palavras impressas. Na residência de Grace e de Alanis, observou-se um comportamento diferente: quando elas respondiam incorretamente, os monitores enfatizavam as respostas incorretas apresentadas por elas. Diante destes fatos, a pesquisadora, durante a supervisão, esclarecia para o monitor a importância de não enfatizar os erros dos aprendizes e fornecia o modelo de como seria uma atuação considerada satisfatória. Reis (2009) também identificou o mesmo tipo de comportamento dos monitores de Grace e Alanis com as professoras de sua pesquisa, o que evidenciou que esta não foi uma variável presente apenas do contexto residencial, embora se acredite que essa situação deva ocorrer mais frequentemente nesse contexto do que no escolar, por terem como monitores agentes educacionais informais, os quais não tiveram uma formação acadêmica destinada ao ensino formal dos seus filhos.

Essa situação demonstrou a importância de programar um treino que contemplasse tanto as habilidades técnicas de programação, quanto às habilidades sociais entre monitor e aprendiz, além de sistematizar o acompanhamento da aplicação junto à dupla (monitor e aprendiz) ao longo das sessões, a fim de assegurar uma interação que facilite a aprendizagem e, em especial, a frequência de aplicação das sessões. Sugere-se para estudos futuros, a elaboração de um treinamento mais amplo que contemple o ensino de questões específicas de interação entre monitor e aprendiz, com fornecimento de modelos adequados de interação durante a aplicação das sessões, com o propósito de minimizar os problemas de conduta apontados durante a condução do presente estudo.

O acompanhamento da frequência de aplicação das sessões foi realizado a partir do treinamento individualizado, demonstrado na Figura 33, em que evidenciou que na maior parte das semanas, os familiares cumpriram o número de sessões planejadas por semana. Com a análise desses dados notou-se correlação entre a frequência de aplicação das sessões, com o número de supervisões fornecidas ao longo da semana, o que corroborou com os achados de Gortmaker e colaboradores (2007) que enfatizaram a importância do treinamento individualizado, por meio das supervisões semanais, para manter e aumentar a frequência de aplicação em pesquisas cuja situação experimental é a residência.

O familiar como monitor do ProgLeit

Uma questão importante do presente estudo refere-se aos motivos que levam a atuação da mãe, da tia e da sobrinha servirem como fonte extra de reforço para o desempenho acadêmico do aprendiz com deficiência intelectual. Partindo do pressuposto de que o envolvimento do familiar nas atividades acadêmicas do aprendiz pode estar associado ao bom desempenho escolar (Barros, & Del Prette, 2007; Ferreira, & Marturano, 2002; Santos, & Graminha, 2006; Silva et al., 2008; Soares et al., 2004), e, entendendo que o comportamento de familiares pode servir como modelo para o comportamento dos aprendizes (Naves, &

Vasconcelos, 2008), acreditou-se que a atuação do familiar como monitor no momento da aplicação das sessões poderia auxiliar, em alguma medida, o desempenho do aprendiz com deficiência intelectual, no sentido de aumentar as possibilidades para a sua aprendizagem, por servirem como reforçadores generalizados (Ferster, & Perrot, 1968) e como operação estabelecadora¹⁴ para o desempenho do aprendiz (Gortmaker et al., 2007).

Os familiares, além de estimularem os aprendizes a buscarem conhecimentos (Gurgueira, & Cortegoso, 2008; Scarpelli et al., 2006; Silva et al. 2008; Soares et al., 2004), a partir da aplicação das sessões do ProgLeit em suas respectivas residências, podem ter atuado como operação estabelecadora para um melhor desempenho dos aprendizes (Gortmaker et al., 2007), assim como reforçadores generalizados para os aprendizes (Ferster, & Perrot, 1968). Isso pode ter auxiliado em alguma medida, na motivação dos aprendizes para realizarem as atividades propostas, contribuindo para um melhor desempenho, visto que os seis aprendizes desse estudo apresentavam certas dificuldades tanto no relacionamento social, quanto na manutenção da atenção concentrada ao longo das sessões, além da baixa motivação para desempenhar atividades acadêmicas, de acordo com os registros coletados com a aplicação do Questionário de Acompanhamento. Embora esse dado não seja quantificado, oferece indícios para investigações futuras sobre o desempenho do familiar enquanto agente motivador para a realização de atividades acadêmicas com indivíduos com deficiência intelectual.

Se por um lado os familiares poderiam maximizar as possibilidades para a aprendizagem, por outro lado, tais possibilidades poderiam ser minimizadas, se tivessem priorizado práticas coercitivas durante a aplicação das sessões. Embora tais práticas quase sempre estejam presentes na educação dos pais com os seus filhos (Naves, & Vasconcelos, 2008), o presente estudo não identificou a coerção como consequência para o comportamento do aprendiz na interação entre a dupla (aprendiz e familiar). Mesmo que as categorias

¹⁴Operação estabelecadora pode ser compreendida como variável motivacional que altera o efeito do reforço, de acordo com Michael (1982).

Responder pelo aprendiz ou *Apontar erros em sua resposta* (classificadas como comportamento inadequado) estivessem presentes na interação das cinco duplas, tais comportamentos não foram considerados potencialmente aversivos, pois poderiam servir como estímulos modelos para a realização das próximas tarefas, aumentando a possibilidade do aprendiz responder corretamente posteriormente.

Com a análise das dicas, a categoria *Fornecer instrução para a tarefa* foi a que obteve maior frequência de emissão nas quatro Unidades de ensino, quando comparada com as demais, mostrando uma interação mais reforçadora, do que coercitiva entre aprendiz e monitor o que configurou como situação benéfica para a aprendizagem de novos conteúdos. Esse dado corroborou com os estudos de Gurgueira e Cortegoso (2008) e Sampaio, Souza e Costa (2004), cujas mães apresentaram resultados melhores para essa categoria nos pós-testes de cada intervenção, quando comparadas com as demais. Essa categoria, por sua vez, estava relacionada a colocar a atenção do aprendiz sob uma dada condição, seja para os estímulos modelos, seja para os estímulos de comparação, ou mesmo para a construção da própria resposta. Assim, a presença de tais relatos pode ter auxiliado os aprendizes em alguma medida a ficarem sob um controle maior da tarefa. Nessa perspectiva, foi possível compreender que os familiares, ao fornecerem dicas adequadas, como pistas para auxiliar os desempenhos dos aprendizes, podem ter ajudado-os a responderem corretamente, ou melhor, a ficarem atentos aos estímulos modelos, de comparações ou às próprias respostas, especialmente, no que concerne às unidades mínimas das palavras (sílabas e letras). Estudos futuros poderiam correlacionar às dicas emitidas pelos monitores no treino das sílabas, na tarefa de emparelhamento entre sílaba ditada e sílaba impressa, com o desempenho do aprendiz. Esse dado sugere que tais dicas poderiam ter auxiliado Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia a ficarem sob controle das unidades mínimas da palavra, tais como, letras e sílabas, resultando em alguma medida no aumento da leitura recombinação, a qual pode ser considerada como

crítica para deficientes intelectuais, visto que quase sempre demonstram desempenhos nulos ou menores quando comparados com aprendizes sem deficiência (Melchiori et al, 2000).

A partir desse contexto, estudos posteriores a serem realizados na situação aplicada poderiam, em vez de instruir o monitor a não fornecer dicas, instrumentalizá-lo no fornecimento de dicas padronizadas a serem incorporadas como rotina às atividades do ProgLeit. Desse modo, os resultados seriam obtidos mais rapidamente, por exemplo, com a adoção de dicas adequadas – *Fornecer instrução para a tarefa e Elogiar* – na interação inicial entre aprendiz e monitor (Benitez, & Domeniconi, submetido). Além disso, visando maior controle dessa variável, presente em contextos aplicados (Benitez, & Domeniconi, submetido; Reis, 2009), sugere-se que estudos futuros realizem a correlação entre a dica adotada pelo monitor e a frequência de emissão com o desempenho dos aprendizes nas tarefas de ensino.

Considerando ainda a discussão que tange sobre as dicas, foi observada maior frequência de emissão das dicas na Unidade 1 e uma diminuição ao longo das Unidades de ensino, replicando o comportamento dos professores do estudo de Reis (2009). Mesmo que os familiares tenham fornecido dicas para auxiliar o desempenho dos aprendizes, é importante ressaltar a diminuição gradual durante a coleta de dados, o que justificaria o progresso no aprendizado desses indivíduos, independente do fornecimento de dicas.

A diminuição substancial de comportamentos inadequados dos monitores durante as Unidades de ensino corroborou com resultados de estudos anteriores (Gurgueira, & Cortegoso, 2008; Sampaio et al, 2004; Scarpelli et al., 2006), em que os familiares apresentaram menor número de comportamentos inadequados após a aplicação das intervenções. Entretanto, com relação às categorias – *Elogiar* e *Fornecer instrução* – foi observada uma diferença na comparação com os estudos anteriores, visto que não houve aumento considerável na frequência de emissão desse tipo de relato, com exceção do monitor F2, que apresentou maior frequência para a categoria *Elogiar*. Para o presente estudo,

considera-se esse dado positivo, na medida em que o monitor era instruído a não fornecer nenhum tipo de dica, apenas o monitoramento da sessão. Essa diminuição evidenciou que o aprendiz ficou mais sensível aos estímulos fornecidos pelo ProgLeit, quando comparado aos estímulos adicionais emitidos pelos monitores, indicando autonomia e independência do aprendiz para realizar a tarefa sozinho. Esse é um resultado importante quando se imagina a disponibilização do programa para escolas públicas ou mesmo para uso numa plataforma *online* (Brandão, de Souza, Hanna, & Melo, 2010) com o intuito de atender um número maior de aprendizes com repertórios diversificados.

Contudo, algumas considerações precisam ser feitas a respeito da monitoria dos familiares no programa: a qualidade da interação verbal entre monitor e aprendiz (no sentido de que as dicas adequadas, ao serem fornecidas para os aprendizes, podem em alguma medida auxiliar os seus desempenhos), a frequência de aplicação, o auxílio de um supervisor ao longo das tarefas, a presença de ruídos e de conversas paralelas em outros cômodos, a entrada e a saída de pessoas na residência, a interrupção de parentes, a saída do monitor para atender ao telefone, enquanto o aprendiz realizava a sessão sozinho. Esses apontamentos demonstraram a relevância de instrumentalizar o monitor, assim como de investigar as variáveis ambientais para que ocorra uma aplicação bem sucedida, com o propósito de auxiliar o desempenho do aprendiz. Nessa situação, a pesquisadora enfatizava a importância do silêncio para a realização das tarefas, bem como a importância de realizar a sessão, quando outras pessoas estivessem presentes na residência para que pudessem atender ao telefone e à campanha.

Nesse escopo, uma correlação que pode ser feita refere-se ao desempenho do aprendiz na tarefa de ensino com as variáveis de contexto presentes no momento da aplicação. Embora esse dado não tenha sido controlado, com a análise das respostas obtidas pela aplicação dos Questionários de Acompanhamentos aos monitores, foram identificadas tentativas de controlar melhor o ambiente, maximizando as oportunidades dos aprendizes diante de cada

sessão do ProgLeit. Um exemplo foi o monitor de Joaquim, que realizava as sessões apenas quando a avó paterna estava presente na residência, pois quando realizavam as sessões com outras pessoas presentes na residência, a maior parte queria assistir à aplicação da sessão e isso fazia com que entrassem e saíssem pessoas do cômodo. Na residência de Jerônimo também houve esse tipo de tentativa, em que o monitor aplicava as sessões apenas quando não havia crianças (os netos do monitor) presentes na residência, enquanto a monitora de Alanis aplicava as sessões quando os demais filhos não estavam presentes na residência.

Embora os monitores tenham se esforçado para arranjar o ambiente no sentido de mantê-lo em silêncio, essas variáveis são típicas dessa situação e, por essa razão, demarcam um controle experimental diferente do controle apresentado no âmbito laboratorial, controle esse que precisa ser operacionalizado, vislumbrando o planejamento de intervenções futuras. Dessa forma, sugere-se, para estudos posteriores que pretendam continuar a investigação que tange as contingências ambientais em contextos de ensino não-formal, a correlação entre as variáveis (ruído, presença de pessoas, campainha, telefone e outros) presentes no ambiente durante a aplicação da sessão com o desempenho do aprendiz no passo de ensino realizado.

Outro ponto relevante para ser discutido sobre o familiar como monitor do ProgLeit diz respeito à carência de procedimentos que visem à instrumentalização dessa população para atuarem como favorecedores do comportamento de estudar dos seus filhos (Fiala, & Sheridan, 2003; Gortmaker et al., 2007). Tomando como base essa afirmação, acreditou-se que o ProgLeit monitorado pelos familiares criou condição para que pudessem auxiliar no desenvolvimento do repertório de leitura de seus respectivos aprendizes. De tal modo, o programa pode ser considerado como uma ferramenta promissora para atuação desses agentes educacionais informais, por direcionar sua atuação e mostrar o que deve ser feito em cada momento da aplicação. Discutindo ainda a instrumentalização de familiares para atuarem como favorecedores do comportamento de estudar dos filhos, Almeida-Verdu, Fernandes e

Rodrigues (2002) orientaram os pais para participarem mais assiduamente da rotina acadêmica dos filhos. Ainda que esse estudo tivesse como objetivo criar condições para tornar o ambiente escolar inclusivo a partir dos vários agentes sociais, a orientação aos pais foi um passo importante para alcançar tal objetivo, além de propiciar a compreensão sobre a atuação dos diversos agentes sociais, em prol de um ambiente escolar inclusivo.

Ao resgatar a importância de trabalhar com os diversos agentes educacionais (pais, professores, alunos, diretores e comunidade em geral) pode-se compreender o processo de alfabetização como uma prática cultural que envolve o entrelaçamento das contingências comportamentais entre tais agentes (Glenn, 1988). Exemplos disso são: o comportamento do professor que ensina o aluno a ler, o comportamento de ler do aluno, o comportamento dos professores que preparam o material didático, o comportamento dos diretores e as políticas educacionais implementadas na instituição escolar, o comportamento dos pais de monitorar os estudos dos filhos e tantos outros comportamentos promissores que determinam a aprendizagem dos educandos, especialmente, no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita. Todavia, alguns desses agentes nem sempre entram em contato uns com os outros de modo direto. Isso demonstra que o comportamento de cada agente pode ser mantido por contingências individuais, que somadas umas às outras constituem a prática cultural mencionada por Glenn (1988) (Martone, & Todorov, 2007; Naves, & Vansconcelos, 2008).

Por conseguinte, buscou-se compreender as contingências entrelaçadas na aplicação das sessões do ProgLeit, desde o comportamento dos analistas do comportamento na programação das sessões de ensino, de avaliação e dos critérios de aprendizagem; o comportamento do pesquisador ao realizar a supervisão; o comportamento do monitor para preparar, aplicar e encerrar as sessões; até o comportamento do aprendiz para realizar as sessões. Com a aplicação doméstica do Módulo 1 do ProgLeit, demonstrada na Figura 35,

introduziu-se o familiar ao entrelaçamento, de tal modo que o seu comportamento serviu como estímulo reforçador para a aprendizagem dos aprendizes.

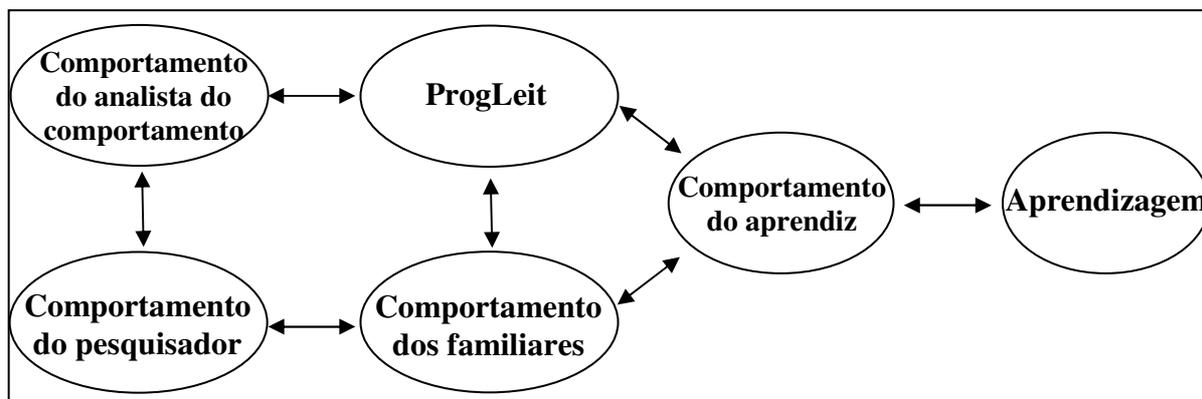


Figura 35. Sugestão das contingências entrelaçadas na aplicação doméstica do ProgLeit.

Acredita-se que a inserção dos familiares tenha sido valiosa do ponto de vista aplicado para ambos, aprendizes e monitores. No que concerne às direções futuras de uso do programa informatizado, o presente estudo visou contribuir, para além dos aspectos estruturais, para o entendimento das variáveis ambientais que estão presentes durante o uso do ProgLeit em situação aplicada. Espera-se que os resultados aqui demonstrados auxiliem na implementação, cada vez mais, eficaz do programa informatizado, em diferentes contextos e para diferentes aprendizes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o término da coleta e análise dos dados pode-se concluir que o presente estudo atendeu aos objetivos propostos no que concerne à avaliação da aprendizagem de leitura com aprendizes com deficiência intelectual e à investigação do comportamento do familiar enquanto monitor. Mediante os dados apresentados é possível afirmar que todos aqueles que concluíram o procedimento aprenderam a ler com compreensão as palavras ensinadas diretamente no Módulo 1 do ProgLeit (o que significa a aprendizagem de leitura de 51 palavras), visto que Grace, Joaquim, Jerônimo, Alanis e Adélia passaram de desempenhos nulos e inferiores a 20% de acertos na leitura de palavras impressas na avaliação inicial para desempenho médio próximo a 89,3% para palavras de treino e 52% para palavras de generalização na avaliação final; quando aplicado por seus familiares em suas residências, replicando os dados obtidos em estudos anteriores que trabalharam com esse programa, bem como estudos que mostraram a importância da participação dos familiares na rotina acadêmica dos seus respectivos filhos.

A residência pode ser considerada como um espaço de ensino e o ProgLeit, quando aplicado nesse local, demonstrou indícios da aplicabilidade do programa informatizado em mais esse contexto, além do âmbito laboratorial e escolar, uma vez que a situação aplicada parece ser muito funcional pelo fator motivacional, tanto por parte do monitor, quanto do aprendiz. Para o monitor, ter como ajudar o seu filho e observar os seus pequenos progressos pode ser fonte motivacional. Para o aprendiz, pode ser motivador por mostrar ao familiar que é capaz de aprender ou mesmo que já dispunha em seu repertório inicial conhecimentos até então desconhecidos por eles e pelos familiares. Nessa perspectiva, a residência, enquanto local de aplicação do ProgLeit e familiares como monitores mostraram que esse contexto e

esse tipo de monitoria podem configurar uma situação promissora de aprendizagem para essa população.

Para finalizar, pode-se assegurar que os aprendizes do presente estudo, que tinham idades superiores ao processo típico de alfabetização, rotulados como deficientes intelectuais, cujos repertórios iniciais durante avaliação no pré-teste apresentaram índices baixos de acertos e, em grande parte, nulos de leitura, quando expostos a procedimentos de ensino individualizados com contingências programadas que permitiram realizar atividades conforme seus ritmos, foram capazes de realizar as tarefas de modo independente, assim como, de desenvolver habilidades de leitura e escrita que podem ser a base para a formação de um leitor fluente e independente.

REFERÊNCIAS

- 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.
- Anache, A. A., & Mitjáns, A. M. (2007). Deficiência mental e produção científica na base de dados da CAPES: o lugar da aprendizagem. *Psicologia Escolar e Educacional*, 11(2), 253-274.
- Barros, S. K. S. N., & Del Prette, A. (2007). Um treinamento de habilidades sociais para pais pode beneficiar os filhos na escola? *Revista da SPTM*, 11(1), 107-123.
- Benitez, P., & Domeniconi, P. (submetido). Verbalizações de familiares durante aprendizagem de leitura e escrita por deficientes intelectuais. *Estudos de Psicologia (Campinas)*.
- Brandão, L. M., de Souza, D. G., Hanna, E. S. G., & Melo, R. M. (2010). Manual de uso do Gerenciador de Ensino Individualizado (GEIC). 77 p. Manual de instrução para o uso do GEIC. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (material para uso em capacitação, não publicado).
- Catania, C. A. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (Tradução D. G. de Souza et al.). Porto Alegre: Artmed.
- Cozby, P. C. (2009). *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento* (Tradução P. I. C. Gomide et al.). São Paulo: Atlas.
- de Freitas, M. C. (2009). *Programa de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.

- de Rose, J. C. C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283-303.
- de Rose, J. C. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1(1), 29-50.
- de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 451-469.
- de 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. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 14(1), 77- 114.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C. C., & Domeniconi, C. (2009a). Applying relational operants 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. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, B. (2009b). Teaching generative reading via recombination of minimal textual units: A legacy of verbal behavior to children in Brasil. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9(1), 19-44.
- Del Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. (2005). *Psicologia das habilidades sociais na infância: Terapia e educação*. Petrópolis, RJ: Vozes.
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27(3), 433-442.

- Ferreira, M. C. T., & Marturano, E. M. (2002). Ambiente familiar e os problemas do comportamento apresentado por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15(1), 33-44.
- Ferster, C. B., & Perrot, M. C. (1968). *Behavior principles*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Fiala, C. L., & Sheridan, S. M. (2003). Parent involvement and reading: Using curriculum-based measurement to assess the effects of paired reading. *Psychology in the Schools*, 40(6), 613-625.
- Fonseca, M. L. (1997). *Diagnóstico de repertórios iniciais de leitura e escrita: uma análise baseada na concepção de relações de equivalência*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Glenn, S. S. (1988). Contingencies and metacontingencies: Toward a synthesis of behavior analysis and cultural materialism. *The Behavior Analyst*, 11(2), 161-179.
- Golfeto, R. M. (2010). *Compreensão e produção de fala em crianças com deficiência auditiva pré-lingual usuárias de implante coclear*. Tese de Doutorado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Gortmaker, J. V., Daly III, E. J., Mccurdy, M., Persampieri, M. J., & Hergenrader, M. (2007). Improving reading outcomes for children with learning disabilities: Using brief experimental analysis to develop parent-tutoring interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 203-221.
- Gurgueira, L. H., & Cortegoso, A. L. (2008). Avaliação de um programa de ensino para capacitar mães como agentes favorecedoras do estudar. *Psicologia da Educação*, 27(1), 5-30.

- 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.
- Keller, F. S. (1968). Good-bye teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 79-89.
- Kubo, O. M., & Botomé, S. P. (2001). Ensino-aprendizagem: Uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação*, 5(1), 133-171.
- Martone, R. C., & Todorov, J. C. (2007). O desenvolvimento do conceito de metacontingência. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(2), 181-190.
- Matos, M. A. (1993). Análise de contingências no aprender e no ensinar. In: E. S. de Alencar. (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem* (pp. 143-165). 2. ed. São Paulo: Cortez.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (1992). Aprendizagem de leitura através de um procedimento de discriminação sem erros (exclusão): Uma replicação com pré-escolares. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 8(1), 101-111.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (2000). Reading, equivalence and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97-100.
- Michael, J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37(1), 149-155.
- Nale, N. (1998). Programação de ensino no Brasil: O papel de Carolina Bori. *Psicologia USP*, 9(1), 275-301.
- Naves, A. R. C. X., & Vasconcelos, L. A. (2008). O estudo da família: contingências e metacontingências. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 4(1), 13-25.

- Reis, T. (2009). *Avaliação da eficácia de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Reis, T., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos de Avaliação Educacional*, 20(1), 425-449.
- Rocca, J. Z., de Souza, D. G., de Rose, J. C., Hanna, E. S., Galvão, O. F., & Calcagno, S. (2007). Liga da Leitura: Um laboratório para o desenvolvimento de currículo para ensinar leitura e seus requisitos imediatos. 57 p. Manual de instrução para uso do software Aprendendo a Ler em Pequenos Passos no ensino de leitura. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos (material para uso em capacitação, não publicado).
- Rocha J., Flauzino, C., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2009). Caracterização das necessidades de aprendizagem de estudantes com diferentes necessidades educacionais a partir da decomposição do ler e do escrever em unidades menores. In: IV Encontro Iberoamericano de Educação. *Anais do IV Encontro Iberoamericano de Educação*.
- Rosa Filho, A. B., de Rose, J. C. C., de Souza, D. G., Hanna, E. S., & Fonseca, M. L. (1998). *Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos*. Software para pesquisa.
- Sampaio, A. C., Souza, S. R., & Costa, C. E. (2004). Treinamento de mães no auxílio à execução da tarefa de casa. In: M. Z. S. Brandão, F. D. S. Comte, F. S. Brandão, Y. K. Ingbergman, & S. M. Oliani (Orgs.). *Sobre Comportamento e Cognição: contribuições para a construção da teoria do comportamento* (pp. 295-309). Santo André, SP: Arbytes.
- Santos, J. A., & de Rose, J. C. C. (2000). Interesses de crianças por leitura: Um procedimento para identificar o valor reforçador relativo de atividades. *Acta Comportamental*, 8(2), 197-214.
- Santos, P. L., & Graminha, S. S. V. (2006). Problemas emocionais e comportamentais associados ao baixo rendimento acadêmico. *Estudos de Psicologia*, 11(1), 101-109.

- Scarpelli, P. B., Costa, C., E., & Souza, S. R. (2006). Treino de mães na interação com os filhos durante a realização da tarefa escolar. *Psicologia em Estudo*, 2(1), 55-65.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalence. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14(1), 5-13.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and cross-modal transfer of stimulus equivalence in severe 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(1), 5-22.
- Silva, N. C. B., Nunes, C. C., Betti, M. C. M., & Rios, K. S. A. (2008). Variáveis da família e seu impacto sobre o desenvolvimento infantil. *Temas em Psicologia*, 16(2), 215-229.
- Soares, M. R. Z., Souza, S. R., & Marinho, M. L. (2004). Envolvimento dos pais: Incentivo à habilidade de estudos em crianças. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 21(3), 253-260.
- Souza, S. R., Sudo, C. H., & Batistela, S. (2008). Treinamento de mães: Instruções e fichas no auxílio à tarefa escolar. *Contextos Clínicos*, 1(2), 113-124.
- Stewart-Brown, S., Patterson, J., Mockford, C., Barlow, J., Klimpes, I., & Pyper, C. (2004). Impact of a general practice based group parenting programme: Quantitative and qualitative results from a controlled trial at 12 months. *Archives of Disease in Childhood*, 89(1), 519-525.
- Taverne, A., & Sheridan, S. M. (1995). Parent training in interactive book reading: An investigation of its effects with families at risk. *School Psychology Quarterly*, 10(1), 41-64.
- Wechsler, D. (2002). *WISC-III: Escala de Inteligência Wechsler para crianças*: manual. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III: administration and scoring manual*. San Antonio: Psychological Corporation.

ANEXO 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você e seu filho(a) estão sendo convidados a participarem da pesquisa “Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual”, junto aos pesquisadores do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, cujo objetivo é avaliar a aprendizagem de leitura de participantes com deficiência intelectual, quando expostos ao primeiro módulo do ProgLeit aplicado pelos seus pais ou familiares em suas residências e investigar condições para treinamento de pais enquanto monitores do programa. Para tal finalidade o projeto propõe fornecer ao responsável, por um período limitado ao tempo de aplicação do programa, um computador contendo o programa informatizado necessário para execução, planejamento e registro das sessões, treinamento e acompanhamento constante e avaliação dos resultados. A participação do seu filho(a) consistirá em realizar as sessões do Programa de Leitura e você será o responsável pelo acompanhamento destas sessões, sendo que a pesquisadora se compromete em supervisionar a aplicação de tais sessões em sua residência, explicar o procedimento de aplicação e esclarecer as dúvidas que poderão ocorrer antes, durante e após as aplicações.

A supervisão ocorrerá inicialmente três vezes por semana e conforme o desempenho do participante ao longo das Unidades de ensino, acontecerá duas vezes e conseqüentemente, diminuirá para uma vez na semana. No entanto, os pais ou responsáveis poderão entrar em contato com a pesquisadora para esclarecimento de qualquer tipo de dúvida ou situação de emergência, pelo telefone (16) 88271426.

Serão utilizados procedimentos já consagrados pela literatura da área, a qual não relata nenhum tipo de perigo relacionado a eles, seja físico ou psicológico. Acredita-se que o único risco pela sua participação e do seu filho na pesquisa será o possível transtorno ocasionado pelas tarefas que você deverá cumprir sistematicamente junto ao seu filho, para que o programa de fato tenha eficácia. De qualquer maneira acredita-se no potencial educacional do procedimento e os benefícios poderão ocorrer na direção de aquisição de habilidades básicas de leitura pela criança além de um incremento no envolvimento entre pais e filhos ocasionado pela execução das tarefas em conjunto. 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. Para tal, bastará entrar em contato com a pesquisadora e agendar vista para retirada do equipamento.

Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados com fins estritamente científicos. A sua divulgação será feita em eventos científicos e publicações de meios especializados. As pesquisadoras assumem o compromisso de publicação dos dados, independente dos resultados obtidos. Desta forma serão beneficiados os sujeitos da pesquisa, seus familiares e o material poderá servir de estudo para outros profissionais.

Independente do resultado das tarefas ou da quantidade de participação ao término do presente estudo os participantes serão convidados a visitar a Unidade de Leitura da UFSCar na qual poderão ter atendimento individualizado voltado a continuidade de sua aprendizagem em leitura.

Estou ciente que será realizado o sorteio e serão atendidas três famílias inicialmente e logo após, outras três, cujo prazo não pode ser garantido no momento, pois depende dos critérios de aprendizagem que variam de um indivíduo para outro, contudo, a pesquisadora entrará em contato, pois será necessário participar de um treinamento para aprender a trabalhar com o programa.

O critério de permanência na pesquisa é de frequência de aplicação da sessão, sendo no mínimo três vezes por semana, ao menos que tenha justificativa relevante para não aplicação do programa.

A sua participação não envolve nenhum custo e você pode desistir de participar desta pesquisa a qualquer momento e não ocasionará nenhum prejuízo. Sua identidade será mantida no anonimato, será garantido sigilo das informações fornecidas e você tem toda liberdade de recusar sua participação. Caso aceite participar, você poderá, a qualquer momento, obter informações sobre o andamento da pesquisa com a pesquisadora por meio do e-mail: pribenitez@yahoo.com.br e ou no Comitê de Ética da UFSCar.

Eu, _____,
CPF _____, responsável por _____, tendo sido informado dos objetivos desta pesquisa, desenvolvida pela acadêmica de Psicologia Priscila Benitez e sua orientadora Profa. Dra. Camila Domeniconi, concordo em participar deste estudo.

Assinatura do Responsável pelo Participante

Pesquisador Responsável

ANEXO 2

Parecer do Comitê da Universidade Federal de São Carlos



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
 PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
 Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
 Via Washington Luís, km. 235 - Caixa Postal 676
 Fones: (016) 3351.8109 / 3351.8110
 Fax: (016) 3361.3176
 CEP 13560-970 - São Carlos - SP - Brasil
 propg@power.ufscar.br - <http://www.propg.ufscar.br/>

CAAE 0005.0.135.000-09

Título do Projeto: Aplicação do programa de leitura por pais de crianças com deficiência mental: proposta de ampliação do acesso de uma metodologia de ensino bem sucedida

Classificação: Grupo III

Procedência: Departamento de Psicologia

Pesquisadores (as): Priscila Benitez Afonso, Camila Domeniconi (orientadora)

Processo n.º:

Parecer N.º. 091/2009

1. 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 em ___/___/___ e ao término do estudo.

2. Avaliação do projeto

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CEP/UFSCar) analisou o projeto de pesquisa acima identificado e considerando os pareceres do relator e do revisor DELIBEROU:

A proposta de estudo apresentada atende às exigências éticas e científicas fundamentais previstas na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde.

3. Conclusão:

Projeto aprovado

São Carlos, 27 de abril de 2009.


 Profa.ª Dra. Cristina Paiva de Sousa
 Coordenadora do CEP/UFSCar

ANEXO 3

Questionário de Acompanhamento

QUESTIONÁRIO DE ACOMPANHAMENTO
Avaliação semanal da aplicação

Leia atentamente cada um dos itens que se seguem. Marque com um "X" a alternativa que considere correta. Responda todas as questões.

1 - Nessa semana foi possível aplicar mais de três sessões do programa de leitura.

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

2 - A aplicação das sessões do programa de leitura foi difícil nessa semana.

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

3 - Percebi durante essa semana que meu filho está aprendendo a ler palavras novas.

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

4 - Verifiquei que meu filho está mais motivado com as atividades de leitura em casa do que na escola.

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

5 - Acredito que com essa aplicação também estou aprimorando meu repertório de leitura

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

6 - Percebo que a relação com meu filho(a) tem melhorado e um dos fatores que tem contribuído é esse momento que passamos juntos durante a aplicação das sessões.

- a) Concordo
- b) Concordo plenamente
- c) Não concordo
- d) Não concordo plenamente

7 - Você está tendo alguma dificuldade para aplicar a sessão? Se afirmativo, fale sobre a sua dificuldade _____

8 - Qual nota você daria para o seu atendimento enquanto monitor (de zero a dez)? _____

ANEXO 4

Lista de palavras empregadas nos passos de ensino e de avaliação do Módulo 1 do ProgLeit

Tabela 23. Palavras que pertencem aos passos de ensino e avaliação do Módulo 1 nas quatro unidades de ensino. Elaborada com base no material de Rocca e colaboradores (2007).

Unidade	Passos	Finalidade	Palavras de treino	Palavras de generalização
1	1a	Avaliação Pré-teste da Unidade 1.	Bolo, selo, tatu, vaca, mala, bico, luva, muleta, tubo, apito, tomate, vovô, cavalo, pato e figo	Boca, cola, lata, lobo, macaco, mapa, pipa, toco
	2	Ensino	Bolo, selo, tatu	-
	3	Ensino	Vaca, mala, bico	-
	4	Ensino	Tubo, apito, cavalo	-
	5	Ensino	Luva, tomate, vovô	-
	6	Ensino	Muleta, pato, figo	-
	7a	Avaliação Pós-teste da Unidade 1.	Bolo, selo, tatu, vaca, mala, bico, luva, muleta, tubo, apito, tomate, vovô, cavalo, pato, figo	Boca, cola, lata, lobo, macaco, mapa, pipa, toco, abacate, batata, sepa, tuva, tabilu, covago
2	8a	Avaliação Pré-teste da Unidade 2.	Faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo e panela	Bigode, cabide, caneca, fada, tulipa, fila, jaca e loja
	9	Ensino	Faca, janela, tijolo	-
	10	Ensino	Fivela, café, tapete	-
	11	Ensino	Caju, moeda, navio	-
	12	Ensino	Dedo, fogo, panela	-
	13a	Avaliação Pós-teste da Unidade 2.	Faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela	Bigode, cabide, caneca, fada, tulipa, fila, jaca e loja, gota, foca, jamode, gojuca, fática, latado
Testes Extensivos	13b	Avaliação intermediária	Leitura de 42 palavras.	-
	13c	Avaliação intermediária	Ditado com letra cursiva de 18 palavras.	-
	13d	Avaliação intermediária	Ditado com resposta construída no computador de 18 palavras.	-

Tabela 23. Continuação.

Unidade	Passos	Finalidade	Palavras de treino	Palavras de generalização
3	14a	Avaliação Pré-teste da Unidade 3.	Gaveta, lua, sino, goiaba, salada, suco, peteca, sapo, violino, gato, menina e sofá	-
	15	Ensino	Gaveta, lua, sino	-
	16	Ensino	Goiaba, salada, suco	-
	17	Ensino	Peteca, sapo, violino	-
	18	Ensino	Gato, menina, sofá	-
	19a	Avaliação Pós-teste da Unidade 3.	Gaveta, lua, sino, goiaba, salada, suco, peteca, sapo, violino, gato, menina e sofá	Boneca, galo, lima, sacola, sapato, sopa, lupa, tomada, novelo, cometa, samego, todapo, gapelu, banoca
4	20a	Avaliação Pré-teste da Unidade 4.	Cadeado, fubá, rua, bule, rádio, uva, rio, roupa, vela, aluno, mula, remo	Camelo, fumo, palito, rede, rato, roda, tuba, vagalume
	21	Ensino	Cadeado, fubá, rua	-
	22	Ensino	Bule, rádio, uva	-
	23	Ensino	Rio, roupa, vela	-
	24	Ensino	Aluno, mula, remo	-
	25a	Avaliação Pós-teste da Unidade 4.	Cadeado, fubá, rua, bule, rádio, uva, rio, roupa, vela, aluno, mula, remo	Camelo, fumo, palito, rede, rato, roda, tuba, vagalume, rolo, pipoca, rocabu ledopa, reveca, mopadi
Testes Extensivos	26a	Avaliação final	Leitura de 40 palavras.	-
	26b	Avaliação final	Leitura de 40 palavras.	-
	27	Avaliação final	Ditado com letra cursiva de 20 palavras.	-
	28	Avaliação final	Ditado com resposta construída no computador de 20 palavras.	-