



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

ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA CRIANÇAS SURDAS

Jacqueline Pimentel Tenório

SÃO CARLOS

2018

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

ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA CRIANÇAS SURDAS

Jacqueline Pimentel Tenório

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para obtenção do doutorado em Educação Especial, área de Concentração: Ensino do Indivíduo Especial.

Orientadora: Deisy das Graças de Souza

SÃO CARLOS

2018

Tenório, Jacqueline Pimentel

ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA CRIANÇAS
SURDAS / Jacqueline Pimentel Tenório -- 2018.
132f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos,
campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Deisy das Graças de Souza

Banca Examinadora: Ana Karina Leme Arantes, Raquel
Melo Golfeto, Priscila Benitez Afonso, Andreia Schmidt
Bibliografia

1. Educação Especial. 2. Surdez. 3. Leitura. I. Tenório,
Jacqueline Pimentel. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001



A pesquisa foi desenvolvida como parte do programa de pesquisas do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE), financiado pelo CNPq (Processo #465686/2012-1), pela FAPESP (Processo # 2014/50909-8) e pela CAPES.





UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Tese de Doutorado da candidata Jacqueline Pimentel Tenório, realizada em 26/02/2018:

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza
UFSCar

Profa. Dra. Ana Karina Leme Arantes
UFSCar

Profa. Dra. Raquel Melo Golfeto
UFSCar

Profa. Dra. Priscila Benitez Alonso
UFABC

Profa. Dra. Andréia Schmidt
USP

AGRADECIMENTOS

A conclusão desta tese foi uma jornada desafiadora, marcada por aprendizados, superações e, principalmente, pelo apoio de pessoas especiais que estiveram ao meu lado em cada etapa. A Deus e a elas, dedico minha mais profunda gratidão.

A minha orientadora, Profa. Deisy da Graças de Souza que, com paciência, sabedoria e dedicação, me guiou durante todas as fases deste trabalho e que sempre que necessário me motivou para sua conclusão. Sua confiança, seus ensinamentos e seu suporte foram fundamentais não só para o desenvolvimento desta pesquisa, mas também para minha carreira profissional.

À minha família, pelo amor incondicional, pelo suporte emocional e por acreditarem em mim em todos os momentos. Em especial, aos meus pais e a minha irmã por compreenderem as horas de ausência e celebrarem comigo cada pequena conquista.

Aos meus amigos e professores do PPGEs e do LECH que contribuíram com ideias, discussões e aprendizados ao longo deste percurso acadêmico.

Aos participantes desta pesquisa, que gentilmente disponibilizaram seu tempo e contribuíram de forma essencial para a realização deste estudo.

A todos os amigos que conheci em São Carlos, vocês foram fundamentais durante tantos anos de convivência tornando a distância de casa e da família menos penosa.

Agradeço em especial à Lídia e ao Léo; sem o suporte deles a conclusão dessa etapa não seria possível. Por fim, a cada um que, direta ou indiretamente, fez parte desta trajetória, meu muito obrigado.

SUMÁRIO

Aspectos Gerais	21
Participantes	21
Aspectos Éticos.....	21
Materiais, Instrumentos e Equipamentos	22
Módulo 1	22
Instrumentos de avaliação vinculados aos módulos de ensino do currículo ALEPP 35	
Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (ARLE).....	35
Outros instrumentos	36
Teste fonológico	36
Seleção do Participante	38
Participante	38
Situação Experimental	38
Aspectos Éticos.....	39
Materiais e Equipamentos	39
Procedimentos.....	39
Programa de ensino	39
Teste fonológico	40
<i>Exposição ao Procedimento</i>	40
Seleção de Participantes	74
Participantes	74
Situação Experimental	75
Materiais e Equipamentos	75
Procedimentos	76
Para alunos.....	76
ANEXO I - CEP	122
ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	124
ANEXO III - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1 aos quais o participante EMM foi exposto	126
ANEXO IV - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1 aos quais o participante KCSC foi exposto	127
ANEXO VI - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante JMCS foi exposto	129
ANEXO VII - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante WNM foi exposto	130
ANEXO VIII - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante RMSB foi exposto.....	131

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Anatomia do sistema auditivo	12
Figura 2. Audiograma de sons familiares	13
Figura 3. Componentes do Implante Coclear	15
Figura 4. Sequência de exposição aos módulos de ensino do “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos”	Error! Bookmark not defined.
Figura 5. Sequência geral das etapas de ensino e testes previstas em cada uma das cinco unidades de ensino do Módulo 1.	24
Figura 6. Sequência de Atividades dentro de um Passo de Ensino do Módulo 2.	33
Figura 7. Esquema das atividades realizadas no estudo	41
Figura 8. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução do instrumento de Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de ensino e palavras de generalização.	43
Figura 9. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras- CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) nas três exposições à Avaliação da Rede de Leitura e Escrita para palavras de ensino e palavras de generalização.	46
Figura 10. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras - CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na primeira aplicação da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita e nos testes extensivos intermediário e final do Módulo 1 para palavras de ensino e palavras de generalização.	47
Figura 11. Número de exposições e acertos de palavras nas tentativas seleção de palavras (AC) que compunham os passos de ensino	49
Figura 12. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção de sílabas (AC) que compunham os treinos silábicos	50
Figura 13. Latência média nas tentativas seleção de palavras (AC) que compunham os passos de ensino	52
Figura 14. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) que compunham os treinos silábicos	53
Figura 15. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos.....	55
Figura 16. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos	57
Figura 17. Latência média em cada uma das etapas que compõe os passos de ensino	58
Figura 18. Intervalo entre a exposição aos passos de ensino do Módulo 1	59

Figura 19. Porcentagem de acertos nas tarefas de seleção de palavras (AC), leitura (nomeação de palavras-CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na primeira e na última exposição a Avaliação Inicial do Módulo 2.....	60
Figura 20. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras) e ditado por composição na primeira exposição a Avaliação Inicial do Módulo 2 e nos Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada.....	62
Figura 22. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução do instrumento de Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de ensino.	78
Figura 23. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução do instrumento de Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de generalização.....	81
Figura 24. Número de exposição e acertos de palavras nas tentativas de seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1. .	83
Figura 25. Latências médias nas tentativas de seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1.....	84
Figura 26. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante EMM foi exposto.....	86
Figura 27. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante KCSC foi exposto	87
Figura 28. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante PENS foi exposto	88
Figura 29. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante JMCS foi exposto	89
Figura 30. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante WNM foi exposto	90
Figura 31. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante RMSB foi expost.....	91
Figura 32. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante EMM foi exposto	94
Figura 33. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante KCSC foi exposto.....	95
Figura 34. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante PENS foi exposto	96
Figura 35. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante JMCS foi exposto	97

Figura 36. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante WNM foi exposto.....	98
Figura 37. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante RMSB foi exposto	99
Figura 38. Intervalo entre a exposição aos passos de ensino do Módulo 1	100
Figura 39. Porcentagem de acertos nas tarefas de seleção de palavras (AC), leitura (nomeação de palavras-CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na Avaliação da Rede de Leitura e Escrita final, na Avaliação Inicial do Módulo 2, na primeira e na última exposição a Avaliação Inicial do Módulo 2.....	102
Figura 40. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras-CD) e ditado por composição (AE) que compunham os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada.....	104
Figura 41. Análise dos acertos do participante EMM em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.	106
Figura 42. Análise dos acertos do participante KCSC em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.	107
Figura 43. Análise dos acertos do participante EMP em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.	108
Figura 44. Análise dos acertos do participante EDA em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição das palavras utilizadas nas etapas de ensino e testes previstas em cada uma das cinco unidades de ensino do Módulo 1	23
Tabela 2. Distribuição das palavras no primeiro teste extensivo	Error! Bookmark not defined.
Tabela 3. Distribuição das palavras no segundo teste extensivo	30
Tabela 4. Descrição dos processo fonológicos encontrados.....	66
Tabela 5. Caracterização dos Participantes	75
Tabela 6. Intervalo de exposição ao Módulo 2 de ensino	110

Tenório, J. P. (2018). *Ensino de leitura e escrita para crianças surdas*. Tese de doutorado, Programa de Pós-Graduação em Educação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 131p.

RESUMO

As perdas auditivas podem ocasionar defasagens no desenvolvimento da função auditiva, na aquisição de linguagem, e na aprendizagem de habilidades acadêmicas, como leitura e escrita. A eficiência do programa de ensino de leitura e escrita “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos-ALEPP” foi empiricamente comprovada com diversas populações, porém os resultados com surdos ainda são escassos. O presente estudo teve como objetivo descrever e avaliar os efeitos do ALEPP sobre o repertório de leitura e escrita de crianças surdas. No Estudo 1 o desempenho fonológico do participante foi avaliado por meio do teste de linguagem ABFW, antes, durante e após a exposição ao ALEPP, aplicado pela pesquisadora. No Estudo 2 o ALEPP foi aplicado por um grupo de professores do Atendimento Educacional Especializado e supervisionado pela experimentadora. Em ambos os estudos os participantes foram expostos a dois módulos informatizados (1 e 2) do ALEPP. O objetivo do Módulo 1 era ensinar 60 palavras simples do português brasileiro e testar outras 33 palavras com estrutura semelhante, compostas pela recombinação das sílabas das palavras previamente ensinadas. O Módulo 2 tinha como objetivo o ensino de palavras da língua portuguesa com variações nas correspondências grafema-fonema, como encontros consonantais, dígrafos e outros. Participou do Estudo 1 um menino com seis anos de idade e perda auditiva neurossensorial de grau moderado a profundo bilateral. Essa criança era usuária de Aparelhos de Amplificação Sonora Individuais, oralizada e apresentou índices de acertos iguais a zero nas tarefas de leitura e ditado da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita. Após a exposição aos dois módulos de ensino apresentou aumento nos índices de acertos em tarefas de leitura e escrita para os dois grupos de palavras (de ensino e de generalização). Os resultados também indicaram a ocorrência de mudanças nos processos fonológicos apresentados pelo participante após a exposição ao procedimento de ensino. Os participantes do Estudo 2 foram oito surdos, com idades entre nove e 12 anos, usuários de aparelhos de amplificação sonora e sistema de frequência modulada, que apresentavam baixos escores de leitura na Avaliação da Rede de Leitura e Escrita ou na Avaliação Inicial do Módulo 2. Dois dos oito participantes, EMM e KCSC, passaram pelos dois módulos de ensino e todos os participantes (incluindo os expostos apenas ao Módulo 1 ou ao 2) adquiriram repertórios de leitura e escrita envolvendo palavras de ensino e palavras formadas por recombinação das sílabas. Os resultados estenderam a surdos os dados sobre a eficácia do ALEPP para ensinar repertórios de leitura e escrita e confirmam a viabilidade de sua aplicação por professores. Conclui-se que o ALEPP é uma ferramenta eficiente, que pode auxiliar no processo de ensino e reabilitação de indivíduos surdos.

Palavras-chave: Leitura, Escrita, Comportamento Verbal, Surdez, Educação Especial

Tenório, J. P. (2018). *Teaching reading and writing to deaf children*. Doctoral Dissertation, Programa de Pós-Graduação em Educação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 131 p.

ABSTRACT

Hearing losses may lead to delays in the development of auditory function, language acquisition, and learning of academic skills, such as reading and writing. The effectiveness of the instructional curriculum "Learning to Read and Write in Small Steps-ALEPP (in Portuguese)" has been empirically demonstrated with several populations, but the results for the deafs are still scarce. The present study aimed to describe and evaluate the effects of ALEPP on the reading and writing repertoire of children with hearing impairment. In Study 1 the participant's phonological performance was assessed using the ABFW language test, before, during and after exposure to ALEPP, applied by the researcher. In Study 2 the ALEPP was applied by a group of teachers of the Specialized Educational Assistance and supervised by the experimenter. In both studies participants were exposed to two computerized modules (1 and 2) of ALEPP. The purpose of Module 1 was to teach 60 simple words from Brazilian Portuguese and to test 33 other words with similar structure, composed by the recombination of the syllables of previously taught words. Module 2 aimed to teach Portuguese words with variations in grapheme-phoneme correspondences, such as consonant clusters and digraphs. In Study 1 the participant was a 6-year-old boy, with moderate to profound bilateral sensorineural hearing loss. This child was a user of Individual Sound Amplification Apparatus, who had been oralized and presented zero scores in reading and dictation tasks evaluated through the Reading and Writing Network Assessment. After exposure to the two teaching modules, the boy showed an increase in reading scores for both groups of words (teaching and generalization). The results also indicated the occurrence of changes in the participant's phonological processes after exposure to the teaching procedure. In Study 2 participants were eight hearing impaired children, aged nine to 12 years, users of sound amplification devices and Frequency Modulation System, who showed low reading scores in the Reading and Writing Network Assessment or in the Initial Evaluation of the Module 2. Two of the eight participants, EMM and KCSC, were exposed to the two teaching modules and all participants (including those exposed only to Module 1 or 2) acquired reading and writing repertoires involving taught words and words formed by recombination of syllables. The results extended to hearing impaired students, the findings on the effectiveness of ALEPP to teach reading and writing repertoires, thus confirming the feasibility of its application by teachers. It is concluded that ALEPP is an efficient tool that can be useful in the rehabilitation process of deaf individuals.

Keywords: Reading, Writing, Verbal Behavior, Deafness, Special Education

A ocorrência de perdas auditivas congênitas afeta diretamente a capacidade do indivíduo de adquirir fala e outras habilidades de linguagem, incluindo habilidades de leitura e escrita. Tais capacidades vão se inter-relacionando ao longo do desenvolvimento e, muitas vezes, o indivíduo pode se tornar um leitor mais competente quando adquire um vocabulário maior e/ou se familiariza com os sistemas sintático e fonológico da língua. Além disso, a capacidade de reconhecer trechos de fala se torna um importante indício da proficiência em fala que o indivíduo pode vir a apresentar (Tye-Murray, 2015).

O sistema auditivo é dividido em duas partes: periférica e central. Como pode ser observado na Figura 1, a parte periférica é composta por orelha externa, orelha média e orelha interna. Na orelha externa e na orelha média ocorrem os processos de condução e amplificação do som a partir dos quais ocorrem, na orelha interna, os processos de transdução em impulso elétrico e condução para o sistema auditivo central, através do nervo auditivo. A perda auditiva é caracterizada por um aumento do limiar auditivo, ou seja, uma diminuição da percepção sonora, que pode acometer qualquer parte do sistema auditivo em qualquer etapa da vida (Bevilacqua, 1998; Tye-Murray, 2015).

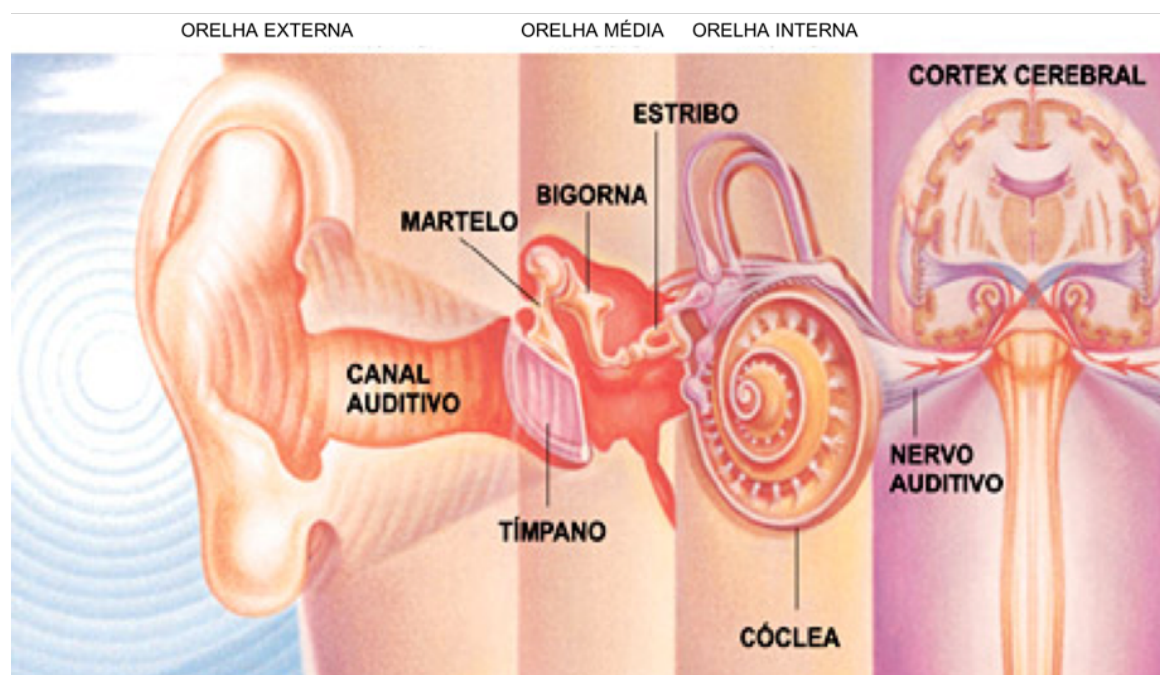


Figura 1. Anatomia do sistema auditivo (Fonte: Sobotta, vol 3., Ed 23ª.)

As perdas auditivas podem ser classificadas de acordo com sua localização ou tipo de perda auditiva (condutiva, neurossensorial, mista ou central), com o grau de comprometimento perda (leve, moderada, severa, profunda, por exemplo), com a lateralidade (bilateral ou unilateral) e com a época de acometimento do indivíduo. Em relação a esse

último, pode ser classificada como pré-lingual, quando ocorre antes do desenvolvimento da linguagem e como pós-lingual, quando estabelecida após a aquisição da linguagem (Bevilacqua, 1998). A Figura 2 apresenta um audiograma no qual são situados os diferentes graus de perda auditiva, as faixas de frequência e os níveis de intensidade em que se localizam alguns sons familiares. Na figura, observa-se que uma conversação em intensidade usual ocorre em torno de 40 decibéis (dB). Ademais, a discriminação dos fonemas situa-se na faixa de 20 a 50 dB. Dessa forma, perdas auditivas leves ou moderadas podem impactar significativamente o desenvolvimento da linguagem, uma vez que prejudicam a detecção e discriminação dos sons da fala.

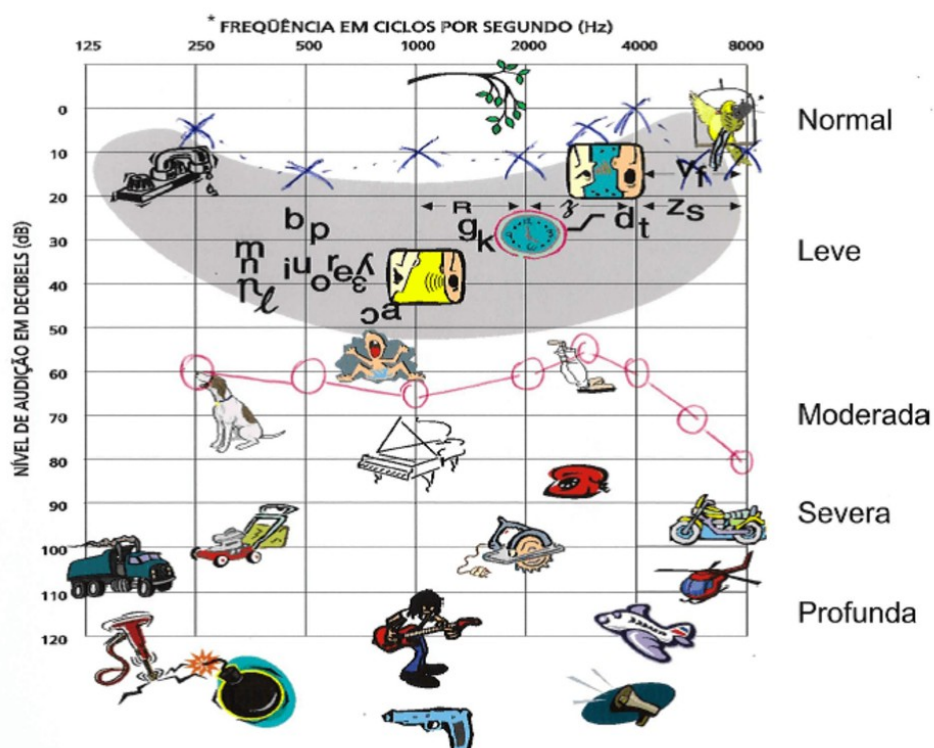


Figura 2. Audiograma de sons familiares (Fonte: Freire, 2003)

Os dados estatísticos específicos sobre a surdez no Brasil ainda são incipientes, porém alguns estudos apresentam dados disponibilizados no site do Grupo de Apoio à Triagem Auditiva Neonatal Universal (GATANU), os quais sugerem que a ocorrência de surdez em recém-nascidos seja de 30 para 10.000 nascidos vivos. Além disso, segundo dados da Organização Mundial da Saúde, 1,5% da população brasileira apresenta algum comprometimento auditivo.

As etiologias das perdas auditivas são várias (ototoxidade, exposição ao ruído, trauma acústico, doenças infecciosas, dentre outros), porém estudos apontam que os principais fatores etiológicos da surdez na infância são as causas genéticas e neonatais, entre as quais se encontram a prematuridade, a consanguinidade, o baixo peso ao nascimento, anóxia,

hiperbilirrubinemia, uso de medicamentos ototóxicos, sequelas e/ou complicações de doenças, como, por exemplo, rubéola, sarampo e meningite (Gondim, Balen, Zimmermann, Pagnossin, Fialho & Roggia, 2012).

A existência de uma perda auditiva, em qualquer grau, pode acarretar grandes prejuízos no desenvolvimento da fala e na aprendizagem de uma criança. A aquisição da linguagem se inicia desde o primeiro ano de vida e está dividida em duas fases: a pré-linguística e a linguística. A etapa pré-linguística persiste até os 11-12 meses de idade e se caracteriza pela presença de vocalizações de fonemas, o chamado balbucio. A fase seguinte, linguística, tem início quando a criança fala a primeira palavra com compreensão (Costa, Azambuja, & Nunes, 2002). O desenvolvimento da linguagem oral é apoiado na audição, que serve tanto para a aquisição, quanto para a sustentação e variação do balbucio, que, por sua vez, serve como preparação para a futura emissão de protopalavras e da fala em si (Affonso, 2011).

Estudos sobre a aquisição de linguagem por meio das línguas de sinais indicam que tal processo é semelhante ao ocorrido nas línguas orais, seguindo estágios característicos do desenvolvimento linguístico. Desde os primeiros meses de vida, crianças expostas a Libras começam a produzir gestos manuais que evoluem para sinais mais precisos e estruturados ao longo do tempo, também passando por estágios como o período pré-linguístico, o estágio de um sinal, o estágio das primeiras combinações e o estágio das múltiplas combinações. Sendo o contexto linguístico no qual a criança esta inserida determinante para seu desenvolvimento (Quadros & Cruz, 2011).

Visando possibilitar o acesso a função auditiva aos surdos que optam pelo desenvolvimento das habilidades auditivas e, muitas vezes, consequentemente a aquisição de linguagem oral e fala, têm sido desenvolvidos diferentes equipamentos eletrônicos. Os dois dispositivos utilizados, atualmente, são os Aparelhos de Amplificação Sonora Individuais (AASIs) e o Implante Coclear (IC).

Os AASIs possuem três componentes básicos: o microfone, que capta os sinais acústicos do ambiente e os converte em sinais eletrônicos; o amplificador, que aumenta a intensidade dos sinais elétricos e os processa de acordo com a estratégia do processador da prótese; e o receptor, que age como um alto-falante, convertendo o sinal elétrico amplificado de volta para um sinal acústico que é transmitido ao canal auditivo (Freire, 2003; Teixeira & Garcez, 2015).

De modo geral, os aparelhos auditivos podem funcionar com três tipos de processamento de sinal: (a) analógico, quando a onda sonora transmitida ao usuário é semelhante àquela que foi captada, ou seja, o sinal de entrada é análogo ao sinal de saída; (b) digitalmente programáveis, quando utilizam amplificadores convencionais, no entanto, existe uma fonte digital que controla todo o sistema; e (c) digitais, quando utilizam um circuito

de processamento digital do sinal; nesses casos, antes de amplificar o sinal sonoro ocorre uma espécie de filtragem do sinal do recebido (Freire, 2003; Teixeira, & Garcez, 2015).

Os avanços tecnológicos permitiram o aprimoramento do processamento do sinal no AASI, proporcionando conforto auditivo em situações mais ruidosas. Atualmente, podem ser utilizados algoritmos de redução digital de ruído e microfone direcional, com o propósito de melhorar o desempenho do usuário de AASI frente a situações de percepção da fala na presença do ruído (Teixeira & Garcez, 2015).

Apesar de todo o avanço tecnológico, no caso de perdas auditivas neurosensoriais de graus mais profundos os AASIs ainda proporcionam ganhos insuficientes para que o indivíduo seja capaz de detectar, discriminar, reconhecer e compreender os sons ao seu redor. Nesses casos, principalmente quando as perdas ocorrem no período pré-lingual, o IC torna-se a principal indicação (Bevilacqua & Moret, 2005; Moret, Bevilacqua, & Costa, 2007; Moret & Costa, 2015).

O implante coclear é um dispositivo cirurgicamente implantável que substitui parcialmente as funções da cóclea, transformando a energia sonora captada por seus componentes externos em sinais elétricos que serão enviados para seus componentes internos (Bevilacqua & Moret, 2005; Moret, Bevilacqua, & Costa, 2007; Moret & Costa, 2015).

Como mencionado anteriormente, o IC é composto por uma unidade externa, na qual estão um processador de fala, uma antena transmissora e um microfone, responsável pela captação do som, transmissão e codificação da onda sonora. Por sua vez, na unidade interna estão localizados a antena receptora, um *microchip* e o feixe de eletrodos implantado na cóclea. A antena receptora converte os sinais recebidos em impulsos elétricos que, em seguida, por meio do feixe de eletrodos, estimulam diretamente o nervo auditivo; cada eletrodo estimula uma porção específica do nervo auditivo (Moret & Costa, 2015). A Figura 3 apresenta uma ilustração com os componentes do IC, sua localização e suas funções.

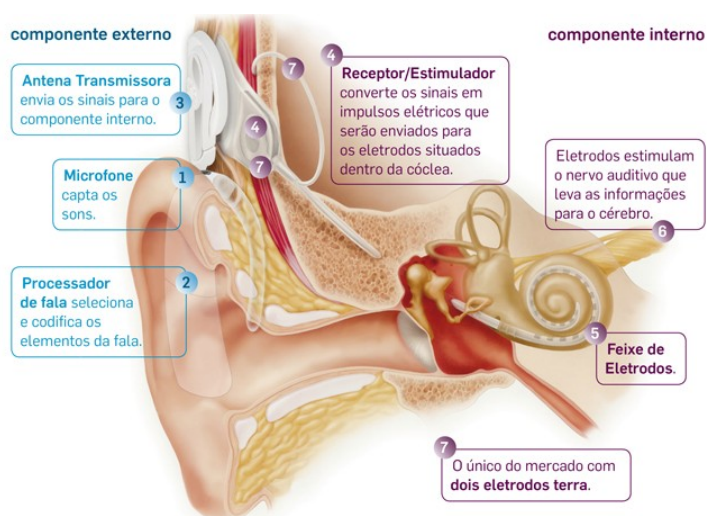


Figura 3. Componentes do Implante Coclear (Fonte: <http://www.politecsaude.com.br/>)

Quando a família opta por promover o desenvolvimento das habilidades auditivas e ampliar a possibilidade de a criança atingir um desempenho de fala adequado, a terapia fonoaudiológica segundo a abordagem aurioral deve estar sempre associada à adaptação de dispositivo eletrônicos. Os princípios dessa abordagem priorizam o auxílio às crianças em usar a audição residual, para que possam crescer aprendendo a ouvir e a falar de forma a aumentar seus conhecimentos e sua competência linguística, de acordo com a comunidade de ouvintes com os quais interagem. A linguagem oral é tomada como uma consequência natural de todo o repertório auditivo e cognitivo desenvolvido pela criança ao longo do processo de (re)habilitação auditiva (Brazorotto, 2011; Tye- Murray, 2015).

Pode-se dizer que a participação de forma efetiva e natural dos surdos, por meio da fala, da audição, da leitura e da escrita, em diferentes ambientes é a principal meta de um programa de (re)habilitação auditiva auriorais, que teriam como decorrência a inserção desses indivíduos em diferentes contextos. O ingresso na escola, que por si só já constitui uma etapa desafiadora para todas as crianças, apresenta características agravantes para esse público em especial, uma vez que esses indivíduos deverão se engajar simultaneamente em situações de comunicação com seus colegas e professores, aprender conteúdos acadêmicos e adquirir habilidades de audição e de linguagem (Brazorotto, 2011; Duarte & Brazorotto, 2009).

Segundo alguns pesquisadores (Goldin-Meadow & Mayberry, 2001), ler requer duas capacidades distintas, porém relacionadas: a familiaridade com a língua falada e a compreensão do mapeamento entre as palavras impressas e faladas. Para esses pesquisadores, as crianças surdas profunda apresentam dificuldades nessas duas capacidades, o que torna o aprendizado da leitura e, por conseguinte, do conteúdo da aprendizagem escolar em geral, uma tarefa árdua. Além disso, devido ao apoio na oralidade para escrever, a criança surda necessita de constante reforço analítico e de grande variedade de recursos para impulsionar a construção de sua linguagem escrita (Brazorotto, 2011).

Segundo Tye-Murray (2015), apesar dos esforços empregados na (re)habilitação de indivíduos com perda auditiva, como o uso de AASIs e ICs e os acompanhamentos fonoaudiológicos e escolar, as crianças surdas ainda apresentam desenvolvimento insuficiente de habilidades de leitura. Além disso, vários dos erros observados nas falas dessas crianças são transferidas para a escrita.

Devido à importância em se formar indivíduos com leitura e escrita proficientes na sua língua materna e capazes de absorver melhor os conteúdos acadêmicos, independente de suas comorbidades, pesquisadores vêm desenvolvendo uma série de métodos de ensino alternativos aos métodos tradicionais. Os procedimentos de ensino informatizados desenvolvidos por de Rose e colaboradores (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996) e utilizados em estudos como os de Melchiori, de Souza,

& de Rose (2000), Hanna, de Souza, de Rose, & Fonseca (2004), Reis (2009, 2013), Benitez (2011), Veiga (2014) e Marques (2015) podem ser citados como experiências bastante efetivas nestas áreas. Baseados nos pressupostos do modelo de equivalência de estímulos de Sidman (1971) e Sidman e Tailby (1982) estes procedimentos de ensino foram planejados para que as repostas corretas sejam amplamente reforçadas e para que não ocorra punição de respostas equivocadas dos aprendizes (Dube, 1996; Sidman & Stoddard, 1967; Skinner, 1968/1972; Stoddard & Sidman, 1967; Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992). Tais procedimentos de ensino visam à minimização dos erros dos aprendizes durante a situação de ensino: as atividades são planejadas e apresentadas de maneira gradativa, do simples para o complexo. Erros podem ocorrer; contudo, estudos como os de Sidman e Stoddard (1967), Stoddard, de Rose e McIlvane (1986) e Stoddard e Sidman (1967) vêm mostrando que condições de ensino pouco monitoradas geram uma quantidade de erros muito grande e podem dificultar o processo de ensino, além da possibilidade de deteriorar a aprendizagem anterior.

Esse mesmo modelo de equivalência de estímulos, proposto por Sidman e Tailby (1982), tem sido utilizado por pesquisadores da Análise do Comportamento como uma forma de compreensão da função simbólica humana e, desta forma, tem sido um instrumento importante para a compreensão da linguagem. O modelo vem sendo empregado para explicar como ocorre a formação de relações entre signos e seus referentes, tentando mostrar como todo o intrincado sistema de relações que caracterizam a capacidade simbólica humana pode ser formado. Segundo de Rose (1993), a equivalência de estímulos permite investigar as relações entre signos e seus referentes, interpretando-a como uma relação entre estímulos, já que para isso é necessário criar classes, relacionando estímulos singulares, como objetos, eventos ou qualidades, com base nas semelhanças físicas e nos atributos comuns, ou por meio das relações arbitrárias entre estímulos.

Em linhas gerais, podemos definir relações condicionais como aquelas que mudam, de acordo com os contextos nos quais um estímulo ocorre, ou seja, para se obter uma relação condicional, deve-se reforçar determinada resposta na presença de um estímulo específico (estímulo comparação) apenas se um outro estímulo estiver presente (estímulo comparação). Apenas na presença desta combinação de dois estímulos, as respostas são seguidas de reforço (Debert, Matos, & Andery, 2006).

As relações de equivalência entre estímulos foram definidas a partir de propriedades matemáticas (reflexividade, simetria e transitividade). Sidman e Tailby (1982) descreveram que uma relação condicional somente pode ser considerada uma relação de equivalência se apresentar as seguintes propriedades: simetria ($a \sim b$, então $b \sim a$, ou seja, há uma relação reversível entre dois estímulos), transitividade ($a \sim b$ e $b \sim c$, então $a \sim c$, essa constitui uma relação que emerge por meio de relações já existentes entre dois outros pares de estímulos)

e a reflexividade (que ocorre quando o sujeito é capaz de relacionar condicionalmente qualquer estímulo a um estímulo idêntico, sem que isso precise ser ensinado, ou seja, ele estabelece relações de identidade entre os estímulos).

As relações arbitrárias entre os estímulos são utilizadas no modelo de equivalência de estímulos e procedimentos de ensino e servem como base para o presente estudo. Nessas relações, a discriminação condicional pode ser formada e testada por meio do procedimento de “pareamento arbitrário com modelo” (*Matching to Sample* - MTS), no qual há partes do estímulo modelo que condicionam a escolha do seu par de comparação, porém, tais partes não possuem relações com propriedades físicas, por exemplo, e poderão variar entre os estímulos (de Rose, 1993).

De acordo com o paradigma de equivalência, a leitura e a escrita devem ser analisadas como uma rede de repertórios interligados, que se baseiam em relações condicionais entre estímulos de diferentes categorias e modalidades, como estímulos falados, estímulos impressos, ou mesmo objetos reais aos quais esses estímulos impressos e falados se referem (de Rose et al., 1989, 1996; Stromer et al., 1992). Um desses programas de ensino de leitura é o “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (de Rose et al., 1989, 1996; de Souza *et al.*, 2009), no qual o participante é exposto a uma avaliação do repertório inicial de leitura e escrita. Em seguida, ele é exposto a um dos módulos do programa. O primeiro módulo, por exemplo, tem como objetivo ensinar 60 palavras de sílabas simples da Língua Portuguesa (consoante-vogal), divididas em quatro unidades. Essas unidades são compostas por passos para o ensino de pré-requisitos, o ensino propriamente dito e passos de testes de aprendizagem. Cada unidade de ensino é iniciada com um pré-teste que avalia todas as palavras a serem ensinadas naquela unidade e um conjunto adicional de palavras formadas por recombinação das sílabas das palavras ensinadas, para medida de generalização (capacidade de ler palavras novas derivadas da recombinação de unidades silábicas previamente aprendidas). Os passos de ensino são compostos por tentativas de emparelhamento com o modelo (Cumming & Berryman, 1965) entre palavras impressas e palavras ditadas, intercaladas com tentativas de cópia e de ditado com resposta construída (o ditado é apenas avaliado, enquanto o emparelhamento e a cópia produzem consequências diferenciais e têm requisito de acerto (isto é, são repetidas, em caso de erro). Nas tentativas de emparelhamento um estímulo é apresentado como modelo (uma palavra ditada, por exemplo) e o participante deve selecionar um dos dois estímulos de comparação que considera correspondente ao estímulo modelo (uma entre duas palavras impressas, por exemplo).

As tentativas de emparelhamento descritas foram projetadas com base no procedimento de exclusão proposto por Dixon (1977), ou seja, quando uma palavra nova é ditada, uma das palavras impressas corresponde à palavra ditada, enquanto a outra palavra

é do passo anterior, já conhecida pelo participante. Para evitar que se estabeleça controle por novidade, as palavras ditadas são sistematicamente alternadas entre as palavras ensinadas nos passos e palavras ensinadas em passos prévios, de modo que as respostas corretas de escolha da palavra impressa ora recaíam sobre palavras novas, ora sobre palavras “conhecidas”. Para acertar, o participante tem que responder sob controle do modelo ditado.

Ao término dessa fase, os participantes são expostos a um treino das sílabas que constituem as palavras ensinadas até o momento naquele passo, com o objetivo de torná-lo capaz de reconhecer sílabas como partes de uma palavra. Após cada unidade de ensino é realizada uma avaliação do repertório final de leitura (comportamento textual, não diretamente ensinado) que segue o mesmo princípio do teste de leitura existente na avaliação do repertório inicial. As palavras apresentadas nesse teste de leitura são as palavras que compõem a unidade de ensino. Quando um participante não obtém 100% de acertos, a experimentadora verifica quais os erros e o participante volta para o passo da palavra lida de forma incorreta, a fim de retreiná-la. Quando o participante atinge 100% de acertos, ele progride para a próxima unidade (de Rose et al., 1989, 1996).

Devido a sua eficácia comprovada para diferentes populações, como com crianças surdas, com deficiência intelectual, e outras, (Bandini, Bandini, Sella, A.C., & de Souza, 2014; Benitez, 2011; Carvalho, 2013; de Freitas, 2008; de Rose et al., 1989, 1996; de Souza et al., 2009 b; Reis, 2009; Reis, de Souza, & de Rose, 2009), o programa de ensino com módulos informatizados vem sendo utilizado cada vez mais, com a finalidade de identificar e sanar as necessidades de aprendizagem de leitura e escrita de diferentes populações.

Lucchesi e Almeida-Verdu (2017) realizaram um estudo com objetivo de revisar artigos científicos sobre estudos empíricos de intervenções e métodos de ensino de repertórios de linguagem a surdos e usuários de implante coclear. Os resultados obtidos apontam que os estudos na área são escassos e reforçam a necessidade de elaboração e avaliação de programas de ensino de repertórios verbais diversos para a população usuária de implante coclear.

Em 2011, Anastácio-Pessan realizou um estudo com os objetivos de verificar os efeitos de um programa sistemático de fortalecimento de repertório de linguagem receptiva sobre o repertório expressivo. Participaram desse estudo seis crianças surdas implantadas com idades entre 11 anos e 4 meses e 14 anos e 2 meses. As etapas do programa criado seguiam os mesmos preceitos do software “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (ALEPP) (de Rose et al., 1989, 1996) e envolvia etapas de teste e ensino com estímulos visuais e auditivos. Os participantes do estudo apresentaram 100% de acertos nas etapas de ensino das relações auditivo-visuais e formaram classes. Segundo a autora, tais

resultados evidenciaram a variabilidade no repertório de vocalização com melhora gradual ao longo dos sucessivos pós-testes de vocalização.

Utilizando o mesmo referencial teórico, Golfeto (2010) desenvolveu um estudo com o objetivo de desenvolver e avaliar procedimentos de ensino para ampliar a compreensão e a inteligibilidade da fala de surdos. Foram conduzidos três estudos: 1) ensino de relações condicionais auditivo-visuais entre palavras ditadas e figuras e entre palavras ditadas e palavras impressas, em três problemas sucessivos de aprendizagem; 2) efeitos do ensino de um programa de discriminações condicionais entre palavras ditadas e figuras e entre palavras ditadas e impressas para pré-escolares e crianças em alfabetização; e 3) ensino de discriminações condicionais entre sentenças ditadas e vídeos. Com base nos resultados, a autora verificou que os participantes aprenderam as relações condicionais alvo, demonstraram generalização recombinação e produziram fala compreensível com sentenças. Os resultados mostraram persistência da defasagem na produção de fala em relação à compreensão auditiva o que, segundo a autora, sugere questões importantes sobre a ontogenia dos repertórios de ouvinte e de falante (Golfeto, 2010).

Dando sequência aos estudos com essa população, Almeida-Verdu, Matos, Battaglini, Bevilacqua, & de Souza (2012) investigaram se após o ensino de relações condicionais entre palavra ditada e figura ocorreria a nomeação de figuras. Novamente, o procedimento proposto foi baseado no responder por exclusão e envolvia alternativas de emparelhamento de acordo com o modelo. Ao final do procedimento todos os participantes aprenderam as relações entre palavra ditada e figura, porém as vocalizações emitidas não tinham correspondência ponto a ponto com a palavra ditada, o que demonstra independência funcional entre ouvir e falar. Os resultados mostraram, ainda, segundo análises por bigramas das vocalizações, que os erros cometidos se concentraram nas porções intermediárias e iniciais das palavras, o que reforça a necessidade de uma melhor investigação das contingências envolvidas na nomeação de figuras.

Lucchesi, Almeida-Verdu, Buffa, & Bevilacqua (2015) realizaram um estudo com duas crianças surdas e usuárias de implantes cocleares, com o objetivo de avaliar os efeitos de uma parte do Módulo 1 do *software* “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (ALEPP) (de Rose et al., 1989, 1996; de Souza & de Rose, 2006) sobre a qualidade da fala em testes de leitura de palavras e nomeação de figuras. Além das etapas do programa de ensino supracitado, foi aplicado um teste de Linha de Base Múltipla de Nomeação de Figuras criado exclusivamente para o estudo, com a finalidade de monitorar a nomeação das 60 figuras de treino do programa de ensino ALEPP, após a exposição a cada Unidade de Ensino. Os resultados mostraram melhora nos repertórios de leitura, de escrita e na qualidade da fala, se comparados à linha de base, tanto frente a palavras quanto frente a figuras. Segundo os autores, apesar de os resultados do estudo serem promissores, as condições necessárias

para a emergência de fala precisam devem continuar sendo investigadas. Além disso, os autores sugerem ampliar a aplicação para as cinco unidades do módulo de ensino, a fim de testar sua viabilidade dentro de um ano letivo.

Em um contexto de educação inclusiva, segundo a nota técnica - SEESP/GAB/Nº 11/2010, de 07 de maio de 2010, as salas de recursos multifuncionais são ambientes com disponibilidade de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para o atendimento educacional especializado às especificidades dos alunos público-alvo da educação especial matriculados no ensino regular. Nesse contexto as características individuais dos alunos são consideradas para elaboração de um planejamento adequado. Tendo em vista que um aluno surdo pode estar inserido em um contexto bilíngue ou em um contexto aurioral, se faz necessária a elaboração e a validação de estratégias que ofereçam suporte ao trabalho dos professores de salas de recursos multifuncionais.

Seguindo a linha de investigações baseadas no paradigma de equivalência de estímulos (Sidman, 1971, 1994, 2000; Sidman & Tailby, 1982), o presente estudo teve como objetivo principal descrever e avaliar os efeitos do ALEPP sobre o repertório de leitura e escrita de crianças surdas. No Estudo 1, o procedimento foi aplicado pela própria pesquisadora e, adicionalmente, o desempenho fonológico do participante antes e após a exposição ao programa de ensino foi descrito e analisado. No Estudo 2, o procedimento de ensino foi aplicado por um grupo de professores do Atendimento Educacional Especializado.

MÉTODO

Aspectos Gerais

Esta seção descreve aspectos gerais comuns aos dois estudos.

Participantes

Os dois estudos foram realizados com crianças com quaisquer tipos e graus de perda auditiva, usuárias de Aparelhos de Amplificação Sonora Individuais (AASIs) e/ou Implantes Cocleares (IC). Todos os participantes recebiam atendimento fonoaudiológico segundo a terapia aurioral e se comunicavam por meio da fala.

Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, sob o protocolo nº 477/2011 (Anexo 1). Além disso, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 2) foi apresentado aos responsáveis e após a assinatura desse termo deu-se início às coletas de dados. No TCLE

era assegurada a possibilidade de desistência do participante durante qualquer etapa da pesquisa.

Materiais, Instrumentos e Equipamentos

Em ambos os estudos foram utilizados o currículo de ensino desenvolvido pelo Laboratório de Estudos sobre o Comportamento Humano (LECH) da UFSCar denominado “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos” (ALEPP) (de Rose et al., 1989, 1996; de Souza & de Rose, 2006). Esse currículo está organizado em três módulos de acordo com as especificidades dos repertórios alvo: (1) Módulo 1, ensino de palavras simples com sequências regulares do tipo consoante-vogal (CVCV); (2) Módulo 2, ensino de palavras da língua portuguesa com variações nas correspondências grafema-fonema, como encontros consonantais, dígrafos e outros; e (3) Módulo 3: leitura monitorada de livros infantis (Figura 4).

Os dois primeiros módulos apresentam passos de ensino e de avaliação em processo baseados no procedimento de emparelhamento de estímulos com o modelo e na seleção por exclusão (Dixon, 1977) e visam ensinar discriminações condicionais entre estímulos ditados e representações gráficas (textuais) dos mesmos.

No procedimento de seleção por exclusão elaborado por Dixon (1977) um estímulo novo é apresentado como modelo e um outro estímulo familiar é apresentado como o estímulo de comparação incorreto (ou S-), simultaneamente ao estímulo que corresponde ao modelo (estímulo correto ou S+). Essa forma de apresentação dos estímulos permite ao participante emitir a resposta de selecionar o estímulo correto e reduz a probabilidade de ocorrência de erros (Costa, McIlvane, Wilkinson, & de Souza, 2001; Ferrari, de Rose, & McIlvane, 1993; McIlvane & Stoddard, 1981).

Nos estudos descritos neste trabalho os participantes foram expostos apenas aos Módulos de ensino 1 e 2 do currículo adotado, descritos com mais detalhes a seguir.

Módulo 1

A versão do Módulo 1 utilizada neste estudo tem como objetivo ensinar 60 palavras comuns da língua portuguesa, em sua maior parte do tipo consoante-vogal, com regularidade nos sons (como bolo, vaca, salada e fita) e testar outras 33 palavras com estrutura semelhante, compostas pela recombinação das sílabas das palavras previamente ensinadas (Tabela 1). Tais palavras foram divididas em passos de ensino (20 passos de ensino) e esses foram agrupados em unidades (cinco unidades de ensino; ver também Figura 5).

Tabela 1

Distribuição das palavras utilizadas nas etapas de ensino e testes previstas em cada uma das cinco unidades de ensino do Módulo 1 do ALEPP.

Unid.	Passos de Ensino	Palavras de Ensino
1	Treino de Seleção e Nomeação de Figuras	bolo, tatu, vaca, bico, mala, tubo, pipa, cavalo, apito, luva, tomate, vovô, muleta, fita, pato
	Pré-Teste	tatu, vaca, bolo, mala, bico, tubo, pipa, cavalo, apito, luva, tomate, vovô, muleta, fita, pato
	Ensino 1	bolo, tatu, vaca
	Ensino 2	bico, mala, tubo
	Ensino 3	pipa, cavalo, apito
	Ensino 4	luva, tomate, vovô
	Ensino 5	muleta, fita, pato
2	Pós-teste	bolo, tatu, vaca, bico, mala, tubo, pipa, cavalo, apito, luva, tomate, vovô, muleta, fita, pato
	Treino de Seleção e Nomeação de Figuras	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela
	Pré-Teste	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela
	Ensino 6	faca, janela, tijolo
	Ensino 7	fivela, café, tapete
	Ensino 8	caju, moeda, navio
	Ensino 9	dedo, fogo, panela
3	Pós-teste	faca, janela, tijolo, fivela, café, tapete, caju, moeda, navio, dedo, fogo, panela
	Treino de Seleção e Nomeação de Figuras	gaveta, sino, lua, suco, salada, goiaba, sapo, violino, peteca, gato, menina, sofá
	Pré-Teste	gaveta, sino, lua, suco, salada, goiaba, sapo, violino, peteca, gato, menina, sofá
	Ensino 10	gaveta, sino, lua
	Ensino 11	suco, salada, goiaba
	Ensino 12	sapo, violino, peteca
	Ensino 13	gato, menino, sofá
4	Pós-teste	gaveta, sino, lua, suco, salada, goiaba, sapo, violino, peteca, gato, menina, sofá
	Treino de Seleção e Nomeação de Figuras	rua, cadeado, fubá, bule, rádio, uva, rio, vela, roupa, mula, rede, aluno
	Pré-Teste	rua, cadeado, fubá, bule, rádio, uva, rio, vela, roupa, mula, rede, aluno
	Ensino 14	rua, cadeado, fubá
	Ensino 15	bule, rádio, uva
	Ensino 16	rio, vela, roupa
	Ensino 17	mula, rede, aluno
5	Pós-teste	rua, cadeado, fubá, bule, rádio, uva, rio, vela, roupa, mula, rede, aluno
	Treino de Seleção e Nomeação de Figuras	zulu, rei, reza, cazuza, buzina, senize, azeite, azulejo, gaiola
	Pré-Teste	zulu, rei, reza, cazuza, buzina, senize, azeite, azulejo, gaiola
	Ensino 18	zulu, rei, reza
	Ensino 19	cazuza, buzina, senize
	Ensino 20	azeite, azulejo, gaiola
	Pós-teste	zulu, rei, reza, cazuza, buzina, senize, azeite, azulejo, gaiola

Fonte: Adaptado de Golfeto & de Souza (2013).

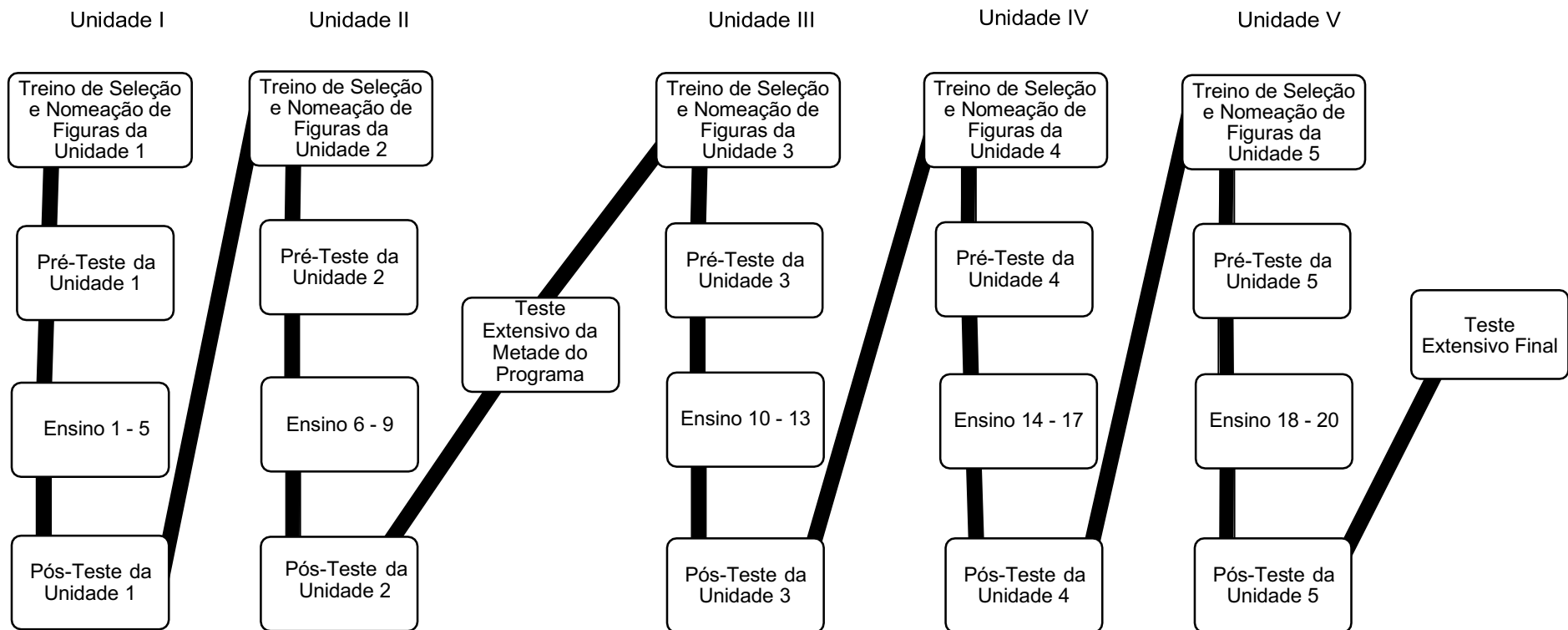


Figura 5. Sequência geral das etapas de ensino e testes previstas em cada uma das cinco unidades de ensino do Módulo 1.

Fonte: Adaptado de Golfeto & de Souza (2013).

Como foi mencionado, as tentativas de ensino eram planejadas de acordo com o procedimento de seleção por exclusão (Dixon, 1977). Sendo assim, o primeiro passo de ensino tem como objetivo primordial assegurar um repertório mínimo de três relações condicionais entre estímulos ditados e estímulos visuais os quais servirão de base para os passos seguintes.

A Figura 5 apresenta em sequência as etapas de ensino e testes previstas no Módulo. Em seguida são descritos os objetivos e as tarefas envolvidas em cada uma dessas etapas.

- *Treino de seleção e nomeação de figuras:*

Os treinos de seleção e nomeação de figuras antecedem as unidades de ensino e seus respectivos pré-testes. Nesses o participante seleciona a figura correspondente à palavra ditada como modelo (emparelhamentos do tipo AB) e diz o nome do que é representado ou mostrado nas figuras (BD) correspondentes às palavras a serem ensinadas na unidade. Nessa etapa não há exigência de um número mínimo de acertos e o participante passa para a próxima etapa independente do seu desempenho.

- *Pré-teste de Unidade:*

Os pré-testes de Unidade medem o repertório dos participantes antes da exposição às unidades de ensino e incluem cinco tipos de tarefas: emparelhamento de identidade de palavras impressas (CC), ditado por composição (AE), nomeação de figuras (BD), emparelhamento entre figuras e palavras impressas (relações BC e CB), relações entre palavra ditada e figura (AB) e nomeação de palavras (CD). Durante todo o procedimento, estímulos sonoros são apresentados como consequências programadas para respostas corretas e nenhuma consequência é apresentada em caso de erro, exceto a introdução da tentativa seguinte. Todavia, para os blocos das tentativas de emparelhamento de identidade de palavras impressas (CC) e emparelhamento entre palavra ditada e figura (AB) é utilizado um procedimento de correção que consiste em repetir a tentativa, como nova oportunidade de acerto.

- *Passos de ensino:*

Os passos de ensino são constituídos por etapas de ensino e de teste, apresentadas na seguinte sequência: (1) teste de retenção das três palavras do passo anterior; (2) pré-teste geral; (3) ensino de 3 palavras isoladas; (4) pós-teste de palavras; (5) pré-teste silábico; (6) contextualização silábica; (7) treino silábico; (8) pós-teste silábico; e (9) pós-teste geral. Todos os passos apresentam a mesma estrutura, exceto o Passo 1 (que, por ser introdutório, não inicia por um teste de retenção e concentra-se no ensino das três primeiras palavras, que a partir do segundo passo passam a ser usadas como linha de base para as tentativas de exclusão).

1) *Teste de retenção:*

Essa etapa tem como objetivo verificar se as relações entre as palavras ditadas e as palavras impressas (AC) ensinadas, no passo anterior, foram efetivamente estabelecidas. Caso o participante não obtenha 100% de acertos nessa etapa, o programa o encaminha ao passo de ensino anterior.

2) *Sonda de retenção:*

As sondas de retenção avaliam se o participante é capaz de compor as palavras ensinadas no passo anterior quando essas eram ditadas e as sílabas estavam disponíveis na tela do computador (ditado por composição - AE); nesses casos, não é exigido critério de excelência e novamente apenas as respostas corretas são consequenciadas com sinais sonoros.

3) *Pré-teste geral:*

Essa etapa avalia se o participante estabelece relações de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (AC) com as palavras a serem ensinadas no passo de ensino. Assim como na etapa anterior, não é exigido um número mínimo de acertos e apenas as respostas corretas são consequenciadas com sinais sonoros.

4) *Treino de Palavras:*

Essa etapa inclui tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (AC), que são a principal tarefa de ensino, além de tentativas de cópia e de ditado por composição (que são apenas sondadas – quer o aluno acerte ou erre, ele prossegue para a tentativa seguinte). No total 42 tentativas dos diferentes tipos são apresentadas intercaladamente, sendo 30 tentativas para as relações AC, seis tentativas de cópia e seis de ditado.

5) *Sonda e Pós-Teste de Palavras:*

Os dois procedimentos são compostos por tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e palavra impressa (AC) referentes às três palavras ensinadas durante o treino. A única diferença entre a sonda e o pós-teste é que nas sondas não há critério de acertos e no Pós-Teste de Palavras, em caso de erros o participante é encaminhado novamente ao bloco de Treino de Palavras.

6) *Treino Silábico:*

Essa etapa é iniciada com um pré-teste composto por três tentativas de ditado por composição (AE). Nessas tentativas, sílabas impressas são apresentadas na área inferior da tela e a tarefa do participante consiste em selecioná-las na sequência correta para compor a palavra ditada. Não há critério de acertos para passar para a etapa seguinte e apenas respostas corretas são consequências com sinais sonoros.

7) *Contextualização Silábica:*

A Contextualização Silábica inclui uma tentativa de emparelhamento entre palavra ditada e figura (AB), uma tentativa de cópia (CE), uma tentativa de “ditado mudo” (BE) e uma tentativa de ditado por composição (AE) para cada uma das palavras. Nas tentativas de “ditado mudo” uma figura é apresentada na porção superior da tela como estímulo modelo e as sílabas que formam a palavra correspondente ao nome da figura são dispostas na porção inferior da tela; a tarefa do participante é compor a palavra correspondente à figura com as sílabas disponibilizadas. Em casos de erros nas tentativas de emparelhamento entre palavra ditada e figura é aplicado um procedimento de correção. Quando a figura selecionada não corresponde à palavra ditada, a consequência fornecida é a instrução oral “não, não é” e a tela se mantém na mesma tentativa, até o participante responder corretamente. Nos casos de erros nas tarefas de cópia por composição com sílabas (CE) o procedimento retorna para a mesma tentativa, até atingir 100% de acertos (ou atingir um critério máximo de 10 exposições). Para as demais tarefas não é exigido critério de acertos.

8) *Treino Silábico:*

Essa etapa é constituída por tentativas de emparelhamento entre sílabas ditadas e sílabas impressas que compõem as palavras ensinadas no passo e tem por objetivo ensinar a relação entre os segmentos sonoros e textuais das palavras. Cada uma das sílabas é apresentada três vezes como estímulo modelo. Consequências sonoras são programadas para os casos de respostas corretas e é utilizado o mesmo procedimento de correção apresentado na etapa anterior para tentativas de emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas. Caso o erro persista, mesmo com o procedimento de correção, o bloco é repetido (no máximo três vezes) e assim que o participante atinge o critério (100% de acertos ou três repetições), o procedimento encaminha a próxima etapa.

9) *Pós-Teste Silábico:*

O Pós-Teste Silábico verifica se o Treino Silábico foi suficiente para ensinar o participante a selecionar corretamente as sílabas que compõem a palavra ditada como modelo. As respostas corretas são consequenciadas com sinais sonoros e as incorretas não têm consequências programadas. Se o participante acerta a seleção, ele avança para os blocos de Contextualização Silábica e Treino Silábico das outras duas palavras. Quando ocorrem erros, o procedimento retorna ao bloco Contextualização Silábica e ao Treino Silábico, podendo ser exposto no máximo três vezes a cada um deles. Se mesmo assim os erros persistem, a sessão é encerrada e o participante reinicia o passo de ensino na sessão seguinte. Após o ensino das sílabas das três palavras do passo, o procedimento prossegue para o Pós-Teste Geral do passo.

10) *Pós-Teste Geral:*

Nessa etapa, o participante tem duas oportunidades para acertar a composição das palavras ditadas (relações do tipo AE). Se o participante acerta as três palavras na primeira

exposição, o passo é encerrado e o participante avança para o próximo passo. Em casos de erros mesmo após a segunda tentativa de construção das palavras, o passo se encerra e na sessão seguinte o participante é exposto novamente ao passo de ensino atual.

11) Pós- teste de unidade (e Treino de Revisão das relações AB e AC):

Essa etapa é iniciada pelos testes e sondas de retenção referentes ao último passo de ensino da unidade. Em seguida, é apresentado um bloco de 46 tentativas BC e CB, sem critérios de acertos. Esse bloco tem como função verificar se ocorreu a formação de classes de estímulos equivalentes entre figuras e palavras impressas (que não foram diretamente emparelhadas ao longo do procedimento de ensino). Em sequência, é apresentado um bloco com 15 tentativas de leitura de palavras de ensino daquela unidade. Em casos de erro na leitura das palavras de ensino, o programa direciona o participante a um Treino de Revisão composto por seis blocos com nove tentativas randomizadas de relações AB e AC, e um bloco extra com tentativas do tipo AC, que envolvem as palavras ensinadas ao longo da unidade de ensino.

Quando o participante acerta todas as tentativas de leitura, o procedimento prossegue para um bloco com 50 tentativas de nomeação (leitura) de palavras (ensinadas e de generalização), pseudopalavras e sílabas (das palavras ensinadas), além de um bloco com tentativas de ditado por composição, ambos sem critério de acertos.

12) Testes Extensivos

O procedimento inclui um teste extensivo após a segunda unidade e outro após a última unidade de ensino. Tanto o teste extensivo da metade do programa quanto o final apresentam blocos de nomeação de palavras ou leitura (de ensino, generalização e pseudopalavras), ditado manuscrito e ditado por composição, cada um composto por 10 palavras de ensino e 10 palavras de generalização. Em ambos os testes extensivos, respostas corretas são consequenciadas com sinais sonoros e respostas incorretas não são consequenciadas. As Tabelas 2 e 3 apresentam a lista de palavras incluídas, respectivamente, no teste extensivo intermediário e no teste extensivo final.

Módulo 2

O Módulo 2 ensina palavras consideradas como apresentando “dificuldades” típicas da língua portuguesa, palavras com variações nas correspondências grafema-fonema, como no uso de dígrafos, encontros consonantais, nasalização, correspondências que dependem do contexto (como a letra m antes de p e b) e outros. Assim como no Módulo 1, as principais tarefas de ensino são tentativas de emparelhamento entre estímulos auditivos e visuais, baseadas nos procedimentos de seleção por exclusão (Dixon, 1977).

Nesse módulo, para cada unidade sonora alvo ('lh' por exemplo) são ensinadas 16 palavras diferentes divididas em quatro passos. Assim como no Módulo 1, cada passo de ensino

inicia-se com um pré-teste e é finalizado com um pós-teste composto por palavras ensinadas e novas palavras, com a mesma “dificuldade” ensinada na unidade.

Tabela 2

Distribuição das Palavras no Primeiro Teste Extensivo

Tipos de Palavras		
Ensino	Generalização	Pseudopalavras
Apito	batuta	bovatu
Bico	bicada	faveti
Bolo	biju	locapa
Café	bipe	mapite
Caju	bojo	nadepa
cavalo	cabelo	rajugo
dedo	cabo	valo
Faca	cavaco	vedali
Fita	dado	vomufi
fivela	fofo	-
Fogo	gota	-
janela	jabuti	-
Luva	jogada	-
mala	macaco	-
moeda	maleta	-
muleta	mate	-
navio	mico	-
panela	muda	-
Pato	papo	-
Pipa	pateta	-
tapete	pomada	-
Tatu	tala	-
Tijolo	tutu	-
tomate	vila	-
Tubo	voto	-
vaca	paca	-
vovô	-	-

Fonte: Adaptado de Golfeto & de Souza (2013).

Tabela 3

Distribuição das palavras no segundo teste extensivo

Ensino	Tipos de Palavras	
	Generalização	Pseudopalavras
aluno	batida	fulito
apito	botija	nopabu
azeite	canudo	lejiba
azulejo	cocada	devipo
bico	comida	rogadi
bolo	data	samego
bule	ditado	rinali
buzina	fuga	sunico
cadeado	gago	-
café	gaveta	-
caju	goiaba	-
cavalo	gula	-
cazuza	jaleco	-
dedo	jipe	-
faca	metade	-
fita	mina	-
fivela	neve	-
fogo	novelo	-
fubá	pacote	-
gaiola	picada	-
gato	pulo	-
janela	recado	-
lua	regata	-
luva	ripa	-
mala	rota	-
menina	ruga	-
moeda	rumo	-
mula	saleta	-
muleta	sineta	-
navio	tela	-
panela	veludo	-
pato	vida	-
peteca	viga	-
pipa	mutuca	-
rádio	-	-
rede	-	-
rei	-	-
reza	-	-
rio	-	-

Tabela 3 – Continuação

Ensino	Tipos de Palavras Generalização	Pseudopalavras
roupa	-	-
salada	-	-
sapo	-	-
senize	-	-
sino	-	-
sofá	-	-
suco	-	-
tapete	-	-
tapete	-	-
tatu	-	-
tomate	-	-
tubo	-	-
uva	-	-
vaca	-	-
vela	-	-
violino	-	-
vovô	-	-
zulu	-	-

Fonte: Adaptado de Golfeto & de Souza (2013).

Os resultados dos pós-testes definem se o participante prossegue ou não para o passo seguinte. No total, a versão do Módulo 2 utilizada tinha 10 unidades e em cada uma delas era ensinada uma “dificuldade”.

- Passos de ensino:

Os passos de ensino são organizados como uma série de tentativas, envolvendo as palavras que contém a “dificuldade alvo” da unidade. A principal tarefa de ensino é o emparelhamento auditivo-visual entre palavras impressas e palavras ditadas – que é programado de acordo com o procedimento de exclusão (de Rose et al., 1989, 1996): palavras impressas do Módulo 1 são usadas como o S-, de modo a assegurar a escolha sem erro das palavras impressas de ensino, como o estímulo correto (S+). A distribuição de tentativas e palavras tem como propósito a manutenção do que já foi aprendido no módulo anterior e garantia de um número máximo de acertos durante a exposição ao procedimento. Cada passo tem três etapas, na seguinte ordem: (1) treino de diferenças múltiplas; (2) treino de diferenças críticas; e (3) treino de discriminação, sendo o emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas a principal tarefa programada para todas as etapas. Durante as etapas, também, são incluídas tarefas de ditado com construção da resposta (AE) e nomeação das palavras com dificuldades da língua ensinadas no passo de ensino. Nessa tarefa, depois de dizer a palavra, o participante pode ativar um ícone disposto na parte inferior da tela, o que resulta na apresentação da palavra ditada pelo computador (resposta correta), o que permite que o próprio aluno confira se acertou ou errou na tentativa.

Assim como no Módulo 1, o critério de excelência estabelecido para a passagem de uma etapa para a seguinte é de 100% de acertos. A Figura 6 apresenta a sequência de atividades dentro de um passo de ensino do Módulo 2. Em seguida cada uma dessas etapas será descrita com mais detalhe.

1) Pré-teste:

A primeira etapa de um passo de ensino tem como objetivo verificar se o participante apresenta ou não acertos nas relações de construção da palavra ditada e seleção de palavras frente ao modelo ditado envolvendo as palavras a serem ensinadas no passo. A fim de garantir a manutenção do que foi aprendido anteriormente e um número mínimo de acertos ao longo do bloco, são apresentadas tentativas de ditado por composição (AE) e de seleção de palavra impressa frente à palavra ditada (relações AC) envolvendo palavras do Módulo 1. Além disso, são apresentadas tentativas de ditado por composição em que palavras de generalização e pseudopalavras são os estímulos modelo. Nessa etapa não há exigência de número mínimo de acertos.



Figura 6. Sequência de Atividades dentro de um Passo de Ensino do Módulo 2.

Fonte: Golfeto, comunicação pessoal (10/12/2017).

2) *Treino de Diferenças Múltiplas:*

Esse bloco de ensino envolve tarefas de reconhecimento de palavras impressas e ditado por composição. O termo diferenças múltiplas indica que as duas palavras impressas usadas como estímulos de comparação (S+ e S-) têm poucas letras em comum, tornando mais fácil a discriminação entre elas. Em casos de erros são apresentadas tentativas adicionais de relações AC, ditado e cópia (CE) envolvendo a palavra que o participante errou. O critério exigido para a passagem para a etapa seguinte é de 100% de acertos; diante da reincidência de erros a etapa é repetida por, no máximo, três vezes.

3) *Treino de Diferenças Críticas:*

Nesse treino eram apresentados dois tipos de tarefas de seleção de palavras:

(1) seleção de uma entre duas palavras impressas regulares na tela do computador diante da palavra ditada correspondente (tentativa AC de linha de base) e;

(2) seleção de palavras impressas frente ao modelo ditado, sendo um dos estímulos modelo uma palavra de ensino que continha a dificuldade alvo (tentativa AC de treino) e outro uma palavra semelhante à correta com a alteração de algum elemento na dificuldade da língua (paçoca e paçaca, por exemplo). O termo diferenças críticas indica que as duas palavras impressas usadas como estímulos de comparação (S+ e S-) tenham apenas uma letra diferente entre elas, tornando mais difícil a discriminação entre elas.

Quando ocorrem erros, o treino é repetido mais duas vezes (no máximo). Em casos de persistência dos erros, a sessão é interrompida e o treino é retomado na sessão seguinte. Se mesmo após três exposições o participante continuar errando, o passo é encerrado e na próxima sessão o participante retorna ao início do passo (pré-teste).

4) Treino de Discriminação:

Esse bloco envolve tentativas de seleção de palavras correspondentes ao modelo impresso. Na tela do computador são apresentadas duas palavras com a mesma dificuldade alvo (paçoca e roça, por exemplo). Adicionalmente, outra tarefa incluída nesse treino é o ditado por composição (AE) com as palavras ensinadas no passo.

5 e 6) Pós-Testes 1 e 2:

Após os três blocos de treino, são programadas duas avaliações para verificar a escrita das palavras ensinadas no passo por meio de tarefas de ditado por composição (tentativas AE) compostas pelas mesmas tentativas do Pré-teste do passo. No Pós- Teste 1, primeira avaliação, não há exigência de um número mínimo de acertos. Na segunda avaliação, Pós-Teste 2, quando ocorrem erros em quaisquer tipos de tentativas, o participante retorna ao Treino de Diferenças Múltiplas e é exposto novamente ao treino de todas as palavras do passo de ensino.

Assim como no pré-teste, também, são programadas tentativas de ditado por composição (AE) e seleção de palavra impressa diante da palavra ditada (AC) envolvendo palavras do Módulo 1.

7) Teste de Leitura:

A última etapa dentro de um passo de ensino é uma avaliação para verificar a nomeação (leitura) das palavras (CD) ensinadas ao longo do passo e a nomeação de algumas figuras (BD) do Módulo 1 (inseridas como tentativas fáceis, para garantir acertos). O teste é composto por 14 tentativas: 10 tentativas de leitura e quatro tentativas de nomeação de figuras. Nessa etapa não há exigência de um número mínimo de acertos e independente de seu desempenho, o participante prossegue para o Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada.

- Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada

Os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada são avaliações realizadas para verificar a leitura (CD) e o ditado por composição (AE) de palavras que não são diretamente ensinadas na unidade de ensino, mas que são formadas pela recombinação de um mesmo conjunto de sílabas que compõem as palavras de ensino e de linha de base. Cada teste tem 20 tentativas de leitura de palavras e 20 tentativas de ditado por composição das mesmas palavras. São programados 11 diferentes testes de Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada, um antes da primeira unidade de ensino e um depois de cada unidade. Nessa etapa também não há exigência de um número mínimo de acertos e o participante prossegue para a próxima unidade, independente de seu desempenho.

Instrumentos de avaliação vinculados aos módulos de ensino do currículo ALEPP

Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (ARLE)

Este Instrumento pode ser utilizado com duas funções distintas: a primeira é a função diagnóstica; e a segunda é a função de monitoramento dos progressos do participante.

Com função diagnóstica, a ARLE é aplicada antes da exposição aos módulos de ensino. Os resultados são analisados e com base neles é tomada a decisão sobre se o participante deve ser encaminhado ao Módulo 1 de ensino ou à Pré-Avaliação do Módulo 2. Com a função de monitoramento dos progressos, os resultados obtidos nas diversas aplicações da ARLE são analisados e comparados entre si. Esse acompanhamento permite inferir os efeitos do programa correlacionando os desempenhos apresentados com o conteúdo ensinado no módulo.

Esse instrumento de avaliação programa diferentes tarefas de seleção, como: emparelhamento de identidade figura-figura (BB) e palavra impressa-palavra impressa (CC); emparelhamento entre figuras-palavras ditadas (AB), palavras impressas-palavras ditadas (AC), palavras impressas-figuras (BC) e figuras-palavras impressas (CB). Adicionalmente eram apresentadas tarefas que requereriam algum tipo de resposta de execução dos participantes, como: cópia por composição (CE), cópia manuscrita (CF), nomeação de palavras (CD), nomeação de figuras (BD), nomeação de vogais (CDv), nomeação de consoantes (CDc), ditado por composição (AE), nomeação de sílabas (CDs) e ditado manuscrito (AF).

Nas tarefas de nomeação é solicitado ao participante que diga o nome o estímulo modelo apresentado na parte superior da tela (quando o modelo é texto, a resposta de nomeação corresponde tecnicamente ao comportamento textual, coloquialmente denominado leitura). Nas tarefas de cópia e ditado por composição, respectivamente, o estímulo modelo é ditado pelo computador ou é apresentado na parte superior da tela e a tarefa do participante é construir a palavra correspondente selecionando as letras disponíveis na parte inferior da tela do computador. Na cópia e no ditado manuscrito, os estímulos modelo são apresentados na parte superior da tela ou eram ditados pelo computador e o participante deve escrever em uma folha de papel a resposta correspondente. Nenhuma das tarefas tem consequências programadas para erros e/ou acertos.

Pré-Avaliação do Módulo 2

Esse procedimento foi elaborado para avaliar as habilidades relacionadas à leitura e escrita de palavras com “dificuldades” da língua portuguesa (LH, QU, RR, SS, Ç, X, S e CE-CI, entre outras) antes e depois da execução do Módulo 2 de ensino. Esse instrumento era constituído por quatro passos com 40 tentativas cada. Neles eram solicitadas quatro tarefas distintas: (1) seleção de uma palavra impressa quando uma palavra era ditada; (2) nomeação de palavras; (3) ditado por composição de letras e (4) ditado manuscrito. Se o participante acertasse menos de 50% das tarefas de nomeação de palavras e ditado, ele deveria iniciar o Módulo 2.

Outros instrumentos

Teste fonológico

Para a avaliação dos segmentos da fala foi utilizado o Protocolo de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil ABFW (Andrade, Béfi-Lopes, Fernandes, & Wertzner, 2000). O teste apresenta listas de palavras balanceadas para todos os fonemas e em todas as posições possíveis para cada fonema do Português Brasileiro. Além disso, o teste foi validado para a Língua Portuguesa e é amplamente utilizado tanto em pesquisas quanto na clínica fonoaudiológica.

Esse protocolo inclui duas provas, uma de imitação e outra de nomeação, aplicadas nessa ordem. Durante a prova de imitação 39 vocábulos são emitidos pelo avaliador, sem pistas orofaciais, um por vez, e devem ser repetidos pelo participante para que sua pronúncia seja examinada. Na prova de nomeação, 34 figuras são apresentadas, uma por vez, e o participante é instruído a nomeá-las. Quando uma figura é nomeada de forma incorreta, o avaliador a nomeia de maneira correta e a figura é reapresentada após cinco outras tentativas. No presente estudo, em ambos os casos foram realizados registros por vídeo para posterior transcrição fonética e análise.

Análise de Dados

Os dados foram organizados em uma planilha eletrônica para posterior análise do desempenho de cada participante. Os resultados foram tabulados, os percentuais de acerto dos participantes calculados e dispostos em gráficos e tabelas de acordo com a atividade realizada. Dessa forma, cada um dos gráficos apresenta a evolução do desempenho de um dos participantes ao longo das atividades requeridas. Também foram analisados as latências e o número de exposições e

acertos de sílabas e palavras nos passos de ensino e a frequência de exposição ao Módulo 1 de ensino. No Módulo 2, as principais análises focalizam os monitoramentos das diferentes configurações de estímulos (dificuldades) ao longo das 10 unidades.

Os segmentos da fala coletados foram transcritos e classificados de acordo com as categorias de processos fonológicos descritas no Protocolo de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil ABFW (Andrade *et al.*, 2000).

Delineamento

Em ambos os estudos foram aplicados delineamentos de sujeito como seu próprio controle (Kazdin, 1982; Sidman, 1960) do tipo pré e pós-teste (AB), uma vez que os desempenhos dos participantes foram descritos e comparados em relação a eles mesmos. No Módulo 2, os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada de ensino foram conduzidos de acordo um delineamento de linha de base múltipla entre unidades (cada unidade com quatro passos para uma configuração específica).

ESTUDO 1

OBJETIVOS DO ESTUDO 1

Os objetivos específicos desse estudo foram avaliar a eficiência ALEPP quando aplicado com uma criança surdas e descrever a influência desse currículo na fala do participante.

MÉTODO

Seleção do Participante

Inicialmente a experimentadora entrou em contato com as secretarias de educação municipais e estadual da região e recebeu autorização para realizar a pesquisa nas escolas. Para participar do estudo as crianças deveriam apresentar perdas auditivas de quaisquer tipos e graus, usar aparelhos de amplificação sonora individuais (AASIs) e/ou Implantes Cocleares (IC) e não poderiam estar alfabetizadas.

A seleção dos participantes foi composta por duas etapas: (1) a indicação de possíveis participantes pelas secretarias de educação e coordenações pedagógicas das escolas; e (2) a análise dos resultados obtidos na Avaliação do Repertório Inicial de Leitura e Escrita dos alunos. Nessa etapa eram selecionados alunos que apresentassem índices de acertos próximos a zero na atividade de leitura da Avaliação do Repertório Inicial de Leitura e Escrita.

Dentre as três crianças avaliadas, apenas duas se encaixaram nos critérios pré-estabelecidos e foram selecionadas para participar da pesquisa, mas apenas uma se manteve no estudo. A outra participante selecionada se desligou do estudo cerca de seis meses depois.

Participante

Participou do presente estudo um menino (BCSA), com seis anos de idade, com perda auditiva neurosensorial congênita de grau moderado a profundo bilateralmente.

O participante era usuário de AASIs e falante do português brasileiro. Os procedimentos de ensino eram aplicados enquanto o participante cursava o sexto ano da Educação Infantil e o primeiro ano do Ensino Fundamental.

Situação Experimental

Durante os primeiros quatro meses, a pesquisa era desenvolvida em uma Escola Municipal de Educação Infantil, quando o participante cursava o sexto ano da educação infantil. Após três meses de férias, a pesquisa passou a ser desenvolvida em uma Escola

Estadual de Ensino Fundamental de uma cidade de médio porte do interior do estado de São Paulo.

Em ambos os casos, as sessões de coleta eram realizadas cerca de uma hora antes do início das aulas, cinco vezes por semana. Na Escola Municipal de Ensino Infantil as sessões eram realizadas na biblioteca da escola, que, também, funcionava como sala dos professores. Nela estavam dispostas duas estantes com materiais para trabalhos manuais e livros, uma máquina de lavar roupas, uma geladeira, um microcomputador, uma mesa redonda com cadeiras e uma pia.

Na Escola Estadual de Ensino Fundamental estavam dispostas pela sala seis estantes de metal com livros, quatro mesas retangulares grandes, cadeiras, um cesto com materiais para atividades recreativas, uma televisão e um microcomputador.

Em ambas as escolas, o ambiente relevante era uma mesa para suporte do computador e cadeiras para o participante e a pesquisadora.

As atividades eram conduzidas individualmente, no notebook da experimentadora. Sempre que possível, a criança podia escolher um jogo ou um vídeo para assistir após o término da sessão de ensino, independente de seu desempenho.

Aspectos Éticos

Os pais dos alunos convidados a participar do estudo eram informados e convocados pelos diretores para uma reunião com a pesquisadora na qual foram apresentados os objetivos e procedimentos da pesquisa. Os pais que concordavam com a participação de seus filhos, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (Anexo 2). A pesquisa só teve início após a assinatura desse termo. No TCLE era assegurada a possibilidade de desistência do participante durante qualquer etapa da pesquisa.

Materiais e Equipamentos

Dentre os materiais utilizados estavam os módulos de ensino e teste do programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (de Rose et al., 1989, 1996), disponibilizados no Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador– GEIC (Capobianco, Orlando, Bela, Teixeira, & de Souza, 2009).

Também fizeram parte dos materiais utilizados, as provas de imitação e nomeação do Protocolo de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil ABFW (Andrade, Béfi-Lopes, Fernandes, & Wertzner, 2000), alguns conjuntos de jogos de quebra-cabeça e Tapa Certo®, câmera filmadora, papel, caneta, lápis, borracha e um notebook Lenovo modelo Ideapad S510p Touch.

Procedimentos

Programa de ensino

Nesse estudo, do curriculum “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (de Rose et al., 1989, 1996) foram utilizados:

- a) a Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1;
- b) o Módulo 1 de ensino;
- c) a Avaliação Inicial do Módulo 2 e;
- d) o Módulo 2 de ensino.

Todos esses procedimentos foram descritos na seção “procedimentos” do método geral e foram aplicados por meio do Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador–GEIC (Capobianco et al., 2009). Cabe ressaltar, que nesse estudo a unidade de ensino cinco do Módulo 1 não foi aplicada, ou seja, o Módulo de ensino 1 ensinou 51 palavras e testou outras 42 palavras formadas pela recombinação de sílabas. Além disso, o participante foi exposto a sete dificuldades da língua portuguesa no Módulo 2 de ensino, dentre as 10 já disponibilizadas no GEIC: CH, CE-CI, LH, NH, CH, GE-GI e VRC.

Teste fonológico

O Protocolo de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil ABFW (Andrade *et al.*, 2000) foi aplicado a) antes da exposição ao Módulo 1 de ensino, b) entre o final da exposição ao Módulo 1 de ensino e o início da exposição ao Módulo 2 de ensino e c) após a exposição ao Módulo 2 de ensino. Essa avaliação permitiu à experimentadora elaborar e analisar o inventário fonético da criança em momentos distintos de exposição ao programa de ensino, segundo os processos fonológicos apresentados.

Exposição ao Procedimento

A Figura 7 apresenta um esquema sequencial das atividades realizadas nesse estudo. Nela podem ser identificadas todas as etapas às quais o participante foi exposto e que serão abordadas na sessão de resultados.

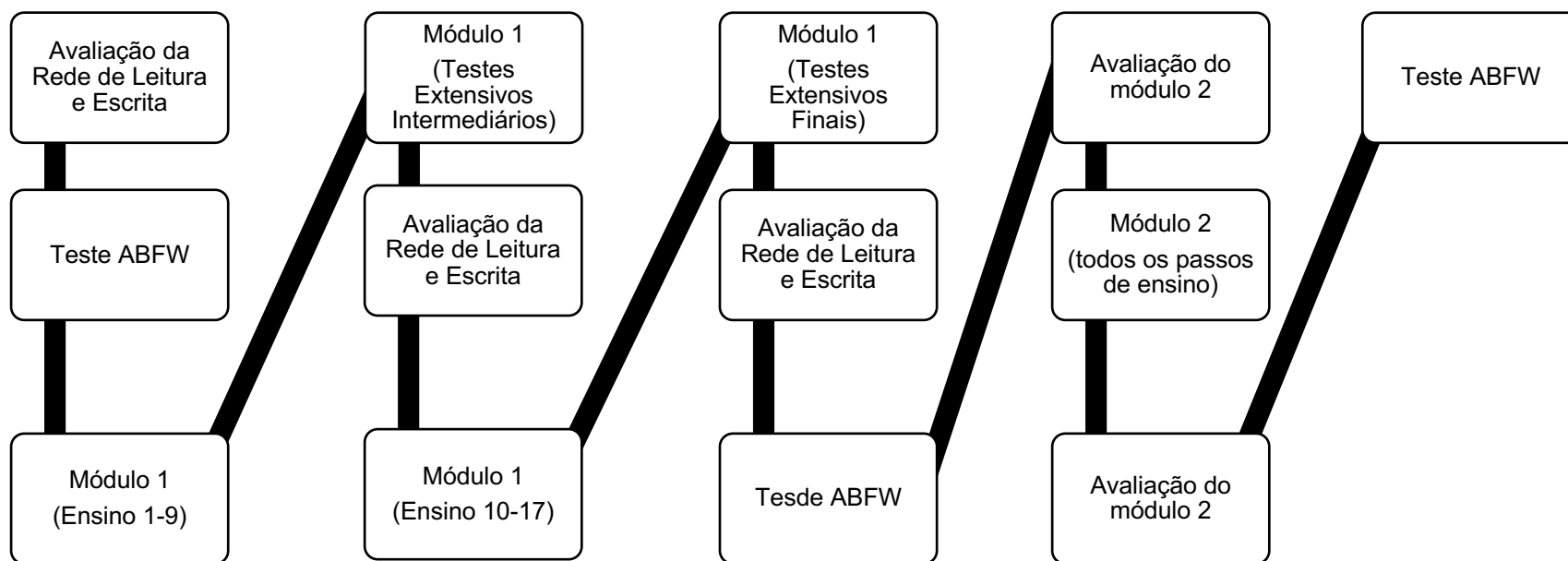


Figura 7. Esquema das atividades realizadas no Estudo 1

RESULTADOS

Os resultados são apresentados considerando a importância de se: (1) caracterizar os repertórios de entrada do participante no Módulo 1, (2) descrever como ele interagia com as etapas do procedimento planejado e (3) verificar quais foram os resultados dos passos de ensino sobre o desempenho depois que o aluno tinha completado os procedimentos do Módulo 1 do programa de ensino. Em seguida, serão apresentados os resultados referentes ao Módulo 2 do programa de ensino na mesma sequência. Por fim, os dados referentes à avaliação fonológica da criança são apresentados de acordo com os processos fonológicos observados em cada aplicação.

A Figura 8 apresenta os dados obtidos pelo participante BCSA em três aplicações da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (ARLE): uma antes de ser exposto ao Módulo 1 (primeira aplicação); outra (segunda aplicação) logo após a exposição à primeira metade do Módulo 1 (após o passo de ensino 9); e a última (terceira aplicação) após a exposição aos testes extensivos finais.

Como mencionado nos procedimentos, essa avaliação envolvia tarefas de emparelhamento de identidade figura-figura (BB), emparelhamento de identidade do tipo palavra impressa-palavra impressa (CC); emparelhamento entre palavras ditadas- figuras (AB), palavras ditadas-palavras impressas (AC), figuras-palavras impressas (BC) e palavras impressas-figuras (CB). Adicionalmente foram apresentadas tarefas que requerem algum tipo de resposta de execução dos participantes, como: cópia por composição (CE), cópia manuscrita (CF), nomeação de palavras (CD), nomeação de figuras (BD), nomeação de vogais (CDv), nomeação de consoantes (CDc), nomeação de sílabas (CDs), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF). No eixo Y da figura 6 estão dispostos os percentuais de acertos obtidos para cada uma das tarefas discriminadas no eixo X. Nessa figura não serão apresentados os desempenhos nas tarefas de nomeação de vogais (CDv), nomeação de consoantes (CDc) e nomeação de sílabas (CDs).

O gráfico posicionado na parte superior da Figura 8 apresenta os dados referentes às palavras diretamente ensinadas, enquanto o gráfico posicionado na porção inferior apresenta os dados referentes às palavras de generalização, formadas por recombinação das sílabas ensinadas. A simbologia utilizada para identificar cada uma das aplicações é a mesma nos dois gráficos: as linhas pontilhadas são referentes às metas de desempenho do participante nas tarefas (100% de acertos); os quadrados pretos apresentam os dados obtidos na primeira aplicação, círculos acinzentados a segunda aplicação do ARLE e as barras verticais a terceira aplicação.

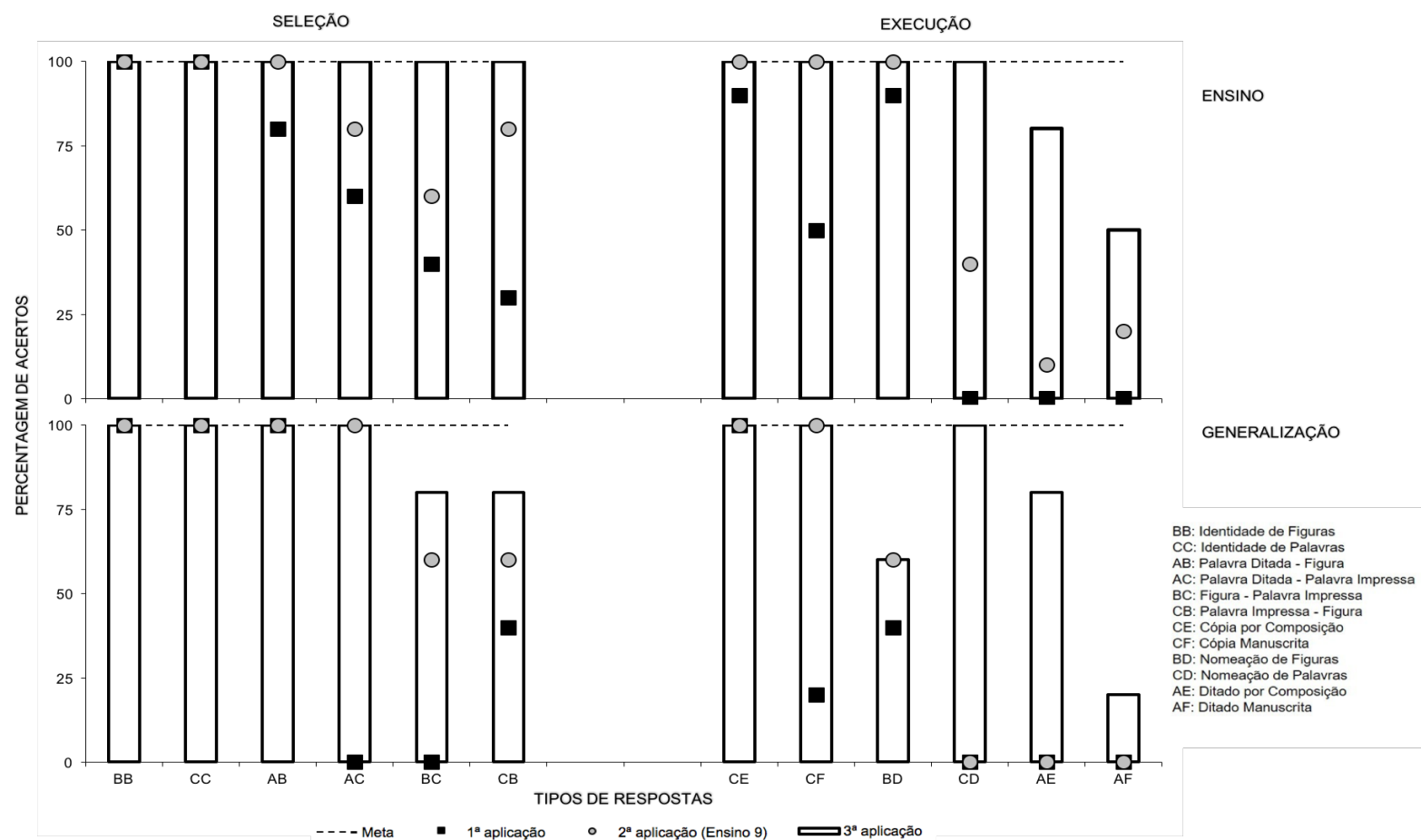


Figura 8. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução do instrumento de Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de ensino e palavras de generalização.

Os dados mostram que nas tarefas que envolviam a seleção de respostas o participante apresentou índices de acertos maiores que nas tarefas que envolviam a elaboração de respostas (execução), bem como em tarefas que envolviam palavras diretamente ensinadas. Os índices de acertos nas tarefas de emparelhamento por identidade (BB e CC) atingiram o escore máximo (100%) em todas as exposições ao procedimento. Nas tarefas de seleção de figuras diante do modelo ditado o participante apresentou desempenho semelhante ao obtido nas tarefas de seleção por identidade, exceto na primeira exposição ao grupo de palavras diretamente ensinadas, cujo desempenho foi 80%. A Figura 8 mostra, ainda que, quando as atividades de seleção envolviam palavras impressas, estivessem elas relacionadas com modelos ditados ou com figuras, o desempenho do participante nas duas primeiras exposições ao ARLE era significativamente menor quando comparado ao desempenho nas outras tarefas de seleção. Os índices de acertos nas tarefas de emparelhamento entre palavra ditada-palavra impressa na primeira exposição foram iguais a 60% para o conjunto de palavras ensinadas e zero para palavras de generalização. Quando os estímulos modelo eram figuras e os comparações eram palavras impressas, a porcentagem de acertos para o conjunto de palavras diretamente ensinadas foi 40% na primeira exposição e 60% na segunda. Em relação ao conjunto de palavras de generalização, os desempenhos nessa mesma atividade foram iguais à zero na primeira exposição e 60% na segunda. Nas atividades de seleção cujos estímulos modelo eram figuras e os comparações palavras impressas, o desempenho do participante foi semelhante: para palavras que compunham o conjunto diretamente a porcentagem foi 30% na primeira exposição e 80% na segunda; para palavras que compunham o conjunto de palavras de generalização, a porcentagem de acertos foi 40% na primeira exposição e 60% na segunda. O desempenho do participante nas tarefas de seleção que fizeram parte da terceira, e última, exposição à ARLE foi 100%, exceto nos emparelhamentos BC (80%) e CB (80%), que envolviam palavras do conjunto de generalização.

A comparação dos dados mostra, ainda, que o participante apresentou índices de acertos nas tarefas ditas como de “execução” iguais à zero na primeira exposição à avaliação, exceto em tarefas de cópia por composição (100% para palavras de ensino e 90% para palavras de generalização), cópia manuscrita (50% e 20%) e nomeação de figuras (90% e 40%). Os índices de acertos para essas mesmas tarefas aumentaram nas exposições subsequentes, chegando à 100% na terceira exposição, exceto na tarefa de nomeação de figuras correspondentes às palavras de generalização (60%).

Nas tarefas de nomeação de palavras (leitura) o desempenho do participante saltou de zero para 100%, independente do conjunto de palavras apresentado. O mesmo aconteceu com as tarefas de ditado por composição, que passaram de zero para 80% e com as tarefas

de ditado manuscrito que passaram de zero para 50% (palavras de ensino) e 20% (palavras de generalização).

A Figura 8 permite observar que houve aumento no índice de acertos para todas as habilidades ao longo das três aplicações, sendo esse aumento expressivo para palavras de ensino na terceira aplicação. Outras análises da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita mostraram que, também, houve melhora nos desempenhos relacionados à nomeação de vogais, consoantes e sílabas; o desempenho mais significativo dentre essas três relações foi obtido na nomeação de sílabas que inicialmente estava em zero, passou para 59% na segunda aplicação e atingiu 90,9% na última aplicação.

Na primeira coluna das Figuras 9 e 10 estão expostos os gráficos com os percentuais de acertos nas tarefas de leitura (CD), na segunda coluna são apresentados os valores obtidos nas tarefas de ditado por composição (AE) e na última coluna estão os resultados para o ditado manuscrito (AF). O eixo Y dessas figuras apresenta os percentuais de acertos obtidos; no eixo X estão dispostas as avaliações realizadas: as três diferentes aplicações da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (Figura 9) e a primeira exposição à Avaliação da Rede de Leitura e Escrita comparada com os testes extensivos do Módulo 1 (Figura 10).

A Figura 9 apresenta um recorte dos resultados obtidos nas Avaliações da Rede de Leitura e Escrita; essa disposição dos dados permite evidenciar a evolução do desempenho do participante nas habilidades que são foco do Módulo 1 de ensino ao longo do tempo. Para todas as habilidades o desempenho inicial do participante foi igual a zero, mas já na segunda exposição, após a unidade de ensino 9, os resultados aumentaram para as palavras de ensino, com todos os escores ainda abaixo de 50% de acertos, e se mantiveram em zero para palavras de generalização. Na terceira exposição os índices de acertos para os dois tipos de palavras foram iguais a 100% na tarefa de leitura e superiores a 75% para a tarefa de ditado por composição. Apenas a tarefa de ditado manuscrito apresentou uma diferença significativa nos percentuais de acertos em relação aos tipos de palavras, com índices de acertos de 50% para palavras de ensino e 25% para palavras de generalização.

A disposição dos dados na Figura 10 mostra que o desempenho do participante nas tarefas de nomeação de palavras ou leitura (CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) nos testes extensivos seguiu a mesma tendência observada na Avaliação da Rede de Leitura e Escrita. Ou seja, nesses testes os índices de acertos foram maiores nas tarefas de leitura (próximos a 50 e 75%) e menores no ditado manuscrito (menores que 50 e 25%). Assim como na Figura 9, o participante mostrou mais acertos em tentativas que envolviam palavras de ensino do que em tentativas que envolviam palavras de generalização.

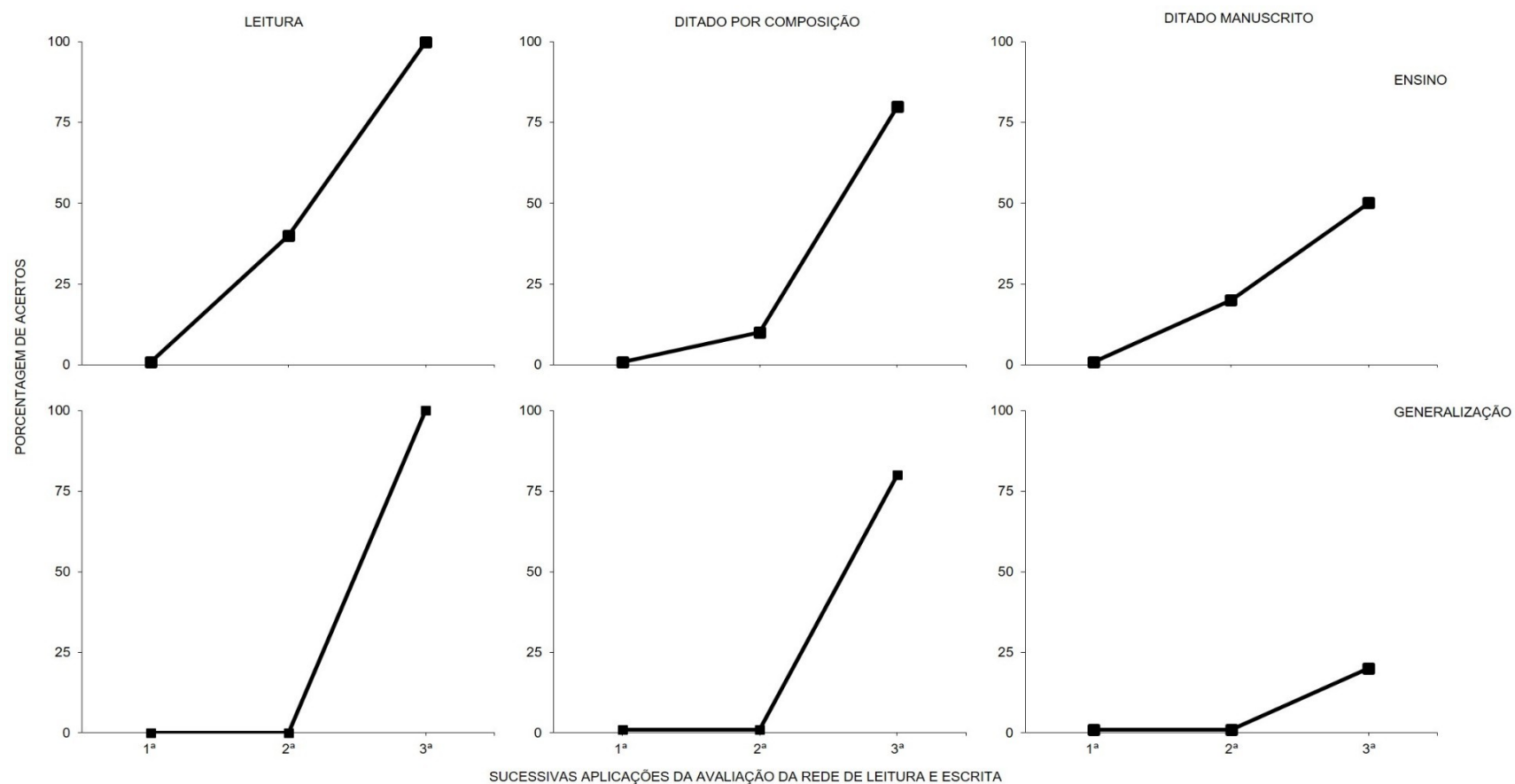


Figura 9. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras- CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) nas três exposições à Avaliação da Rede de Leitura e Escrita para palavras de ensino e palavras de generalização.

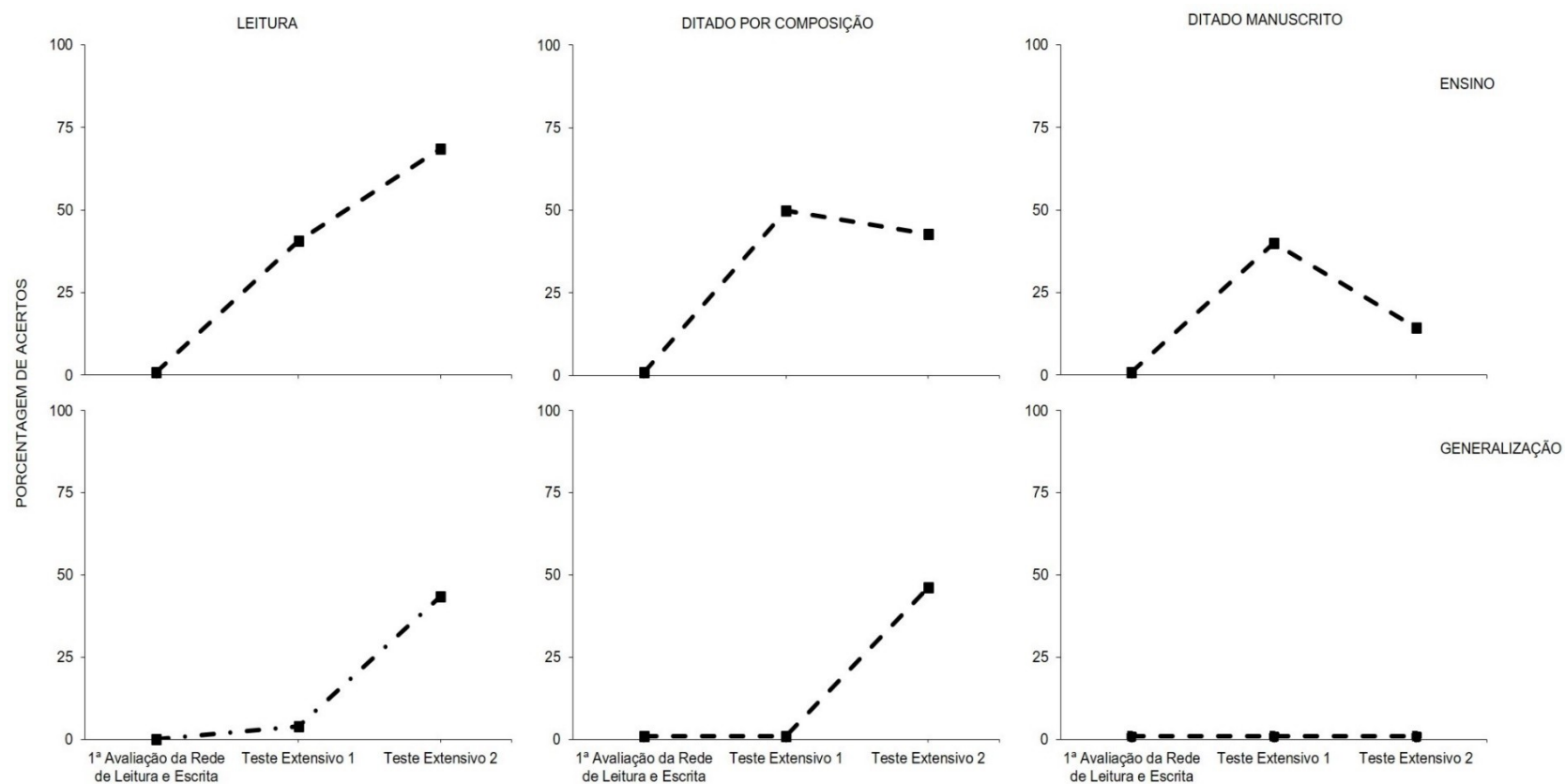


Figura 10. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras - CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na primeira aplicação da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita e nos testes extensivos intermediário e final do Módulo 1 para palavras de ensino e palavras de generalização.

Em relação aos dados que descrevem a interação entre o participante e o programa de ensino foram analisados: 1) o número de exposições e acertos de palavras nos passos de ensino; 2) o número de exposições e acertos de sílabas nos treinos silábicos; 3) a latência média, tempo médio que o participante levava para responder, nas tentativas de emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas que compunham os passos de ensino; e 4) a latência média nas tentativas de emparelhamento entre sílabas ditadas e sílabas impressas que compunham os treinos silábicos.

A Figura 11 apresenta o número de exposições e acertos de palavras nos passos de ensino. Pode-se observar um maior número de exposições às palavras que compunham os primeiros passos do módulo de ensino, especialmente no Passo 4, no qual passou a ser exigido critério para finalização do passo. Na primeira unidade, a palavra “vaca” foi apresentada ao participante 27 vezes e o número de acertos frente a essa foi igual a 14. O mesmo aconteceu para as palavras “bolo” (32 exposições/11 acertos) e “tatu” (20/12). Nos demais passos de ensino, as palavras com maiores diferenças entre o número de exposições e acertos foram: “bico” (26/22); “pipa” (21/18); “luva” (55/49); e “fita” (14//11). A Figura 11 mostra ainda que após a exposição ao passo de ensino 5 a diferença entre o número de exposições e acertos de palavras diminuiu, passando para apenas um erro frente a cada palavra, e o participante deixou de cometer erros nos cinco passos finais do módulo (Passos 13, 14, 15, 16 e 17).

A Figura 12 apresenta o número de exposições e acertos na seleção de sílabas nas tentativas de emparelhamento entre o modelo ditado e a sílaba impressa que compunham os treinos silábicos. Pode-se observar números de exposições maiores nos passos iniciais, especialmente para as seguintes sílabas: “CA” (45); “VA” (31); “TA” (52); “LA” (61); “TO” (30); “TE” (27); “PE” (23), “VE” (19), “FI” (18), “O” (19). Em relação às diferenças entre os números de exposição e de acertos, a sílabas com maiores diferenças absolutas foram: “TA” (52 exposições/40 acertos); “LA” (61/54); “PE” (23/18); “CO” (18/15); “TO” (30/27); e “TE” (27/24). No que diz respeito ao momento em que mais ocorreram os erros nessas sílabas, outras análises apontam que os erros na sílaba “TA” se distribuíram da seguinte maneira: na palavra “tatu” que aparece no primeiro passo de ensino o participante foi exposto 14 vezes a essa sílaba e acertou nove tentativas; na palavra “muleta” que aparece no quinto passo de ensino o participante foi exposto 10 vezes a essa sílaba e acertou nove tentativas; no treino silábico da palavra “tapete” que faz parte do sétimo passo de ensino o participante foi exposto 16 vezes a essa sílaba e acertou 13 tentativas. No que concerne às sílabas “LA” e “PE”: os seis dos sete erros apresentados ocorreram no treino silábico da palavra “mala” (21/15), do segundo passo de ensino; e quatro dos cinco erros cometidos ocorreram no treino silábico da palavra “tapete” (16/12), incluída no sétimo passo de ensino.

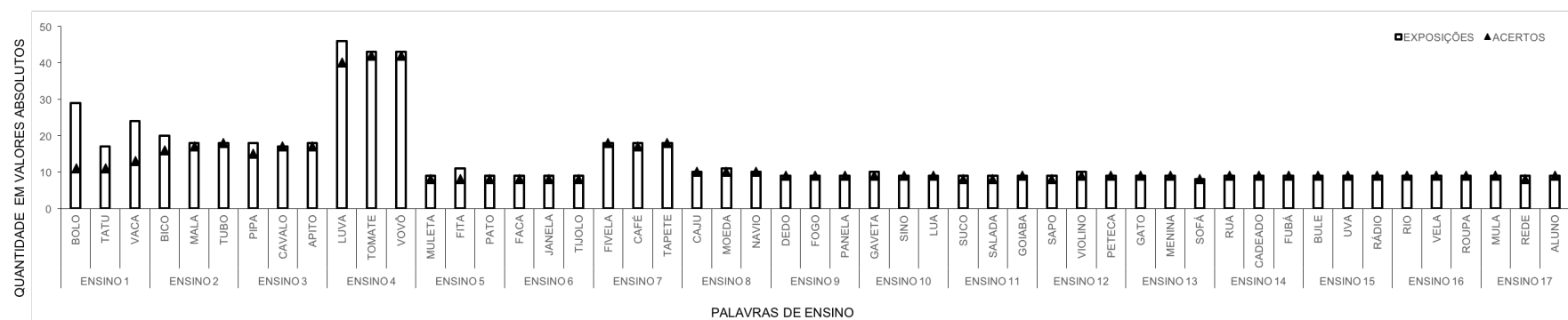


Figura 11. Número de exposições e acertos de palavras nas tentativas de seleção de palavras (AC) que compunham os passos de ensino do Módulo 1 para o participante do Estudo 1.

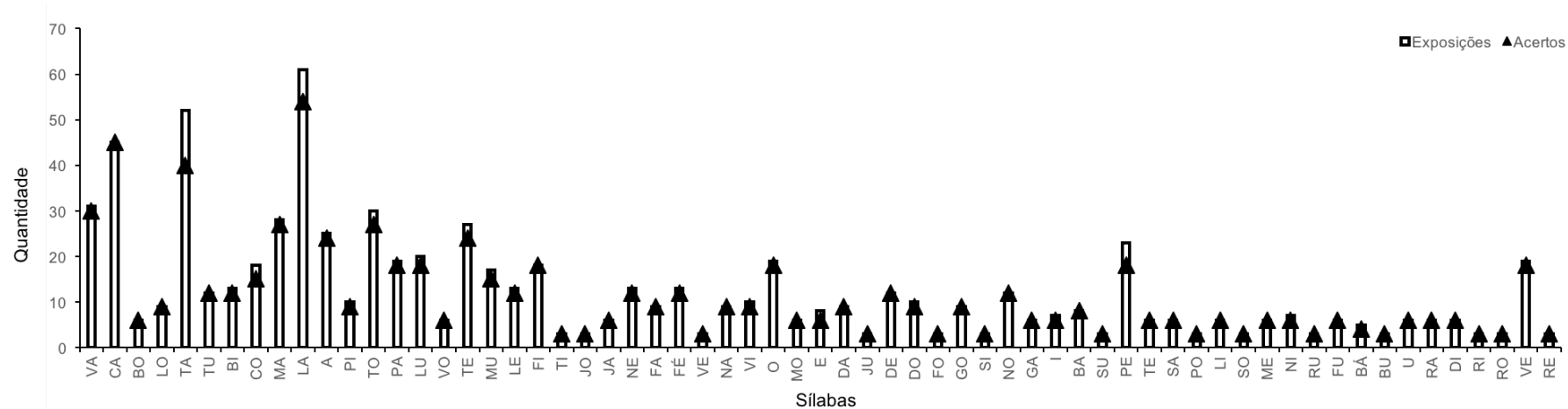


Figura 12. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção de sílabass (AC) que compunham os treinos silábicos

A Figura 13 apresenta a latência média em segundos (eixo Y) nas tentativas de emparelhamento entre palavras ditadas e palavras impressas que compunham os passos de ensino do Módulo 1 (eixo X). Segundo os resultados, o participante não apresentou variações nas latências das respostas relacionadas com a extensão das palavras impressas (número de sílabas). A figura aponta uma constância no padrão de respostas com latências médias concentradas no intervalo entre três e cinco segundos. Valores superiores a seis segundos foram observados apenas para as seguintes palavras: “sino” (8,5 segundos), “fubá” (6,2 segundos) e aluno (7,1 segundos). Em relação às respostas mais rápidas observadas, a menor média apresentada pelo participante foi para a palavra “salada” (1,6 segundos), seguida pelas seguintes palavras: “pato” (2,4 segundos); “sofá” (2,5 segundos); e “roupa” (2,6 segundos).

Ainda sobre a latência média das respostas em tentativas de emparelhamento entre modelos ditados e comparações impressos, a Figura 14 apresenta dados referentes às sílabas que compunham os treinos silábicos dos passos de ensino. No eixo Y estão dispostas as médias das latências em segundos e no eixo X as sílabas apresentadas, seguindo sua ordem de apresentação. Pode-se observar uma tendência crescente, com valores situados entre 1,1 (“RE”) e 12,6 (“BÁ”) segundos. As maiores médias, além da sílaba “BÁ” foram apresentadas para as seguintes sílabas: “PO” (11,7 segundos); “JO” (10,6 segundos); e “RO” (9,8 segundos).

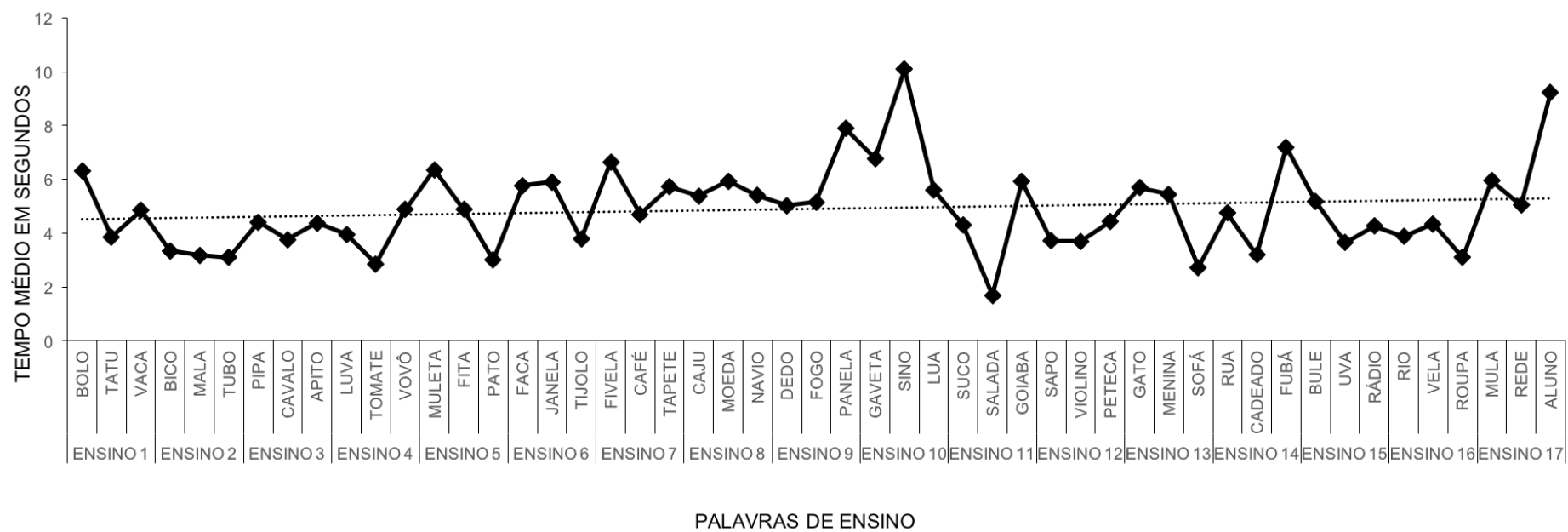


Figura 13. Latência média nas tentativas de seleção de palavras (AC) que compunham os passos de ensino

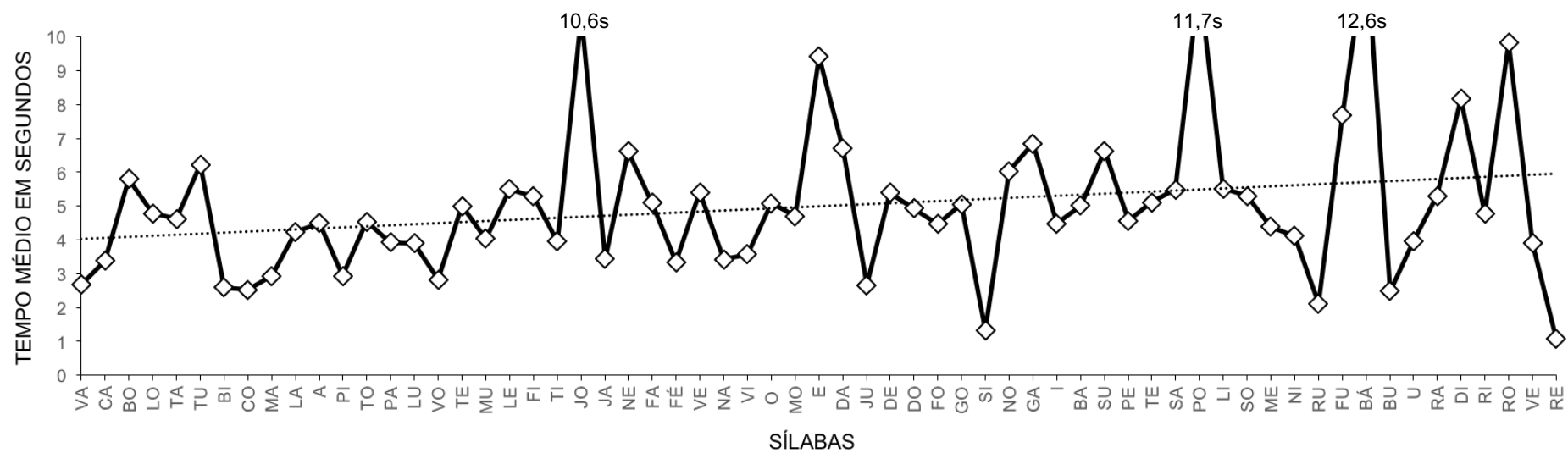


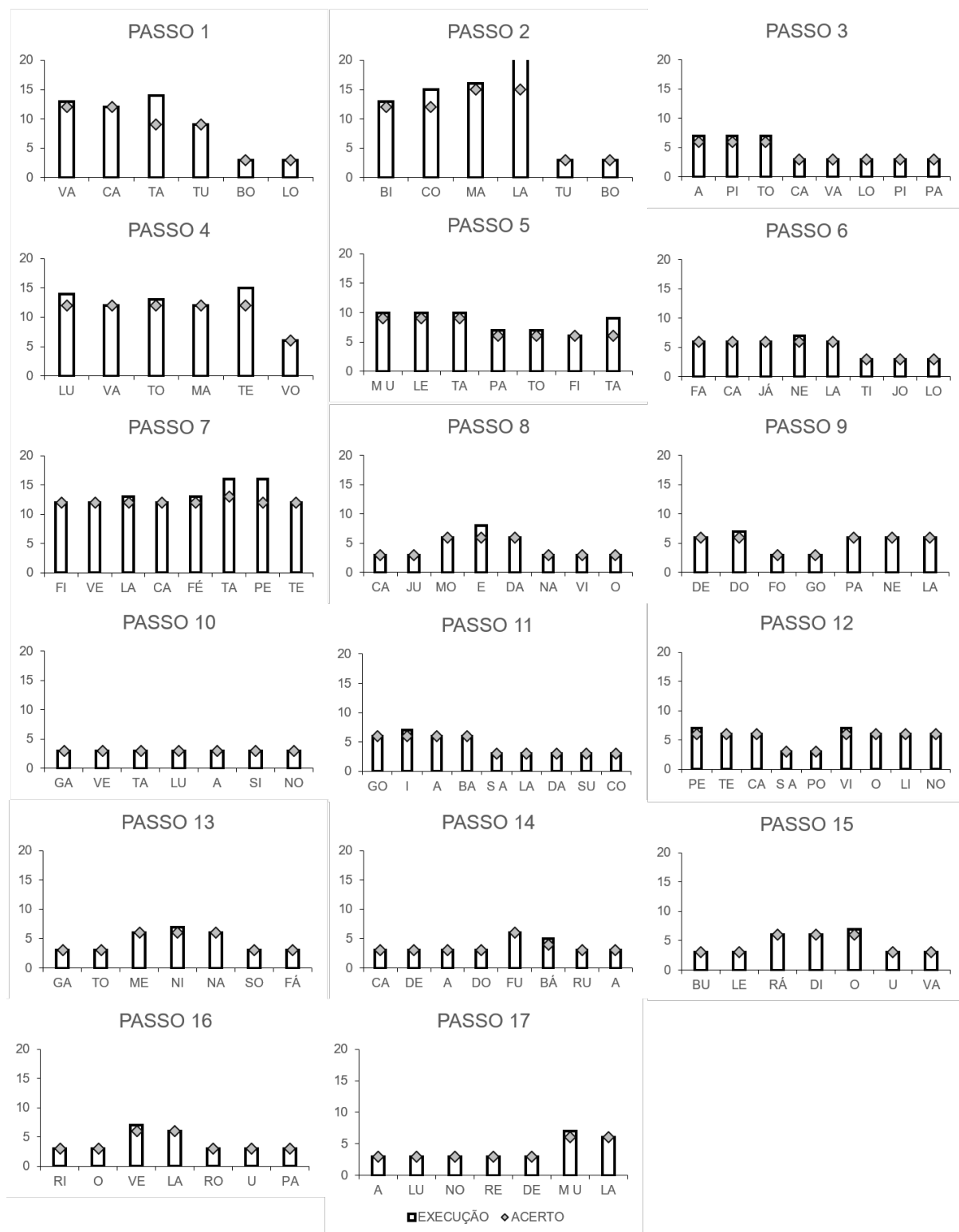
Figura 14. Latência média nas tentativas de seleção de sílabas (AC) que compunham os treinos silábicos.

A Figura 15 apresenta os dados de exposição e acertos de sílabas dentro dos treinos silábicos, separadas pelos passos. No eixo Y estão dispostos valores absolutos para exposição e acertos, e no eixo X estão dispostas as sílabas na ordem de apresentação dentro dos passos, nas tentativas do tipo AC.

Os dados mostram uma concentração de índices de exposição mais elevados nos ensinos 1, 2, 4, 5 e 7, além de uma tendência à diminuição no número de exposições às sílabas a partir do Ensino 8. A figura mostra ainda que, assim como na Figura 11, a sílaba com maior número de exposições foi a sílaba “LA” no treino silábico do Ensino 2. Pode-se observar que após essa primeira exposição, a diferença entre o número de exposições e acertos nas exposições seguintes se reduziu, como é o caso de “fivela”, e chegou a zero nas exposições finais (“panela”, “vela” e “mula”).

Em relação à seleção de vogais, percebe-se que quando as sílabas eram apenas vogais (como em moeda, navio, aluno) as diferenças entre os números de exposição e acertos eram próximas a zero, exceto pela vogal “e” (8 exposições /6 certos) no treino silábico da palavra “moeda” (Ensino 8), pela vogal “i” no treino silábico da palavra “goiaba” e pela sílaba “o” (7/6) no treino silábico da palavra “rádio” (Ensino 15). Outra observação que pode ser feita sobre a Figura 15 é que, exceto pelas palavras dissílabas que compunham os Ensinos 1 e 2, as sílabas que compunham palavras trissílabas apresentaram maior número de exposições nos treinos silábicos, como é o caso de: “apito” (Ensino 3); “tomate” (Ensino 4), “muleta” (Ensino 5), “fivela” e “tapete” (Ensino 10); “moeda” (Ensino 08); “goiaba” (Ensino 11); “peteca” e “violino” (Ensino 12); “menina” (Ensino 16); e “rádio” (Ensino 15).

Ainda na Figura 15, pode-se observar índices superiores a 10 exposições para todas as sílabas que compunham o treino silábico do Ensino 7 e a ocorrência de erros nos treinos silábicos de todas as palavras ensinadas (“fivela”, “café” e “tapete”).



Sílabas das palavras de cada passo

Figura 15. Número de exposições e acertos na seleção de sílabas nas tentativas de emparelhamento (AC) em cada um dos treinos silábicos para o participante do Estudo 1.

A Figura 16 apresenta a latência média em segundos (eixo Y) nas tentativas de emparelhamento entre sílabas ditadas e sílabas impressas (eixo X) dentro dos treinos silábicos, separadas pelos passos. De acordo com os dados apresentados não se pode identificar uma tendência de velocidade de resposta, porém, como já mencionado anteriormente, o menor valor de latência média ocorreu na sílaba “RE”, no último treino silábico do Módulo 1 (Ensino 17). Apesar disso, a latência média obtida nos treinos das palavras “vaca”, “tatu”, “bico” e “mala” (Ensinos 1 e 2) foram menores que quatro segundos se analisadas em conjunto. Além disso, a Figura 16 mostra que, exceto no treino silábico da palavra “RUA” (Ensino 14), as sílabas compostas apenas por vogais sempre precisaram de mais que dois segundos para serem selecionadas, com valores médios de latência mais concentrados entre quatro e nove segundos.

A Figura 17 apresenta a média das latências nas diversas etapas que compunham um ensino. No eixo Y se encontram os valores em segundos e no eixo X as etapas de teste e ensino que compunham os passos. Os dados indicam que houve uma diminuição da latência de modo geral ao longo das exposições ao programa de ensino, com latências médias concentradas em cinco segundos para todas as etapas no Ensino 16.

Na mesma figura observa-se ainda que, com exceção dos Ensino 4 e 16, a etapa “Pré-teste silábico” foi a etapa em que os participantes dedicaram mais tempo para a escolha dos estímulos de escolha. Cabe lembrar que nessa etapa eram conduzidas três tentativas de ditado por composição (AE), nas quais sílabas impressas eram apresentadas na área inferior da tela e o participante deveria selecioná-las em sequência e compor a palavra ditada. As médias das latências para tal atividade variaram entre 8,4 segundos (Ensino 16) e 32,5 segundos (Ensino 11). Cabe ressaltar que no Ensino 11 foi concentrado o maior número de sílabas, 10 sílabas, e que o fato semelhante aconteceu com o Ensino 8 (28,7 s), oito sílabas, e com o Ensino 12 (21,7 s), nove sílabas. Quando comparadas com as latências médias de outras etapas dos passos de ensino, as latências apresentadas nos “Pós-testes Gerais” também se apresentaram elevadas, com valores situados entre 8,4 s (Ensino 16) e 30,3 s (Ensino 10). Essa etapa era semelhante à etapa “Pré-teste silábico” e nela o participante tinha duas oportunidades para compor as palavras ditadas (AE) corretamente.

Análises adicionais não indicam relação entre o aumento ou a diminuição das médias das latências dentro dos passos de ensino e a ocorrência de repetição dos mesmos, visto que o participante foi exposto apenas uma vez tanto ao Ensino 11, passo com maiores valores de médias, quanto aos Ensinos 13 e 16, passos com os menores valores de médias.

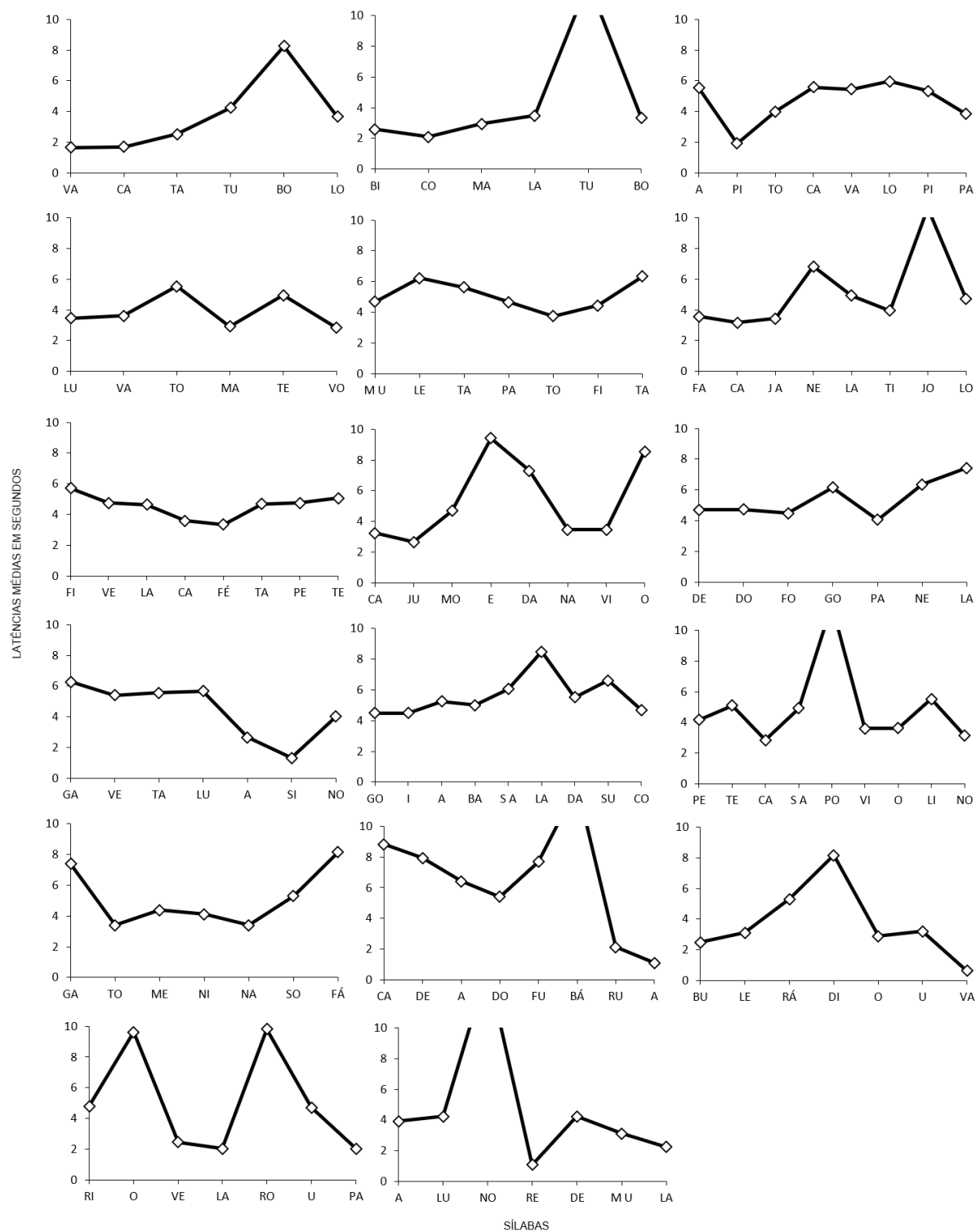


Figura 16. Latência média (s) nas tentativas de seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos do Módulo 1, para o participante de Estudo 1. Cada gráfico corresponde a um passo de ensino.

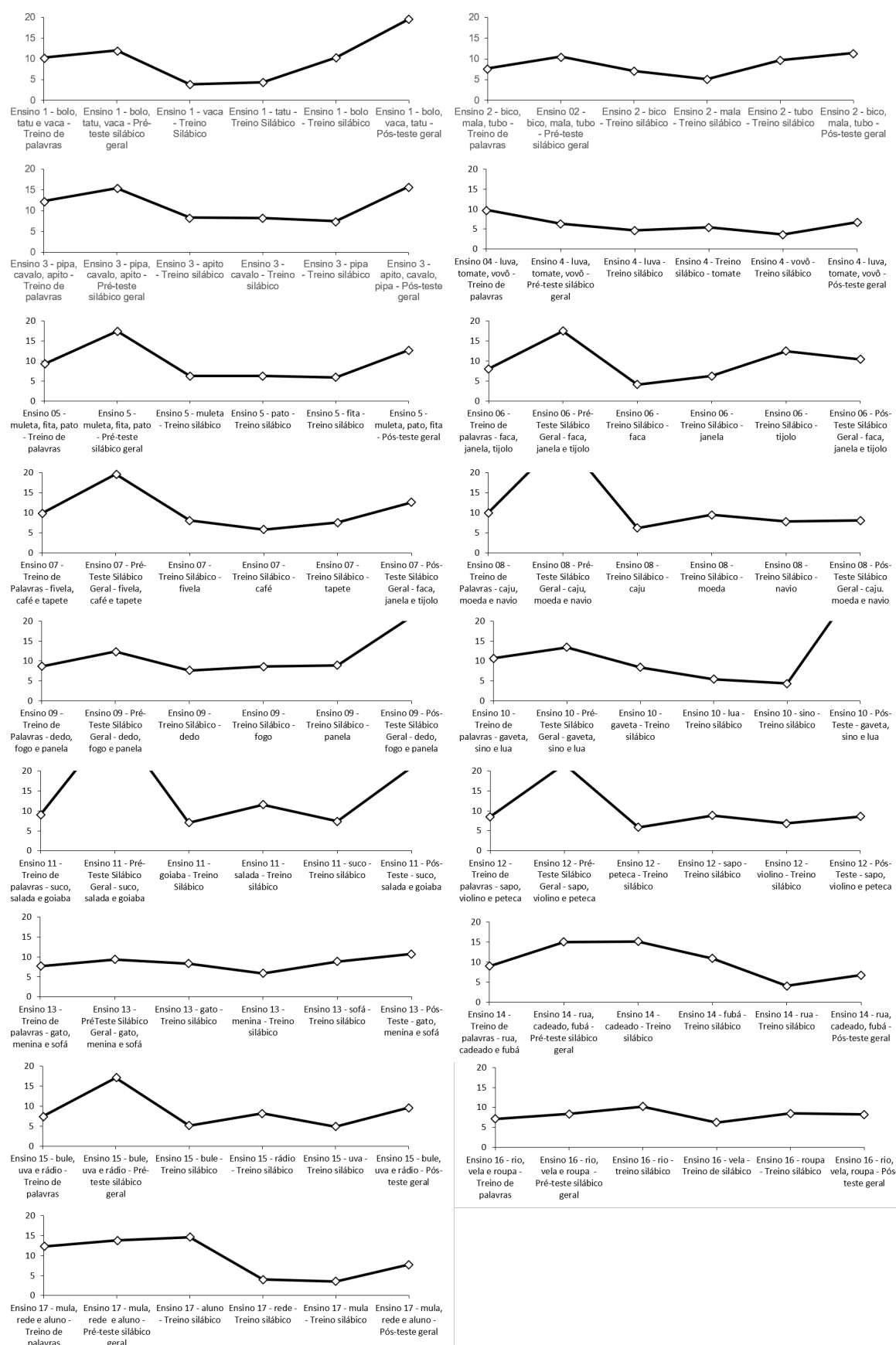


Figura 17. Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino.

O participante BCSA foi exposto ao Módulo 1 de ensino durante cinco meses, descontando-se os meses de férias. Ao todo, no intervalo entre a exposição ao primeiro e ao último passo de ensino transcorreram 237 dias. A Figura 18 apresenta o intervalo de dias entre as exposições aos passos de ensino, descontando-se testes e avaliações. No eixo Y encontram-se os dias e no eixo X os passos de ensino, considerando exposições repetidas. De modo geral, pode-se observar que as exposições aos passos de ensino eram diárias. Os intervalos com maiores valores observados ocorreram por adoecimento do participante, entre os ensinos 5 e 6, 31 dias, e entre os ensinos 13 e 14. Pode-se identificar, ainda, que o maior intervalo observado se localiza entre os passos de ensino 9 e 10; nesse período, além das férias escolares, foram aplicados os Testes Extensivos Intermediários e a segunda Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1.

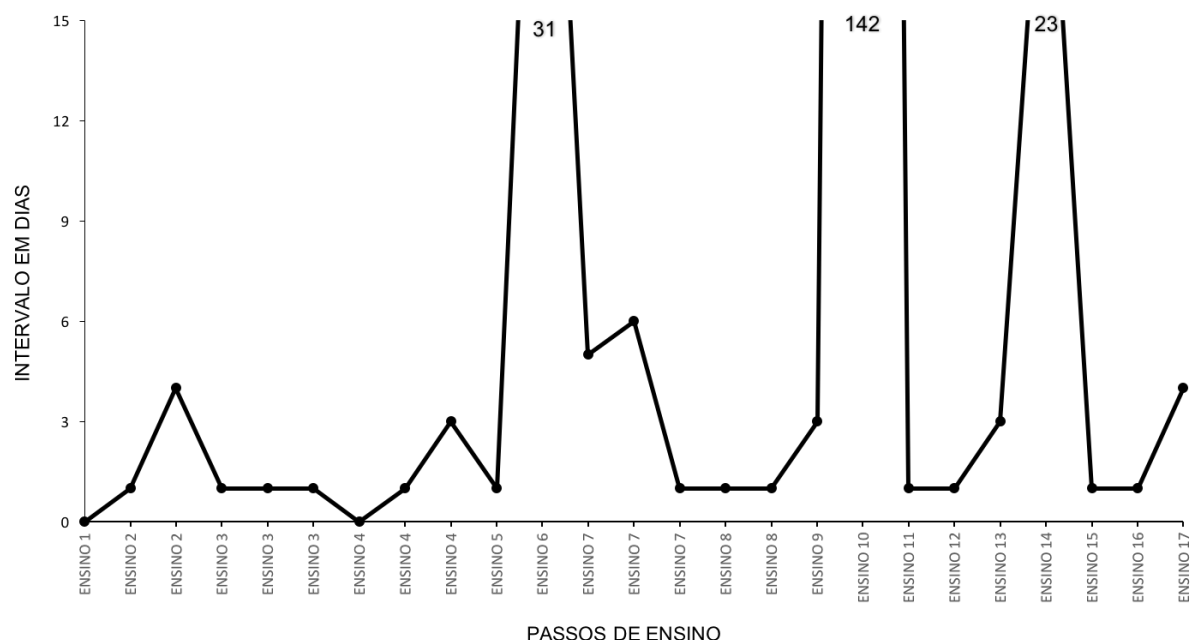


Figura 18. Intervalo entre a exposição aos passos de ensino do Módulo 1.

Em seguida, o participante foi exposto à Avaliação Inicial do Módulo 2 e ao Módulo 2 de ensino. Desse ponto em diante serão apresentados os dados referentes a essas duas etapas do “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (de Rose et al., 1989, 1996).

A Figura 19 apresenta as porcentagens de acertos nas tarefas de seleção de palavras (AC), leitura (nomeação de palavras-CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na primeira e na última exposição à Avaliação Inicial do Módulo 2.

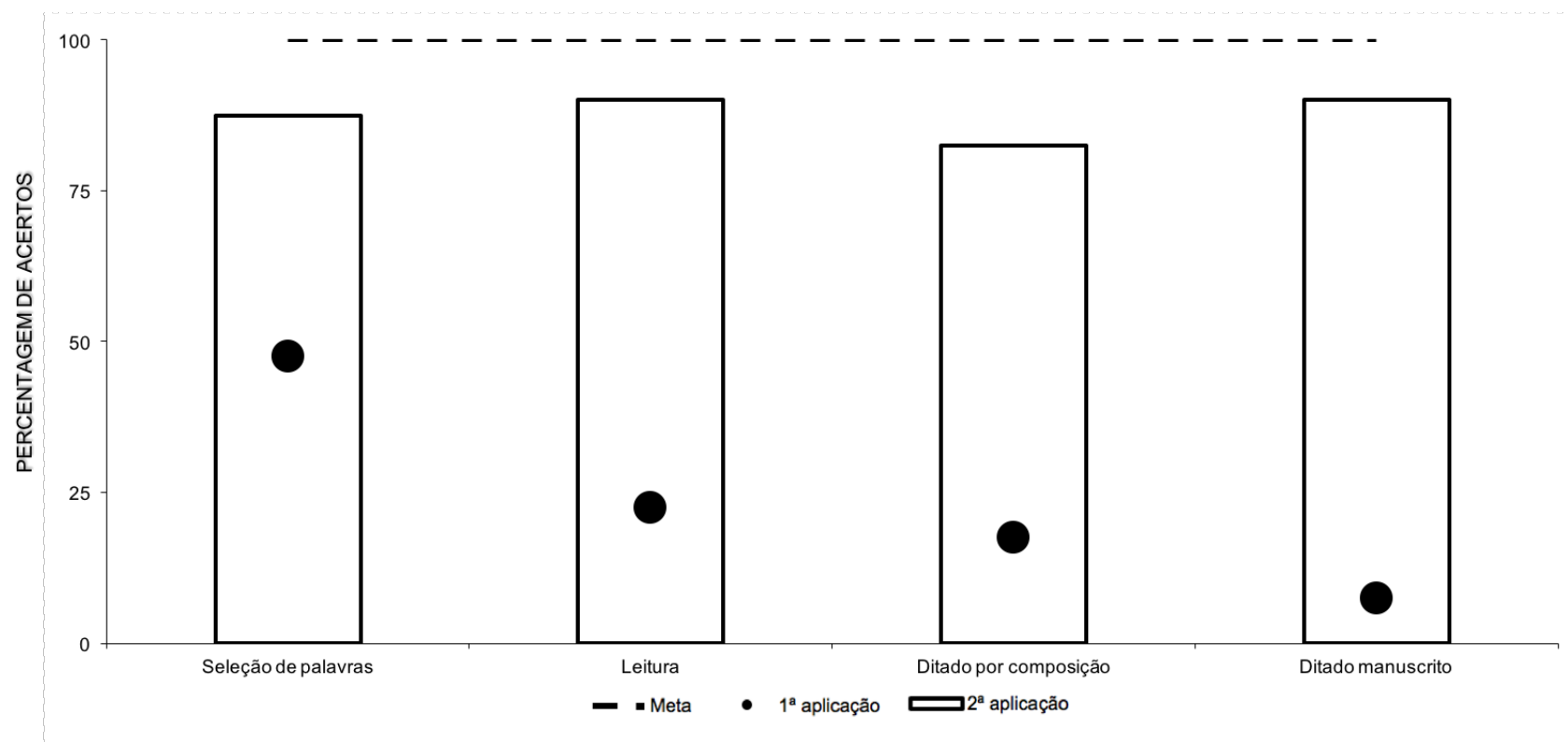


Figura 19. Porcentagem de acertos nas tarefas de seleção de palavras (AC), leitura (nomeação de palavras-CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na primeira e na última exposição à Avaliação Inicial do Módulo 2.

Os dados mostram que, apesar de ainda não ter sido exposto formalmente a palavras com “dificuldades” da Língua Portuguesa, o desempenho do participante BCSA foi maior que zero para todas as habilidades. Na primeira aplicação da avaliação o participante selecionou corretamente 47,5% das palavras apresentadas, nomeou 22,5%, compôs 17,5% das palavras e escreveu 7,5%. Após a exposição a sete diferentes “dificuldades” da Língua Portuguesa o participante apresentou índices de acertos superiores a 80% para todas as habilidades: 87,5% (seleção de palavras); 90% (leitura); 82,5% (ditado por composição); e 90% (ditado manuscrito).

Uma das etapas que compunham o Módulo 2 de ensino eram os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada, formados por tarefas de leitura e ditado por composição de palavras de generalização. A Figura 20 apresenta uma linha do tempo com o desempenho do participante em porcentagem de acertos (eixo Y), nessas duas tarefas, no momento em que o participante inicia o Módulo 2 de ensino (Avaliação Inicial do Módulo 2) e nos sete monitoramentos subsequentes (eixo X). Os resultados apontam melhora no desempenho do participante em ambas as tarefas. Pode-se observar que, a partir do Monitoramento 2, todos os desempenhos ultrapassaram a marca de 50% de acertos e que o participante foi capaz de ler mais que 50% das palavras apresentadas já no primeiro monitoramento. Ao contrário do que aconteceu no Módulo 1, no Módulo 2 de ensino o participante apresentou índices de acertos maiores nas tarefas de ditado por composição.

Ainda na Figura 20 pode-se observar uma tendência crescente no desempenho de leitura e escrita do participante. Apesar disso, há uma leve diminuição no desempenho de escrita do Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada do participante. Cabe ressaltar que a criança estava muito inquieta na sessão em que essa atividade foi realizada e errou a escrita de três palavras (rebuliço - rebuço, barricada –barrida e jogue - gogue) – mas em nenhum dos casos os erros (dois por omissão e um por troca de j por g) incidiram na sílaba alvo.

A Figura 21 apresenta a análise dos acertos do participante em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos. Cada um dos gráficos que formam a figura corresponde aos acertos e erros em uma dificuldade específica ao longo dos monitoramentos. Os gráficos localizados no lado esquerdo se referem ao desempenho nas tarefas de escrita e os do lado direito nas tarefas de leitura. As linhas tracejadas apontam o início da exposição às unidades de ensino que englobam tais dificuldades. Cabe ressaltar que para esses gráficos foram analisadas apenas as dificuldades; erros de outras ordens foram desconsiderados.

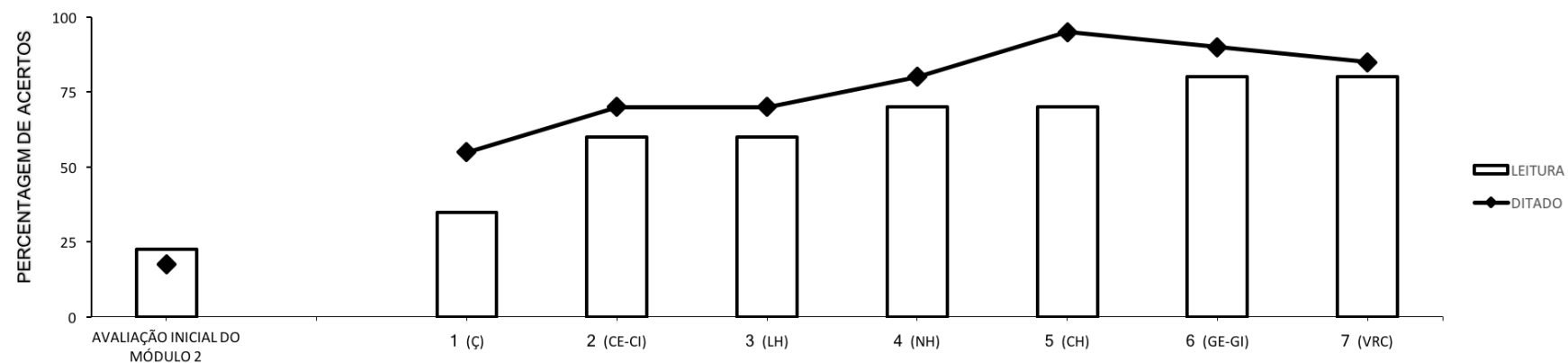


Figura 20. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras) e ditado por composição na primeira exposição a Avaliação Inicial do Módulo 2 e nos Monitoramento de Leitura e Escrita Generalizada.

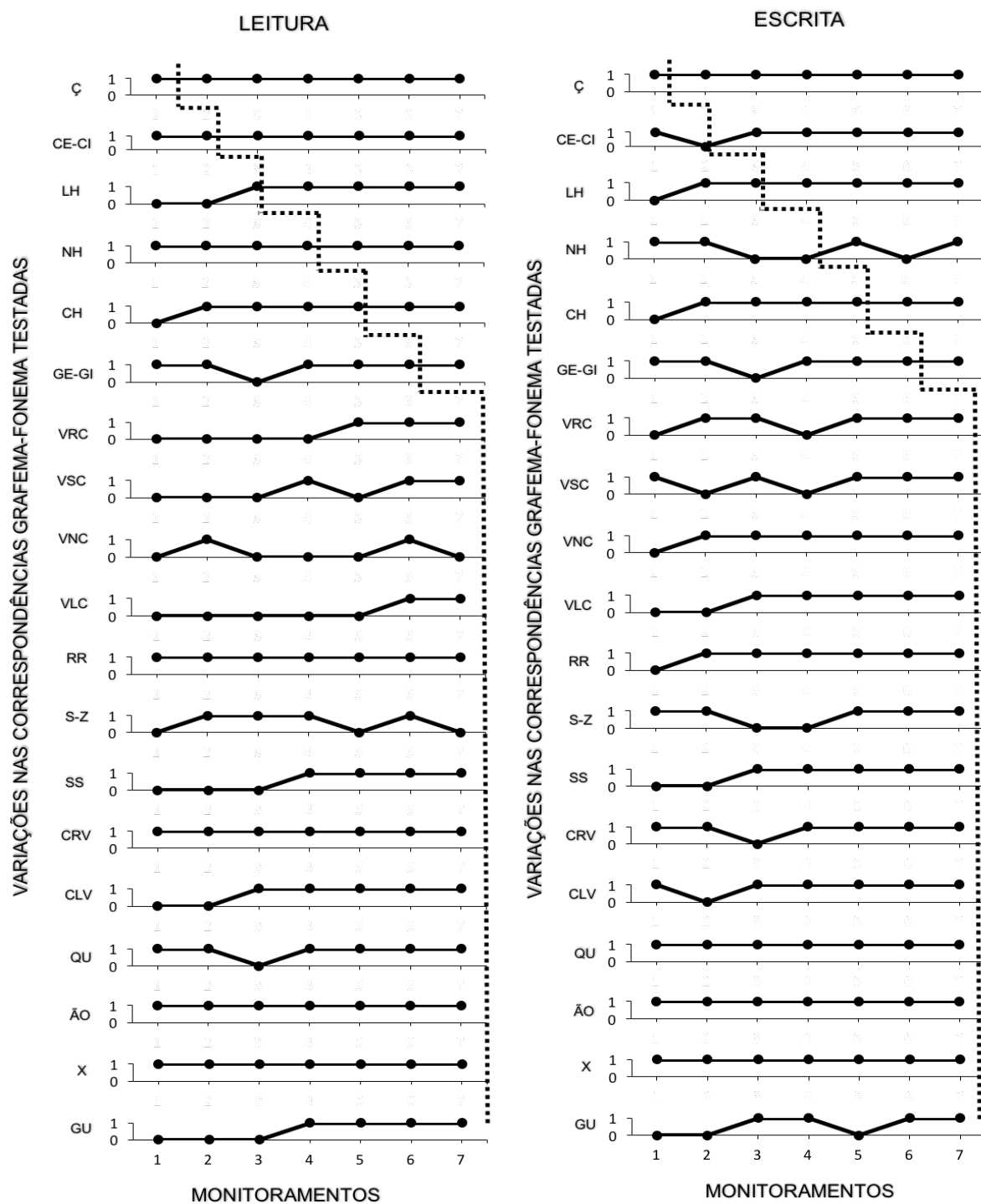


Figura 21. Análise dos acertos do participante em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.

Os resultados apontam um aumento gradativo nos acertos tanto na leitura quanto na escrita das palavras dos monitoramentos, sendo que o desempenho nas atividades de escrita foi melhor que nas atividades de leitura em diversos momentos (Monitoramentos 1, 3, 5 e 7). Pode-se observar uma concentração de erros entre os monitoramentos um e quatro, seguida pelo aumento nos acertos de palavras com dificuldades ainda não diretamente ensinadas, como é o caso das dificuldades “vlc” e “ss”. Os menores índices de acertos ocorreram nos monitoramentos 1 e 2, tanto nas atividades de leitura quanto nas atividades de escrita. Apesar disso, nesses monitoramentos o participante foi capaz de ler corretamente as dificuldades que seriam ensinadas (Ç e CE-CI) e de escrever corretamente a palavra que continha a dificuldade “Ç”. Pode-se observar, ainda, que após o ensino da dificuldade “LH” ocorreu uma estabilização nos acertos em leitura de palavras com tal dificuldade e que tanto na leitura de palavras do monitoramento 6 quanto na escrita de palavras do monitoramento 7 não ocorreram erros.

A Tabela 4 apresenta o número de ocorrências e a produtividade dos processos fonológicos em cada aplicação do ABFW, tanto para a prova de imitação quanto para a prova de nomeação, tendo sido: a primeira aplicação antes da exposição ao Módulo 1 de ensino; a segunda entre o término da exposição ao Módulo 1 e o início da exposição ao Módulo 2 de ensino; e a última aplicação após a finalização do Módulo 2 de ensino. Processos fonológicos se caracterizam pelo uso inadequado das regras fonológicas da língua resultando em omissões, distorções e substituições de fonemas, envolvem uma classe de sons e podem tornar o discurso ininteligível (Andrade *et al.*, 2000).

Como exemplos dos processos fonológicos mais comuns, temos: a redução de sílaba (falar “fante” para “elefante”); a harmonia consonantal (falar “papete” para “tapete”); a plosivação de fricativas (falar “tapu” para “sapo”); a posteriorização para velar (falar “kaku” para “tatu”); a posteriorização para palatal (falar “xapo” para “sapo”); a frontalização de velares (falar “tavalu” para “cavalu”); frontalização de palatais (falar “save” para “chave”); a simplificação de líquidas (falar “balata” para “barata”); simplificação da consoante final (falar “baco” para “barco”); simplificação de encontros consonantais (falar “pato” para “prato”); sonorização de plosivas (falar “bato” para “pato”); sonorização de fricativas (falar “zapo” para “sapo”) e seus opostos, o ensurdecimento de plosivas (falar “pola” para “bola”) e o ensurdecimento de fricativas (falar “xacaré” para “jacaré”) (Andrade *et al.*, 2000).

De modo geral, percebe-se uma redução no número de processos fonológicos apresentados ao longo das aplicações em ambas as provas. Na primeira exposição à prova de imitação, o participante apresentou 12 processos fonológicos observados durante o desenvolvimento infantil e três outros não frequentemente observados, tendo sido essa a prova e a exposição com maior número de processos. Na segunda exposição à mesma prova, o participante apresentou apenas quatro processos fonológicos frequentemente observados

no desenvolvimento infantil. A tabela mostra ainda que a concentração de processos na prova de nomeação, aquela em que o participante não possuía modelo auditivo, foi maior que na prova de imitação. Nessa prova, o participante apresentou um total de 11 processos na primeira aplicação, 11 processos na segunda aplicação e sete processos na terceira. O processo fonológico mais observado em ambos os casos foi a simplificação de encontro consonantal, seguida pela simplificação da consoante final. Além disso, a tabela mostra que quando comparadas a primeira e a terceira aplicação, a variedade de processos fonológicos apresentados foi maior para a primeira aplicação.

Cabe ressaltar que além dos processos fonológicos observados, na primeira aplicação da prova de imitação ocorreram sete amostras de fala ininteligíveis, uma omissão do fonema /j/ e uma distorção do fonema /ʒ/, ambos em posição inicial.

Na prova de nomeação ocorreram uma omissão do fonema /t/ e uma distorção do fonema /ʒ/ também em posição inicial. Nas aplicações subsequentes não foram evidenciados trechos de fala ininteligíveis e nas gravações foi observada melhora no padrão articulatório. A distorção na produção dos fonemas /t/ e /ʒ/ em posição inicial se mantiveram. Além disso, na última aplicação da prova de imitação o participante emitiu os vocábulos “fivela” para “tigela” e “rosto” para porco.

Tabela 4.

Processo Fonológicos Apresentados pelo conjunto dos Participantes

Processos Fonológicos	Número de Ocorrências e Produtividade (%) dos Processos Fonológicos em cada Aplicação						Idade Prevista para Eliminação do Uso Produtivo
	Imitação			Nomeação			
	1	2	3	1	2	3	
Redução de Sílabas	1 (0,19)	-	-	-	1 (2,22)	-	2 anos e 6 meses
Harmonia Consonantal	-	-	-	-	-	-	2 anos e 6 meses
Plosivação de Fricativas	-	1 (4,54)	-	-	1 (4,34)	-	2 anos e 6 meses
Posteriorização Para Velar	1 (7,69)	-	1 (7,69)	-	-	-	3 anos e 6 meses
Posteriorização Para Palatal	-	-	-	-	-	-	4 anos e 6 meses
Frontalização de Velares	-	-	-	-	-	-	3 anos
Frontalização de Palatal	-	-	-	-	-	-	4 anos e 6 meses
Simplificação de Líquida	2 (25)	1 (9,09)	-	2 (18,18)	1 (9,09)	-	3 anos e 6 meses
Simplificação de Encontro Consonantal	5 (41,66)	-	1 (8,33)	4 (50)	4 (50)	3 (37,5)	7 anos
Simplificação da Consoante Final	2 (28,56)	2 (28,57)	-	3 (60)	1 (20)	1 (20)	7 anos
Sonorização de Plosivas	-	-	1 (3,44)	-	-	-	-
Sonorização de Fricativas	-	-	-	-	-	1 (7,14)	-
Ensurdecimento de Plosivas	-	1 (5,88)	-	-	-	-	-
Ensurdecimento de Fricativas	1 (11,11)	-	-	2 (22,22)	-	-	-
Outros	3	-	1	2	3	2	-

DISCUSSÃO

O presente estudo buscou investigar a eficiência do currículo informatizado ALEPP (de Rose et al., 1989,1996) para o ensino de leitura e escrita quando aplicado com uma criança surdas e descrever a influência desse procedimento de ensino na fala do participante.

Em relação aos dados de repertório inicial de leitura e escrita, os dados apresentados replicam os achados com outras populações (de Rose et al., 1989, 1996; Melchiori, de Souza, & de Rose, 1992, 2000; de Souza et al., 2004). Assim como nos outros estudos, os dados obtidos mostram que o participante em questão, apesar de apresentar índices de acertos na nomeação de palavras e figuras iguais à zero na primeira exposição à avaliação de habilidades (ARLE), era capaz de emparelhar 100% dos estímulos visuais (BB e CC) desde o início. Os dados mostram ainda, como esperado, que o desempenho do participante em tentativas que envolviam palavras de ensino sempre foi superior ao desempenho em tentativas que envolviam palavras de generalização.

Assim como nos estudos de Golfeto & de Souza (2015), Anastacio-Pessan et al. (2015) e Lucchesi *et al.* (2015), ao adquirir a habilidade de leitura o participante apresentou desempenho melhor na nomeação de palavras (CD) do que na nomeação de figuras (BD). Como observado na Figura 8, na última exposição à ARLE o participante foi capaz de ler 100% das palavras de generalização; entretanto, nomeou apenas 60% das figuras apresentadas, um desempenho oposto ao apresentado na primeira exposição à ARLE, quando os escores em nomeação de figuras (40%) eram maiores que os obtidos na leitura de palavras (zero).

Os dados referentes à aquisição de leitura replicam os estudos com outras populações (Benitez, 2011; Carvalho, 2103; de Freitas, 2008; Melchiori, 1992, 2000; Reis, 2009; Reis, de Souza, & de Rose, 2009), assim como no estudo realizado por Lucchesi *et al.* (2015). Ao final da exposição ao procedimento de ensino o participante do presente estudo foi capaz de ler 100% das palavras de ensino e de generalização. Resultado semelhante foi observado frente aos repertórios de ditado por composição e ditado manuscrito: assim como ocorreu com outras populações, o desempenho do participante quando lhe foram fornecidas as letras para a composição da palavra foram superiores aos desempenhos apresentados em tentativas de ditado manuscrito.

Ainda em relação às habilidades de leitura e escrita, o presente estudo aponta que apesar de o participante já apresentar escores de acertos próximos a 50% após a exposição às duas primeiras unidades de ensino do Módulo 1 (Ensinos 1 a 9), a habilidade de escrita, ainda que sob composição, se fortaleceu na segunda metade do programa de ensino tendo em vista que essa passa de 10%, na segunda exposição à ARLE para 80% na exposição

final. Pode-se inferir, também, que nesse mesmo momento o participante passa a dominar de maneira eficiente as sílabas ensinadas e a recombina-las, pois o mesmo não apresentou acertos em palavras de generalização para nenhuma das três principais habilidades testadas (leitura, ditado por composição e ditado manuscrito) nas duas primeiras exposições à ARLE (Figura 9) e no Teste extensivo intermediário do Módulo 1 (Figura 10), exceto pela habilidade de leitura que, ainda assim foi inferior a 10%.

No que diz respeito ao número de exposições e acertos de palavras e sílabas, os resultados apresentados demonstram um maior índice de ocorrência de erros quando os estímulos utilizados são sílabas. Uma possível explicação para o ocorrido está no maior número de pistas contidas em uma palavra, quando comparada às sílabas. Estudos sobre consciência fonológica reforçam essa afirmativa quando estabelecem uma ordem cronológica para o desenvolvimento da mesma, sendo essa ordem: palavras > rimas > aliterações > sílabas > fonemas, sendo esse último o nível mais complexo (Freitas, 2004).

Em relação ao momento em que os erros ocorreram, pode-se observar uma maior concentração nas palavras e sílabas dos passos iniciais do programa de ensino, reforçando a ideia de que durante a exposição à segunda metade do programa o participante apresenta um maior controle para manipulação das unidades silábicas.

A fim de medir a eficiência do mesmo programa de ensino utilizado nesse estudo, Veiga (2014) analisou o número de repetições dos blocos de tentativas componentes dos passos de ensino. Assim como no presente estudo, os dados obtidos sugerem que quanto mais o participante avança durante o Módulo 1 de ensino, menor é a diferença entre o número de exposições e acertos nas tentativas.

Os dados referentes ao número de exposições e acertos de sílabas sugerem que o participante em questão apresentou maior dificuldade na percepção das sílabas: “TA” (52 exposições/40 acertos); “LA” (61/54); “PE” (23/18); “CO” (18/15); “TO” (30/27); e “TE” (27/24). Estudos na área da fonologia (Castro, 2015; Matzenauer, 2013; Selkirk, 1982) consideram as sílabas como um pico de sonoridade que pode ser analisada de acordo com os segmentos que as compõem em uma Escala de Sonoridade. Essa caracteriza-se pela distribuição sequencial dos segmentos em razão do seu grau de sonância ou sonoridade. Analisando-se as sílabas supracitadas de acordo com o índice de Sonoridade proposto por Selkirk (1982), e enfatizando a existência de uma diminuição da percepção auditiva do participante, pode-se inferir que tais erros ocorreram pelo fato das sílabas com maiores diferenças entre o número de exposições e acertos serem formadas pelos fonemas majoritariamente /t/, /k/ e /p/ associados às vogais /a/, /e/ e /o/. Esses fonemas apresentam os menores índices de sonoridade (0,5) e estão associados às vogais com maiores índices de sonoridade (/a/ - 10, /e/ - 9 e /o/ - 9).

Além disso, Magalhães, Cimonari e Novaes (2007) realizaram um estudo com crianças surdas, usuárias de aparelho de amplificação sonora individual, entre seis e oito anos, cujo objetivo era comparar diferentes critérios de análise de erros em tarefas de reconhecimento de palavras, particularmente nas relações entre percepção de fala e utilização de audição residual. Com base nos resultados encontrados as autoras concluíram que vogais são mais facilmente detectadas auditivamente e, assim, mascaram as consoantes que tendem a ser substituídas ou omitidas. Os dados apresentados no presente estudo confirmam os de Magalhaes *et al.* (2007) tanto no que se refere às sílabas citadas no parágrafo anterior quanto na análise da seleção de sílabas compostas apenas por vogais. Como mencionado anteriormente, as diferenças entre os números de exposição e acertos nas tentativas que envolviam a seleção de vogais foram próximas a zero.

No que diz respeito às latências de respostas para tentativas do tipo AC entre palavras nos blocos de ensino e entre sílabas nos treinos silábicos, os dados apontam que assim como na análise do número de exposições e acertos de palavras, o participante apresentou melhor desempenho na seleção de palavras. A Figura 13 mostra que a latência média das respostas se manteve constante e situada majoritariamente entre os três e cinco segundos, com uma leve diminuição após o passo de ensino 11. Veiga (2014) analisou as latências médias dos participantes dentro dos passos de ensino, em seu estudo tais valores situaram-se entre 4,77 e 6,22 segundos. Com base nos dados obtidos, a autora inferiu que há uma diminuição gradual da latência média ao longo da exposição do procedimento, como ocorrido de maneira sutil no presente estudo. Veiga (2014) inferiu, ainda, que valores menores de latência, como os ocorridos no presente estudo, sugerem uma maior prontidão para realizar a tarefa. Cabe ressaltar que ao contrário do ocorrido no estudo de Veiga (2014), todas as sessões do presente estudo foram realizadas exclusivamente com a presença do participante BCSA e da experimentadora, o que pode ter favorecido a ocorrência de respostas mais rápidas.

Ferreira, Bandini, Bandini, e de Souza (2016), também, analisaram as latências médias das respostas de surdos no ALLEP, porém, tal estudo focalizou as tentativas de ditado por composição, e assim como no estudo de Veiga (2014) os dados apresentados sugerem uma diminuição na latência média das respostas para todos os tipos de tentativas. Porém, contrariando a tendência decrescente das médias das latências apresentadas anteriormente, a Figura 14 mostra que quando analisadas as latências das tentativas AC compostas por sílabas, houve aumento das médias ao longo do programa.

A comparação entre as médias das latências na seleção de sílabas dentro dos treinos silábicos e o número de exposições/ acertos dessas tentativas, sugerem uma relação inversa entre as duas análises. Ao longo dos passos o participante foi exposto a uma quantidade menor de tentativas envolvendo as sílabas para as quais destinou mais tempo de escolha,

como pode ser observado na seleção das sílabas que compõem as palavras “gaveta” (Ensino 10), “gato” (Ensino 13) e “aluno” (Ensino 17).

A análise das latências das etapas que compõem um passo de ensino aponta uma pequena redução na latência média dos treinos de palavras ao longo do programa, passando de 12,3 segundos no Ensino 3, média mais alta, para 7,1 segundos, no Ensino 16, média mais baixa. Essa mesma figura apresenta dados referentes às etapas “Pré-teste silábico” e “Pós-testes Gerais”, que são compostas pelo mesmo tipo de atividade. Os dados indicam redução da latência média nas tentativas que compõem os “Pós-testes Gerais” sugerindo assim, que o participante aprendeu a realizar a tarefa proposta com mais eficiência. Não foram observadas semelhanças entre os padrões de respostas nos passos de ensino aplicados mais de uma vez (Ensinos 2, 3 4 e 7). Em relação à latência média nos treinos silábicos, observa-se a ocorrência de médias mais altas nos treinos que envolviam palavras trissílabas, por exemplo: no Ensino 10 a latência média apresentada no treino silábico da palavra “gaveta” foi 8,4 segundos, da palavra “lua” foi 5,4 segundos e da palavra sino 4,4 segundos. Tal fato pode ser explicado pela existência de tentativas de construção (CRMTS) da resposta diante do modelo ditado, pois palavras maiores requerem um tempo maior para a seleção das sílabas componentes.

Comparando-se o número de exposições e acertos de sílabas dentro dos treinos silábicos e os passos de ensino aplicados mais de uma vez, percebe-se que o participante apresentou maior dificuldade nos passos de ensino 3, 4 e 7, principalmente no treino silábico desse último. A análise das sílabas que compõem os ensinos 3 e 7, mostra uma grande concentração de fonemas sem papel das pregas vocais, os chamados fonemas “surdos”. No ensino 7, por exemplo, 75% das sílabas apresentadas são formadas por fonemas surdos, são elas: “FI”; “LA”; “CA”; “FÉ”; “TA”; “PE” e “TE”. Além disso, as sílabas “VE” e “FE” são formadas por fonemas que possuem a mesma configuração articulatória, sendo que que “VE” possui ativação das pregas vocais e “FE” não. Já no Ensino 3, 62,5% das sílabas apresentadas são compostas por fonemas que não apresentam papel das pregas vocais. A única exceção está na composição do Ensino 4, porém as análises dos erros cometidos nas três exposições a esse passo apontam que os erros do participante se concentraram na seleção das sílabas “TO” e “TE”, e na composição da palavra “TOMATE”, compostas pelo fonema plosivo surdo /t/. Erros persistentes na produção desse mesmo fonema foram observados nas três aplicações do Protocolo de Fonologia do Teste de Linguagem Infantil ABFW.

Os dados envolvendo o desempenho do participante BCSA na Avaliação Inicial do Módulo 2 de ensino do “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (de Rose et al., 1989) replicam os apresentados no estudo de Carvalho (2013) realizado com um participante com Síndrome de Asperger. Em ambos os casos, indivíduos que passaram pelo Módulo 1 de

ensino e seguiram para a Avaliação Inicial do Módulo 2 apresentaram desempenhos maiores que 40% na seleção de palavras (AC). Além disso, em ambos os casos os participantes foram capazes de apresentar algum desempenho nas tarefas de leitura, ditado por composição e ditado manuscrito, mas os resultados do presente estudo foram inferiores aos resultados apresentados por Carvalho (2013). Contudo, cabe ressaltar a diferença de idade entre os dois participantes: o participante do estudo de Carvalho (2013) tinha nove anos e 11 meses, e cursava o terceiro ano do Ensino Fundamental, enquanto o participante do presente estudo tinha seis anos.

Assim como observado no estudo de Carvalho (2013), ao contrário dos dados corriqueiramente apresentados para a Avaliação da Rede de Leitura e Escrita, na aplicação final da Avaliação Inicial do Módulo 2 foram observados índices de acertos para tentativas de ditado manuscrito maiores que em tentativas de ditado por composição.

Com relação ao desempenho nos monitoramentos de leitura e escrita generalizada, novamente, os dados obtidos no presente estudo replicam os dados encontrados na literatura (Carvalho, 2013). Nesses foram observados desempenhos em ditado por composição superiores aos desempenhos obtidos na leitura de palavras; além disso, ambos os desempenhos foram superiores a 25% já na primeira exposição e seguem uma tendência crescente.

A análise dos acertos do participante em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos (Figura 17) converge com os dados encontrados no estudo de Carvalho (2013). Em ambos os dados foram dispostos em um gráfico de linha de base múltipla e mostram que após a exposição a algumas dificuldades da língua os participantes foram capazes de ler e escrever palavras com outras dificuldades ainda não diretamente ensinadas.

Os dados mostram, ainda, que houve uma maior concentração de erros, principalmente na leitura, de palavras que com as dificuldades “VRC”, “VLC”, “VSC” e “VNC”. Esse achado pode estar relacionado ao desenvolvimento fonológico do participante. Segundo Andrade *et al.* (2000) os processos fonológicos que envolvem “Simplificação do Encontro Consonantal” e “Simplificação da Consonante Final” serão eliminados da fala aos sete anos e o participante BCSA ainda estava com seis anos. Ainda assim, após a exposição ao Monitoramento 4 (NH) o participante foi capaz de ler todas as palavras apresentadas com a dificuldade “VRC”; apenas as duas últimas palavras com a dificuldade “VLC” foram lidas corretamente. Dificuldade semelhante foi encontrada na análise do teste ABFW: a maior parte dos processos de “Simplificação do Encontro Consonantal” envolviam a distorção ou a troca do fonema /l/ pelo fonema /r/.

O ABFW foi escolhido para compor o presente estudo devido à escassez de instrumentos validados para analisar as alterações de fala de surdos. Como o participante

em questão era capaz de oralizar, optou-se por analisar os processos fonológicos que poderiam ser apresentados e comparar o desenvolvimento fonológico de BCSA com o de crianças ouvintes. Com base nas análises de amostras de fala obtidas durante o teste pode-se inferir que houve mudança no desenvolvimento fonológico do participante. Dados observacionais demonstram melhora no padrão articulatório do mesmo ao longo da exposição ao procedimento de ensino, com a eliminação de trechos de fala ininteligíveis, além da redução do número de processos fonológicos incompatíveis com sua idade (Andrade *et al.*, 2000).

Para futuros estudos, sugere-se a adição da análise fonológica dos trechos de fala obtidos nas tentativas de nomeação de palavras (CD) e figuras (BD) do programa, dos módulos de ensino e das avaliações. Tal análise permitirá observar a evolução fonológica do participante ao longo de sua exposição ao programa, tanto nas palavras diretamente ensinadas quanto nas palavras de generalização, além de correlacionar tais mudanças com a exposição ao programa e localizá-las temporalmente. Adicionalmente, sugere-se o uso de dois grupos experimentais: Grupo 1, composto por surdos oralizados; e Grupo 2, composto por crianças com transtorno fonológico que não estejam em acompanhamento fonoaudiológico. A eliminação de processos fonológicos na fala desse último grupo após a exposição ao “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (de Rose *et al.*, 1989, 1996) confirmaria as suposições levantadas pelo presente estudo e por outros pesquisadores (e.g., Lucchesi *et al.*, 2015). Sugere-se ainda o balanceamento dos fonemas que compõem as palavras dos passos de ensino.

Como mencionado anteriormente, o Estudo 1 teve como objetivo avaliar a eficiência de um procedimento de ensino de leitura e escrita quando aplicado com uma criança surda e descrever a influência desse procedimento de ensino na fala de uma criança surda. Os resultados apresentados demonstram que o participante apresentou aumento nos índices de acertos para todas as habilidades testadas nas avaliações iniciais e finais em dois módulos do programa de ensino. Tais resultados reiteram e ampliam os resultados de estudos anteriores com a mesma e com outras populações, que mostram que quando são fornecidas as condições mínimas de ensino, ocorre aprendizado de repertórios de leitura e escrita.

Além disso, os resultados sugerem que a exposição a um programa de ensino como o aqui apresentado pode resultar em melhora de outras habilidades, como na produção e articulação dos fonemas. Não obstante, o estudo reforça a importância do ensino individualizado e a necessidade de se manter uma frequência adequada de exposição ao procedimento. Possivelmente os bons resultados aqui apresentados estão ligados ao fato de a exposição ao procedimento de ensino ter ocorrido durante os cinco dias da semana.

Adicionalmente, o estudo indica que podem ocorrer melhoras no padrão articulatório de crianças com perda auditiva ainda que os procedimentos de ensino utilizados não tenham

sido programados para esse fim, confirmando assim a existência e a importância da generalização de comportamentos aprendidos.

Apesar dos resultados animadores, novas pesquisas com o objetivo de ensinar repertórios de leitura e escrita e de melhorar o padrão articulatório de surdos devem ser realizadas com procedimentos de ensino planejados exclusivamente para tais populações, para que suas necessidades sejam identificadas e supridas, além de lhes fornecer outras ferramentas para a generalização da aprendizagem do repertório vocal.

ESTUDO 2

OBJETIVOS DO ESTUDO 2

Esse estudo teve como objetivos avaliar a eficiência do ALEPP (de Rose et al., 1989, 1996) quando aplicado por professores de sala de recurso com crianças surdas.

MÉTODO

Seleção de Participantes

O contato com os possíveis participantes do estudo foi realizado durante um curso de capacitação sobre o uso e os efeitos do Sistema de Frequência Modulada (FM) para professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE). Tal curso fazia parte de um projeto desenvolvido por Deisy das Graças de Souza e Maria Cecília Bevilacqua (*in memoriam*), em parceria com os Ministérios da Saúde e da Educação, com base em livro elaborado para esta finalidade (Bevilacqua & de Souza, 2012). Os professores foram convidados a participar do estudo e, após sua adesão, foi realizado um treinamento para o uso dos programas de avaliação e de ensino, bem como sobre as funcionalidades do *GEIC* (software para gerenciamento da aplicação dos procedimentos por computador). Assim como no Estudo 1, para participar do estudo as crianças deveriam apresentar perdas auditivas de quaisquer tipos e graus, usar aparelhos de amplificação sonora individuais (AASIs) e/ou Implantes Cocleares (IC) e não poderiam estar alfabetizadas. A seleção dos participantes ficava a cargo de uma pré-seleção realizada pelos professores de AEE e pela análise dos resultados obtidos na Avaliação do Repertório Inicial de Leitura e Escrita dos alunos. Com esses dois conjuntos de informações eram selecionados alunos de acordo com seus percentuais de acertos na atividade de leitura da Avaliação do Repertório Inicial de Leitura e Escrita e da Pré-Avaliação do Módulo 2.

Participantes

Os oito alunos selecionados, três meninas e cinco meninos, eram surdos, com idades entre nove e 12 anos e 4 meses, usuários de AASI's e/ou Implantes Cocleares e Sistemas de Frequência Modulada. A Tabela 5 apresenta a caracterização dos participantes e indica para qual dos módulos de ensino cada um deles foi encaminhado, bem como o ano de início de sua participação no ensino¹.

¹ Foram incluídos dados coletados em 2012, antes do início formal dessa pesquisa, que fizeram parte do projeto desenvolvido em conjunto por de Souza e Bevilacqua (2013).

Tabela 5

Caracterização dos Participantes: Sexo, idade, Módulo de Ensino e Ano de Início das Atividades de Ensino.

Participantes	Sexo	Idade (anos e meses)	Módulo Inicial	Ano Inicial
EDA	Feminino	10 a 2m	Módulo 2	2014
EMM	Masculino	11a 5m	Módulo 1	2012
EMP	Feminino	11a 7m	Módulo 2	2014
JMCS	Masculino	12a 4m	Módulo 1	2014
KCSC	Masculino	10a 1m	Módulo 1	2012
PENS	Masculino	9a 7m	Módulo 1	2012
RMSB	Masculino	10a 8m	Módulo 1	2012
WNM	Feminino	11a 8m	Módulo 1	2012

Situação Experimental

As sessões de ensino eram conduzidas no contraturno escolar, em uma Sala de Recursos Multifuncional de um serviço de atendimento especializado que atendia crianças surdas. Todas as atividades eram conduzidas individualmente, em microcomputadores conectados à *internet*.

As sessões eram conduzidas por três professores do Atendimento Educacional Especializado, do sexo feminino, de uma cidade de grande porte do nordeste brasileiro e monitoradas pela experimentadora.

Materiais e Equipamentos

Os materiais utilizados nesse estudo eram os módulos de ensino e teste do programa de ensino “Aprendendo a Ler e Escrever em Pequenos Passos” (de Rose et al., 1989, 1996) disponibilizados por meio do Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador – GEIC (Capobianco et al., 2009).

Também fizeram parte dos materiais utilizados microcomputadores, Sistemas de Frequência Modulada individuais cedidos pela UFSCar¹ para cada um dos participantes, papel, caneta, lápis e borracha.

Procedimentos

Para professores

Os professores selecionados para a pesquisa participaram inicialmente de um treinamento² que envolvia os objetivos, características e a aplicação do programa de ensino além do manuseio da *interface online* do GEIC. Esse treinamento envolvia etapas expositivas e práticas, nas quais eram realizadas simulações e os professores se comportavam como os alunos frente ao programa de ensino (Golfeto & de Souza, 2013).

Na presente pesquisa, a pesquisadora monitorou o trabalho dos professores na aplicação das tarefas de ensino, analisando a frequência das atividades realizadas no GEIC e mantendo contatos periódicos, realizados por e-mail e telefone. Nesses contatos eram relatados os desempenhos dos alunos, as condições de coleta de dados e problemas que a experimentadora buscava solucionar. Em alguns momentos foram fornecidos materiais como gráficos e apresentações em *PowerPoint®* para as professoras apresentarem em reuniões com os pais dos alunos.

Para alunos

Assim como no Estudo 1, nesse estudo foram utilizadas as seguintes etapas do currículo “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos”:

- a) a Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1;
- b) o Módulo 1 de ensino;
- c) a Avaliação Inicial do Módulo 2 e;
- d) Módulo 2 de ensino.

As descrições de conteúdo e procedimentos de ensino desses componentes do currículo ALEPP foram descritos no Estudo 1. Cabe destacar que, nesse estudo era aplicada a versão completa do Módulo 1 de ensino, ou seja, todas as cinco unidades de ensino (ver Tabela 1) e que alguns alunos realizaram apenas o Módulo 2.

¹ Projeto financiado pelo FNDE (Termo de Cooperação 15850/2011), com apoio da SECADI/MEC.

² Conduzido por Raquel Melo Golfeto, sob supervisão de Deisy G. de Souza.

RESULTADOS

A organização dos resultados nesse estudo se dará da mesma maneira que no Estudo 1. Inicialmente serão apresentados os dados referentes aos repertórios de entrada dos participantes no Módulo 1 e os resultados da exposição aos passos de ensino. Em seguida será descrito como os participantes interagiam com as etapas do procedimento planejado. Sequencialmente, serão apresentados os resultados referentes ao Módulo 2.

A Figura 22 apresenta os dados obtidos pelos participantes em três aplicações da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (ARLE), sendo a primeira aplicação sempre antes da exposição ao Módulo 1, e podendo as segunda e terceira aplicações variarem em relação às etapas do Módulo 1 concluídas antes de cada avaliação. Apenas o participante RMSB não foi exposto a todo o programa de ensino, sendo assim, para todos os outros participantes a terceira exposição ao ARLE ocorreu após a finalização do Módulo 1.

Na Figura 22, o eixo X apresenta os percentuais de acertos para palavras de ensino e o eixo Y discrimina as habilidades testadas. Nessa Figura os quadrados representam as primeiras aplicações, os círculos as segundas e as barras verticais as terceiras aplicações. Os resultados apresentados na figura mostram que todos os participantes atingiram índices de acertos próximos a 100% desde a primeira exposição ao ARLE nas tarefas de seleção que envolviam o emparelhamento entre figuras, entre palavras e a seleção de figuras diante do modelo ditado. Em relação à seleção de palavras impressas diante do modelo ditado, a figura mostra que todos os participantes apresentaram acertos nessa tarefa desde a primeira exposição, porém os participantes EMM, JMCS, WNM e RMSB já apresentavam escores superiores a 50%. O mesmo foi observado nas tarefas de seleção de figuras diante de palavras impressas e de palavras impressas diante de figuras, com exceção do participante JMCS, que apresentou índice 20% de acertos na seleção de figuras. Nas exposições subsequentes, pode-se observar melhora no desempenho para todos os participantes. JMCS e WNM, por exemplo, atingiram a meta de desempenho (100% de acertos) para tarefas de seleção já na segunda exposição à ARLE.

No que diz respeito às tarefas de execução (especialmente leitura e ditado), com exceção de KCSC que leu 10% das palavras apresentadas na primeira exposição à ARLE e EMM que foi capaz de compor 40% das palavras e escrever 10%, todos os outros participantes apresentaram percentuais de acertos iguais à zero nas tarefas de leitura, ditado por composição e ditado manuscrito. Assim como nas tarefas de seleção, todos os participantes apresentaram aumento nos índices de acertos nas exposições subsequentes, exceto PENS, que na segunda exposição nomeou corretamente 100% das figuras, mas na última exposição não apresentou respostas corretas para a mesma tarefa.

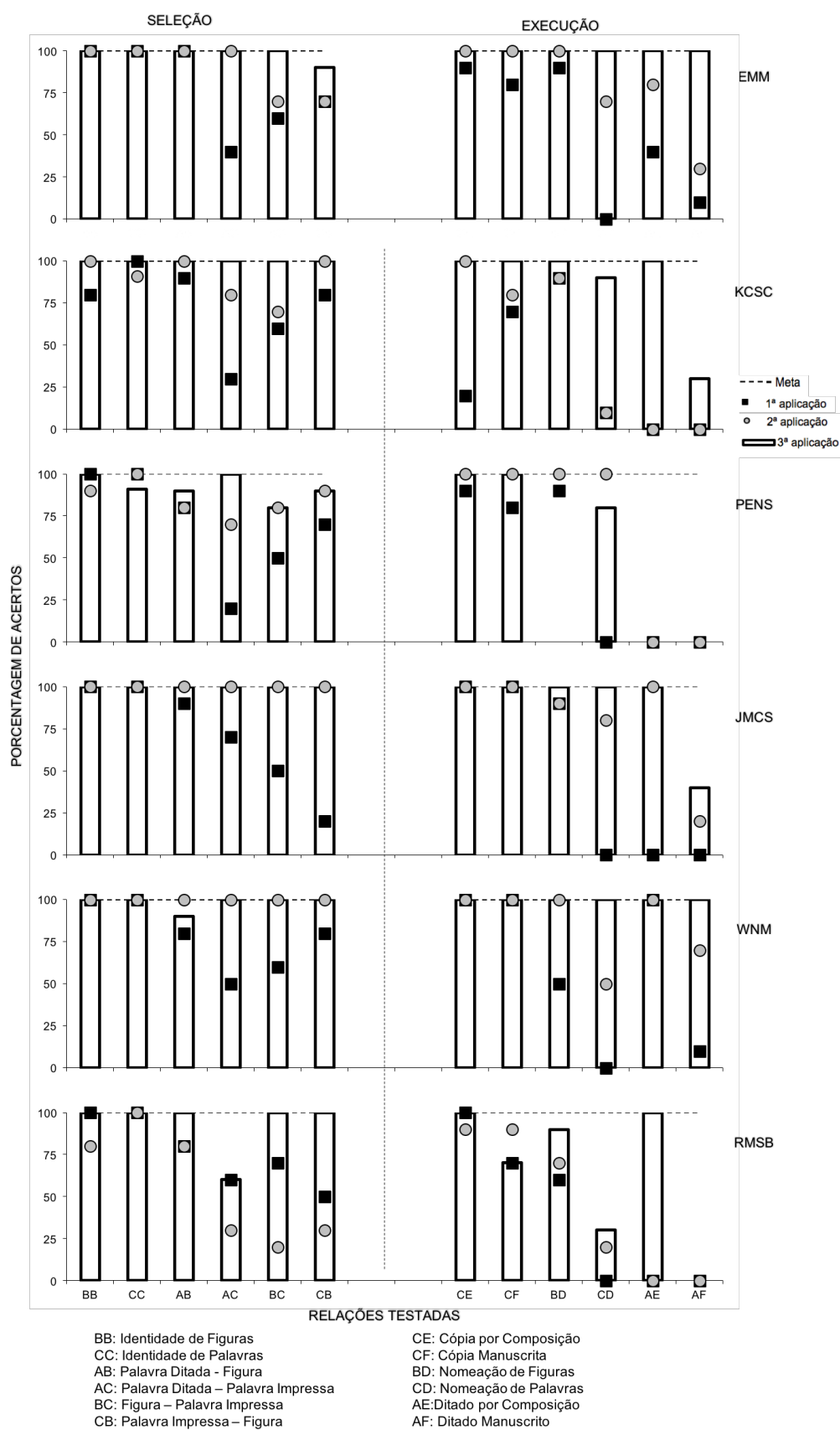


Figura 22. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de ensino para os seis participantes que realizaram este módulo.

A Figura 22 mostra, ainda, que apesar de ter sido exposto a apenas 13 unidades de ensino do Módulo 1 e de ter nomeado corretamente apenas 30% das palavras apresentadas, o participante RMSB foi capaz de compor 100% das palavras apresentadas nas tarefas de cópia e ditado³ da última exposição à ARLE. Sobre a aquisição de repertórios de escrita manuscrita (AF), apenas EMM e WNM atingiram 100% de acertos na tarefa em sua última exposição; os participantes PENS e RSMB não apresentaram acertos para essa tarefa em nenhuma das exposições e os participantes KCSC (30%) e JMCS (40%) apresentaram índices de acertos menores que 50%. A aquisição de repertório de leitura (CD) constitui o principal objetivo do Módulo 1 de ensino e os dados aqui apresentados mostram que EMM, JMCS e WNM leram todas as palavras de ensino apresentadas na última exposição à ARLE. Os participantes KCSC, PENS e RMSB apresentaram, respectivamente, 90%, 80% e 30% de acertos (considere-se que RMSB não concluiu o módulo).

A Figura 23 apresenta os dados referente aos desempenhos nas tarefas da Avaliação da Rede de Leitura e Escrita (ARLE) para palavras de generalização. O eixo X apresenta os percentuais de acertos para palavras de ensino e o eixo Y discrimina as habilidades testadas. Os quadrados representam as primeiras aplicações, os círculos as segundas e as barras verticais as terceiras aplicações. Nessa figura pode-se observar que, assim como ocorrido na Figura 22, os repertórios iniciais dos participantes nas tarefas de seleção que envolviam o emparelhamento entre figuras, entre palavras e a seleção de figuras diante do modelo ditado foram próximos a 100%, com exceção do participante KCSC, que identificou a figura igual ao modelo para apenas 60% das figuras apresentadas (BB), da participante WNM, que emparelhou (identidade) corretamente 75% das palavras impressas apresentadas (CC) e do participante RMSB, que selecionou corretamente 40% das figuras solicitadas (AB – reconhecimento de figuras). Apesar de ter apresentado repertório inicial igual a 100% na seleção de figuras diante do modelo ditado, o participante EMM apresentou uma queda em seu desempenho passando para 60% de acertos na segunda exposição. Com exceção de EMM (80%), todos os demais participantes apresentaram índices de acertos iguais a 100% na última exposição à ARLE nas tarefas supracitadas.

Em relação à seleção de palavras impressas diante do modelo ditado, a figura mostra que apenas o participante EMM não apresentou acertos na primeira exposição. Ainda que os índices de acertos fossem inferiores a 50%, todos os demais participantes apresentaram acertos nas medidas iniciais dessa tarefa: KCSC (40%); PENS (20%); JMCS (40%); WNM (20%); e RMSB (60%). Os percentuais de acertos dos participantes EMM, KCSC, PENS,

³ O resultado em ditado (AE) é incompatível com a porcentagem de acertos em leitura (CD) e no ditado manuscrito (AF), o que lança dúvidas sobre a confiabilidade do registro realizado pela professora.

JMCS e WNM para essa tarefa na última exposição à ARLE passaram para 100%. Curiosamente, o participante RMSB apresentou uma queda em seu desempenho na segunda exposição, 40% de acertos, e se manteve assim na terceira exposição.

No que diz respeito às tarefas de seleção de figuras diante de palavras impressas e de palavras impressas diante de figuras, pode-se observar uma repetição no padrão de respostas observado na Figura 22: os participantes com maiores índices de acertos na seleção de seleção de figuras diante de palavras impressas que envolviam palavras de ensino também acertaram mais tentativas do CB que envolviam palavras de generalização. Novamente, o participante RMSB apresentou uma queda em seu desempenho na segunda exposição, índices de acertos iguais a 20% (BC) e 40% (CB), porém ao contrário do observado para a relação AC, o participante foi capaz de atingir 100% de acertos para as duas tarefas na terceira exposição à ARLE. Apenas a participante WNM apresentou diminuição do índice de acertos na seleção de figuras diante de palavras impressas, mantendo o desempenho inicial (80%) na última exposição à ARLE.

Em relação às tarefas de execução, com exceção do participante KCSC (20% de acertos), todos os participantes do estudo apresentaram índices de acertos iguais a 100% nas tarefas de cópia construída. Assim como na Figura 22, todos os participantes apresentaram porcentagens de acertos superiores a 50% nas tarefas de cópia manuscrita (CF). Do mesmo modo que nas tarefas de seleção, os desempenhos nas tarefas de cópia por composição (CD) e cópia manuscrita (CF) dos participantes EMM, KCSC, PENS, JMCS e WNM passaram para 100% na última exposição à ARLE. Apenas o participante RMSB (que realizou o Módulo 1 até o Passo 13) apresentou queda em seu desempenho para essa tarefa, passando de 100% de acertos, na primeira e na segunda exposição, para 40% de acertos na última exposição.

A Figura 23 mostra ainda que os participantes PENS, JMCS e WNM apresentaram índices de acertos finais maiores para a leitura de palavras (CD) do que para nomeação de figuras (BD), ocorrendo inclusive queda no desempenho de JMCS e WNM.

Assim como ocorrido para palavras de ensino, o participante PENS não apresentou acertos nas tarefas de ditado por composição e ditado manuscrito de palavras de generalização em nenhuma das três exposições. O participante RMSB, apesar de ter apresentado queda em seu desempenho nas tarefas de cópia manuscrita, apresentou 100% de acertos nas tarefas de cópia por composição que compunham a última Avaliação da Rede de Leitura e Escrita. Todos os demais participantes apresentaram 100% de acertos nas tarefas de cópia por composição e índices de acertos superiores a 60% nas tarefas de cópia manuscrita que compunham a última exposição.

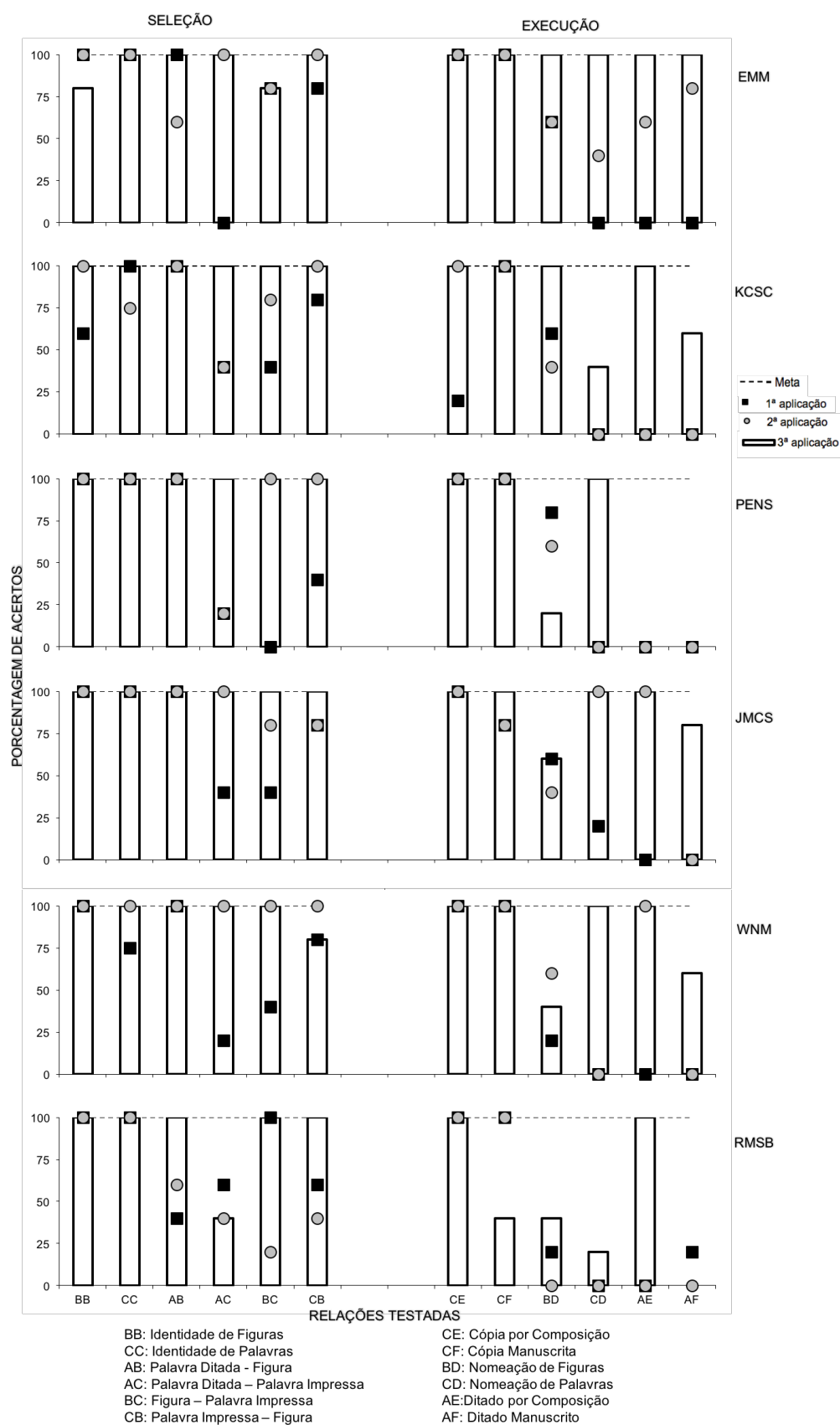


Figura 23. Porcentagem de acertos nas diferentes tarefas de seleção e execução do instrumento de Avaliação da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 para palavras de generalização.

A Figura 24 apresenta os resultados da análise da interação dos participantes com a ferramenta de ensino. Nela são apresentados dados de exposição e acertos de palavras nas tentativas de seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1. Nessa Figura pode-se observar a ocorrência de um maior número de exposições às palavras do Passo de Ensino 1 (“bolo”, “tatu” e “vaca”), principalmente para os participantes KCSC, JMCS e RMSB. Os participantes JMCS e RMSB apresentaram os seguintes desempenhos para cada uma das palavras: JMCS – “bolo”, 34 exposições e 32 acertos; JMCS – “tatu”, 35 exposições e 32 acertos; JMCS – “vaca”, 32 exposições e 32 acertos; RMSB – “bolo”, 41 exposições e 32 acertos; RMSB – “tatu”, 46 exposições e 32 acertos; RMSB – “vaca”, 42 exposições e 32 acertos.

Quando comparado aos demais participantes, o participante RMSB (exposto até Passo 13) apresentou maiores números de exposição às palavras de ensino, principalmente às palavras dos Passos 1, 2 e 7. A análise do desempenho dos participantes ao longo do procedimento sugere uma tendência à diminuição no número de exposições até o critério de aprendizagem, principalmente quando se observa o desempenho do participante KCSC.

A Figura 25 apresenta as latências médias na seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1. No eixo Y estão dispostos os valores das latências em segundos e no eixo X estão dispostas as palavras por passo de ensino. Observa-se a ocorrência de grandes variações no tempo de respostas entre os participantes, principalmente para PENS. De modo geral, as médias das latências giraram em torno de 2 e 6 segundos, com exceção dos participantes PENS e RMSB. Se observadas as respostas dos participantes KCSC e JMCS, pode-se sugerir que para alguns participantes ocorreu a diminuição nas latências médias ao longo do programa, podendo essas chegarem a valores situados entre zero e um segundo nos passos de ensino finais.

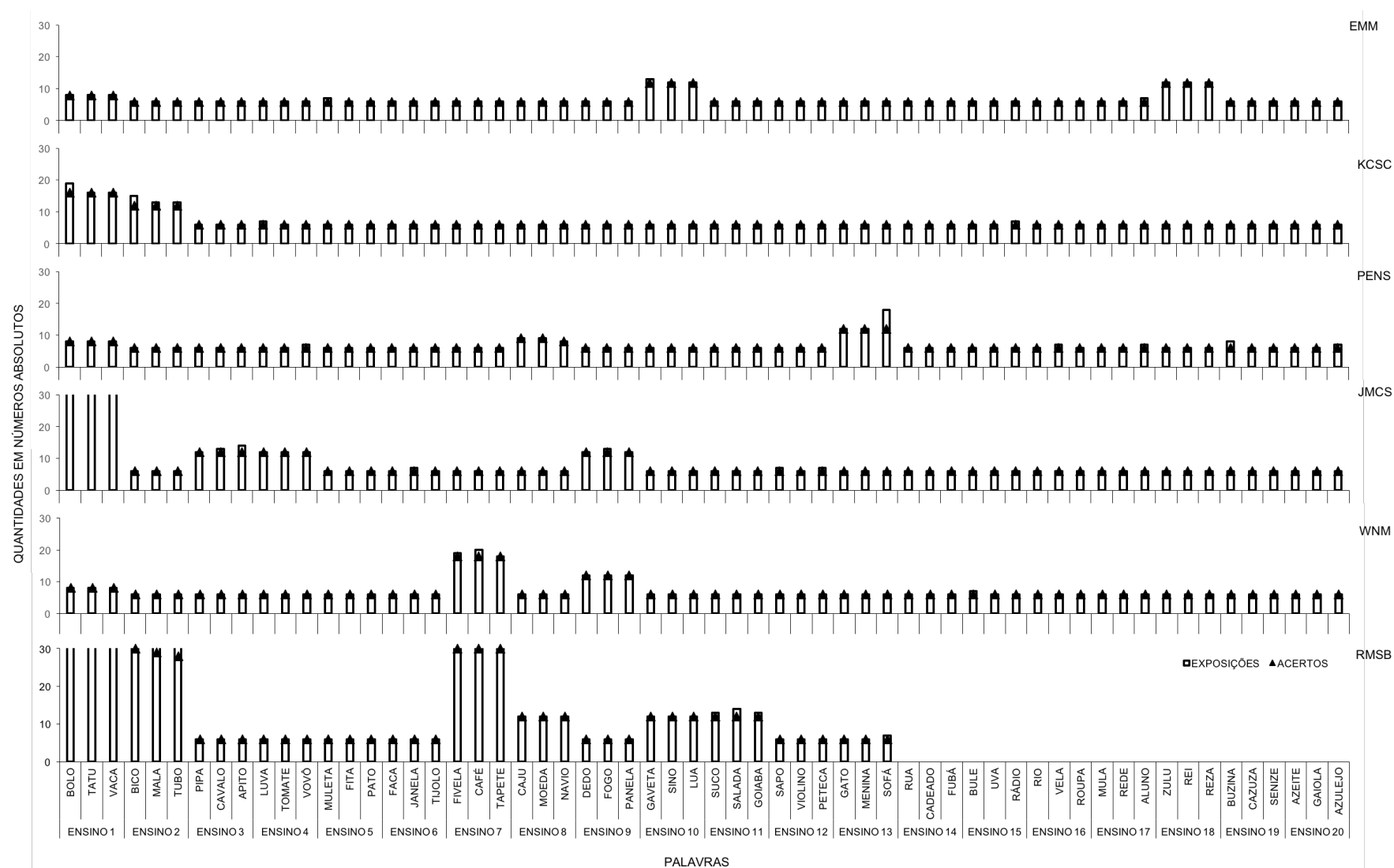


Figura 24. Número de exposição e acertos de palavras nas tentativas de seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1.

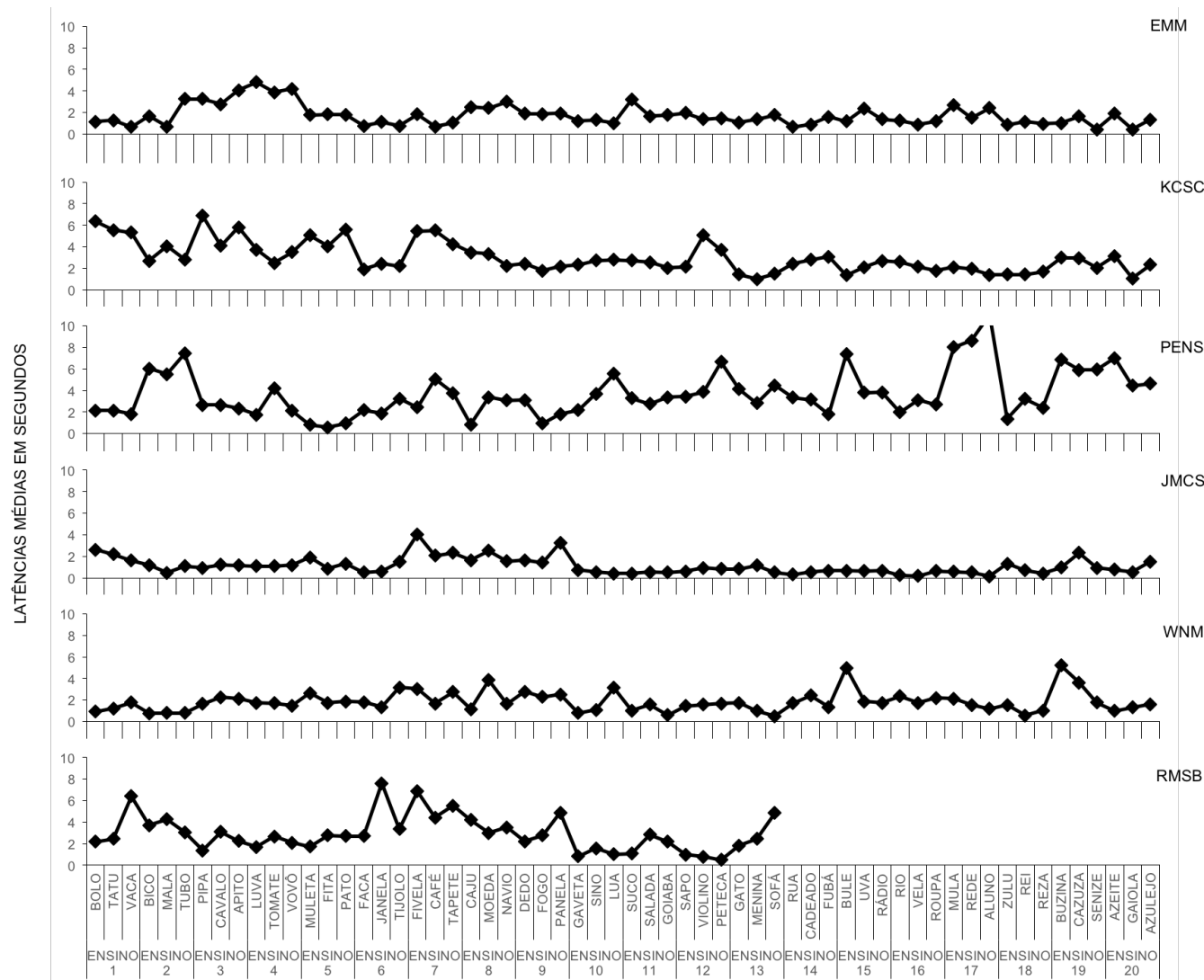


Figura 25. Latências médias nas tentativas de seleção de palavras frente ao modelo ditado dos Treino de Palavras para cada um dos passos do Módulo 1.

As Figuras 26, 27, 28, 29, 30 e 31 apresentam os números de exposições e acertos de sílabas nas tentativas de seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino aos quais os participantes foram expostos na seguinte ordem: Figura 26 – EMM; Figura 27 – KCSC; Figura 28 – PENS; Figura 29 – WNM; e Figura 30 – RMSB.

De modo geral, pode-se observar que o participante EMM (Figura 26) apresentou o menor número de exposições às sílabas dentro dos treinos silábicos, com maiores números de exposições situados nos Ensinos: 1 (“VA” e “CA”); 2 (“TU” e “BO”); 5 (“MU”, “LE” e “TA”); 6 (“FA” e “CA”); e 15 (“U” e “VA”).

Assim como EMM, o participante KCSC (Figura 27), e com exceção dos treinos silábicos dos ensinos 1 e 2, necessitou de poucas exposições às sílabas do treino silábico. Para este aluno foi observada a ocorrência de um número maior de exposições nos seguintes treinos silábicos: Ensinos: 1 (“VA”, “CA”, “TA”, “TU”, “BO” e “LO”); 2 (“BI”, “CO”, “MA”, “LA”, “TU” e “BO”); 3 (“CA”, “VA” e “LO”); 5 (“MU”, “LE” e “TA”); 6 (“FA” e “CA”); 9 (“DE” e “DO”); 13 (“SO” e “FA”); 14 (“CA”, “DE”, “A” e “DO”); 18 (“ZU” e “LU”); 19 (“CA”, “ZU” e “ZA”); e 20 (“A”, “ZU”, “LE” e “JO”).

Como pode ser observado na Figura 28, o participante PENS apresentou o menor número de exposição às tentativas de seleção de sílabas por treino silábico; suas maiores concentrações de exposições foram nas seguintes sílabas: “GA”, “TO”, “CA”, “DE”, “A”, “DO”, “RO”, “U”, “PA”. Ainda assim, os números de exposição a essas tentativas foram inferiores a 15 exposições.

Na Figura 29, pode-se observar que, assim como ocorrido para o participante EMM, o participante JMCS apresentou um maior número de exposições às sílabas que compõem o treino silábico do ensino 1 (“VA”, “CA”, “TA”, “TU”, “BO” e “LO”). Pode-se observar, ainda, uma tendência à diminuição do número de exposições ao decorrer da exposição ao programa de ensino. No ensino 20, o participante foi exposto apenas à quantidade de tentativas mínimas planejada e acertou todas elas.

As Figuras 30 e 31 apresentam os dados dos participantes WNM e RMSB. Pode-se observar que ambos necessitaram de um número maior de exposições às sílabas que compõem as palavras do Passo de Ensino 7. Ao contrário do ocorrido com o participante RSMB, para a participante WNM pode-se observar uma tendência à redução no número de exposições ao longo do programa. O participante RSMB, como já mencionado anteriormente, foi exposto até apenas o ensino 13 e apresentou sua maior concentração de exposições necessárias às sílabas no treino silábico do Ensino 11.

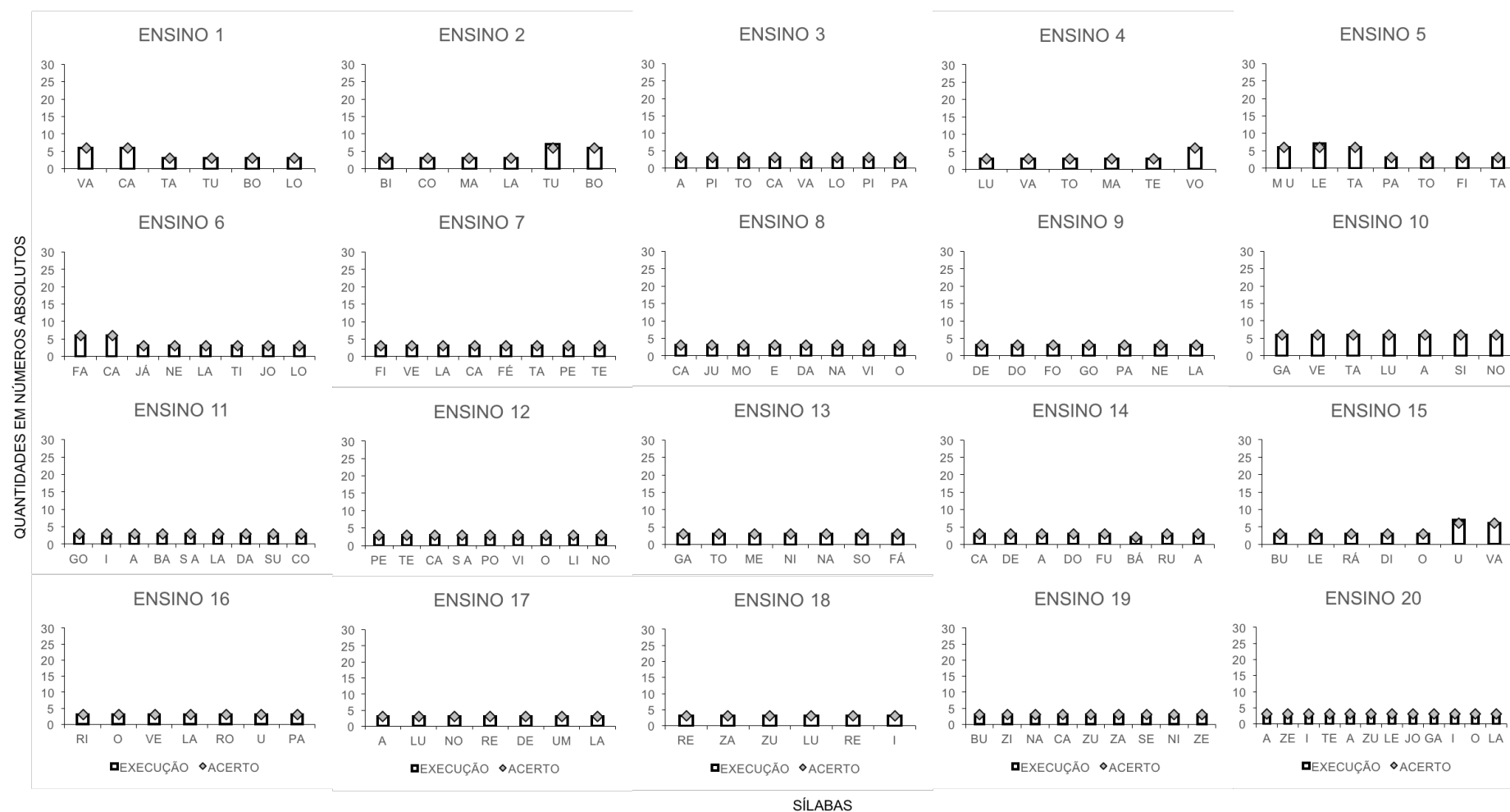


Figura 26. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante EMM foi exposto

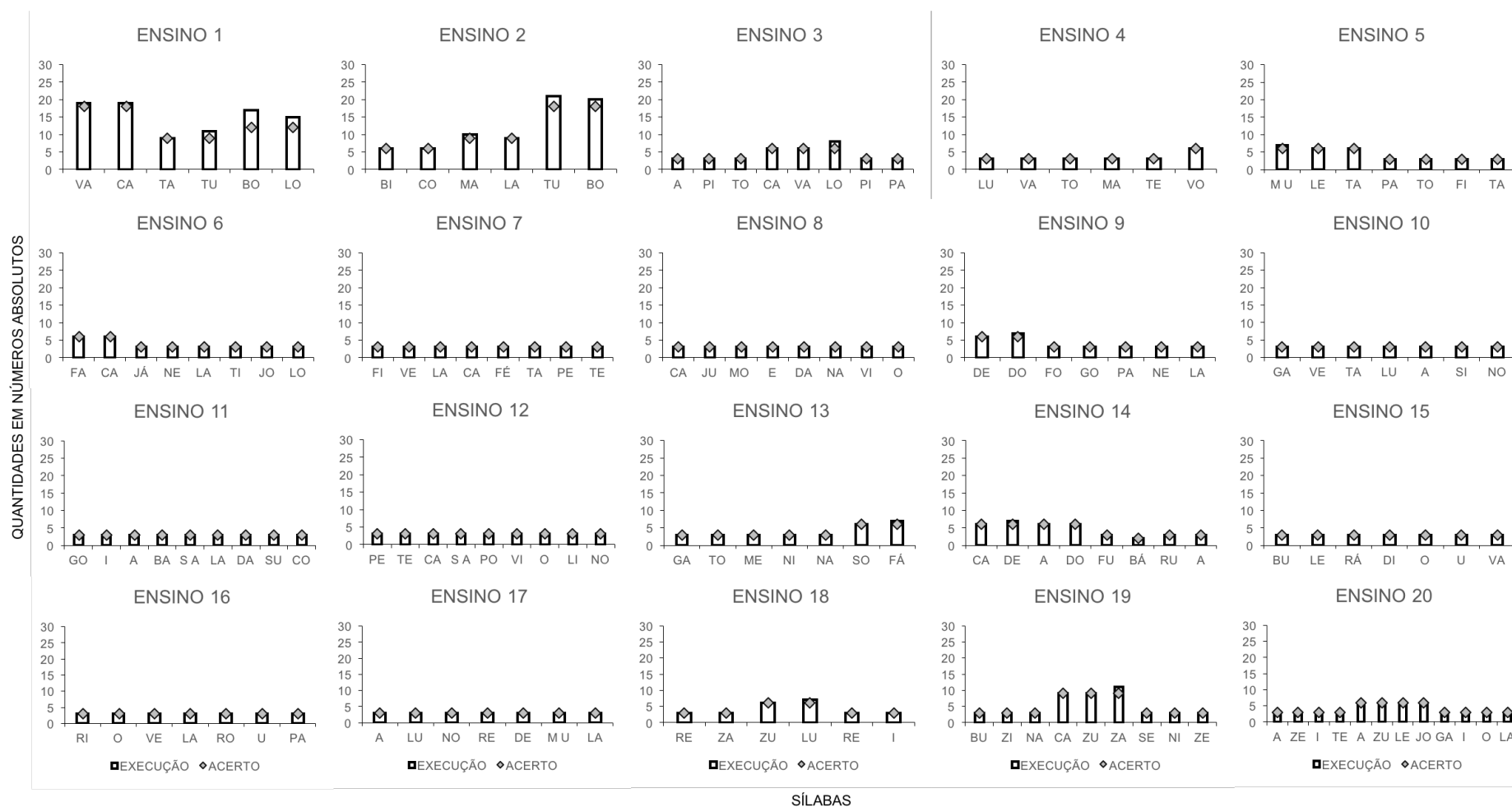


Figura 27. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante KCSC foi exposto

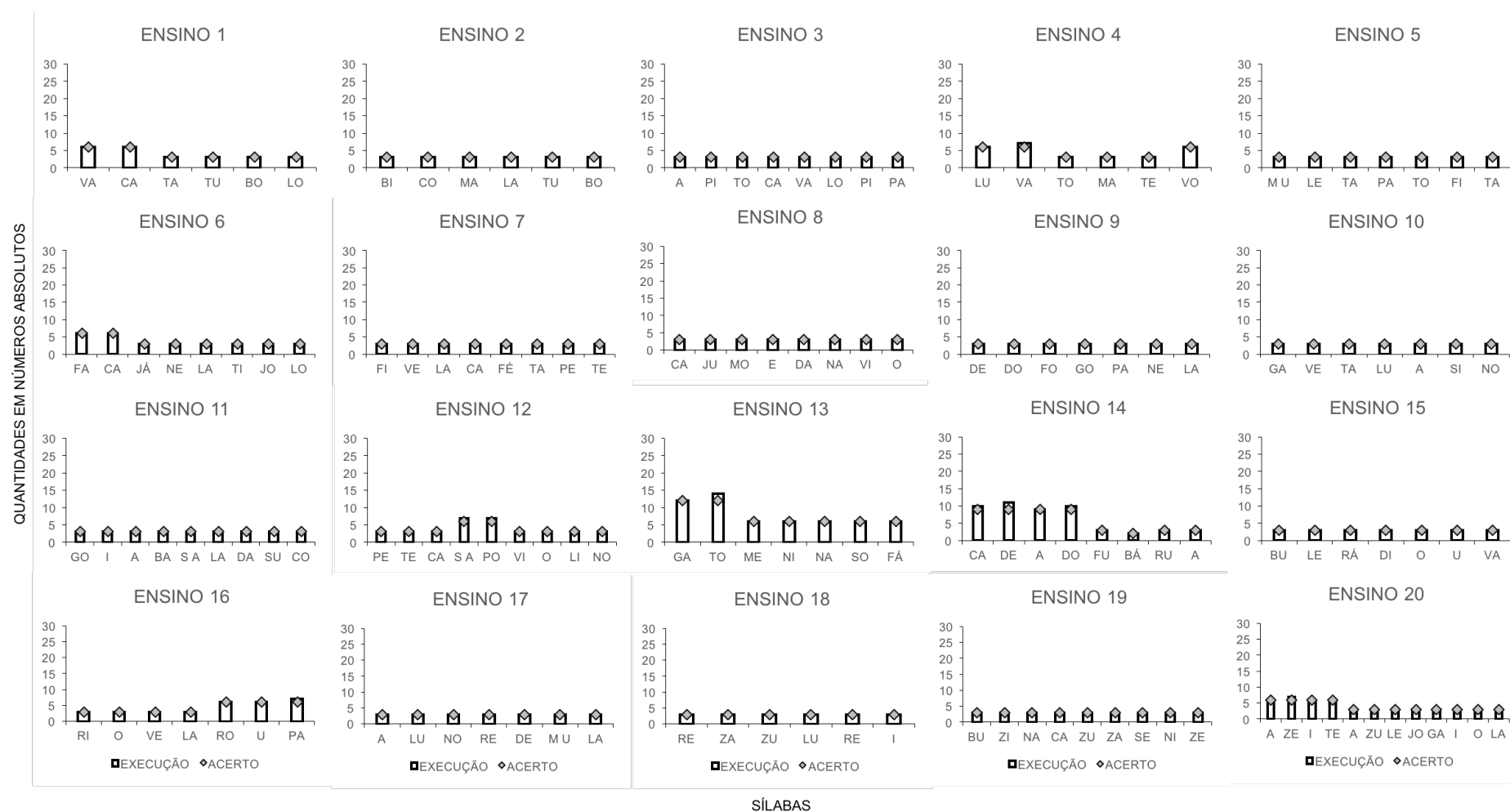


Figura 28. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante PENS foi exposto

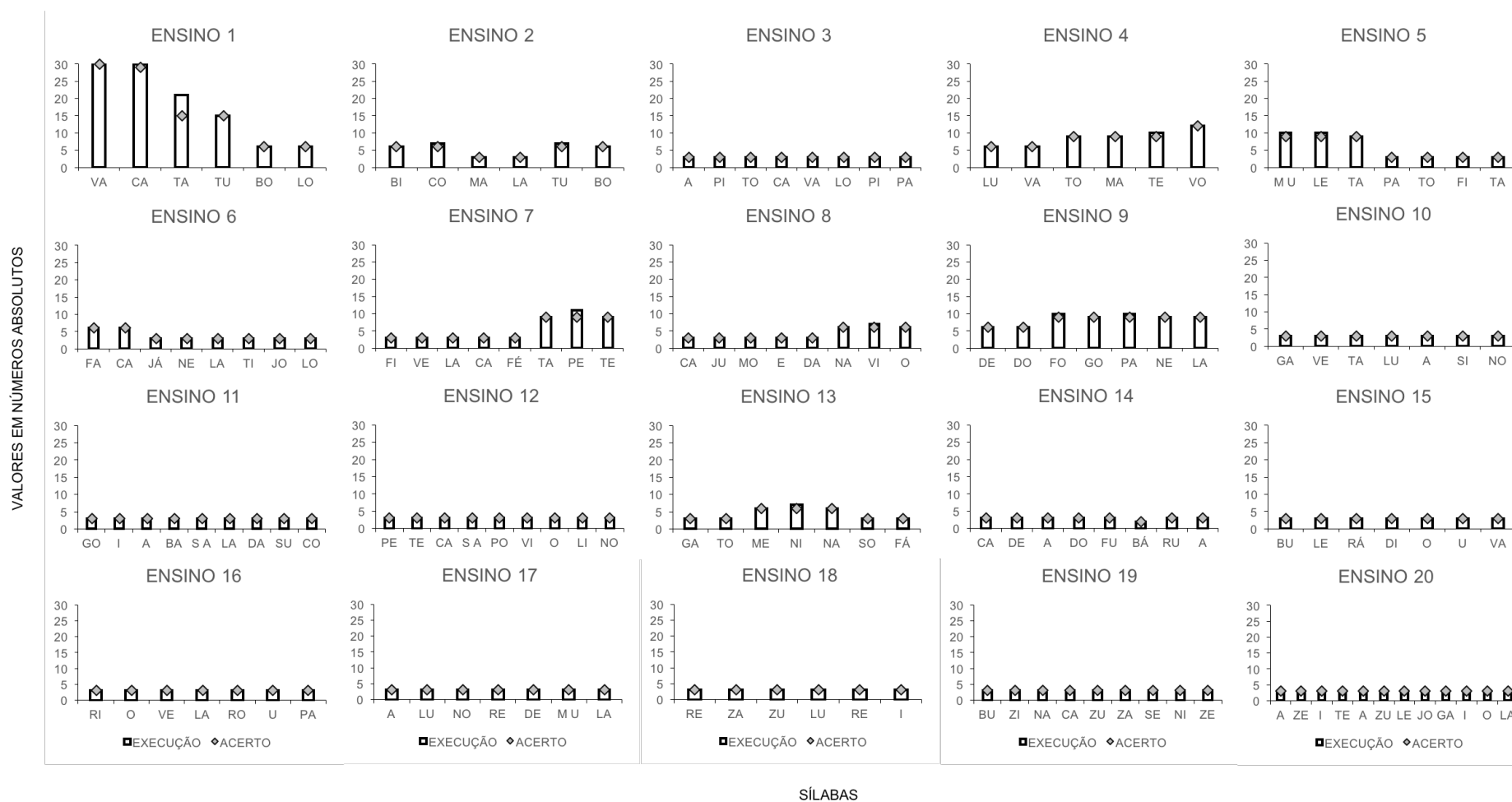


Figura 29. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante JMCS foi exposto

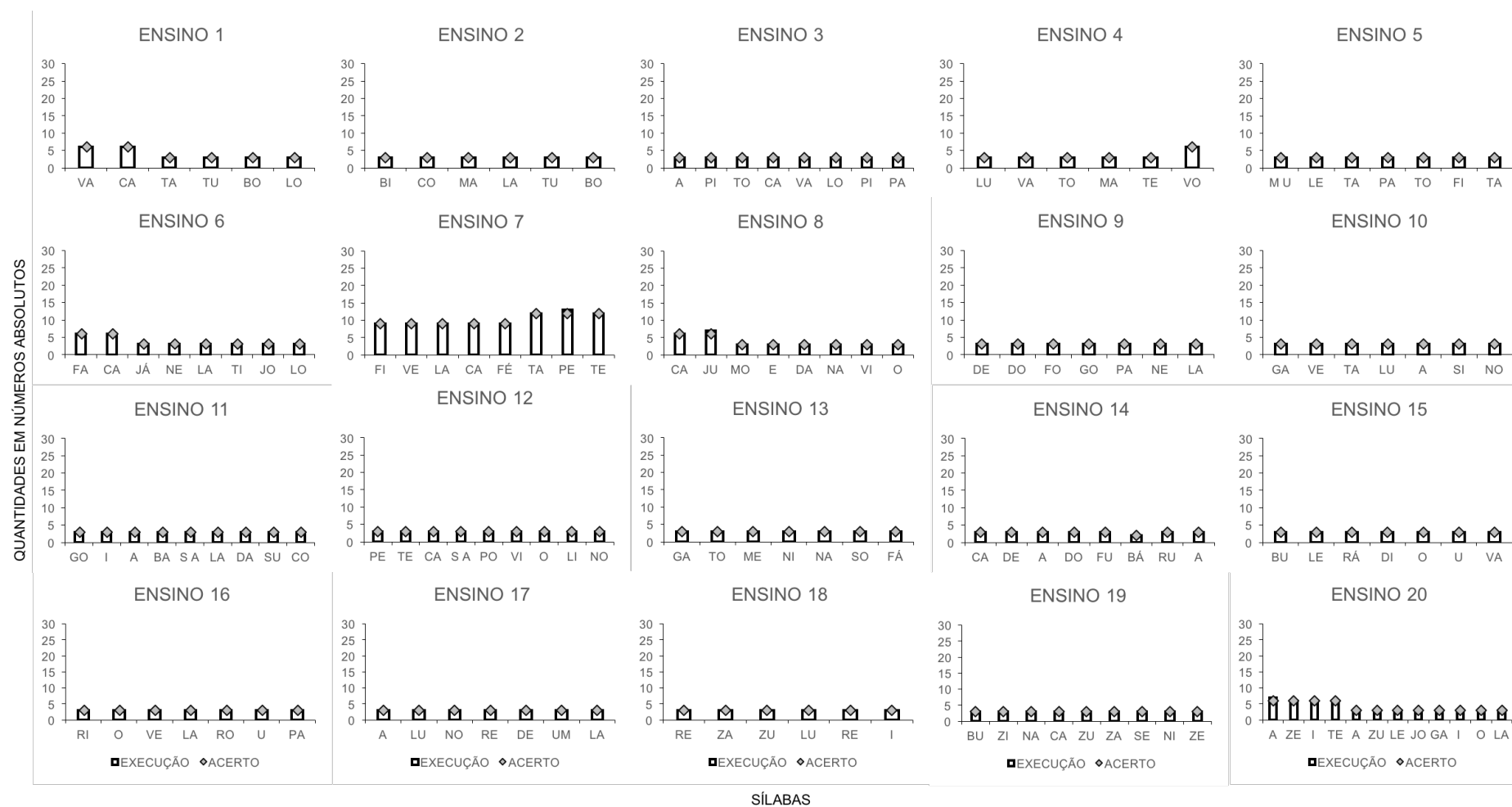


Figura 30. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante WNM foi exposto

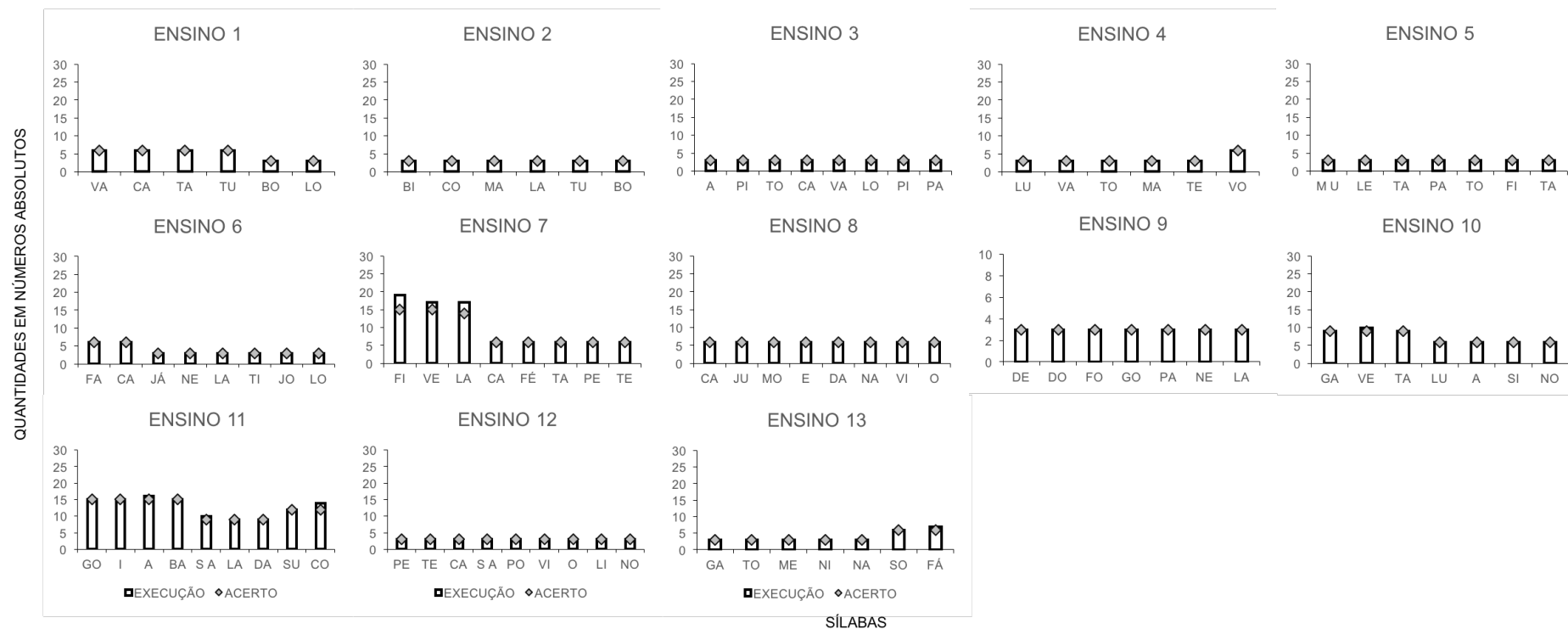


Figura 31. Número de exposições e acertos de sílabas nas tentativas seleção (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante RMSB foi exposto.

As Figuras 32, 33, 34, 35, 36 e 37 apresentam dados de latência média nas tentativas de seleção de sílabas dentro do Treino Silábico. Os dados apresentam grande variação entre os passos de ensino e os participantes. Ainda assim, observa-se uma leve tendência à queda dos valores de latência média para os treinos silábicos dos participantes EMM, JCMS e WNM, ao longo do Módulo 1.

A Figura 38 apresenta os intervalos entre as exposições aos passos de ensino do Módulo 1. O eixo Y apresenta os intervalos em números de dias e o eixo X os passos de ensino, descontando-se etapas de testes. Os dados apontam grande variação entre os participantes. O participante EMM apresentou o menor intervalo entre a exposição ao primeiro e o último passo de ensino, 354 dias. Ainda, o participante EMM foi o que apresentou melhor frequência de exposição aos passos de ensino, com exceção dos 63 dias transcorridos entre os ensinos 9 e 10 e os 129 dias entre os ensinos 17 e 18, referentes aos períodos de férias escolares. O participante KCSC apresentou o segundo melhor intervalo de exposição ao programa, 487 dias. Porém, além do intervalo de 112 dias referente às férias escolares, esse participante apresentou outros seis intervalos superiores a 30 dias. Seguindo uma sequência crescente dos intervalos de exposição, o terceiro participante com menor intervalo apresentado foi JMCS, 737 dias; curiosamente, para esse participante os maiores intervalos 209 dias e 140 se iniciam em meses anteriores ao período de férias escolares rotineiramente adotado pelas escolas. O participante PENS apresentou um intervalo de 1037 para a conclusão das tarefas e WNM, 1481 dias. Apesar de ter apresentado o segundo maior intervalo de exposição às atividades do Módulo 1 de ensino, 1343 dias, o participante RMSB foi exposto apenas até o Ensino 13. Além disso, a figura mostra que RMSB foi o participante com maior número de repetição de passos de ensino ou seja, esse aluno apresentou muita dificuldade ao longo de todo o trabalho no Módulo 1, e por isso não chegou a completá-lo. Ainda assim, apesar do custo envolvido, os progressos alcançados, mostrados nas demais figuras, sugerem a utilidade do ensino sistemático e, ao mesmo tempo, sugerem a necessidade de busca por condições de ensino diferentes daquelas propiciadas pelos procedimentos do Módulo 1).

A Figura 38 mostra ainda dados referentes à repetição de passos de ensino. Pode-se observar que, com exceção do participante EMM, todos os demais participantes foram expostos pelo menos duas vezes ao Ensino 7 (“fivela”, “café” e “tapete”); outro passo de ensino no qual foram observadas repetições para quase todos os participantes é o Passo 1 (“vaca”, “tatu” e “bolo”); apenas EMM e WNM não repetiram o Ensino 1.

Em relação ao número total de sessões necessárias para a finalização do procedimento de ensino, apesar de ter apresentado o maior intervalo entre a exposição ao primeiro e ao último e ao passo, a participante WNM apresentou o menor número de sessões

necessárias, 23 sessões. Em seguida vieram EMM, COM 24 sessões; KCSC e PENS, com 25 sessões; e JMCS, com 27 sessões. Apesar de também ter sido exposto a 27 sessões, o participante RMBS ainda se encontra no Ensino 13.

Nesse estudo, não foram evidenciados padrões de resposta ou tendências de respostas relacionadas a latência média nas etapas que compõe os passos de ensino (Treino de palavras, Pré-teste silábico, treinos silábicos de cada uma das palavras e Pós-teste Geral), sendo assim, optou-se por não apresentar tais dados dentro dessa sessão e os expor nos Apêndices III, IV, V, V, VII e VIII.

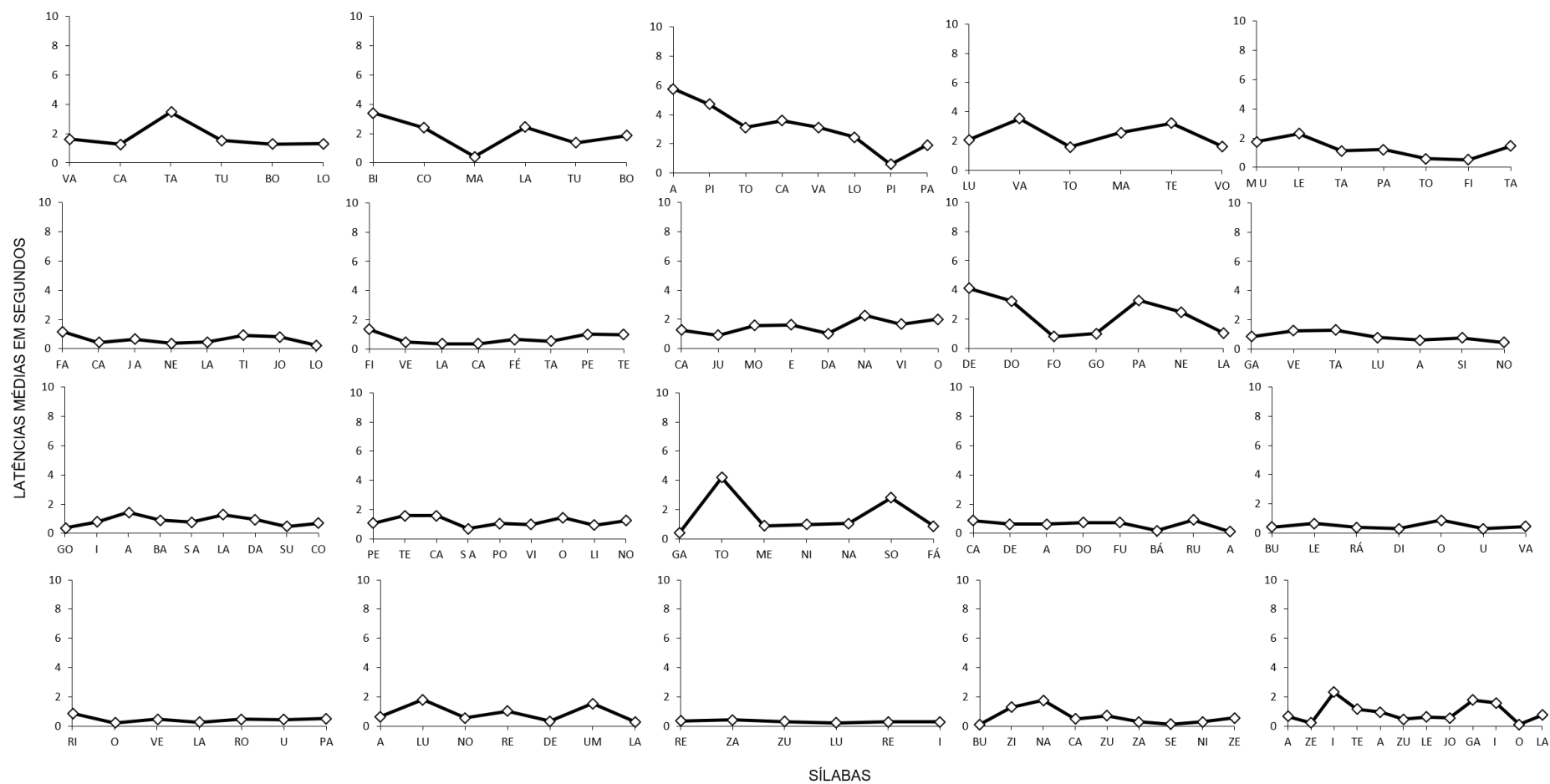


Figura 32. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante EMM foi exposto

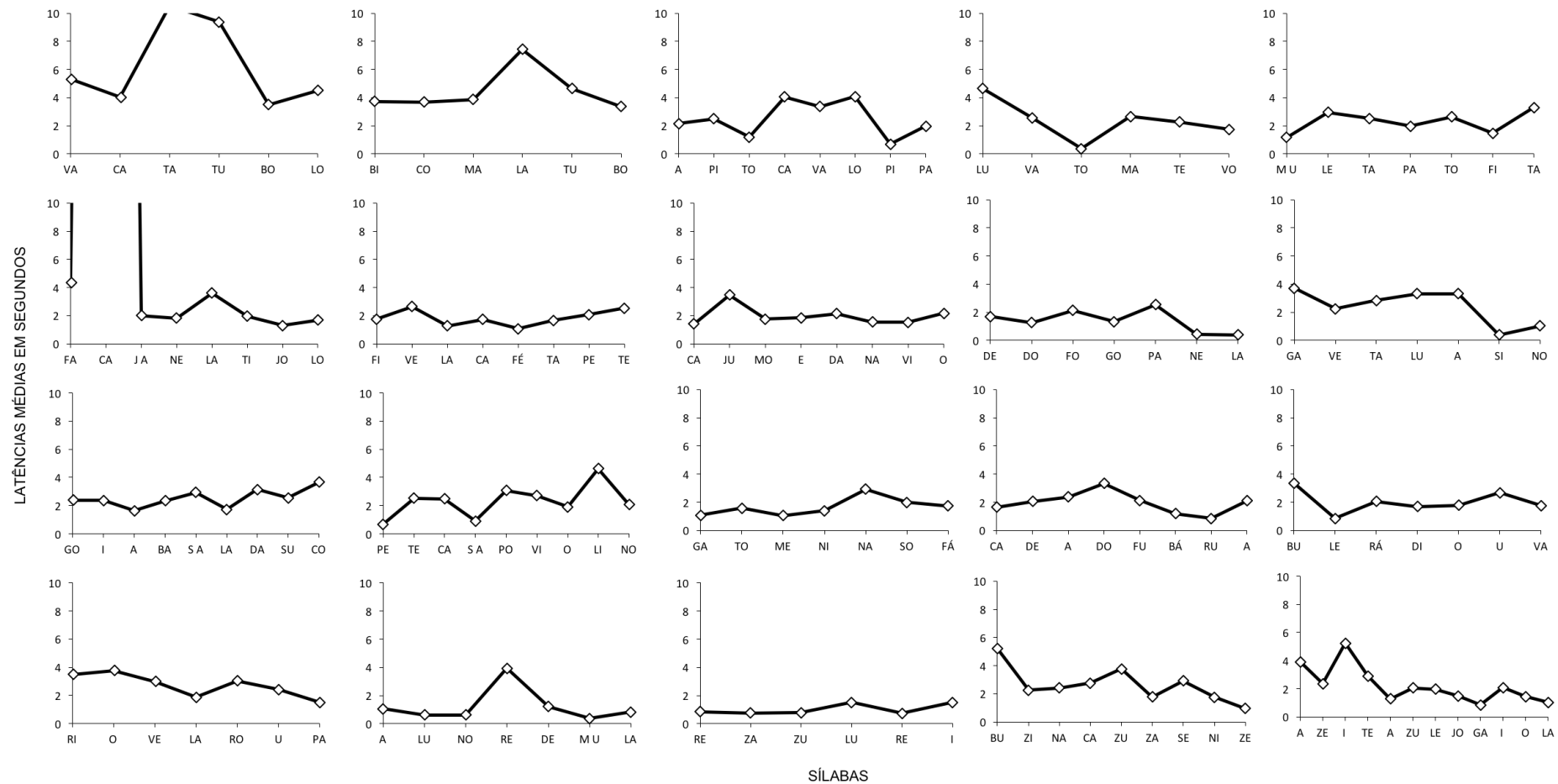


Figura 33. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante KCSC foi exposto

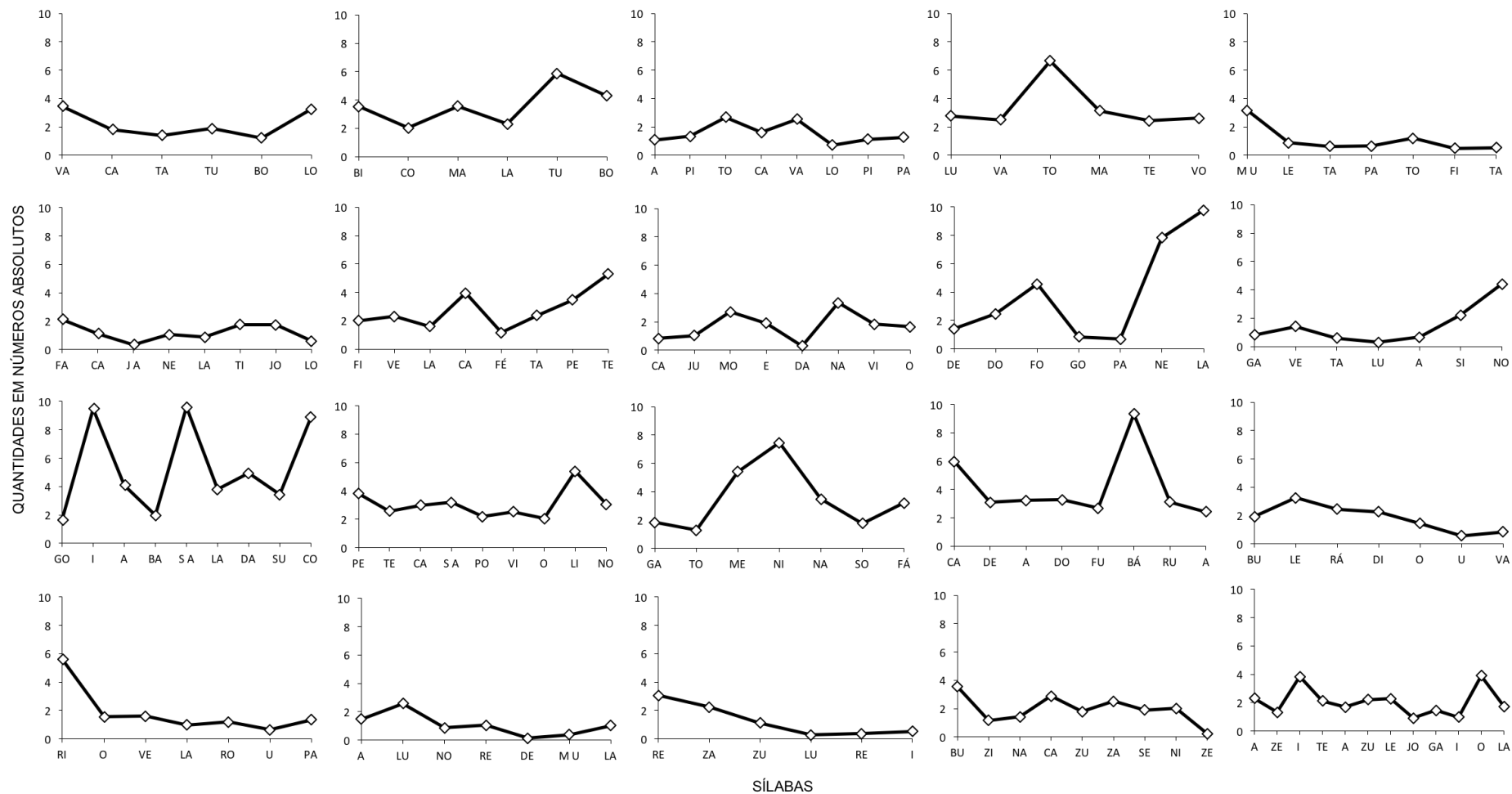


Figura 34. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante PENS foi exposto

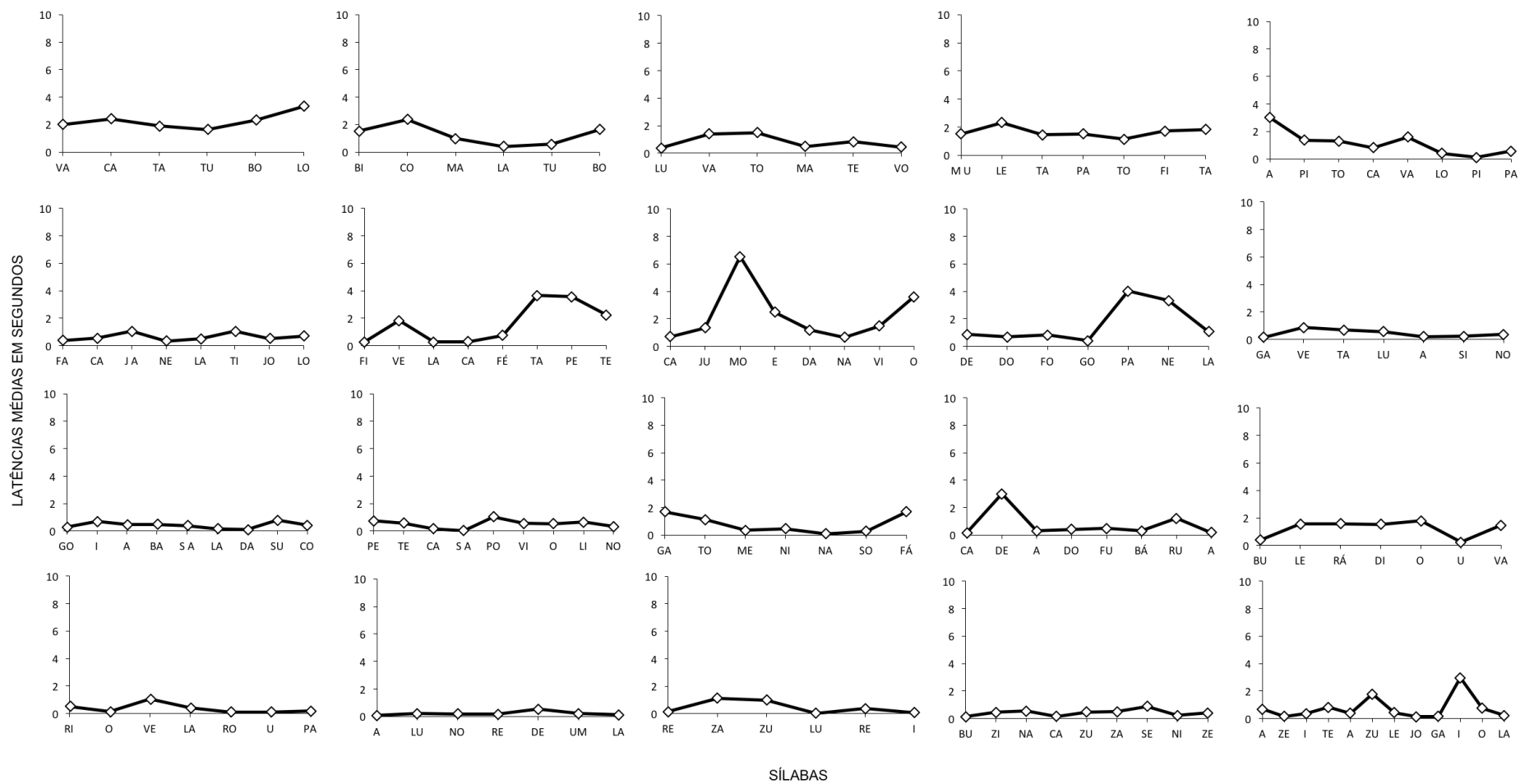


Figura 35. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante JMCS foi exposto

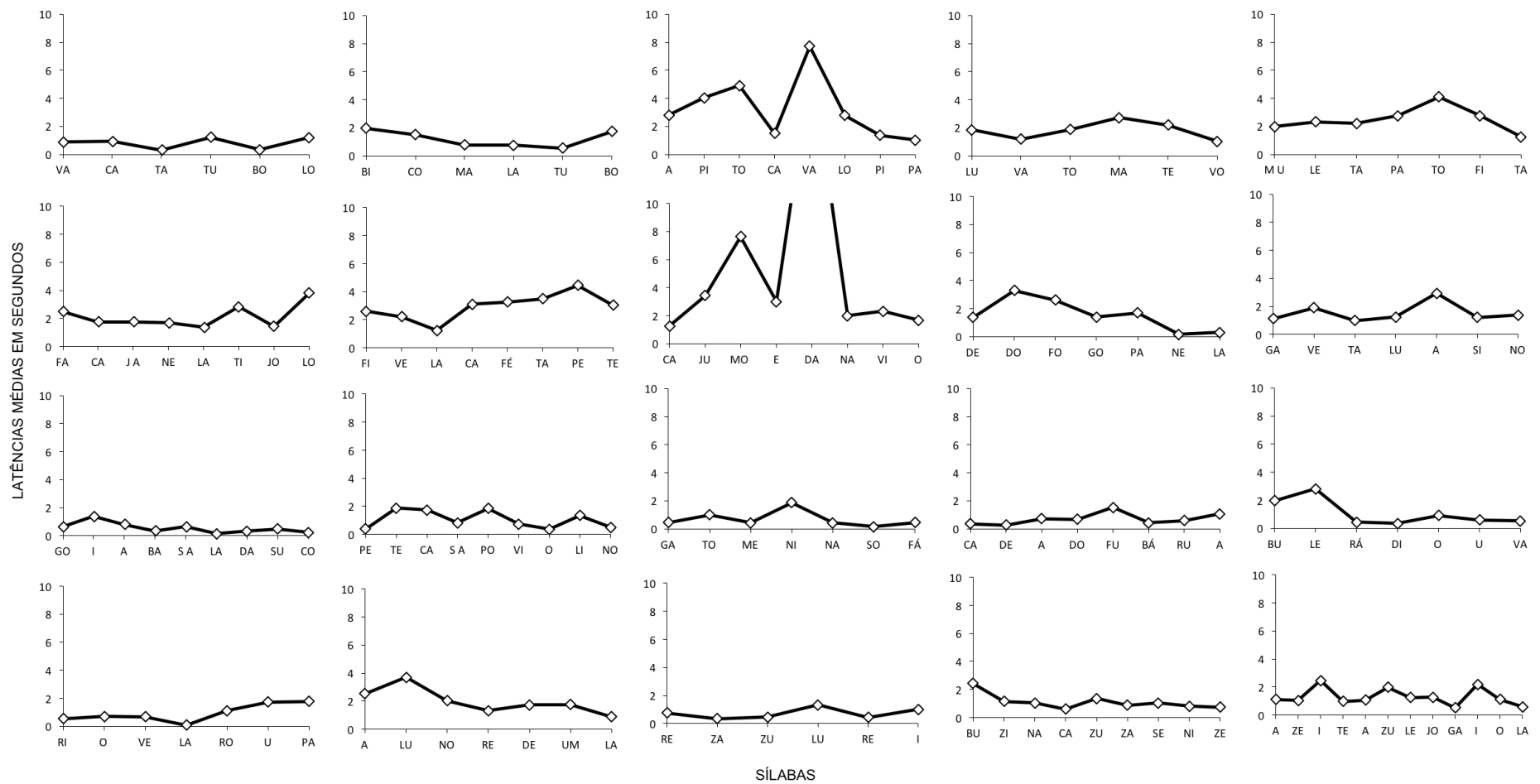


Figura 36. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante WNM foi exposto

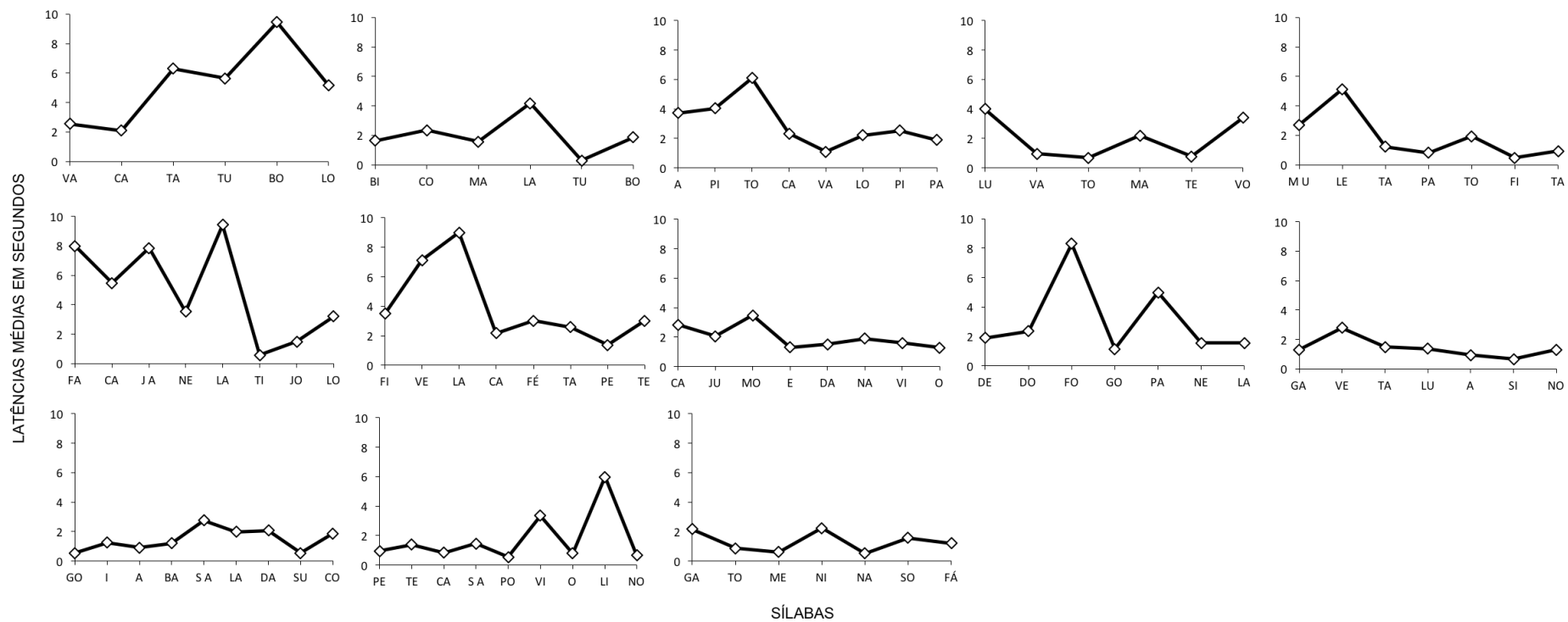


Figura 37. Latência média nas tentativas seleção de sílabas (AC) em cada um dos treinos silábicos aos quais o participante RMSB foi exposto

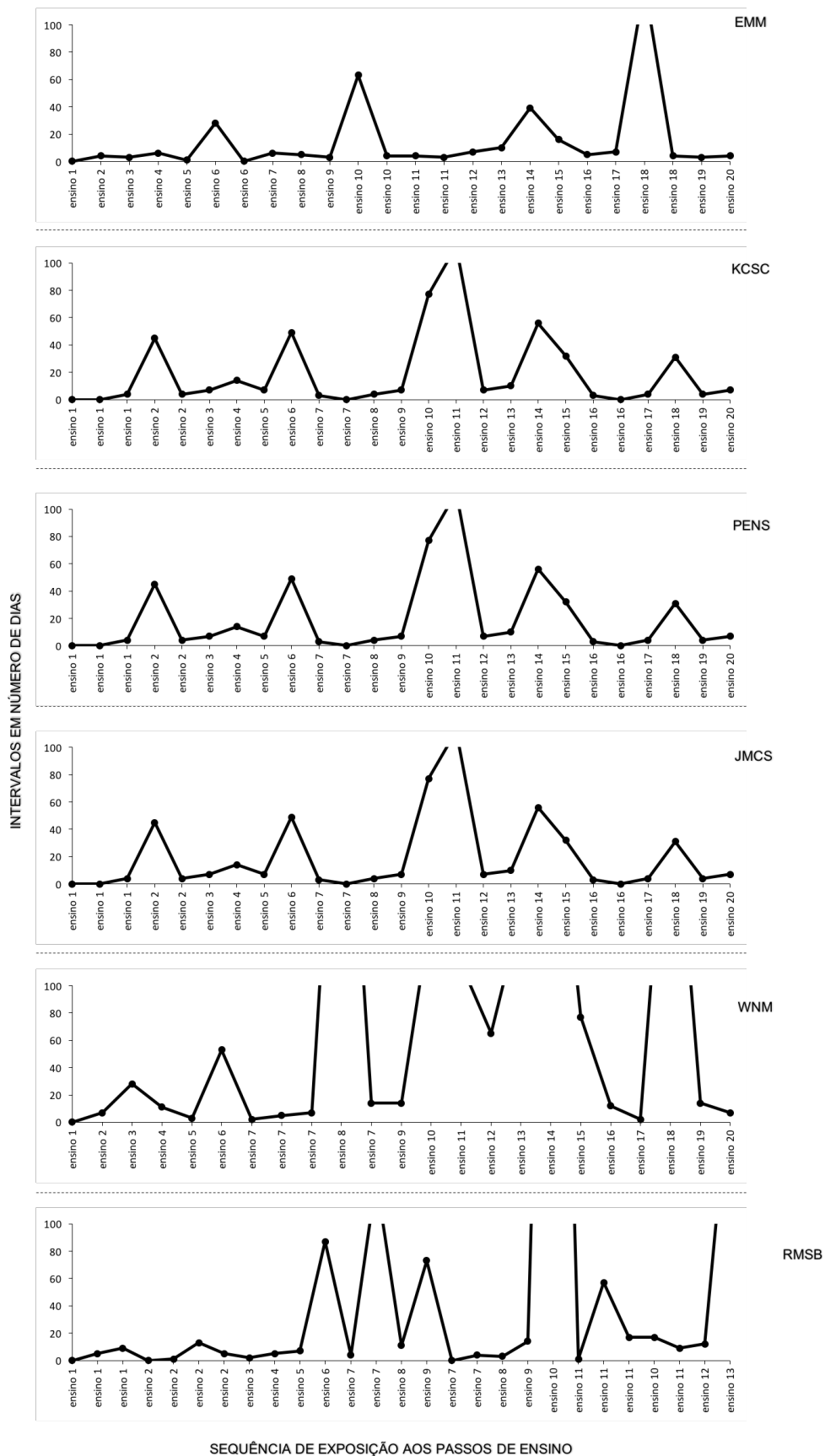


Figura 38. Intervalos entre a exposição aos passos de ensino do Módulo 1.

Após a exposição ao Módulo 1 de ensino, os participantes EMM e KCSC seguiram para os testes da Avaliação Inicial do Módulo 2, além de duas outras participantes que iniciaram no Módulo 2. Estas participantes, EDA e EMP, passaram pela Avaliação Inicial da Rede de Leitura e Escrita do Módulo 1 e acertaram 100% e 73,3% das tentativas de nomeação de palavras impressas (leitura). Devido aos resultados apresentados nessa avaliação, essas participantes foram encaminhadas à Avaliação Inicial do Módulo 2. Tanto nas Avaliações Iniciais e Finais do Módulo 2 quanto nos passos de ensino foram utilizadas palavras sem correspondência unívoca entre grafema e fonema.

A Figura 39 apresenta o desempenho de saída dos participantes do Módulo 1 e duas aplicações da Avaliação Inicial do Módulo 2, sendo a primeira realizada antes da exposição ao Módulo 2. No eixo Y são apresentadas as percentagens de acertos e no eixo X estão discriminadas as tarefas (seleção de palavras – relações AC, nomeação de palavras, ditado por composição e ditado manuscrito).

De modo geral, pode-se observar que o desempenho dos participantes para palavras do tipo consoante-vogal foi melhor que o desempenho inicial para palavras do Módulo 2, com porcentagens de acertos próximas a 100% para a maior parte das tarefas. Ainda assim, quando comparados os repertórios de entrada no Módulo 1 (Figura 39) dos participantes EMM e KCSC com seus repertórios de entrada no Módulo 2, pode-se evidenciar um aumento significativo no desempenho em todas as tarefas. Todos os participantes acertaram mais que 70% das tentativas de seleção de palavras, mais que 50% das tentativas de nomeação de palavras, mais que 40% das tentativas de ditado por composição e mais que 25% das tentativas de ditado manuscrito na primeira exposição à Avaliação Inicial do Módulo 2.

Todos os quatro participantes foram expostos a todas as unidades de ensino do Módulo 2. Três participantes passaram novamente pela Avaliação Inicial do Módulo 2. Nessa segunda exposição o participante EMM apresentou índices de acertos superiores a 90% em todas as tarefas. A participante EDA apresentou diminuição nos índices de acertos na segunda exposição para a tarefa de seleção de palavras, porém atingiu índices de acertos superiores a 80% nas tarefas de leitura, ditado por composição e ditado manuscrito. Na Figura 39 pode-se observar, ainda, que na exposição à Avaliação Final do Módulo 2, todos os participantes foram capazes de selecionar corretamente pelo menos 70% das palavras apresentadas. O participante KCSC também apresentou diminuição nos índices de respostas na segunda aplicação para as tarefas de leitura e escrita manuscrita, com índices de acertos inferiores a 50% nas duas tarefas. Nota-se que, de acordo com esta avaliação, este participante não se beneficiou da exposição ao Módulo 2 – e será necessário investigar com mais detalhes o que ocorreu com este aluno nas tarefas de ensino.

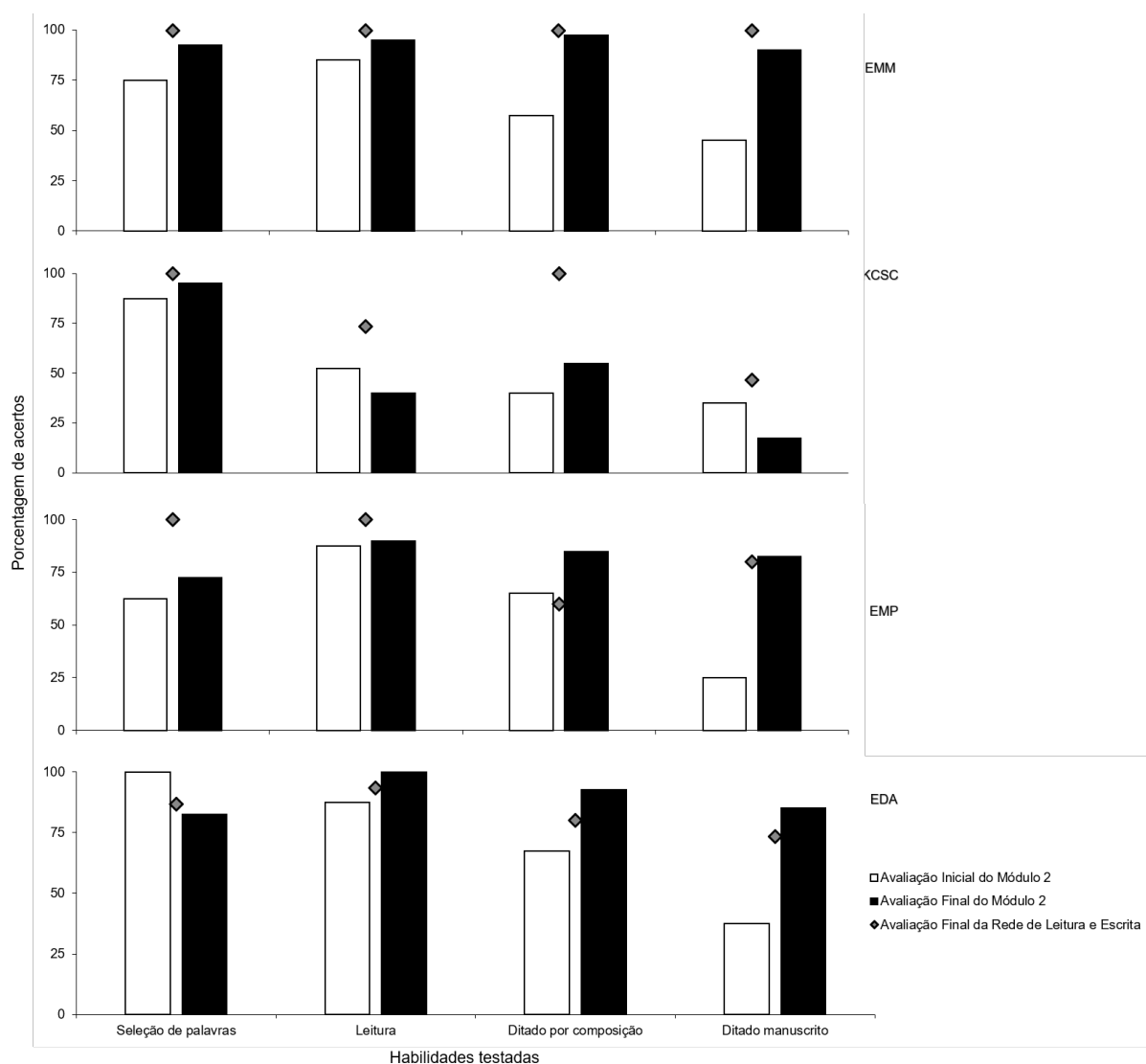


Figura 39. Porcentagem de acertos nas tarefas de seleção de palavras (AC), leitura (nomeação de palavras-CD), ditado por composição (AE) e ditado manuscrito (AF) na Avaliação da Rede de Leitura e Escrita final, após o Módulo 1 (losangos soltos), na Avaliação Inicial do Módulo 2 (barras brancas), e na última exposição à Avaliação do Módulo 2 (barras pretas).

Antes de iniciar os passos de ensino propriamente ditos e nos intervalos entre unidades que ensinavam diferentes grafemas sem correspondência ponto a ponto com seus fonemas, os participantes foram expostos aos Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada, que avaliavam uma palavra de cada uma das unidades de ensino. No total, os participantes podem passar por 11 Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada, um antes e um após cada uma das Unidades de Ensino (cada unidade ensinando um tipo particular de palavras). Cabe ressaltar que cada um dos monitoramentos era composto por palavras diferentes, porém todos esses testavam as mesmas 20 relações grafema-fonema. Apenas as participantes EMP e EDA não foram expostas ao último monitoramento programado.

A Figura 40 apresenta as porcentagens de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras-CD – barras brancas) e ditado por composição (AE – barras pretas) que compunham os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada. No eixo Y se encontram os valores em porcentagens e no eixo X a localização do monitoramento. O monitoramento inicial se situa antes do ensino de palavras com “Ç” e o final, após o ensino de palavra com “RR”.

Todos os participantes apresentaram 100% de acertos nas atividades de leitura, desde o início do Módulo 2. No caso dos participantes EMM e KCSC, que passaram pelo Módulo 1 de ensino, percebe-se uma melhora no desempenho nas tarefas de escrita no decorrer da exposição ao procedimento, embora os índices de acertos obtidos nas primeiras exposições (“Ç”) já fossem maiores que 50%. As participantes EMP e EDA já apresentaram porcentagens de acertos superiores a 80% nas tarefas de ditado por composição, desde a primeira exposição. Portanto, os acertos em ditado foram sistematicamente menores que os de leitura para todos os participantes, embora em algumas unidades tenham alcançado os 100%, igualando-se à leitura. EMM e KCSC apresentaram, respectivamente, 7 e 8 casos (em 11) em que o ditado foi menor que a leitura. EMP e EDA apresentaram, respectivamente, 8 e 9 casos (em 10) em que o ditado foi menor que a leitura.

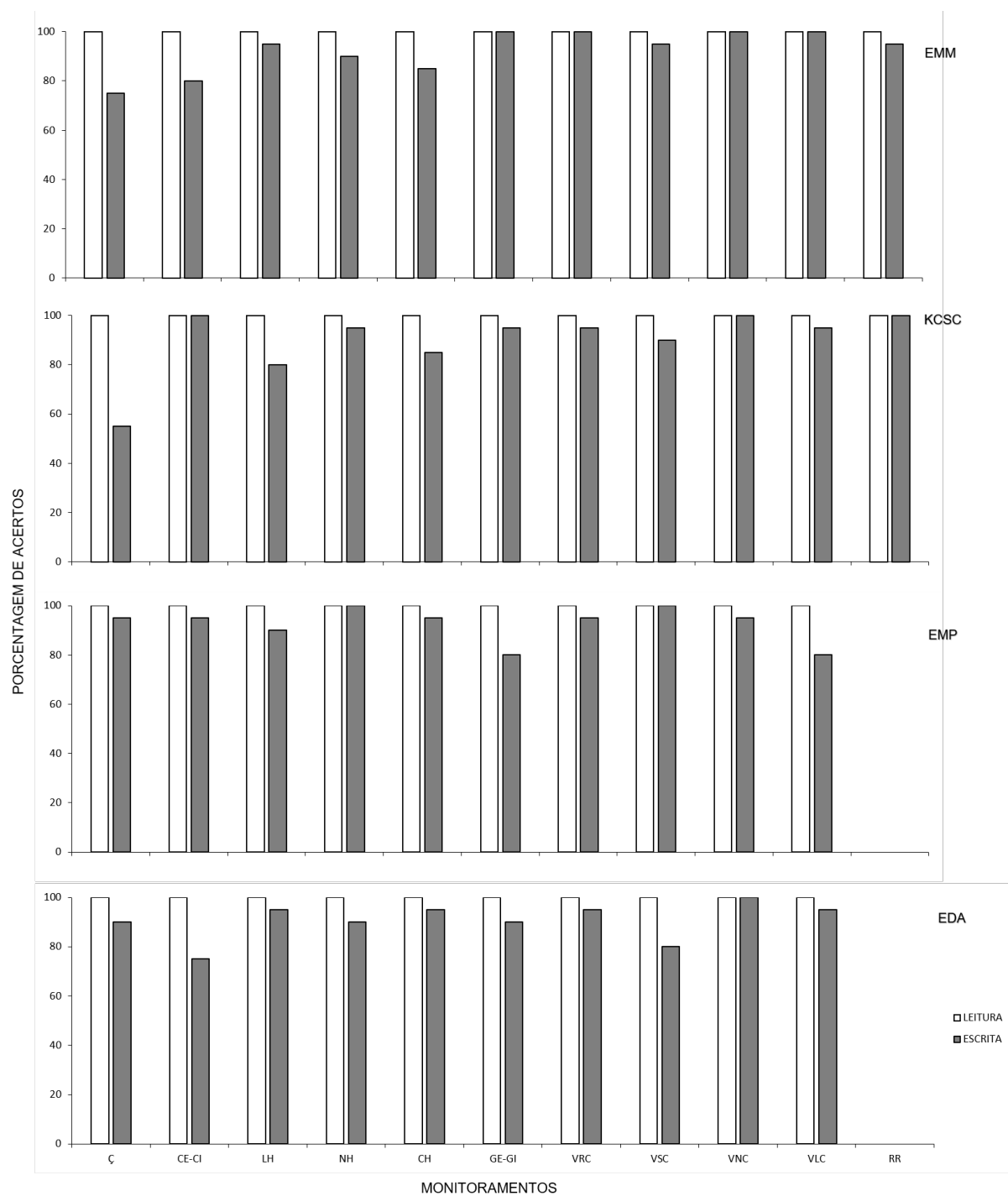


Figura 40. Porcentagem de acertos nas tarefas de leitura (nomeação de palavras-CD) e ditado por composição (AE) que compunham os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizada.

As Figuras 41, 42, 43 e 44 apresentam os acertos de participantes individuais em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos. Cada um dos gráficos que formam a figura corresponde aos acertos (1) e erros (0) em uma dificuldade específica ao longo dos monitoramentos. Os gráficos localizados no lado esquerdo se referem ao desempenho nas tarefas de escrita e os do lado direito às tarefas de leitura. As medidas foram tomadas de acordo com um delineamento de linha de base múltipla entre unidades de ensino. Dados à direita das linhas tracejadas correspondem aos acertos após o início da exposição às unidades de ensino que englobam tais dificuldades; os dados à esquerda são medidas de linha de base, isto é, antes que a relação fosse ensinada. Cabe ressaltar que nessa análise foram consideradas apenas as dificuldades; erros de outras ordens foram desconsiderados. As 10 unidades finais do Módulo foram mantidas apenas em linha de base.

Os resultados confirmam os sumarizados na Figura 40: todos os participantes foram capazes de ler corretamente todas as palavras de cada relação grafema-fonema apresentada nas 11 exposições. Pode-se observar, ainda, que os erros cometidos pelos participantes na tarefa de ditado se concentraram nas palavras do primeiro monitoramento. A Figura mostra que o participante com maior número total de erros foi KCSC, 21 erros, seguido pelos participantes EMP, 15 erros, EDA, 12 erros e por EMM, com o menor número de erros, 11 erros. Ainda sobre os dados gerais, comparando-se as quatro figuras, observa-se que todos os participantes erraram palavras com as relações “CH” (sete erros) e “GE-GI” (cinco erros) pelo menos uma vez. Apesar de terem sido contabilizados cinco erros em palavras que continham “SS”, a participante EDA não apresentou erros para essa relação.

Para o participante EMM (Figura 41), após a exposição à unidade de ensino “GE-GI” não ocorreram mais erros de escrita, exceto na palavra “iglu”, no Monitoramento 11. Esse participante apresentou 10 erros em linha de base e apenas um após o ensino.

Em relação ao participante KCSC, a Figura 42 mostra que os erros nas tarefas de composição das palavras deixaram de ocorrer após a exposição ao treino de palavras da relação grafemas-fonemas “VNC”; mesmo assim, a maior concentração de erros para o participante ocorreu no Monitoramento 1, antes da exposição a palavras com “Ç”. Comparando-se erros em linha de base e após o ensino, os totais foram 11 e 3.

As participantes EMP e EDA não foram expostas ao monitoramento 11; sendo assim, as Figuras 43 e 44 apresentam seus desempenhos até a exposição ao monitoramento 10. Assim como ocorrido para o participante KCSC, na Figura 43 observa-se que o desempenho da participante EMP passou para 100% de acertos, em todas as relações grafema-fonema, após a exposição ao treino de palavras com “VSC” (13 erros na linha de base e 2 após o ensino).

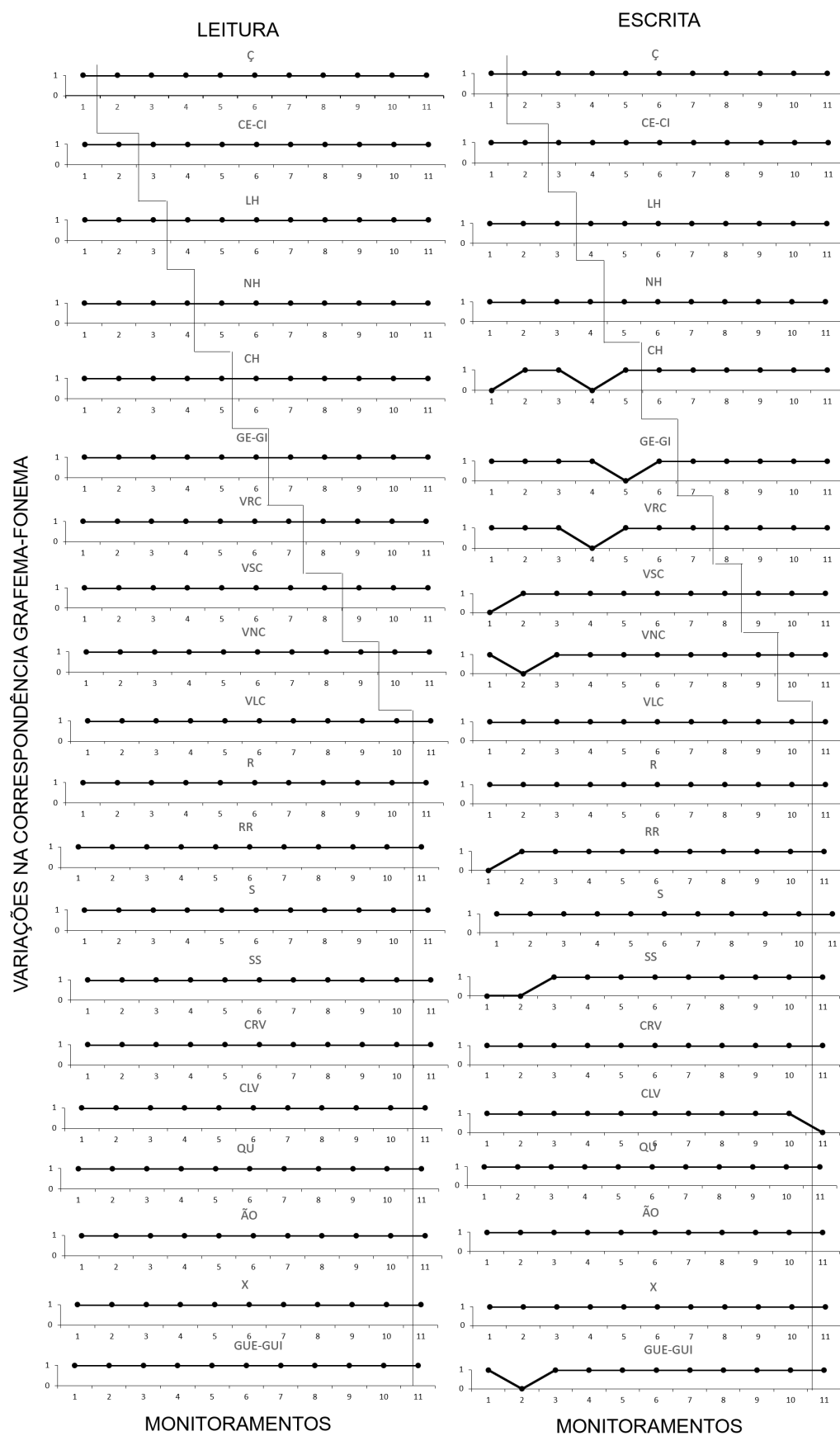


Figura 41. Acertos (1) e erros (0) do participante EMM em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.

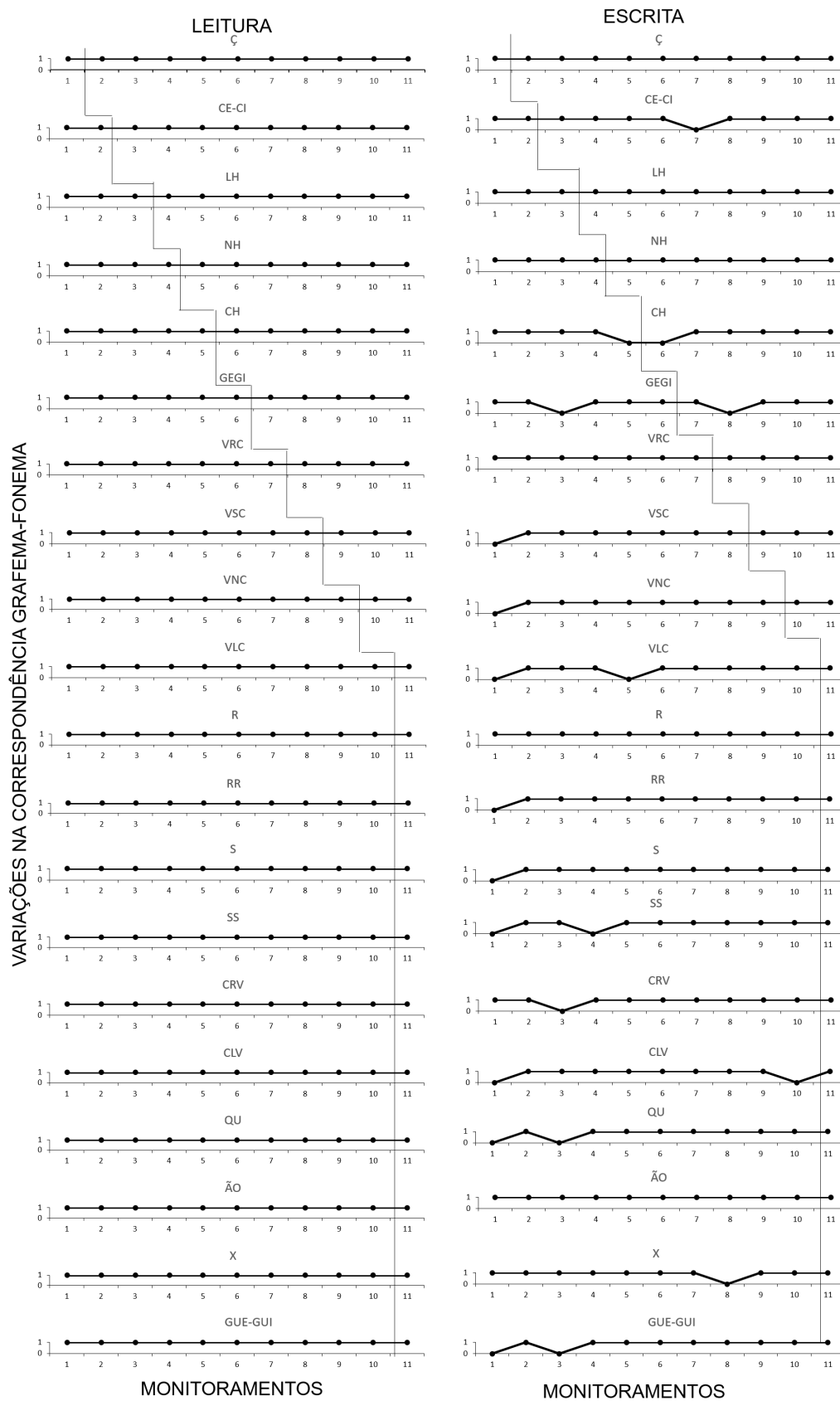


Figura 42. Acertos (1) e erros (0) do participante KCSC em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.

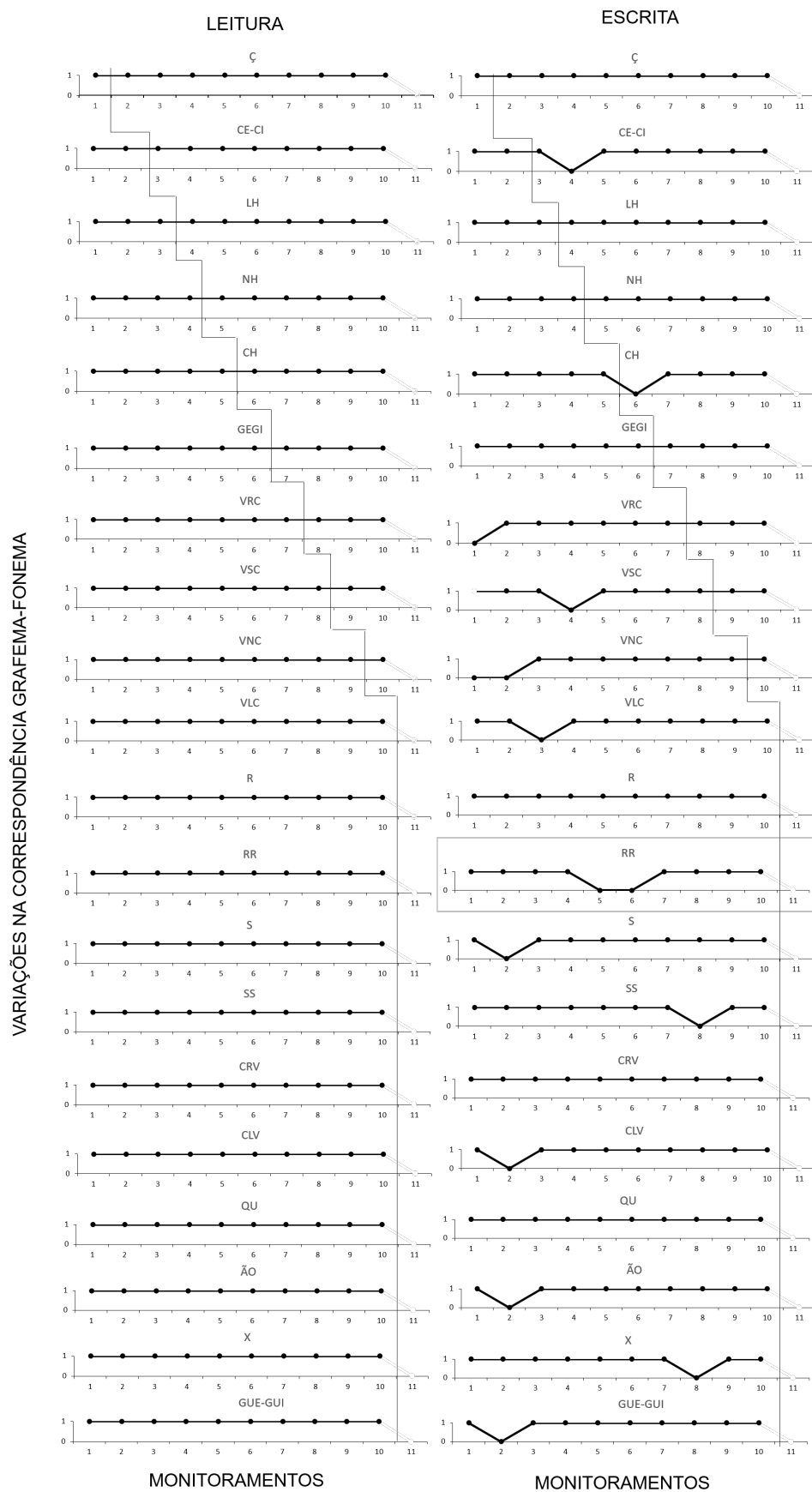


Figura 43. Acertos (1) e erros (0) do participante EMP em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.

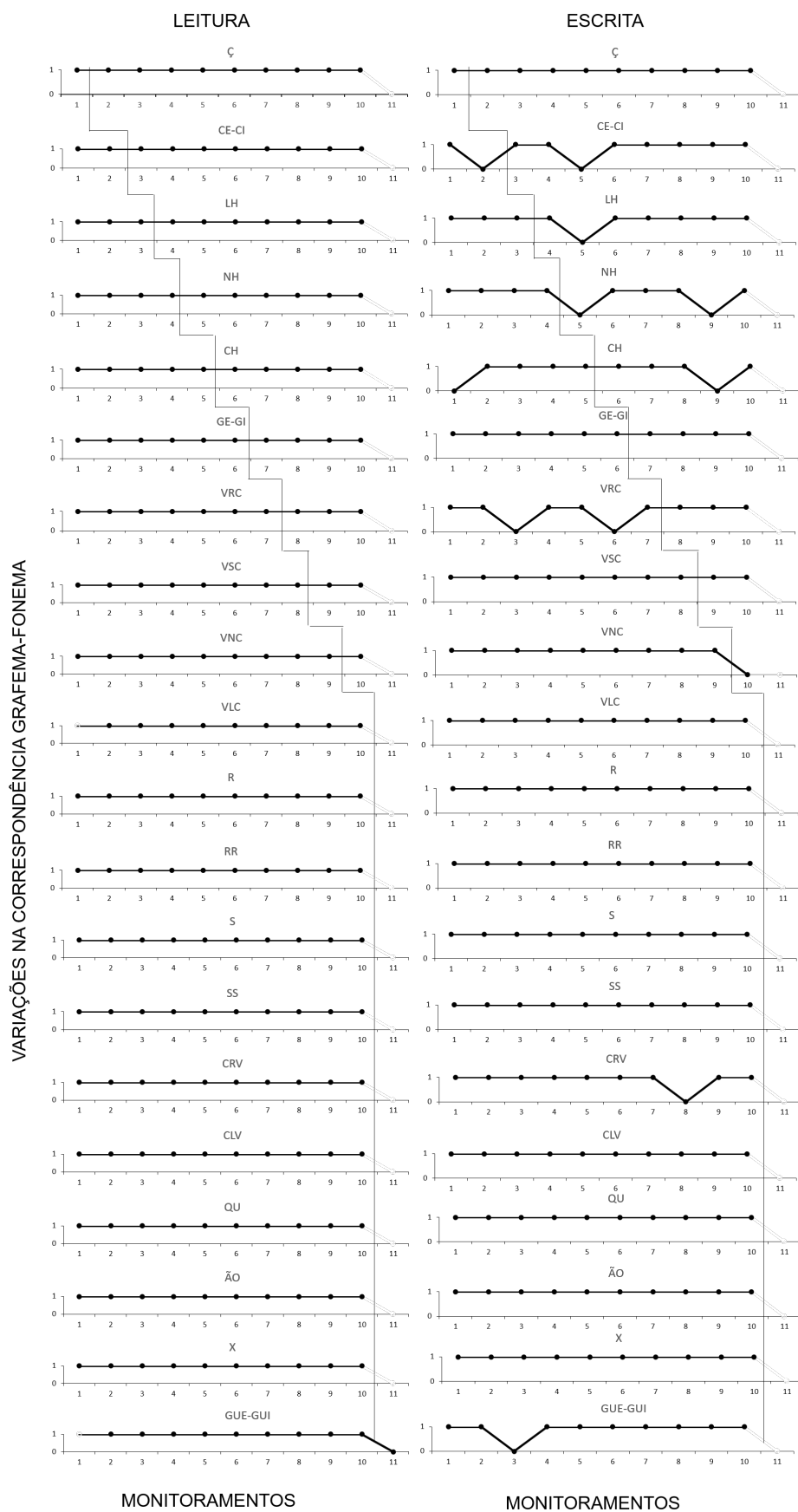


Figura 44. Acertos (1) e erros (0) da participante EDA em relação aos tipos de dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos.

A participante EDA (Figura 44) apresentou poucos erros, mas ao contrário do ocorrido com os demais participantes, continuou apresentando erros em relações grafema-fonema já ensinadas (“CE-CI”, “LH”, “NH”, “CH” e “VNC”), na escrita de palavras nos monitoramentos 9 e 10 (seis erros na linha de base e seis após o ensino).

A Tabela 6 apresenta o intervalo entre a primeira e a última exposição às atividades do Módulo 2 de ensino. Assim como observado na Figura 38, o participante EMM que realizou o Módulo 1 antes de realizar o Módulo 2, concluiu o Módulo 2 no menor tempo (mas ainda assim, foi necessário um ano de participação). KCSC, EMP e EDA participaram durante praticamente três anos letivos inteiros. Contudo, essa é uma análise geral, que computou entrada e saída. O número de sessões efetivamente realizadas foi 34 (EMM), 49 (KCSC), 60 (EMP) e 31 (EDA). Considerando-se que foram ensinadas 10 unidades e 11 monitoramentos, seria esperado um total de 51 sessões. Números menores indicariam que o participante foi dispensado de realizar algum (uns) passos (o que ocorria quando ele acertava o pré-teste do passo); números maiores indicariam que foi necessário repetir passos. Dividindo-se o total de dias pelo total de sessões, encontram-se os valores 10,35 (EMM), 20,38 (KCSC), 19,88 (EMP) e 30,77 (EDA), que correspondem ao intervalo médio entre sessões de ensino.

Tabela 6

Intervalo de Exposição ao Módulo 2 de Ensino

Participantes	Exposição ao Módulo 2		
	Início	Final	Intervalo (Em dias)
EMM	18/08/14	05/08/15	352
KCSC	19/02/15	14/11/17	999
EMP	04/08/14	09/11/17	1193
EDA	24/02/15	05/10/17	954

DISCUSSÃO DO ESTUDO 2

O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficiência do ALEPP (de Rose et al., 1989, 1996; de Souza, de Rose, & Domeniconi, 2009), para ensino de leitura e escrita quando aplicado com crianças surdas, por professores de sala de recurso. Os dados de aplicação de todo o software “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (Rosa Filho, et al., 1998) com surdos ainda são escassos. Porém, assim como no Estudo 1, em relação aos dados de repertório inicial de leitura e escrita, os dados apresentados replicam os achados com outras populações (Benitez, 2011; Carvalho, 2013; de Rose et al., 1989, 1996; Lucchesi, 2015; Melchiori et al., 1992, 2000). Os participantes neste estudo apresentaram porcentagens de acertos nas tarefas de nomeação de palavras próximos a zero na primeira exposição à ARLE e foram capazes de emparelhar mais de 90% dos estímulos visuais (BB e CC) e auditivos-visuais (AB) desde o início.

No Estudo 1 e nos estudos de Golfeto & de Souza (2015), Anastacio-Pessan et al. (2015) e Lucchesi et al. (2015), com surdos, e nos estudos com outras populações (Benitez, 2011; Carvalho, 2013; de Freitas, 2008; Reis, 2009; Reis, de Souza, & de Rose, 2009), os participantes que realizaram o Módulo 1 apresentaram aumentos em respostas corretas para todas as habilidades testadas e, replicando outros estudos, seus desempenhos nas tarefas que envolviam palavras de ensino foram melhores do que nas que envolviam palavras de generalização. No entanto, é notável que todos os alunos tenham apresentado alguma generalização (variável entre eles): esse desempenho sugere o desenvolvimento de abstração (Skinner, 1957) por unidades grafêmicas e fonêmicas e, mais ainda, o desenvolvimento da relação entre esses dois componentes. Considerando a surdez dos participantes, a generalização recombinação emergente ganha uma relevância ainda maior do que a encontrada com alunos ouvintes.

Os dados obtidos na última exposição à ARLE para palavras de generalização pelos participantes PENS, JMCCS e WNM também confirmam os encontrados por Golfeto & de Souza (2015), Anastacio-Pessan et al. (2015) e Lucchesi et al. (2015), no que concerne à diferença nas habilidades de vocalizar quando sob controle de texto ou de figura. Segundo esses autores, ao se tornarem leitores, surdos passam a apresentar maior precisão na fala para a nomeação de palavras (CD) ensinadas do que para a nomeação de figuras (BD).

A análise dos dados do Estudo 2 reforça a importância de que as sessões de ensino sejam realizadas com frequência, para que o ensino seja efetivo. Apesar de seu bom desempenho inicial nas tarefas de seleção de palavras impressas frente ao modelo ditado (AC) e no emparelhamento entre figuras e palavras impressas (BC), para palavras de generalização, os intervalos entre as exposições dos participantes aos passos de ensino

foram muito grandes, ocasionando inclusive diminuição dos índices de acertos para algumas tarefas.

Ao contrário do Estudo 1, cujos dados permitiram inferir uma relação inversa entre o número de exposições necessárias e o tempo gasto para seleção dos estímulos, no presente estudo não se pode estabelecer relação entre o número de exposições e acertos de palavras e sílabas com as latências médias apresentadas nas tentativas de seleção de estímulos impressos diante de modelos ditados (AC). Sugere-se o aumento do tamanho da amostra e o estabelecimento de grupos com características mais homogêneas (idades, repertório de entrada, frequência de exposição aos passos de ensino e outros) para que sejam aplicados testes estatísticos e sejam encontradas relações mais fidedignas.

Apesar de não ter sido realizada análise fonológica no presente estudo, a comparação entre o número de exposição aos passos de ensino dos dois estudos e os números de exposição e acertos nas tarefas envolvendo sílabas e palavras de ensino indicam que em ambos os estudos o Passo de Ensino 7 pode ter apresentado algum tipo de dificuldade específica para essa população. Como mencionado no Estudo 1, esse passo de ensino inclui palavras com muitas consoantes (fivela, café, tapete), cujos fonemas não possuem participação das pregas vogais. Talvez a ausência desse traço distintivo dificulte a percepção auditiva dos participantes. Novamente, sugere-se a realização de um estudo com dois grupos, um exposto ao Módulo 1 de ensino convencional e um outro grupo exposto a um procedimento no qual haja o balanceamento dos fonemas apresentados dentro dos passos de ensino, a fim de verificar a influência das características desses fonemas sobre os resultados de seleção de estímulos impressos diante de palavras ditadas.

Estudos com dados referentes ao Módulo 2 de ensino ainda incipientes (mas ver de Souza, de Rose, Hanna, & Fonseca, 1999), principalmente com surdos. Assim como os dados apresentados por alguns participantes adultos iletrados (P1 e P2) do estudo realizado por Bandini et al. (2014), e do participante com Síndrome de Asperger no estudo de Carvalho (2013) utilizando o Módulo 2 de ensino, os participantes do Estudo 2 já apresentaram índices de acertos superiores a 50% na leitura de palavras com relações grafema-fonema sem correspondência ponto a ponto. Além disso, os três estudos mostraram que, de modo geral, assim como ocorreu no Módulo 1, após a exposição ao procedimento de ensino os participantes apresentaram percentuais de acertos maiores para as tarefas de leitura do que para tarefas de escrita. Apesar de menores que as de leitura, as porcentagens de acertos nas tarefas de escrita no presente estudo foram significativamente maiores que no estudo de Bandini et al. (2014) e similares às do participante de Carvalho (2013). Essa diferença aponta um aspecto importante a ser melhor explorado na investigação de aquisição de leitura e escrita com adultos iletrados.

A análise dos acertos dos participantes nas dificuldades presentes nas palavras que compunham os monitoramentos replicou os achados do Estudo 1 e na pesquisa desenvolvida por Carvalho (2013), com uma criança com Asperger, com relação aos efeitos cumulativos da aquisição de leitura e escrita. Com exceção da participante EDA, após a exposição a algumas das unidades de ensino com diferentes configurações dos componentes grafêmicos e fonêmicos a serem abstraídos, todos os participantes apresentaram melhora em seus desempenhos em dificuldades ainda não diretamente ensinadas. O delineamento de linha de base múltipla entre unidades mostrou não só que os alunos apresentaram desempenhos corretos desde o início, em muitas das unidades, mas também que, em várias delas, os erros ocorreram apenas nos monitoramentos iniciais. Esse tem sido um dado recorrente e indica que o caráter cumulativo (e irreversível) da aprendizagem dessas habilidades: à medida que vai adquirindo os repertórios alvo, os alunos começam a generalizar – processo provavelmente devido à abstração de unidades mínimas (de Souza et al., 1999; Hanna et al., 2011; Skinner, 1957). No limite, esse processo culmina no domínio do alfabeto, que garante que, com o conhecimento de poucas unidades (26 no Português), um indivíduo pode ler e escrever qualquer palavra da língua (incluindo pseudopalavras).

Novamente, os dados referentes à frequência de exposição aos passos de ensino indicam a importância de se manterem exposições constantes. O participante EMM, por exemplo, apesar de não ter sido o participante com melhores índices de respostas nas atividades da Avaliação Inicial do Módulo 2, foi o participante com melhor desempenho nas tarefas que compunham os Monitoramentos de Leitura e Escrita Generalizadas e na Avaliação Final do Módulo 2.

Como mencionado anteriormente, as sessões do Estudo 2 foram conduzidas por professoras do Atendimento Educacional Especializado. Os resultados expandem os de outros estudos (Reis et al., 2009) e indicam que o “Aprendendo a ler e escrever em pequenos passos” (de Rose et al., 1989, 1996) pode ser aplicado em contextos fora de laboratório. Contudo, assim como na demais pesquisas que se utilizaram de monitores, os comportamentos observados pela experimentadora durante a supervisão dos trabalhos sugerem que as principais dificuldades encontradas se relacionam com a tomada de decisões durante as exposições às sessões de ensino e a frequência de exposição aos passos de ensino, possivelmente devido à pouca familiaridade com o instrumento.

Por fim, sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas com a mesma população. As novas funcionalidades do GEIC (Capobianco et al., 2009) permitem a gravação das respostas de nomeação de figuras (BD) e palavras (CD). Além de auxiliar na supervisão das sessões conduzidas por monitores, tal funcionalidade pode se tornar uma fonte de dados para a análise e acompanhamento do inventário fonológico de participantes expostos ao

ALEPP. Adicionalmente, sugere-se o estabelecimento de uma frequência mínima de exposições semanais para a participação nos estudos.

Com base no exposto pode-se concluir que o ALEPP promove a aquisição de repertórios de leitura e escrita de crianças surdas para palavras de ensino e para palavras de generalização mesmo quando aplicado por professores de sala de recurso multifuncional. Os resultados mostraram que os participantes apresentaram aumento nos índices de acertos para as habilidades testadas nas avaliações iniciais e finais do programa de ensino, tanto no Módulo 1 quanto no Módulo 2 de ensino. Além disso, os resultados reforçam que o *software* de ensino pode ser utilizado como um instrumento de apoio para o trabalho de professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Em relação aos responsáveis pela condução das sessões, o Estudo 2 estendeu os resultados de pesquisas anteriores, indicando que, apesar do treinamento oferecido e dos contatos constantes, os professores, provavelmente devido à pouca familiaridade com o *software* de ensino, não desenvolveram suficiente autonomia para tomada de decisões frente ao programa. Isto resultou, por exemplo na exposição do aluno a sessões desnecessárias. Além disso, percebe-se que devido à estrutura e ao planejamento de outras atividades dentro do contexto escolar, bem como a ocorrência de férias, ocorre muita variação na regularidade com que os participantes realizam as tarefas de ensino: a regularidade e o curto espaçamento entre sessões são essenciais para o sucesso nos módulos informatizados de ensino (cf. de Souza & de Rose, 2006).

Apesar de apresentar resultados animadores sobre a exposição de crianças surdas ao “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos”, sugere-se a realização de outras pesquisas com um maior controle experimental dentro do ambiente escolar, com a determinação de uma frequência de exposição mínima, o aumento do número da amostra, o estabelecimento de pares fixos monitores-participantes e a criação de um grupo controle de espera dentro da mesma instituição, para que os dados dos participantes possam ser comparados e conclusões mais fidedignas possam ser tomadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa descrita neste trabalho teve como objetivo principal descrever e avaliar os efeitos do ALEPP (de Rose et al., 1989, 1996) sobre o repertório de leitura e escrita de crianças surdas. No Estudo 1, o procedimento foi aplicado pela própria pesquisadora e, adicionalmente, o desempenho fonológico do participante antes e após a exposição ao programa de ensino foi descrito e analisado. No Estudo 2, os módulos informatizados de ensino foram aplicados por um grupo de professores de sala de recurso. Os resultados dos Estudos 1 e 2 confirmam e estendem os de pesquisas anteriores, apontando que, pela exposição ao *software* de ensino “Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos-ALEPP”, os participantes dos estudos adquiriram repertórios de leitura e escrita tanto para palavras diretamente ensinadas quanto para palavras novas (de generalização).

Apesar de apresentarem estruturas e número de integrantes diferentes, quando comparados os Estudos 1 e 2 percebe-se que mesmo o participante com exposição mais rápida ao Módulo 1 de ensino, no Estudo 2 necessitou de 49% de dias a mais que o participante BCSA. Quando analisado o participante do Estudo 2 com exposição mais demorada ao Módulo 2 de ensino, esse número salta para 524% a mais, em relação a BCSA. Tal dado reforça a importância de um atendimento individualizado e da intensidade de exposição a um procedimento de ensino para aquisição de um determinado repertório com maior celeridade, visto que o BCSA estava inserido em um ambiente com maior controle e frequência de exposição ao procedimento.

No que diz respeito a utilização do procedimento como uma estratégia para uso na sala de recurso multifuncional, como mencionado anteriormente, os resultados apontam para a necessidade de estratégias de formação continuada e de um monitoramento constante para utilização eficiente do programa de ensino.

Os resultados de ambos os estudos podem fomentar e incentivar a realização de ações e de outras pesquisas associando áreas diversas, como a psicologia, a pedagogia e a fonoaudiologia, a fim de promover condições de ensino mais adequadas para crianças surdas oralizadas e para promover melhorias no padrão articulatório dos sujeitos de uma maneira incidental, como observado no Estudo 1. Sendo assim, conclui-se que o currículo de ensino informatizado, para aplicação individualizada, cuja principal tarefa de ensino é o emparelhamento auditivo-visual entre palavras impressas e palavras impressas consiste em uma ferramenta de ensino eficiente para a população estudada, e que pode ser aplicado em diferentes contextos, não apenas por pesquisadores, mas por professores e outros profissionais dedicados à promoção do desenvolvimento da população em tela.

REFERÊNCIAS

- Affonso, C. M. C. (2011). Intervenção fonoaudiológica no primeiro ano de vida. In: M. C. Bevilacqua et. al (Eds.). *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos.
- Almeida-Verdu, A. C. M., Matos, F. O., Battaglini, M. P., Bevilacqua, M. C., & de Souza, D. G. (2012). Desempenho de seleção e nomeação de figuras em crianças surdas com implante coclear. *Temas em Psicologia*, 20 (1), 189 – 20.2
- Anastácio-Pessan, F. L. (2011). *Evolução da Nomeação após fortalecimento de relações auditivo-visuais em crianças surdas e implante coclear*. Dissertação de mestrado. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, São Paulo.
- Anastácio-Pessan F.L., Almeida-Verdu A.C.M., Bevilacqua M. C., & de Souza D. G. (2015). Usando o paradigma de equivalência para aumentar a correspondência na fala de crianças com implante coclear na nomeação de figuras e na leitura. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, 28(2):365-77.
- Andrade, C. R. F., Béfi-Lopes, D. M., Fernandes, F. D. M., & Wertzner, W. H. (2000). *ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática*. Carapicuíba: Pró-Fono.
- Bandini, C.S.M., Bandini, H.H.M., Sella, A.C., & de Souza, D.G. (2014). Emergence of reading and writing in illiterate adults after matching-to-sample tasks. *Paidéia*, 24(57), 75-84.
- Benitez, P. (2011). *Aplicação de um programa informatizado de ensino de leitura e escrita por familiares de indivíduos com deficiência intelectual*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Bevilacqua, M. C., & Moret, A. L. M. (2005). *Reabilitação e implante coclear*. In: O LOPES FILHO. *Tratado de fonoaudiologia*. Ribeirão Preto: Tecmedd.
- Brazorotto, J. S. (2011). *Terapia Fonoaudiológica em crianças surdas em idade escolar*. In: M.C. Bevilacqua, M.A.N. Martinez, S.A. Balen, A. C. Pupo, A. C. M. Reis, & S. Frota. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos.
- Capobianco, D., Teixeira, C., Bela, R.E., Orlando, A.F., de Souza, D. G., de Rose, J. C. (2009). GEIC-LECH - Gerenciador de Ensino Individualizado por computador. UFSCar.
- Castro, M. E. (2015). *Aquisição do onset complexo no desenvolvimento fonológico típico em crianças entre 2;6 e 5;11 de idade, estudantes de uma creche-escola municipal de Maceió-AL*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Alagoas.

- Carvalho, B. S. S. (2013). *Programações de ensino para refinamento das habilidades de leitura e escrita de um aluno com Transtorno de Asperger*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Costa, A. R. A., McIlvane, W. J., Wilkinson, K. M., & de Souza, D. G. (2001). Emergent word-object mapping by children: Further studies using the blank comparison technique. *The Psychological Record*, 51, 343-355.
- Costa D. I., Azambuja L. A., & Nunes M. L. (2002). Avaliação do desenvolvimento neuropsicomotor. In: M. L. Nunes & A. C. H. Marrone (Eds.), *Semiologia Neurológica*. Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Cumming, W. W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching-to-sample. Em D. I. Mostofsky (Eds.), *Stimulus generalization*. Stanford: Stanford University Press.
- Debert, P., Matos, M. A., & Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 37-52.
- de Freitas, M. C. (2008). *Programa de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- de Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9 (2), 283-303.
- de Rose, J. C., 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 (1), 325-346.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451- 469.
- de Rose, J. C. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29- 50.
- de Souza, D.G., & de Rose, J.C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 14, 77- 114.
- de Souza, D. G., Hanna, E. S., de Rose, J. C., Fonseca, M. L., Pereira, A. B., & Sallorenzo, L. H. (1997). Transferência de controle de estímulos de figuras para texto no desenvolvimento de leitura generalizada. *Temas em Psicologia*, 1, 33-46.
- de Souza, D. G., de Rose, J. C., Faleiros, T. C., Bortoloti, R., Hanna, E. S., & McIlvane, W. J. (2009). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 9 (1), 19 - 44.
- 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.

- Duarte, J. L., & Brazorotto, J. S. (2009). Análise das estratégias utilizadas em um grupo terapêutico pedagógico para auxiliar o desenvolvimento da linguagem escrita de crianças surdas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 15, 471- 484.
- Dube, W. V., McDonald, S. J., McIlvane, W. J., & Mackay, H. A. (1991). Constructed- response matching to sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 305–317.
- Dube, W. V. (1996). Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. Em: C. Goyos, A. A. Almeida & D. de Souza (Eds.). *Temas em Educação Especial* - III. (pp.73-96). São Carlos, São Paulo: EDUFSCar.
- Ferrari, C., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1993). Exclusion vs. selection training of auditory-visual conditional relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 49-63.
- Ferreira, L. M. S., Bandini, C.S.M., Bandini, H.H.M., & de Souza, D.G. (2014). O uso de Sistema de Frequência Modulada no ensino de leitura para crianças surdas. *Acta Comportamental*, 24 (4), 487-508.
- Freire, K. G. M. (2003). Próteses auditivas em idosos. In: S.R. S. Braga. *Prótese auditiva*. São Paulo: CEFAC PULSO.
- Freitas, G. C. M. (2004). Sobre a consciência fonológica. Em R. R. Lamprecht. *Aquisição fonológica do português: perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. Porto Alegre: Artmed.
- Gondim, L., Allenstein, M., Balen, S. A., Zimmermann, K. J., Pagnossin, D. F., Fialho, I. M., & Roggia, S. M. (2012). Estudo da prevalência e fatores determinantes da deficiência auditiva no município de Itajaí, SC. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 78(2), 27-34.
- Goldin-Meadow, S., & Mylander, C. (1998). Spontaneous sign systems created by deaf children in two cultures. *Nature*, 391, 279-281.
- Golfeto, R. M. (2010). *Compreensão e produção de fala em crianças com surdez pré- lingual usuárias de implante coclear*. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Golfeto, R. M., & de Souza, D. D. (2013). *Tecnologia comportamental para a reabilitação auditiva de indivíduos surdos pré-lingual*. (Relatório de pesquisa). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Golfeto, R. M., & de Souza, D. G. (2015). Sentence production after listener and echoic training by prelingual deaf children with cochlear implants. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(2), 363-375.

- Hanna, E. S., de Souza, D. G., de Rose, J. C., & Fonseca, M. L. (2004). Effects of delayed constructed-response identity matching on spelling of dictated words. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 223–227.
- Kazdin, A.E. (1982). *Single-case research designs*. New York: Oxford University Press.
- Lucchesi F. D., Almeida-Verdu A. C. M., Buffa M. J. M. B., Bevilacqua M. C. (2015). Efeitos de um programa de ensino de leitura sobre a inteligibilidade da fala de crianças usuárias de implante coclear. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 28(3), 500-510.
- Lucchesi, F. D. M., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2017). Ensino de componentes da linguagem a usuários de implante coclear: revisão da literatura. *Revista CEFAC*, 19 (6), 855-867.
- McIlvane, W. J., & Stoddard, T. (1981). Acquisition of matching-to-sample performances in severe retardation: Learning by exclusion. *Journal of Mental Deficiency Research*, 25(1), 33-48.
- Magalhães, L. A., Cimonari, P. M., & Novaes, B. C. A. C. (2007). Avaliação de percepção de fala em crianças surdas usuárias de aparelho de amplificação sonora: a questão do instrumento e seus critérios. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 12(3), 221-232.
- Marques, L. B., Golfeto, R. M., & Melo, R. M. (2011). *Manual do usuário de programas de ensino via GEIC. Volume I: Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos – Módulo 1*. Recuperado em <http://geic.ufscar.br>
- Marques, L. B. (2015). *Estudo de inserção de jogos computadorizados como recurso complementar ao ensino de leitura*. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Matzenauer, C. L. B. (2013). Unidades da fonologia na aquisição da linguagem. *Revista Prolíngua*, 8 (2), 17-40.
- Melchiori, L. E., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2000). Reading, equivalence, and recombination of units: A replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97–100.
- Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2010). *Nota técnica - SEESP/GAB/Nº 11/2010, de 07 de maio de 2010: Orientações para a institucionalização da oferta do atendimento educacional especializado (AEE) em salas de recursos multifuncionais, implantadas nas escolas regulares*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5294-notatecnica-n112010&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192.

- Moret, A. L. M., Bevilacqua, M. C., & Costa, O. A. (2007). Implante coclear: audição e linguagem em crianças deficientes auditivas pré-linguais. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 19(3), 295-304.
- Moret, A. L. M., & Costa, O. A. (2015). Conceituação e indicação do implante coclear. In: E. M. Boéchat, P. L. Menezes, C. M. do Couto, A. C. F. Frizzo, R. C. Scharlach, & A. R. T. Anastasio. *Tratado de Audiologia*. São Paulo: Santos
- Quadros, R. M., & Cruz, C. R. (2011). Línguas de sinais: instrumentos de avaliação. Porto Alegre: Artmed.
- Reis, T. S. (2009). *Avaliação da eficácia de um programa suplementar para o ensino de leitura e escrita aplicado em ambiente escolar*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Reis, T., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2009). Avaliação de um programa para o ensino de leitura e escrita. *Estudos de Avaliação Educacional*, 20 (1), 425-449.
- Reis, T. S. (2013). Estabelecimento de escrita sob controle de ditado como base para a recombinação na leitura e na escrita. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.
- Rosa Filho, A. B., de Souza, D. G., de Rose, J. C., Fonseca, M. L., & Hanna, E.S. (1998). *Progleit: Software para programação de atividades para o ensino de leitura*. [Computer Software], São Carlos, SP.
- Selkirk, E. (1982). The syllable. Em: H. V. D. Hulst & N. Smith (Eds). *The structural of phonological representations* (Parte II). Dordrecht: Foris.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M., & Stoddard, L. T. (1967). The effectiveness of fading in programming a simultaneous form discrimination for retarded children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10, 3-15.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino* (Rodolpho Azzi, Trans.). In: B. F. Skinner (Eds.), *The Technology of Teaching*. São Paulo, São Paulo: Herder. (Trabalho original publicado em 1968).
- Sobotta, J. (2012). *Sobotta atlas de anatomia humana*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Stoddard, L. T., & Sidman, M. (1967). The effects of errors in children's performance on a circle-ellipse discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 10, 261-270.

- Stoddard, L. T., de Rose, J. C., & McIlvane, W. J. (1986). Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia*, 12 (1), 1-18.
- Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225–256.
- Teixeira, A. R. & Garcez, V. R. C. (2015). Aparelho de Amplificação Sonora Individual | Componentes e Características Eletroacústicas. In: E. M. Boéchat, P. L. Menezes, C. M. do Couto, A. C. F. Frizzo, R. C. Scharlach, & A. R. T. Anastasio. *Tratado de Audiologia*. Sao Paulo: Santos.
- Tye-Murray, N. (2015). *Foundations of Aural Rehabilitation: Children, Adults, and Their Family Members* (4^a ed.). Stamford: Cengage Learning.
- Veiga, D. I. (2014). *Aprendizagem e engajamento como função de consequências para o desempenho de crianças em um programa de ensino individualizado de leitura*. Tese de doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo.

ANEXOS

ANEXO I - CEP



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS
Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676
CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil
Fones: (016) 3351-8028 Fax (016) 3351-8025 Telex 162369 - SCUF - BR
cephumanos@power.ufscar.br <http://www.propq.ufscar.br>

Parecer Nº. 477/2011

Título do projeto: TECNOLOGIA COMPORTAMENTAL PARA A REABILITAÇÃO AUDITIVA DE INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA PRÉ-LINGUAL

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

Pesquisador Responsável: RAQUEL MELO GOLFETO

Orientador: DEISY DAS GRACAS DE SOUZA

Colaborador(es): SABRINA ROBERTA OLIVEIRA

CAAE: 0208.0.135.004-11

Processo número: 23112.003223/2011-96

Grupo: III

Análise da Folha de Rosto

Devidamente preenchida e assinada.

Descrição sucinta dos objetivos e justificativas

Na busca de planejar e implementar procedimentos de ensino utilizados no processo de ampliação de vocabulário em crianças com surdez pré-lingual (usuários de implante coclear), o objetivo principal desta pesquisa será avaliar um programa de ensino para a formação de equivalências auditivo-visuais e nomeação dos estímulos visuais (formação e ampliação de vocabulário) em relação à eficácia, eficiência e disseminação de uso, tanto em ambiente controlado quanto em ambiente de serviço e na família. Como parte da avaliação, deverão ser identificados aspectos relevantes para o aperfeiçoamento do programa, para sua implementação por fonoaudiólogos e por pais.

Metodologia aplicada

Trata-se de uma pesquisa experimental, cujos procedimentos constituem um programa de ensino de leitura com três módulos de ensino. Nos três, tarefas de emparelhamento com o modelo visam ensinar discriminações condicionais entre estímulos falados e representações visuais dos referentes do material falado e discriminações entre os mesmos estímulos falados e representação gráfica dos mesmos. A pesquisadora apresenta uma detalhada descrição dos procedimentos de sua pesquisa no Protocolo de Pesquisa e no Projeto de Pesquisa.

Identificação de riscos e benefícios

Segundo a pesquisadora, o estudo envolve apenas tarefas de ensino, será realizada em local apropriado para coleta e os participantes não serão expostos a situações de perigo ou desconforto. Assim, a pesquisa apresenta possibilidades mínimas de trazer riscos ao bem estar e a saúde dos participantes. Caso os participantes se cansem ou se sintam desconfortáveis, as atividades da pesquisa serão suspensas. Em relação aos benefícios, os participantes envolvidos na pesquisa poderão aprender habilidades básicas de linguagem, de leitura e escrita e poderão obter progressos na fala e audição e ampliarão seu vocabulário verbal.

Forma de recrutamento

O recrutamento dos possíveis participantes será realizado com a ajuda do ambulatório onde o estudo será conduzido: Ambulatório de Implante Coclear da Divisão de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (HCRP-FMRP - USP). Neste local usuários de implante coclear retornam periodicamente para ajuste e manutenção do implante. Assim, os pesquisadores entrarão em contato com os pais e/ou responsáveis dos possíveis participantes para a apresentação dos objetivos da pesquisa, esclarecimento de dúvidas e solicitação de consentimento livre e esclarecido. Só depois destas medidas é que será realizado o agendamento das sessões de coleta que serão realizadas no próprio local ou em residência. Os participantes deverão ter idade entre 4 e 18 anos, com surdez pré-lingual usuários de implante coclear.

Cronograma

Adequado.

Orçamento financeiro detalhado



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS

Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676

CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil

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

cephumanos@power.ufscar.br

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

Parecer Nº. 477/2011

Título do projeto: TECNOLOGIA COMPORTAMENTAL PARA A REABILITAÇÃO AUDITIVA DE INDIVÍDUOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA PRÉ-LINGUAL

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

Pesquisador Responsável: RAQUEL MELO GOLFETO

Orientador: DEISY DAS GRACAS DE SOUZA

Colaborador(es): SABRINA ROBERTA OLIVEIRA

CAAE: 0208.0.135.004-11

Processo número: 23112.003223/2011-96

Grupo: III

Análise da Folha de Rosto

Devidamente preenchida e assinada.

Descrição sucinta dos objetivos e justificativas

Na busca de planejar e implementar procedimentos de ensino utilizados no processo de ampliação de vocabulário em crianças com surdez pré-lingual (usuários de implante coclear), o objetivo principal desta pesquisa será avaliar um programa de ensino para a formação de equivalências auditivo-visuais e nomeação dos estímulos visuais (formação e ampliação de vocabulário) em relação à eficácia, eficiência e disseminação de uso, tanto em ambiente controlado quanto em ambiente de serviço e na família. Como parte da avaliação, deverão ser identificados aspectos relevantes para o aperfeiçoamento do programa, para sua implementação por fonoaudiólogos e por pais.

Metodologia aplicada

Trata-se de uma pesquisa experimental, cujos procedimentos constituem um programa de ensino de leitura com três módulos de ensino. Nos três, tarefas de emparelhamento com o modelo visam ensinar discriminações condicionais entre estímulos falados e representações visuais dos referentes do material falado e discriminações entre os mesmos estímulos falados e representação gráfica dos mesmos. A pesquisadora apresenta uma detalhada descrição dos procedimentos de sua pesquisa no Protocolo de Pesquisa e no Projeto de Pesquisa.

Identificação de riscos e benefícios

Segundo a pesquisadora, o estudo envolve apenas tarefas de ensino, será realizada em local apropriado para coleta e os participantes não serão expostos a situações de perigo ou desconforto. Assim, a pesquisa apresenta possibilidades mínimas de trazer riscos ao bem estar e a saúde dos participantes. Caso os participantes se cansem ou se sintam desconfortáveis, as atividades da pesquisa serão suspensas. Em relação aos benefícios, os participantes envolvidos na pesquisa poderão aprender habilidades básicas de linguagem, de leitura e escrita e poderão obter progressos na fala e audição e ampliarão seu vocabulário verbal.

Forma de recrutamento

O recrutamento dos possíveis participantes será realizado com a ajuda do ambulatório onde o estudo será conduzido: Ambulatório de Implante Coclear da Divisão de Otorrinolaringologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP (HCRP-FMRP - USP). Neste local usuários de implante coclear retornam periodicamente para ajuste e manutenção do implante. Assim, os pesquisadores entrarão em contato com os pais e/ou responsáveis dos possíveis participantes para a apresentação dos objetivos da pesquisa, esclarecimento de dúvidas e solicitação de consentimento livre e esclarecido. Só depois destas medidas é que será realizado o agendamento das sessões de coleta que serão realizadas no próprio local ou em residência. Os participantes deverão ter idade entre 4 e 18 anos, com surdez pré-lingual usuários de implante coclear.

Cronograma

Adequado.

Orçamento financeiro detalhado

ANEXO II – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Senhores pais ou responsáveis,

Estamos interessados em estudar como as crianças aprendem e, para isso, realizamos nossos trabalhos vinculados ao Laboratório de Estudos do Comportamento Humano - LECH.

Uma dessas pesquisas, que é conduzida por mim, pela Professora Doutora Deisy das Graças de Souza, tem o nome de “Avaliação e Programação de Ensino de Leitura e Escrita para Surdos”. O objetivo dessa pesquisa é ensinar crianças surdas a ler e escrever por meio de um programa de computador e descrever possíveis mudanças na fala dessas crianças que sejam resultado desse ensino.

As crianças terão total liberdade e direito de desistir da realização da tarefa caso sintam-se desconfortáveis ou prejudicadas, não havendo qualquer ônus de sua parte. Os pais poderão, a qualquer momento, discutir conosco qualquer questão ou dúvida e retirar seu consentimento, caso sintam-se desconfortáveis com a participação de seu filho (a).

Estamos convidando seu filho (a) para participar desse estudo. Se você concordar que ele (a) participe, por favor, assine a autorização na página seguinte.

Cordialmente,

Jacqueline Pimentel Tenório

Aluna da Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza

Pós-Graduação em Educação Especial da UFSCar

Para contato com as pesquisadoras: Jacqueline: (16) 98126-4316

AVALIAÇÃO E PROGRAMAÇÃO DE ENSINO DE LEITURA E ESCRITA PARA SURDOS

AUTORIZAÇÃO

Eu, _____
_____, autorizo meu (minha)
filho
(a) _____ a
participar da pesquisa “Avaliação e Programação de Ensino de Leitura e Escrita para Surdos”,
sob a responsabilidade de Deisy das Graças de Souza e Jacqueline Pimentel Tenório, a ser
conduzida nas dependências da própria escola de meu (minha) filho (a).

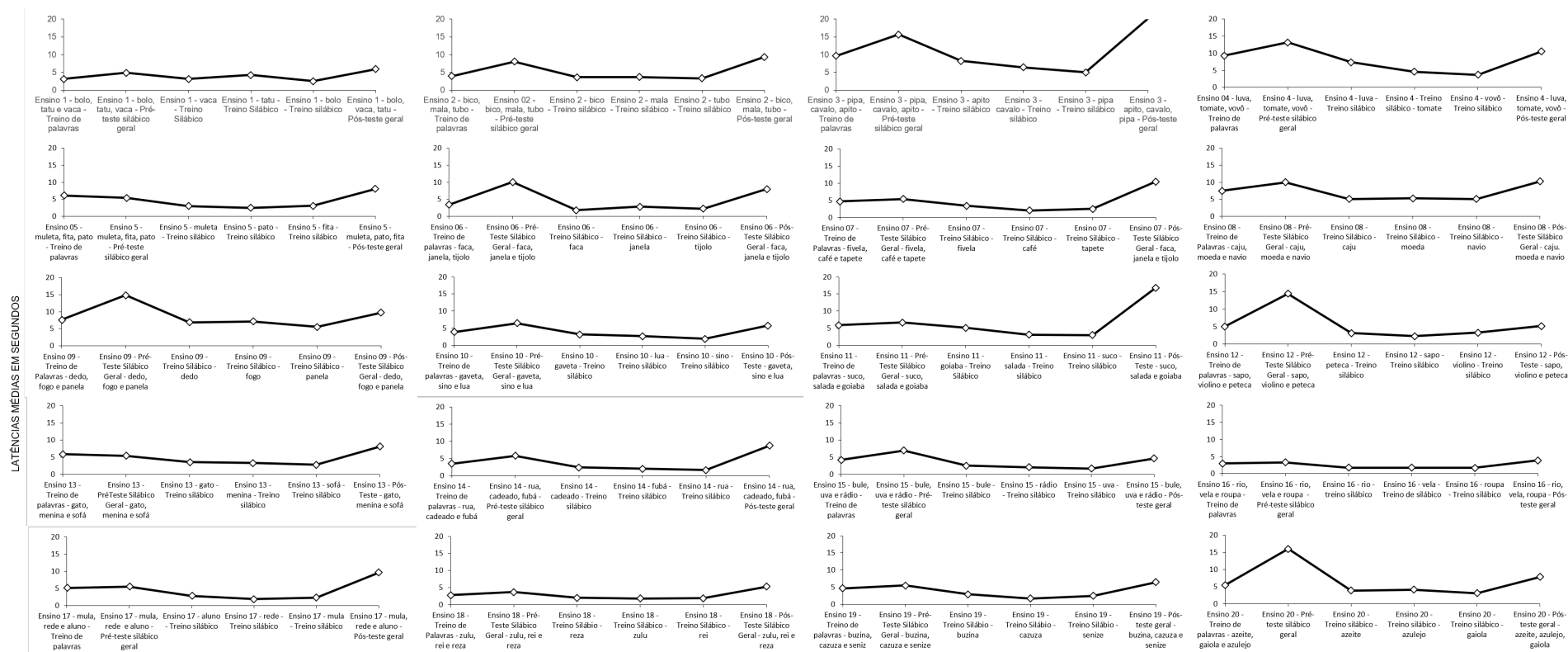
Declaro que li o Consentimento Livre e Esclarecido na página anterior e que estou de
acordo com a participação de minha criança nos termos descritos.

Maceió, ____/____/2014

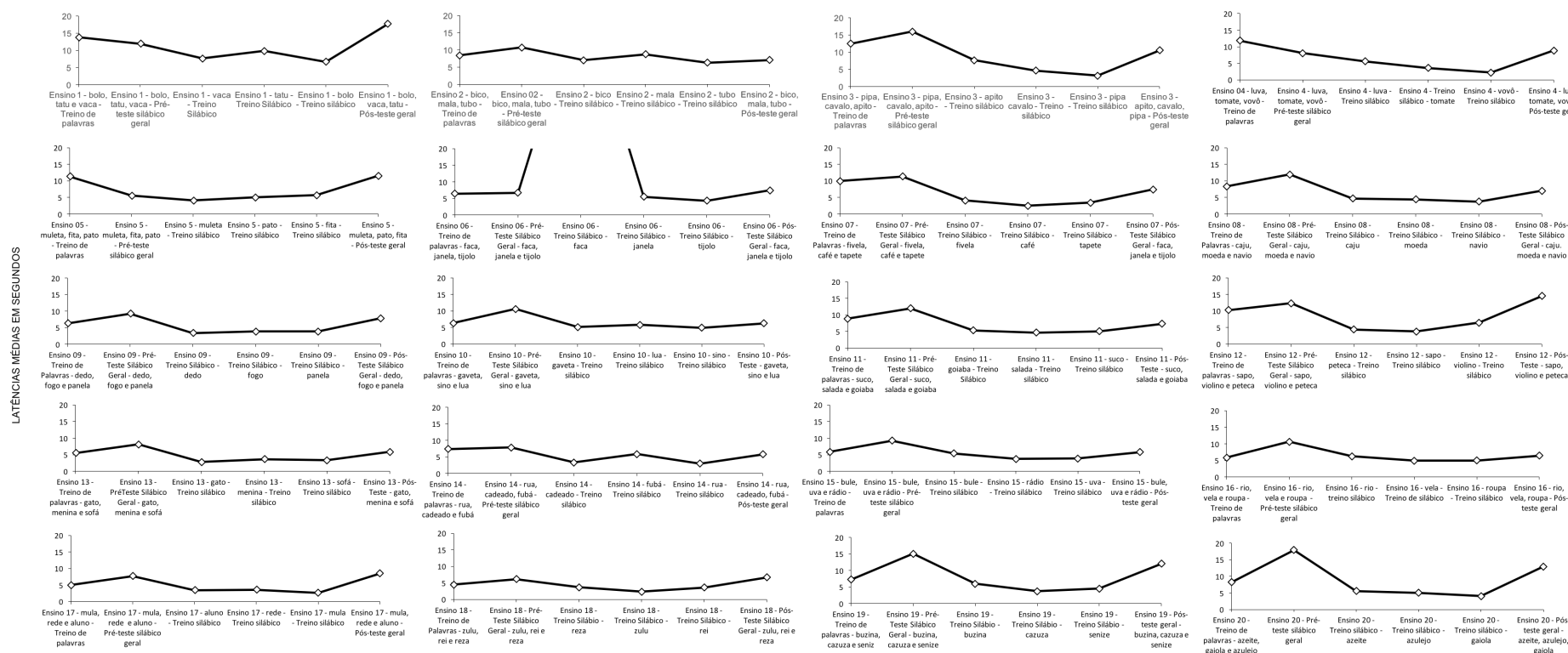
Pai / Mãe ou Responsável

Nome por extenso: _____

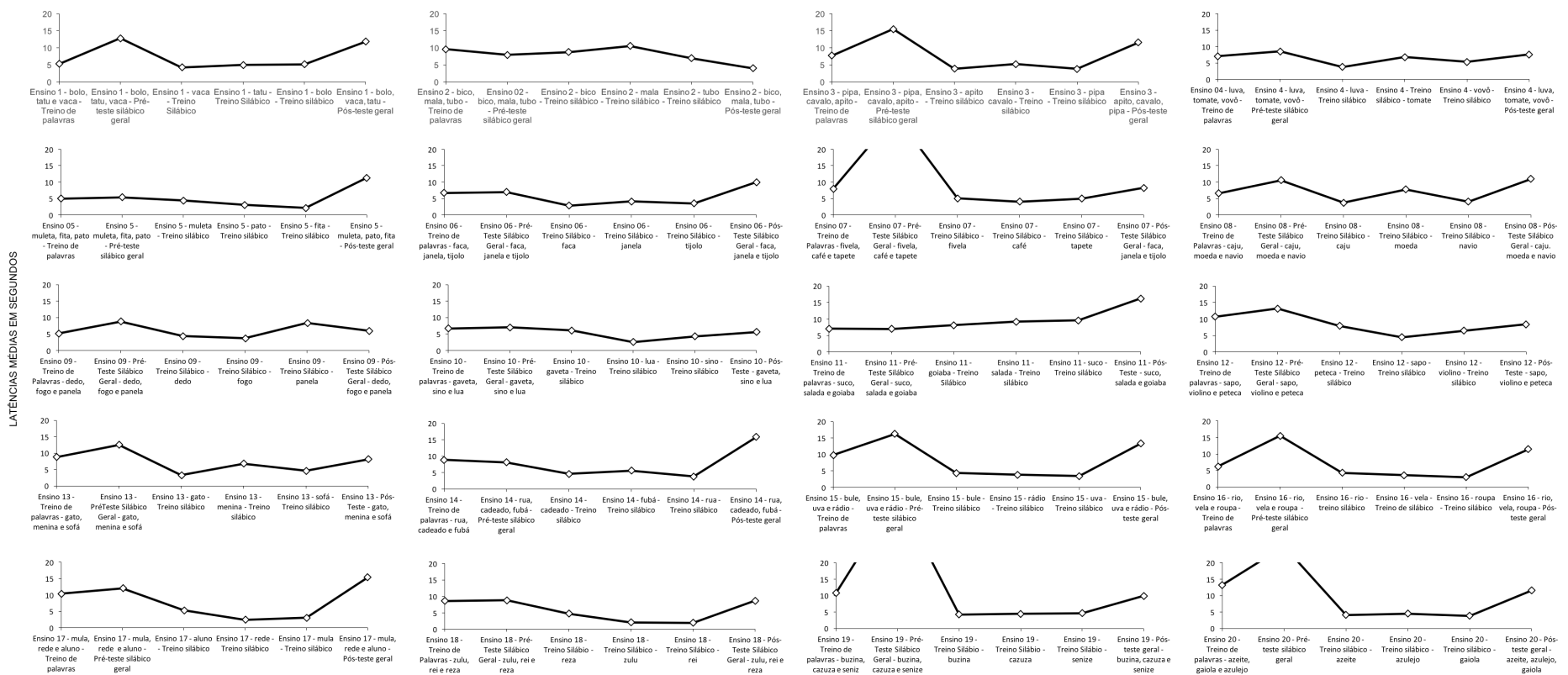
ANEXO III - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1 aos quais o participante EMM foi exposto



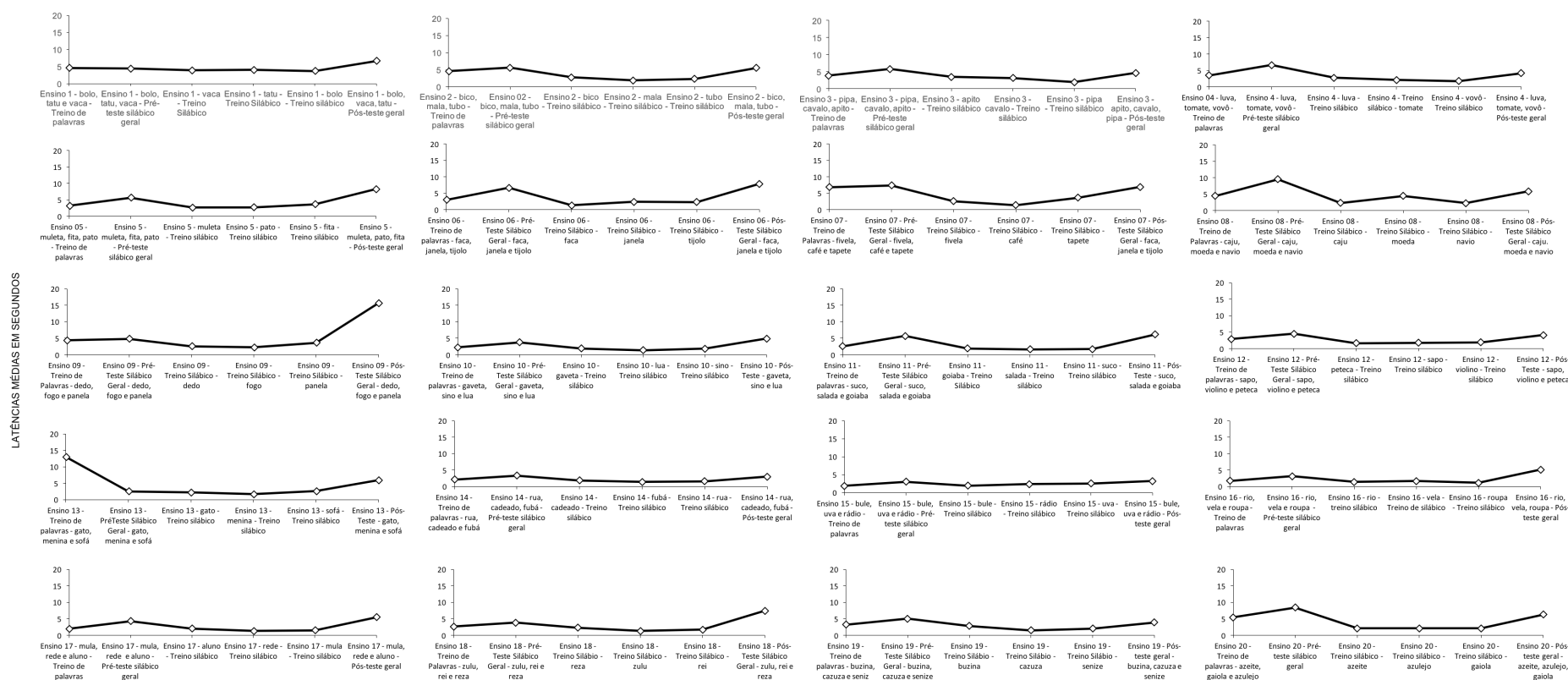
ANEXO IV - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1 aos quais o participante KCSC foi exposto



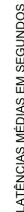
ANEXO V - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante PENS foi exposto



ANEXO VI - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante JMCS foi exposto



foi exposto



ANEXO VIII - Latência média em cada uma das etapas que compõem os passos de ensino do Módulo 1, aos quais o participante RMSB foi exposto

