

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

DESEMPENHO EM VOCABULÁRIO, LEITURA E ESCRITA:

PREMATURIDADE COMO FATOR ASSOCIADO ¹

Débora Corrêa de Lima

Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Martinez (Orientadora)

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza (Co-orientadora)

Tese apresentada à banca examinadora para
exame de defesa de doutorado pelo Programa de
Pós-Graduação em Educação Especial.

São Carlos

2014

¹ A pesquisa obteve financiamento junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Bolsa de doutorado para a autora – Processo N° 142677/2010-8) e ao MCT/CNPq/Fapesp (para o INCT sobre Comportamento, Cognição e Ensino – Processo Fapesp N° 2008/57705-8) e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (Protocolo N° CAAE: 0207.0.135.000-09).

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

L732dv

Lima, Débora Corrêa de.

Desempenho em vocabulário, leitura e escrita :
prematuridade como fator associado / Débora Corrêa de
Lima. -- São Carlos : UFSCar, 2014.
185 f.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos,
2014.

1. Educação especial. 2. Leitura e escrita. 3.
Prematuridade. 4. Vocabulário. I. Título.

CDD: 371.9 (20^a)

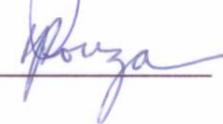


Banca Examinadora de Defesa de Tese de **Débora Corrêa de Lima.**

Profa. Dra. Cláudia Maria Simões Martinez
(UFSCar)

Ass. 

Profa. Dra. Deisy das Graças de Souza
(UFSCar)

Ass. 

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli
(UFSCar)

Ass. Lidia M.M. Postalli

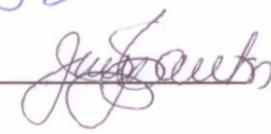
Profa. Dra. Camila Domeniconi
(UFSCar)

Ass. Camila Domeniconi

Profa. Dra. Julia Zanetti Rocca
(UFMT)

Ass. 

Prof. Dr. Jair Licio Ferreira Santos -USP/Ribeirão Preto

Ass. 

À minha mãe, Ana Maria Corrêa, pelo amor e incentivo, por acreditar em meus sonhos e lutar para que eu tivesse a oportunidade de realizá-los, dividindo as alegrias e angústias de cada etapa!

Ao meu noivo, Tiago Messias Gonçalves, por completar minha vida e expandir meus (nossos) horizontes; por seu amor, compreensão, cuidados e apoio, que me encorajam diante dos desafios ...tudo está dando certo

😊😊😊😊!

*“Dando sempre graças por tudo a nosso Deus e Pai,
em nome de nosso Senhor Jesus Cristo”.*
Aos Efésios, 5:20

*“Ora, àquele que é poderoso para fazer tudo muito mais abundantemente além daquilo
que pedimos ou pensamos, segundo o poder que em nós opera.”*
Aos Efésios, 3:20

Agradecimentos

À minha orientadora Cláudia Maria Simões Martinez, por toda sua dedicação (exemplo desde a graduação), pela confiança e apoio incondicional, nas conquistas e principalmente quando os obstáculos parecem intransponíveis... muito obrigada por sua serenidade nos momentos críticos!

À minha co-orientadora Deisy das Graças de Souza, por tão privilegiada oportunidade de aprendizado, por sua disponibilidade, cuidado e paciência no ensinar e pelo carinho com que me acolheu desde o início.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo financiamento (Processo Nº 142677/2010-8) que possibilitou a realização desta pesquisa.

Às queridas amigas Carol, Cíntia, Fernanda e Karina, por iluminarem com o aspecto pessoal/emocional o lado profissional da vida! ...por manterem viva de todas as formas, presenciais (almoços, aniversários, amigos secretos) e a distância (telefonemas, *e-mails* e *sms*) essa convivência tão fortalecedora! E que venham os próximos dez anos!!!

À Julia Zanetti Rocca, que me apresentou com tanta paixão e competência à pesquisa. Pela amizade e inestimável apoio, fundamentais para que eu chegasse até aqui.

Às professoras Camila Domeniconi e Lidia Maria Marson Postalli, pelas contribuições presentes desde o mestrado.

Ao professor Jair Licio Ferreira Santos, por sua sempre atenciosa disponibilidade. Muito obrigada pela ajuda prática e teórica.

À Raquel de Melo Golfeto, pelo auxílio na programação do *software*; à Sabrina Roberta de Oliveira, pela assessoria na elaboração das pseudopalavras e análise dos desvios semânticos e à Vera, por ter me ensinado a administrar o dia-a-dia da coleta (habilidade ainda mais especial quando fora do laboratório).

Às equipes dos Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIs) pelo aceite em participar da pesquisa, pela recepção afetuosa e disponibilidade em ajudar em tudo que precisei.

Às crianças, pequenos aprendizes e grandes mestres...

Índice

Lista de abreviaturas	iii
Resumo	x
Abstract	xii
<i>Vocabulário, leitura e escrita</i>	1
<i>Condições favorecedoras da aquisição de leitura e escrita: o ensino de vocabulário</i>	6
<i>Equivalência de Estímulos: uma abordagem teórica para compreender leitura e escrita</i>	10
<i>Prematuridade</i>	17
<i>Efeitos da prematuridade na aquisição das habilidades linguísticas expressivas e receptivas</i>	21
Método	27
Resultados	71
Discussão	128
Conclusão	139
Referências	140
Apêndices	
Apêndice A. Desvios semânticos: definição e exemplificação	154
Apêndice B. Relação das figuras componentes do TVExp	156
Apêndice C. Relação das figuras componentes do PPVT	158
Apêndice D. Critério de Classificação Econômica Brasil	160
Apêndice E. Desempenho dos participantes não concluintes da segunda etapa do estudo	162
Apêndice F. Desempenho dos alunos com peso ao nascimento AIGs nas atividades do PAV	164
Apêndice G. Desempenho dos alunos com peso ao nascimento PIGs nas atividades do PAV	167
Apêndice H. Desempenho dos alunos com peso ao nascimento GIG nas atividades do PAV	169
Apêndice I. Respostas nas tarefas de nomeação de figuras para alunos AIGs, PIGs e GIGs no pré e pós-teste	171
Apêndice J. Respostas nas tarefas de nomeação de leitura para alunos AIGs, PIGs e GIGs no pré e pós-teste	176
Apêndice K. Respostas dos alunos AIGs, PIGs e GIGs nas tarefas de ditado no pré e pós-teste	181

Lista de Abreviaturas

Adequado para Idade Gestacional (AIG)
Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIs)
Classificação Internacional de Doenças, versão 10 (CID-10)
Constructed Response Matching To Sample (CRMTS)
Critério Classificação Econômica Brasil (CCEB)
Early Language Milestone Scale (ELM)
Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC)
Grande para Idade Gestacional (GIG)
Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo (LAVE)
MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (CDI-WS)
Matching To Sample (MTS)
Organização Mundial de Saúde (OMS)
Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)
Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)
Pequeno para Idade Gestacional (PIG)
Pré-Termo Tardios (PTTs)
Programa de Ampliação de Vocabulário (PAV)
Programa Fonoaudiológico de Estimulação do Letramento (PFEL)
Recém-Nascidos (RNs)
Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC)
Teste de Desenvolvimento Psicomotor (TEPSI)
Teste de Vocabulário Auditivo (TVAud)
Teste de Vocabulário Expressivo (TVExp)
Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVfusp)
Teste de Vocabulário por Imagens Peabody (TVIP)

Índice de Figuras

- Figura 1. Rede de relações envolvidas nos comportamentos de leitura e de escrita. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses, os conjuntos de respostas de nomeação oral e escrita. As setas de linhas cheias finas indicam relações que os alunos apresentavam na avaliação de entrada. As setas de linhas cheias grossas indicam as relações ensinadas e as de linhas tracejadas, as relações testadas O retângulo superior representa as relações ensinadas e avaliadas por Sidman (1971). (Adaptada de de Rose, 2005). 15
- Figura 2. Estímulos visuais e auditivos do Programa para Ampliação de Vocabulário - PAV 32
- Figura 3. Representação gráfica do procedimento geral. Sequência das atividades programadas: ampliação de vocabulário (PAV), ensino de leitura (GEIC) e conjuntos de palavras alvo em cada atividade. O subconjunto de pseudopalavras contextualizadas é o único presente em ambas as atividades, tanto no PAV quanto no GEIC. 38
- Figura 4. Ilustração das tentativas iniciais com o estímulo potencialmente familiar “galinha”, em cada bloco da atividade *Fazenda*. O texto nos balões representa a instrução inicial de cada tentativa. As consequências programadas como reforço ou os procedimentos de correção não estão representados. 41
- Figura 5. Instruções e consequências programadas como reforço para o ensino de discriminações condicionais (Bloco 2) no PAV em cada uma das atividades. 44
- Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades. 49
- Figura 7. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do local (Bloco 4) no PAV em cada uma das atividades 57
- Figura 8. Distribuição dos participantes PTTs e a termo quanto ao desempenho no teste de vocabulário receptivo. Os parâmetros normativos do teste permitem comparar se o desempenho obtido pelo participante está abaixo, coincide ou está acima da sua idade cronológica. A área central, entre as linhas tracejadas, representa a faixa etária da amostra. 74
- Figura 9. Distribuição dos participantes PTTs e a termo nos intervalos de pontuação do teste de vocabulário expressivo. A linha tracejada indica a pontuação mínima (91) a partir da qual o desempenho é classificado em quatro níveis: Muito Rebaixado (MR), Rebaixado (R), Médio (M) e Elevado (E). 76
- Figura 10. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para os alunos PTTs (painel superior) e a termo (painel inferior) com peso de nascimento AIG. As barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita). 83
- Figura 11. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para as alunas Bela (PTT), painel superior, e Lana (a termo), painel inferior, com peso de nascimento PIG. As

- barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita). 86
- Figura 12. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para os alunos Cauê e Téó (PTT), painel superior, e Rian e Toni (a termo), painel inferior, com peso de nascimento GIG. As barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita). 88
- Figura 13. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado para palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento AIG. O desempenho médio dos alunos PTTs é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste. 94
- Figura 14. Porcentagem média de acerto nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino para alunos com peso ao nascimento AIG. O desempenho dos alunos PTTs é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste. 96
- Figura 15. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento FIG. O desempenho de Bela, PTT, é representado nas barras claras e de Lana, a termo, nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste. 101
- Figura 16. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino para as alunas com peso ao nascimento FIG. O desempenho de Bela (PTT) é representado nas barras claras e de Lana (a termo) nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste. 103
- Figura 17. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento GIG. O desempenho dos alunos PTT é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste. 105
- Figura 18. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para os participantes PTTs com peso ao nascimento AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para cada participante. 113
- Figura 19. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para os participantes nascidos a termo com peso AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para cada participante 115

Figura 20. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para participantes nascidos com peso FIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para Bela (PTT) e Lana (a termo). 117

Figura 21. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para participantes nascidos com peso GIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para alunos nascidos a termo (Rian e Toni) e PTTs (Cauê e Téo). 118

Figura 22. Curvas de aquisição de escrita para os participantes PTTs com peso ao nascimento AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita). 121

Figura 23. Curvas de aquisição de escrita para os participantes a termo com peso ao nascimento AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita). 123

Figura 24. Curvas de aquisição de escrita para participantes nascidos com peso FIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita) para Bela (PTT) e Lana (a termo). 124

Figura 25. Curvas de aquisição de escrita para as participantes nascidos com peso GIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita) para Rian, Toni (a termo), Cauê e Téo (PTTs). 126

Índice de Tabelas

Tabela 1. Composição estrutural do Programa para Ampliação de Vocabulário - PAV	40
Tabela 2. Caracterização das tentativas que compõem as avaliações de pré e pós-teste do ensino de leitura	62
Tabela 3. Caracterização das tentativas de ensino para palavra inteira	64
Tabela 4. Caracterização das tentativas de ensino para sílabas	65
Tabela 5. Caracterização das tentativas de retenção que iniciam os passos a partir do Ensino 2	70
Tabela 6. Participantes do estudo. Dados neonatais, sexo, idade cronológica e desempenhos nos testes aplicados durante a etapa de caracterização da amostra para os alunos PTTs e a termo	73
Tabela 7. Categorização semântica dos erros cometidos no teste de vocabulário expressivo (TVExp). Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	77
Tabela 8. Diferenças entre as médias das pontuações obtidas por alunos PTTs e nascidos a termo no CCEB e testes de vocabulário receptivo (PPVT) e expressivo (TVExp).	79
Tabela 9. Correlações de Spearman entre pontuações obtidas no CCEB e testes de vocabulário receptivo (PPVT) e expressivo (TVExp) para os alunos PTTs e nascidos a termo.	81
Tabela 10. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG no Bloco 3 do PAV, teste de decomposição de estímulos compostos, que exigia a nomeação dos personagens/objetos. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	85
Tabela 11. Médias, desvio padrão (D. P.) e valores do teste de Mann-Whitney (U) na nomeação de figuras familiares e contextualizadas nas atividades do PAV para alunos PTTs e nascidos a termo.	89
Tabela 12. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG no Bloco 3 do PAV, teste de decomposição de estímulos compostos, que exigia a nomeação dos personagens/objetos. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	91
Tabela 13. Médias, desvio padrão (D.P.) e valores do teste de Mann-Whitney (U) nos desvios semânticos de relação de continguidade (Cont.), superextensão (Super.), proximidade fonológica (Prox.), perífrase e designação Não Verbal,	

que caracterizam as respostas incorretas na nomeação de figuras contextualizadas na Ampliação de Vocabulário	92
Tabela 14. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG na nomeação de figuras do pré-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	97
Tabela 15. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG na nomeação de figuras do pós-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	99
Tabela 16. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG na nomeação de figuras do pré-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	106
Tabela 17. Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG na nomeação de figuras do pós-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.	108
Tabela 18. Relações entre vocabulário receptivo (PPVT) e leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura; vocabulário expressivo (TVExp) e ditado no pré e pós-teste para as palavras de treino e generalização. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.	110
Tabela 19. Relações entre vocabulário receptivo (PPVT) e leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura; vocabulário expressivo (TVExp) e ditado no pré e pós-teste para as palavras de treino. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.	111
Tabela 20. Relações entre desempenho na seleção de palavras (tentativas MTS) do procedimento de ensino e vocabulário receptivo (PPVT), atividades do PAV (seleção de figuras familiares e contextualizadas) e leitura no pós-teste para palavras de treino e generalização. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.	120
Tabela 21. Relações entre desempenho na escrita e vocabulário expressivo (TVExp), atividades do PAV (nomeação de figuras familiares e contextualizadas), frequência acumulada de acertos em tentativas CRMTS de cópia e ditado. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.	127

Lima, D.C. (2014). *Desempenho em vocabulário, leitura e escrita: prematuridade como fator associado*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Resumo

O aprendizado de leitura é precedido pela aquisição de vocabulário e a prematuridade é um fator de risco para o desenvolvimento da linguagem, de forma que alguns estudos têm investigado a associação da prematuridade com atrasos em vocabulário, leitura e escrita. Este estudo, conduzido com vinte alunos na faixa etária de cinco anos e oito meses a seis anos e seis meses, dez pré-termo tardios e dez a termo, avaliou, inicialmente, seu vocabulário receptivo e expressivo. Em seguida, implementou e avaliou efeitos de um programa informatizado para ampliação de vocabulário no ensino de leitura e emergência de escrita dos mesmos alunos. Os valores médios para idade gestacional e peso ao nascimento foram de 35 semanas e 2.450 g entre os alunos pré-termo tardios e de 39 semanas e 3.146 g entre os nascidos a termo. Na relação idade gestacional e peso ao nascimento, a classificação predominante entre os alunos foi de peso adequado para idade gestacional. Os resultados evidenciaram desempenhos similares entre os alunos pré-termo tardios e a termo tanto nas habilidades receptivas quanto nas expressivas de vocabulário, ambas avaliadas como inferiores ao esperado para as respectivas faixas etárias. Na ampliação de vocabulário, todos os alunos alcançaram 100% de acertos na seleção de figuras. Na nomeação de figuras os alunos pré-termo tardios acertaram mais que os nascidos a termo (93% versus 76%). Nenhum dos alunos lia ou escrevia (ditado) quaisquer das palavras apresentadas no pré-teste. No pós-teste, verificou-se a emergência parcial de repertórios de leitura e ditado entre os alunos: os dois grupos leram, respectivamente, 50% e 40% das palavras e escreveram corretamente 29% e 12% das palavras. Portanto, o desempenho dos pré-termo tardios foi superior ao dos nascidos a termo tanto em leitura quanto em escrita. Como a prematuridade é um evento multifatorial, potencialmente outros fatores interferiram no desenvolvimento linguístico destas crianças, uma vez que, independente da condição de nascimento, todos os alunos pontuaram abaixo do esperado para o desenvolvimento típico no reconhecimento de palavras e na nomeação de figuras. As correlações verificadas no pós-teste confirmaram a relação preditiva descrita na literatura entre vocabulário receptivo e aquisição de leitura (para pré-termo tardios e nascidos a termo) e vocabulário expressivo e aquisição de escrita (apenas entre pré-termo tardios); porém, indicaram diferenças entre leitura oral entre pré-termo tardios e leitura receptiva (ou reconhecimento) entre os alunos nascidos a termo. Quanto à escrita, o ditado foi correlacionado ao vocabulário expressivo apenas entre os pré-termo tardios. Os resultados sugerem fortemente a necessidade de intervenções para instalar e manter, nas crianças dessa amostra, as diferentes classes de operantes verbais que caracterizam a linguagem oral e que serão críticas para a alfabetização.

Palavras-chave: prematuridade tardia, vocabulário, leitura e escrita.

Lima, D.C. (2014). *Performance in vocabulary, reading, and writing: late preterm birth as an associated factor*. Doctorate Dissertation, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

Abstract

Learning to read is preceded by the acquisition of vocabulary, and premature birth is a risk factor for the delayed development of language. However, few studies have investigated the association between prematurity and delays in expanding vocabulary and learning to read and write. The present study was conducted with 20 students, aged 5 years 8 months to 6 years 6 months, 10 of whom were born late preterm and 10 were born full term. Their receptive and expressive vocabulary was initially assessed. A computerized program was then implemented to expand vocabulary and teach reading and writing. The late preterm students' average gestational age was 35 weeks, and their average birth weight was 2,450 g. The full term students' gestational age was 39 weeks, and their average birth weight was 3,146 g. The predominant classification of nutritional status among the students was appropriate for their gestational age and weight. The results showed similar performance between late preterm students and full term students in receptive skills, such as expressive vocabulary, which was lower than expected for their ages. In expansive vocabulary, all of the students achieved 100% accuracy in the selection of figures. In the picture-naming task, late learners who were born preterm had higher scores than those born full term (93% vs. 76%). None of the students read or wrote (dictation) any of the words presented in the pretest. In the post-test, we found the partial emergence of reading and speaking repertoires among the students. The two groups read 50% and 40% of the words correctly and wrote 29% and 12% of the words correctly, respectively. Therefore, the performance of late preterm students was higher compared with full term students in both reading and writing. Prematurity is a multifactorial event, and other factors may have potentially interfered with linguistic development in these children. Regardless of the condition of their birth, all of the students scored below the expected range for typical development in word recognition and naming. The correlation that was observed in the post-test confirmed the predictive relationship described in the literature between receptive vocabulary and reading acquisition in late preterm and full term infants and expressive vocabulary acquisition and writing in late preterm infants. Differences were found between oral reading among late preterm students and receptive reading (or recognition) among full term students. Similar to writing, speaking was correlated with expressive vocabulary only among late preterm students. These results strongly suggest the need to implement and maintain literacy interventions in the study participants using different classes of verbal operants that feature oral language.

Keywords: late preterm, vocabulary, reading and writing.

Vocabulário, leitura e escrita

A aquisição de palavras permite a nomeação de objetos e eventos e caracteriza um importante marco de desenvolvimento na possibilidade de comunicação oral efetiva entre a criança e o mundo que a cerca (Bandini, Sella, Postalli, Bandini, & Silva, 2012; Gândara & Befi-Lopes, 2010; Hage & Pereira, 2006). Desse modo, o vocabulário é uma habilidade importante no repertório da criança (Athayde, Mota & Mezzomo, 2010; Greer & Keohane, 2005).

A capacidade de produzir (falar) palavras caracteriza o vocabulário expressivo e a compreensão das palavras ouvidas indica o vocabulário receptivo (ou auditivo) (Capovilla & Prudêncio, 2006; Ferracini, Capovilla, Dias, & Capovilla, 2006).

Outra habilidade necessária ao desenvolvimento linguístico é a aquisição lexical, isto é, a capacidade de compreender e produzir vários tipos de significados, que auxilia no uso adequado das palavras (Lund & Duchan, 1988). A aquisição lexical pode ser compreendida como uma fase de refinamento do vocabulário, na qual se desenvolvem as categorizações semânticas (Storkel, 2001).

Substantivos, verbos e adjetivos são categorizados como palavras com significado lexical, pois designam classes de objetos, pessoas, animais e ações características. Preposições, conjunções, advérbios e pronomes são palavras com significado gramatical e palavras cujo significado ultrapassa o sentido literal, como gírias e metáforas são categorizadas como palavras com sentido figurado. Independente da língua falada, o maior número de palavras pertence à categoria com significado lexical, e as primeiras 50 palavras adquiridas pelas crianças também são, em grande maioria, pertencentes a esta categoria (Benedict, 1979; Clark, 1993; Pedromônico, Affonso, & Sañudo, 2002).

Durante a aquisição do significado das palavras, as crianças podem cometer desvios semânticos, caracterizados pela fragilidade da organização dos traços de significação que distinguem o uso das palavras em diferentes contextos (Hage & Pereira, 2006).

Os desvios semânticos frequentemente descritos na literatura no processo inicial de aquisição lexical são: superextensão, subextensão, antonímia, relações de contiguidade, proximidade morfológica, proximidade fonológica, designação por vocábulo esperado, designação por dêitico, designação por perífrase, designação não verbal e não designação (Barrett, 1997; Clark, 1993; Celdrán, 1998; Hage & Pereira, 2006), como ilustrado no Apêndice A.

Ao traçar o perfil de vocabulário expressivo de 400 crianças com desenvolvimento típico, Hage e Pereira (2006) constataram que os desvios de superextensão e relação de contiguidade são os mais frequentes entre três e seis anos de idade. Diferenças estatisticamente significantes foram obtidas aos três e quatro anos para superextensão e aos cinco e seis anos para relação de contiguidade.

Hoff e Naigles (2002) apontam que o termo desvio não tem conotação de alteração, são típicos do processo inicial de aquisição lexical, desaparecendo ou diminuindo significativamente conforme a criança aumenta seu vocabulário.

Ambiente familiar e escolar, escolaridade materna, idade da criança (Ferreira & Barrera, 2010; Hage & Pereira, 2006; Scopel, Souza & Lemos, 2012) e diversidade sociocultural (Carvalho, 2009; Oliveira e Brito, Teixeira, & Xavier, 2009) são fatores que influenciam o processo de categorização semântica. Diferenças entre gêneros são relatadas apenas em idades mais precoces, de um a três anos (Ferracini et al., 2006; Sandri, Meneghetti, & Gomes, 2009).

Os conceitos de linguagem expostos até o presente momento são externos ao escopo da Análise do Comportamento, baseada em Sidman (1971, 1994), porém esta divergência não será ponto de discussão do presente trabalho.

As crianças aprendem a nomear objetos ou eventos e a identificar esses objetos ou eventos sob controle do seu nome falado, por meio da exposição à comunidade verbal, aprendendo relações arbitrárias e simbólicas entre nomes e objetos (Catania, 1999; Sidman, 1994; de Souza, de Rose e Domeniconi, 2009).

Nomear sintetiza várias habilidades (incluindo tato, resposta ecoica e fala receptiva), adquiridas por reforço natural durante os primeiros 24 meses de vida (Stromer, Mackay, & Remington, 1996; Horne & Lowe, 1996); trata-se também de uma classe de ordem superior que envolve classes de estímulos arbitrários (objetos ou eventos com nomes particulares) e topografias verbais arbitrárias correspondentes (as palavras que servem como seus nomes), em uma relação bidirecional que uma vez disponível no repertório da criança, permite expansões do vocabulário (Catania, 1999).

Tal bidirecionalidade (ou simetria) de relações entre estímulos arbitrários é caracterizada pela capacidade de evocarem o mesmo comportamento de falante (produção do nome diante da apresentação de objetos relevantes, geralmente seguida da pergunta “O que é isto?”) e ouvinte (apontar/selecionar o objeto correto quando solicitado, diante do questionamento “Onde está o [nome do objeto]?”) (Horne & Lowe, 1996; Horne, Lowe, & Randle 2004; Sidman, 1994).

Embora a aprendizagem de nomeação possa parecer simples à primeira vista, trata-se de uma questão mais complexa, pois influencia vários outros repertórios verbais como a leitura e a escrita (Bandini et al., 2012; Ferracini et al., 2006; Horne & Lowe, 1996).

Muitos estudos têm apontado às habilidades relacionadas ao vocabulário receptivo como preditivas para a aquisição de leitura (Capovilla, Gütschow & Capovilla, 2004; Capovilla & Prudêncio, 2006; de Souza et al., 2009; Ferracini, Capovilla, Dias & Capovilla, 2006; Giangiacomo & Navas, 2008; Sidman, 1994; Snow, Griffins & Burns, 2005); enquanto o vocabulário expressivo é relacionado a aquisição da escrita (Ferracini et al., 2006; Santos & Befi-Lopes, 2012).

Santos & Befi-Lopes (2012) avaliaram se o desempenho em provas de linguagem é preditivo do domínio ortográfico e da qualidade da produção escrita em 82 alunos na faixa etária entre 9 anos e 10 anos e 2 meses de idade. As avaliações envolveram vocabulário expressivo, consciência fonológica, nomeação seriada rápida de objetos, ditado de palavras, pseudopalavras e elaboração de redação a partir de estímulo visual. Os resultados indicaram que o melhor nível de vocabulário se correlacionou a um menor número de erros de ortografia e a uma melhor qualidade da redação.

A leitura oral, ou comportamento textual (Skinner, 1957), é uma das modalidades de leitura, que consiste na nomeação de palavras, a partir da correspondência ponto a ponto do texto; este comportamento também é frequentemente denominado como decodificação ou reconhecimento de palavras (de Souza, de Rose, & Domeniconi, 2009). O comportamento textual pode envolver ou não a compreensão.

Outras duas modalidades de leitura compreendem a leitura receptiva auditiva e a leitura com compreensão. Na leitura receptiva, diante de uma palavra ditada deve-se escolher a palavra impressa correspondente. A leitura com compreensão requer mais que o comportamento textual, envolve minimamente três equivalências entre o texto, os sons da fala correspondentes e os eventos do mundo que o texto rotula (Sidman, 1971, 1994).

Escrever envolve a produção de uma sequência previamente determinada de unidades textuais (de Souza & de Rose, 2006), independente do controle dessa produção por estímulos visuais (cópia) ou auditivos (ditado) (Skinner, 1957), bem como de sua forma, se cursiva, por digitação ou soletração oral (de Rose, 2005).

Na cópia o que controla a produção da sequência das unidades textuais são os estímulos visuais; dado um estímulo visual impresso (sílabas, palavras, frases), o produto das respostas motoras (ou vias alternativas) é a reprodução ponto a ponto do estímulo textual original. No ditado, a produção da sequência das unidades textuais está sob controle de estímulos auditivos (de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006).

Ferreiro e Teberosky (1999) propõem que a construção da escrita é resultante de um processo gradual, de quatro etapas (pré-silábica, silábica, silábico-alfabética e alfabética), nas quais a criança faz experimentações que contrastam desenho e escrita.

Na hipótese pré-silábica, a criança acredita que escrever é desenhar o objeto. As produções desta etapa podem ser descritas pela correspondência entre a escrita e o objeto referido (realismo nominal). Há dificuldade em diferenciar estas atividades, ora a escrita é representada por letras, ora por desenhos, ou por ambos. E, quando as letras são consideradas, devem ser atendidos dois princípios: quantidade mínima de letras (nunca inferior a três) e variedade entre elas (não podem ser repetidas).

Na hipótese silábica, a criança considera que a escrita representa as partes sonoras da fala. Cada grafia traçada corresponde a uma sílaba pronunciada e cada letra vale por uma sílaba.

Na hipótese silábico-alfabética, a criança começa a perceber que escrever é representar, progressivamente, as partes sonoras das palavras (ainda que não o faça

corretamente). Os princípios de quantidade mínima e variedade de caracteres são abandonados.

Por fim, na hipótese alfabética a criança compreende que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores do que a sílaba. E entendem que a similaridade de som implica uma similaridade de letras, bem como que uma diferença no som implica em letras diferentes.

Entretanto, como aponta Souza (2006), após o entendimento do princípio alfabético, um novo desafio é apresentado para a criança: a aprendizagem das regras ortográficas. Inicialmente, trabalha-se com a hipótese de uma regularidade absoluta entre fonema e grafema; mas aos poucos a criança começa a compreender que as relações grafo-fonêmicas não são apenas de natureza biunívoca (cada letra corresponde a um som e cada som corresponde a uma letra), e então passa a problematizar a grafia das palavras.

Condições favorecedoras para aquisição de leitura e escrita: o ensino de vocabulário

Lima, Hayashi & Martinez (no prelo) identificaram a temática do ensino de vocabulário nos periódicos científicos indexados na Biblioteca Virtual em Saúde. Os 25 registros recuperados abordavam, no embasamento teórico ou comprovação empírica, a relação entre vocabulário e leitura junto à população infanto-juvenil. Os artigos foram classificados em três categorias: descrição dos *Processos envolvidos na leitura e/ou escrita*, *Avaliação da eficácia de intervenções* e *Validação de instrumentos*.

Quatro relatos apresentavam diretrizes para procedimentos eficazes de ensino de vocabulário relacionado à aquisição de leitura e/ou escrita (Brito et al.; 2010, Lima, de Souza, Martinez & Rocca, 2010; Munro & Stephenson, 2009; Perry, Samuelson, Malloy,

Schiffer, 2011), dos 11 artigos da categoria *Avaliação da eficácia de intervenções* (Lima, et al., no prelo).

Brito et al. (2010) descrevem a eficácia do Programa Fonoaudiológico de Estimulação do Letramento (PFEL), verificada em relação as habilidades de letramento, consciência fonológica, vocabulário e leitura para 37 alunos da 1ª série do ensino fundamental. Os alunos participaram do estudo durante sete semanas, com frequência semanal de uma hora.

As atividades desenvolvidas no eixo de leitura exploraram o contato com diferentes gêneros textuais e as atividades de escrita priorizaram a segmentação das palavras (diferenciação letras *x* sílabas). A atividade final da intervenção foi a elaboração de uma lista de compras. A partir de um caça-palavras, os alunos obtinham os itens de uma lista de supermercado, em seguida pesquisavam os preços dos produtos em um folheto de supermercado e deveriam anotá-los ao lado dos respectivos itens (Brito et al., 2010).

Os resultados evidenciaram ampliação de vocabulário, com modificações qualitativas, todavia, sem significância estatística. Também houve evolução nas habilidades de consciência fonológica, mas os alunos permaneceram com desempenho abaixo do esperado para a idade cronológica e escolaridade dos mesmos. Na reavaliação, pós PFEL, foi observada transição do nível logográfico para o alfabético em quatro participantes e para o nível ortográfico em um participante, sendo observada ainda melhora qualitativa na habilidade de leitura, principalmente, na compreensão (Brito et al., 2010).

Lima et al. (2010) verificaram a eficácia de um programa de atividades recreativas para ensino de relações nome-objeto² nos efeitos na aprendizagem de leitura em um

² Para descrição completa destes procedimentos consultar Lima (2009).

programa informatizado baseado no paradigma de equivalência de estímulos. Treze alunos, não leitores, com idades entre sete e dez anos, participaram de atividades de ensino informatizadas e de atividades recreativas. As atividades recreativas foram organizadas em três condições para ensinar a nomeação de objetos (Condição Objetos) ou de figuras (Condição Ilustrações) referentes às palavras ensinadas com o procedimento de leitura. Na Condição Controle as atividades ensinavam a nomeação de figuras sem relação com as palavras impressas ensinadas. As atividades recreativas eram realizadas antes dos passos de ensino.

Todos os alunos aprenderam a nomear os objetos ou as figuras representativas das palavras alvo do estudo, sugerindo que as atividades recreativas foram eficazes no ensino das relações nome-objeto, mas o ensino de leitura foi igualmente eficaz, sob as três condições. Os resultados sugerem que a forma do material (objetos ou figuras) não exerceu papel crítico. A variável crítica para a aquisição de leitura foi o estabelecimento das relações palavra impressa – palavra falada e palavra impressa – figura das quais deriva a emergência de leitura. As atividades podem ter desempenhado um papel motivacional importante para a manutenção dos participantes na situação de ensino (Lima et al., 2010).

Munro e Stephenson (2009) compararam os procedimentos de uso de cartões de resposta *versus* levantar a mão, durante instrução de vocabulário, por meio da participação dos alunos e do comportamento do professor. Cinco alunos, com idades entre dez e 11 anos, foram alvo da intervenção. O professor escrevia na lousa as 10 palavras alvo retiradas de um livro (referentes ao capítulo da aula do dia), modelava brevemente a pronúncia, fornecia definições e frases de exemplo, lia em voz alta as definições das palavras em ordem aleatória e pedia para os alunos responderem com a palavra que combinasse com a definição. Em seguida, o professor lia uma frase do livro, que continha

uma das palavras alvo, mas omitia a palavra-chave e pedia aos estudantes que fornecessem a palavra. Finalmente, o professor revia as palavras, apresentando as definições em ordem aleatória, para que os estudantes fornecessem as palavras.

Nessas três fases, os alunos respondiam erguendo as mãos ou os seus cartões de resposta, dependendo da condição em vigor. Os resultados indicaram que todos os alunos participaram mais na condição de uso de cartões de resposta. O professor perguntou um número semelhante de questões em ambas as condições, no entanto, forneceu mais feedback na condição de uso de cartões de resposta. Em relação ao feedback, na condição de levantar a mão os alunos recebiam feedback individualmente, enquanto que na condição de cartão de resposta o feedback era fornecido a todo o grupo (Munro & Stephenson, 2009).

Perry et al. (2011) investigaram o papel da variabilidade exemplar no contexto de generalização do aprendizado de nomeação junto a 16 crianças. Os participantes tinham 18 meses de idade e aprenderam doze categorias de nomeação. Para metade das crianças, os exemplares ensinados eram muito semelhantes, enquanto para a outra metade os exemplares ensinados eram mais variáveis. Todas as crianças aprenderam a nomear os exemplares ensinados, mas apenas as crianças que foram expostas a exemplares com maior variabilidade generalizaram para novos exemplares e tiveram aceleração na aquisição de vocabulário. Estes dados demonstram que a variabilidade leva a um aprendizado mais eficaz tanto da categoria individual, como contribui para organização global.

A síntese dos estudos acima descritos permite destacar quatro procedimentos eficazes empregados para ensino de vocabulário: 1) emparelhamento do nome ao objeto (Perry et al., 2011), 2) ensino de nomeação de figuras por meio de brincadeiras

estruturadas com objetos ou por meio de histórias contadas com apoio visual para as figuras alvos do ensino (Lima et al., 2010), 3) exploração de diferentes gêneros textuais, segmentação das palavras e oportunidade de praticar em contextos cotidianos as habilidades de leitura e escrita (Brito et al., 2010) e 4) modelação da pronúncia com fornecimento de definições das palavras em frases de exemplificação (Munro & Stephenson, 2009).

O domínio de vocabulário pode sustentar a aquisição de leitura na medida em que, quando o leitor não conhece o significado das palavras a serem lidas há um aumento da complexidade da tarefa, pois além do reconhecimento da palavra impressa, seu relacionamento com a palavra falada, o leitor também terá de empreender a busca pela compreensão da palavra decodificada (de Souza et al., 2009; Snow et al., 2005; Sidman, 1994).

Também observa-se uma relação bidirecional na medida em que a leitura é uma das atividades que mais contribuem para desenvolver o vocabulário (Capovilla & Prudêncio, 2006); e vocabulário pobre acarreta dificuldades para extrair informações e assim em compreender os textos (Miüller & Ávila, 2006)

Equivalência de Estímulos: uma abordagem teórica para compreender leitura e escrita

O modelo de equivalência de estímulos tem sido empregado como parâmetro na explicação do comportamento simbólico (de Albuquerque & Melo, 2005; de Rose & Bortoloti, 2007; Domeniconi, de Rose & Huziwara, 2007) e de fenômenos relacionados à linguagem, compreensão e emergência de comportamentos novos (Catania, 1999).

O comportamento simbólico é caracterizado por relações arbitrárias, substituíveis e contextualizadas entre signos e seus referentes (Bates, 1979). Portanto, a linguagem

pode ser compreendida como o protótipo do comportamento simbólico, porque as palavras, por si só (enquanto nomeação) não são simbólicas, mas adquirem este *status* nas relações entre eventos que representam. Isto é, quando estímulos sem semelhança física, como palavras ditadas, impressas e figuras, compartilham a mesma função, pode-se dizer que um é símbolo do outro, e que as palavras passam a possuir um significado em comum (Serejo, Hanna, de Souza & de Rose, 2007; Sidman, 1994).

Relacionar eventos arbitrários, como a linguagem falada (um símbolo para os objetos, ações e eventos do mundo) e sua representação por meio da linguagem escrita (Robins & Treiman, 2009; Treiman & Kessler, 2005) caracteriza o domínio das habilidades de leitura e escrita (Cardoso-Martins et al., 2005).

O domínio destes códigos amplia enormemente as possibilidades de aprendizagens dos indivíduos, pois não dependem exclusivamente da linguagem oral para obtenção de informações. Dado que, uma vez estabelecido o sistema para transcrever a linguagem oral, tanto o conhecimento já existente, quanto o posteriormente produzido, pode ser armazenado e depois acessado por todos quantos dominem o código (de Rose, 2005).

Como apontam Melo e Serejo (2009) ler e escrever não se restringem a comportamentos unitários, como leitura em voz alta e/ou escrita manuscrita, mas envolvem diferentes desempenhos – nomear palavras impressas, selecionar figuras correspondentes a palavras impressas, montar palavras a partir de letras ou sílabas separadas – que compõem uma rede de relações.

Treiman e Kessler (2005) apontam a discriminação dos segmentos da fala, e do texto impresso, como importantes habilidades na aquisição de leitura e escrita. Parágrafos, frases e palavras representam segmentos diferenciados para o leitor

proficiente; mas o aprendiz precisa discriminar que as palavras são compostas por unidades menores, os sons (fonemas) na fala e as representações escritas destes sons (grafemas).

O ensino de discriminações condicionais entre estímulos fisicamente diferentes (como o som das palavras e respectivas formas impressas ou figuras representativas) tradicionalmente emprega o procedimento de escolha de acordo com o modelo, '*matching to sample*' ou MTS. Neste procedimento, o estímulo modelo controla qual o estímulo de comparação funciona como correto (S+) e qual (is) funcionam como incorreto (S-). Diante de um estímulo modelo específico, as respostas no estímulo de comparação determinado como correto são seguidas por reforço; enquanto as respostas aos estímulos definidos como incorretos não são seguidas por reforço (Domeniconi, de Rose & Huziwara, 2007; Mackay, 1985; Reis, de Souza & de Rose, 2009).

No ensino de leitura, estímulos auditivos (som da palavra) ou visuais (palavra impressa e/ou respectivas figuras) são apresentados como modelo e estímulos visuais (palavras impressas e/ou respectivas figuras), como comparações. Para cada estímulo modelo, somente um estímulo de comparação é designado como positivo, ou discriminativo (S+), cuja escolha é reforçada, e os demais, como negativos (S-) (de Rose, 2005).

Reis (2013) aponta que os procedimentos de MTS favorecem especificamente a emergência da leitura, mas por possibilitarem o controle por aspectos restritos do estímulo, como a letra inicial, final ou configuração geral da palavra, não são igualmente eficazes no estabelecimento da discriminação das letras individuais e habilidade de sequenciá-las em determinada ordem, requisitos necessários à escrita.

Uma alternativa para garantir a discriminação das letras individuais nas tarefas de emparelhamento seria usar nos estímulos modelos palavras com diferenças críticas, com apenas uma ou duas letras diferentes como em *snow* (modelo), *slow* e *snap* (modelos) (Birnie-Selwyn & Guerin, 1997) ou as mesmas letras com alteração apenas na sequência, como em *mado* (modelo) e *damo* (comparação) (Domeniconi, et al., 2007).

A literatura descreve também outro procedimento de ensino, que envolve o emparelhamento com o modelo, mas acrescenta um elemento: a construção da resposta, denominado *constructed-response matching-to-sample* ou CRMTS. Nas tarefas que empregam este procedimento, o estímulo modelo é visual (figura ou palavra impressa) ou auditivo (palavra ditada), e os estímulos de comparação são visuais (letras ou sílabas). A tarefa consiste em selecionar, na ordem correta, as letras ou sílabas disponibilizadas para construir a palavra correspondente ao modelo apresentado. Na cópia, o modelo é uma palavra impressa e no ditado o modelo é uma palavra ditada. Há também uma modalidade de ditado em que o modelo é uma figura, esta tarefa é conhecida como ditado mudo, já que a criança deve saber o nome da figura para construir a palavra corretamente.

O arranjo das contingências no procedimento de CRMTS diminui, e pode até eliminar, o controle restrito (Aiello, 1995) além de ensinar diretamente a sequência requerida na escrita do idioma alvo (Stromer & Mackay, 1992).

Assim, tarefas típicas do processo de alfabetização constituem exemplos de discriminação condicional, tais como o ensino de correspondências entre palavras ditadas e figuras e entre palavras ditadas e palavras impressas.

Na perspectiva da Equivalência de Estímulos, os repertórios de leitura e escrita são compreendidos como uma rede de relações entre estímulos e estímulos e estímulos e respostas, cujos elementos – palavras ditadas, palavras impressas, figuras, nomeação oral

e transcrição – são inter-relacionados e interativos (Mackay, 1985; Serejo et al., 2007; Sidman, 1971).

A noção de equivalência de estímulos foi identificada a partir de estudos que empregaram procedimentos de discriminação condicional e verificaram que ao ensinar certos tipos de relações condicionais entre os estímulos, outras relações emergiam espontaneamente, isto é, sem que fossem ensinadas diretamente (Sidman, 1971, 1992).

Sidman e Tailby (1982) definiram as relações de equivalência como relações condicionais (do tipo *se X, então Y*) caracterizadas pelas propriedades de *reflexividade*, *simetria* e *transitividade*, que significam, respectivamente, identidade, reversão e a emergência de relações não diretamente ensinadas. Verifica-se a *reflexividade* na emergência de relações entre cada estímulo e ele mesmo (se A então A). A *simetria* é definida pela intercambialidade entre dois estímulos (se AB então BA) e quando há emergência de relações não ensinadas, entre estímulos não pareados da classe de estímulos (se AB e BC, então AC), caracteriza-se a *transitividade*.

De acordo com Sidman (1994), os critérios para constatar se uma dada relação comportamental corresponde à função simbólica são os mesmos que evidenciam a equivalência de estímulos, isto porque o símbolo consiste no comportamento sob o controle da classe, ou seja, as relações de substitutabilidade formadas entre estímulos convencionais (como figuras) podem ser transferidas para outro estímulo (como palavras escritas), apresentando relações arbitrárias entre si (de Albuquerque & de Melo, 2005). Por isto, frequentemente as pessoas reagem às palavras e a outros símbolos como se eles fossem os objetos ou os eventos aos quais eles se referem.

A Figura 1 ilustra os elementos componentes desta rede de relações, tanto os estímulos como as respostas são representados por letras: A para palavra ditada, B para

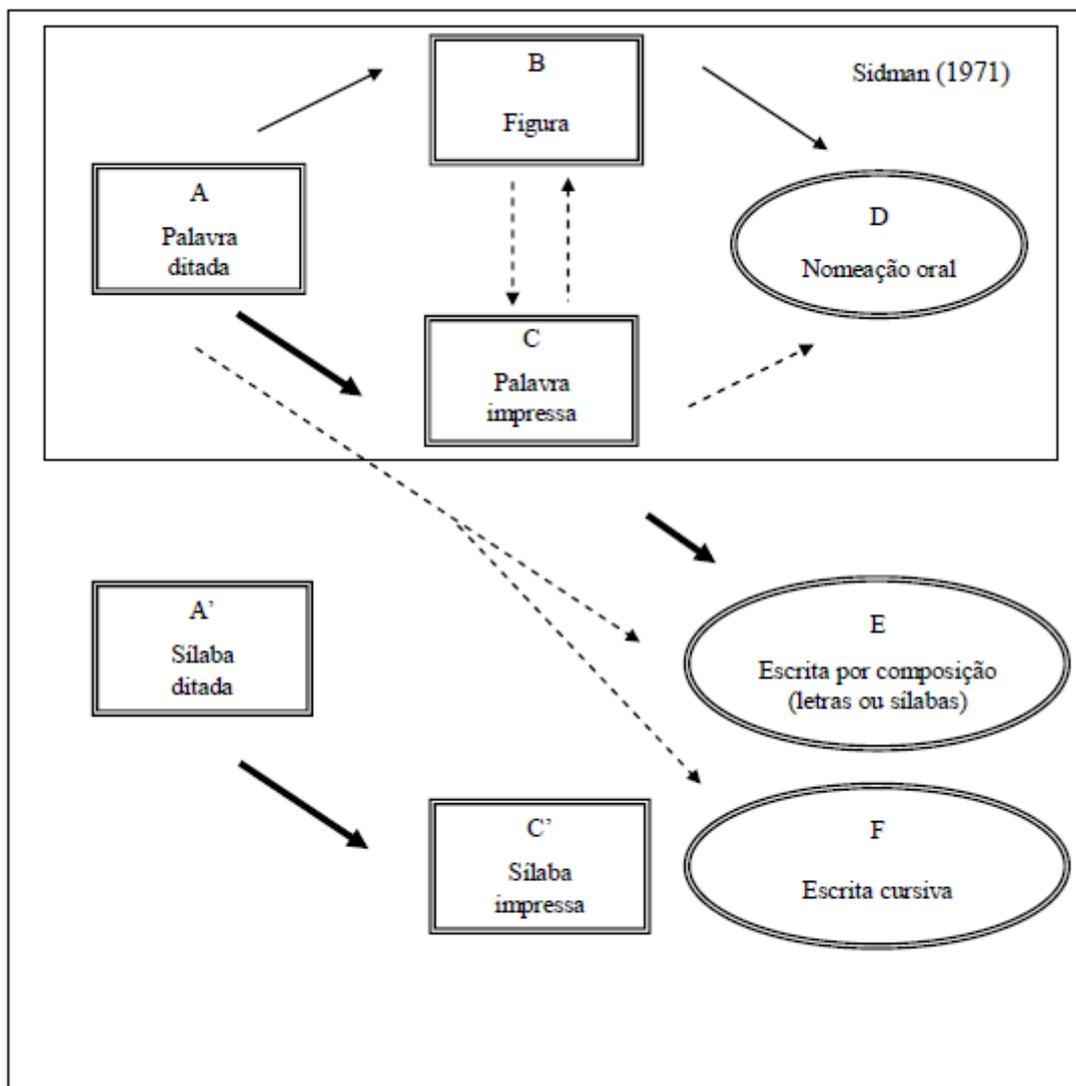


Figura 1. Rede de relações envolvidas nos comportamentos de leitura e de escrita. Os retângulos representam os conjuntos de estímulos e as elipses, os conjuntos de respostas de nomeação oral e escrita. As setas de linhas cheias finas indicam relações que os alunos apresentavam na avaliação de entrada. As setas de linhas cheias grossas indicam as relações ensinadas e as de linhas tracejadas, as relações testadas. O retângulo superior representa as relações ensinadas e avaliadas por Sidman (1971). (Adaptada de de Rose, 2005).

figuras, C para palavras impressas; bem como as respostas, D para nomeação oral e E ou F, conforme a modalidade de escrita.

Os estudos na área da Equivalência de Estímulos estabeleceram que a relação entre palavras ditadas e palavras impressas (relação AC) é importante a ser ensinada para a emergência de leitura (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman & Tailby, 1982). Esses estudos também demonstraram que o ensino das relações entre palavras ditadas e palavras impressas (AC) e entre figuras e palavras ditadas (AB) proporciona a emergência de três relações não diretamente ensinadas: a relação entre palavras impressas e figuras (CB), entre figuras e palavras impressas (BC) e a leitura (CD). Evidenciando que o paradigma de equivalência de estímulos fornece métodos efetivos e econômicos para o ensino de repertórios complexos (Sidman, 1994), uma vez que não requer o ensino de todas as relações entre os estímulos.

Lee e Pegler (1982) demonstraram a interdependência inicial dos repertórios de leitura e escrita: algumas palavras eram lidas, mas não escritas e outras palavras eram escritas, mas não lidas. Relacionando estes resultados com a teoria do comportamento verbal (Skinner, 1957), as autoras argumentam que as classes de comportamento que envolvem “a mesma palavra” não precisam ser adquiridas conjuntamente e, o que é mais surpreendente, não é a aquisição separada destes repertórios, mas sim a intercambialidade entre eles, já que o treinamento em um dos repertórios pode interferir nas habilidades do outro.

Estudos posteriores têm sistematicamente demonstrado que embora apenas a cópia esteja envolvida nas tarefas de ensino indireto para escrita, o desempenho nas tarefas de ditado também melhora substancialmente, ainda que em níveis inferiores

aqueles obtidos na leitura (Bernardino Júnior, Freitas, de Souza, Maranhe & Bandini, 2006; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Lima, 2009; Reis et al., 2009).

Catania (1999) também observa que as ocorrências de aprendizagem não são isoladas, isto é, cada nova situação de aprendizagem pode ser afetada por eventos anteriores ou posteriores a ela.

Ainda sobre os processos influenciadores da aprendizagem, cabe destacar o efeito de *learning-set* (Harlow, 1949), que pode ser definido como aprender a aprender, pois a acurácia nas tentativas finais é maior do que nas iniciais. Lionello-Denolf, McIlvane, Canovas, Souza e Barros (2008) apontam que reversões repetidas de uma mesma discriminação ou reversões repetidas de discriminações simples combinadas também favorecem a observação de *learning-set*.

Diante das condições apresentadas como facilitadores e/ou requisitos para aquisição de vocabulário e aprendizagem de leitura e escrita, seria a prematuridade um fator de risco ao desenvolvimento destes repertórios?

Prematuridade

Os recém-nascidos (RNs) são avaliados quanto à idade gestacional, o peso ao nascimento e a relação peso x idade gestacional. Nascimento pré-termo ou prematuro ocorre quando a idade gestacional do RN é inferior a 37 semanas. Peso ao nascimento inferior a 2.500 gramas configura baixo peso, de acordo com os parâmetros adotados na Classificação Internacional de Doenças, versão 10 (CID-10), publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS, 2008).

Quanto à classificação nutricional do RN, aferida pelas curvas de crescimento intrauterino, são compreendidas as classificações: adequado para idade gestacional

(AIG), pequeno para idade gestacional (PIG) e grande para idade gestacional (GIG). Recém-nascidos AIGs encontram-se no intervalo igual ou acima do percentil 10 e igual ou inferior ao percentil 90; caracterizam-se como PIGs, quando abaixo do percentil 10 e como GIGs quando acima do percentil 90 (Brock & Falcão, 2008; Cruz, Falcão & Ramos, 2006).

Essa classificação tem como parâmetro o peso observado para determinada idade gestacional, com valores de referência de diferentes amostras populacionais para identificar RNs que apresentam desvios de crescimento, para mais ou para menos. São instrumentos fundamentais nos prognósticos de morbidade e mortalidade em curto, médio e longo prazo (Brock & Falcão, 2008; Lubchenco & Bard, 1971). A curva de Margotto (2001) é representativa da população brasileira.

A prematuridade subdivide-se em tardia (32 a 36 semanas gestacionais) ou extrema (< 32 semanas gestacionais), conforme os parâmetros adotados pela Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2009). Engle (2006) recomenda uma definição mais restrita para a prematuridade tardia (entre 34 e 36 semanas gestacionais) e é esta classificação adotada pelo Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas.

As taxas de prematuridade têm aumentado significativamente nas duas últimas décadas e os pré-termo tardios (PTTs) representam 70% destes nascimentos nos contexto norte-americano (Engle & Kominiarek, 2008; Kominiarek, 2009); dados brasileiros revelam que entre 2000 e 2005 houve um pequeno aumento da proporção de PTTs nas regiões Sudeste e Centro-Oeste do país, enquanto a prematuridade extrema manteve-se estável, com índices semelhantes ao de países desenvolvidos, respectivamente 6,8% e 6,6% (França & Lansky, 2008).

Alguns dos fatores que contribuem para o aumento da prematuridade tardia são as gestações em idades limítrofes (como adolescentes e mulheres acima dos 40 anos), o uso de tecnologias de reprodução assistida com crescente incidência de gestação múltipla (que aumenta em cinco vezes o risco de nascimento PTT) e aumento das cesarianas eletivas e de data marcada, cuja preocupação especial refere-se ao fato de que a estimativa da idade gestacional pelo ultrassom no segundo trimestre apresenta margem de erro de uma a duas semanas e cada semana a menos na idade gestacional ao nascer, na faixa de 34-38 semanas, aumenta em torno de duas a três vezes o risco de morbidades associadas (Dimitriou, Fouzas, Georgakis, Vervenioti, Papadopoulos, Decavalas & Mantagos, 2010; Engle & Kominiarek, 2008; Kominiarek, 2009; Mally, Bailey & Hendricks-Muñoz, 2010; Shapiro-Mendoza, 2009).

As condições obstétricas mais frequentemente associadas ao parto pré-termo tardio são: ruptura prematura das membranas, gestações múltiplas, trabalho de parto prematuro espontâneo e indicações médicas para interrupção da gestação, representadas principalmente por pré-eclâmpsia e restrição do crescimento fetal (Davidoff et al., 2006; Dobak & Gardner, 2006; Porto, Acioly, Coutinho, Coutinho, Bezerra & Amorim, 2013).

Como geralmente os PTTs pesam mais que 2500g, por muito tempo foram considerados como se fossem RN de termo; entretanto, os PTTs são imaturos fisiológica e metabolicamente (Engle, 2006). Apesar da 34^a semana gestacional ainda ser o marco clássico da maturidade fetal, Kinney (2006) aponta que neste estágio o volume do cérebro é cerca de 65% do que seria observado em RN de termo e os processos de arborização dendrítica e sináptica, que resultam na conectividade neuronal ainda não estão maturados e, portanto, o sistema nervoso está suscetível a lesões por condições adversas, como infecções intra-uterinas, como a corioamnionite (Petrini et al., 2009).

Neste sentido, Bastek, Sammel, Paré, Srinivas, Posencheg e Elovitz (2008) apontam que o limite de “segurança” para intervenção obstétrica em 34 semanas não deve ser usado rotineiramente e que as práticas obstétricas voltadas para proteção fetal, também precisam ser reavaliadas para idades superiores. Bird, Brunstein e Hall (2010) recomendam que cesarianas eletivas não sejam realizadas durante o intervalo da prematuridade tardia sem indicações clínicas precisas.

Já no período neonatal imediato os PTTs apresentam valores de Apgar menores e necessitam de cerca do dobro de manobras de reanimação do que os RN de termo (Almeida, Guinsburg, Costa, Anchieta & Junior, 2007; Hibbard et al., 2010; Mally et al., 2010). Hiperbilirrubinemia, infecções, dificuldades alimentares, síndrome do desconforto respiratório, hipoglicemia e instabilidade de temperatura são as morbidades mais frequentemente descritas neste período inicial (Escobar, 2008; Hibbard et al., 2010; Wang, Dorer, Fleming & Catlin, 2004).

Diante do exposto, os PTTs configuram uma população de risco que merece cuidados diferenciados tanto no período neonatal imediato quanto no seguimento futuro (Santos, 2010), pois os sinais de comprometimento do sistema nervoso podem ser discretos a ponto de só adquirirem visibilidade mediante as exigências da aprendizagem acadêmica, o que justifica a vigilância do desenvolvimento destas crianças no período escolar (Kramer et al., 2009; Petrini et al., 2009).

McGowan, Alderdice, Holmes e Johnston (2011), em estudo de revisão sistemática, categorizaram os resultados acerca do desenvolvimento de PPTs em cinco áreas: deficiências neurológicas, capacidade educacional, intervenção precoce e incapacidades físicas e de crescimento.

São relevantes para este estudo as duas primeiras categorias. Shevell (2010) define deficiência neurológica como condições heterogêneas, que convergem no distúrbio da ordem cronológica esperada na aquisição ou desenvolvimento de habilidades básicas. McGowan et al. (2011) justificam a adoção desta definição por sua amplitude, que permite incluir quadros de comprometimento motor, linguísticos, intelectual e atraso global de desenvolvimento.

McGowan et al. (2011) referem estudos que apresentam taxas de comprometimento cognitivo moderado e grave nos PTTs da ordem de 18,6% e 5,3% respectivamente (Marret et al. 2007); bem como déficits em capacidade visuoespacial e fluência verbal aos três anos (Baron, Erickson, Ahronovich, Coulehan, Baker & Litman, 2009).

Efeitos da prematuridade na aquisição das habilidades linguísticas expressivas e receptivas

A tendência geral indica comprometimento das habilidades expressivas nos pré-termo extremos na comparação de habilidades receptivas e expressivas entre pré-termo extremos e crianças de termo (Ishii, Miranda, Isotani & Perissinoto, 2006; Lamônica, Carlino & Alvarenga, 2010; Oliveira, Enumo, Queiroz & Azevedo, 2011).

Apenas o estudo de Lima, Martinez e de Souza (2012) difere desta tendência. O desempenho de 25 alunos, 11 pré-termos e 14 a termo, com idades entre 5:11 e 6:6 e peso ao nascimento AIG foi comparado em testes de vocabulário receptivo e expressivo. O desempenho foi calculado em porcentagem de acertos, adotando-se a mediana como medida de tendência central. O desempenho dos alunos, pré-termos e a termo, foi superior para o vocabulário receptivo (97 em ambas as condições) em comparação ao expressivo

(80 e 78,5, respectivamente). Os valores dos coeficientes de correlação de Spearman (ρ) obtidos entre pré-termos ($r = 0,41$) e a termos ($r = - 0,50$) foram moderados, evidenciando associação entre o desempenho em vocabulário expressivo e a idade gestacional, sendo o desempenho dos pré-termos superior.

Na tentativa de compreender tal resultado, verificou-se que entre os muitos aspectos que variam entre estes estudos, tais como os instrumentos utilizados³, outros fatores potencialmente relevantes na comparação destes resultados são a idade e o número de participantes. Os estudos que referem comprometimento das habilidades expressivas foram realizados em crianças mais jovens, entre dois (Lamônica et al., 2010), quatro (Ishii et al., 2006) e cinco anos (Oliveira et al., 2011); enquanto no estudo de Lima et al. (2012) as crianças estavam na faixa etária dos seis anos. Quanto ao número de participantes, apenas o estudo de Ishii et al. (2006) é comparável ao de Lima et al. (2012), respectivamente com 20 participantes e 25 participantes. Lamônica et al. (2010) e Oliveira et al. (2011) trabalharam com mais participantes, 40 e 34 respectivamente.

No estudo Foster-Cohen, Edgin, Champion & Woodward (2007), apenas as habilidades expressivas são avaliadas, entretanto sua inserção nesta revisão justifica-se pela comparação de diferentes limites da prematuridade. Foram avaliadas 192 crianças, 90 nascidas prematuras (subdividas em extremamente prematuras, entre 23-28 semanas e prematuras, entre 28-33 semanas) e 102 crianças a termo (38-41 semanas). O instrumento adotado foi o *MacArthur-Bates Communicative Development Inventory* (CDI-WS), trata-se de questionário para os pais que testa palavras e sentenças para

³ Teste de Desenvolvimento Psicomotor – TEPSI (Perissinoto, Isotani & Pedromônico, 1999) em Ishii et al. (2006), Escala *Early Language Milestone Scale – ELM* (Coplan, 1994) para Lamônica et al. (2010) e Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo – LAVE (Capovilla & Capovilla, 1997) e Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody – TVIP* (Capovilla & Capovilla, 1997) no estudo de Oliveira et al. (2011).

averiguar o desenvolvimento de linguagem das crianças aos dois anos de idade. As crianças nascidas extremamente prematuras apresentaram o tamanho do vocabulário expressivo semelhante ao das crianças nascidas a termo, mas as prematuras demonstraram um vocabulário expressivo inferior a média.

Embora os dois limites de idade gestacional adotados por Foster-Cohen et al. (2007) não sejam exatamente os mesmos dos parâmetros da OPAS (2009) para classificação da prematuridade, seus dados sobre o desempenho inferior de crianças nascidas entre 28-33 semanas em vocabulário expressivo aos dois anos de idade, parecem consonantes com a literatura no que diz respeito aos PTTs também constituírem população de risco (Kramer et al., 2009; Petrini et al., 2009; Santos, 2010).

Retomando o estudo de McGowan et al. (2011), que aborda especificamente os PTTs, a categoria *Capacidade Educacional* revela que o desempenho escolar destas crianças é pior do que o de seus pares nascidos a termo (Chyi, Lee, Hintz, Gould & Sutcliffe, 2008; Morse, Zheng, Tang & Roth, 2009).

Chyi et al. (2008) conduziram um estudo longitudinal com PTTs e nascidos a termo desde a primeira infância até a quinta série, comparando dificuldades de aprendizagem. Cognição, leitura e matemática foram avaliadas com os instrumentos Early Childhood Longitudinal Study-Kindergarten Cohort, Peabody, Woodcock e Kaufman. Os escores dos PTTs foram menores em leitura e matemática em comparação as crianças nascidas a termo.

Morse et al. (2009) analisaram como os PTTS se enquadravam nos seis desfechos escolares⁴ definidos pelos Departamentos de Saúde e Educação da Florida, a saber: (1)

⁴ *Atraso de desenvolvimento* é caracterizado por 1,5 DP abaixo do esperado em uma avaliação padronizada de qualquer área do desenvolvimento; (2) *deficiência na pré-escola* aborda a população de um programa estadual que atende crianças com diagnóstico de dificuldade de aprendizagem, como resultado de comprometimento físico, cognitivo, sensorial ou comportamental. (3) *Não está pronto para começar a*

atraso de desenvolvimento, (2) deficiência na pré-escola, (3) não está pronto para começar a escola, (4) educação especial, (5) retenção no jardim de infância e (6) suspensão no jardim de infância. Os riscos para os PTTs, em comparação com os nascidos a termo, foram de 36% para atraso ou deficiência de desenvolvimento, 19% para suspensão no jardim de infância e 10 a 13% para deficiência na pré-escola, educação especial e retenção no jardim de infância. E, uma análise adicional indicou que os recém-nascidos com 34 semanas de gestação eram mais propensos a serem enquadrados na categoria "não está pronto para a escola" do que crianças nascido em 35 ou 36 semanas de gestação.

Apesar de não ter elegido exclusivamente os PTTs como população alvo, os estudos de Guarini, Sansavini, Fabri, Savini, Alessandrini, Faldela e Karmiloff-Smith (2010) e Lima, Martinez, de Souza e Doricci (2012) são referenciais importantes para este trabalho, justamente por investigar a associação da prematuridade com atrasos específicos em vocabulário, leitura e escrita.

Lima et al. (2012) também avaliaram vocabulário receptivo, expressivo e tarefas de leitura receptiva para 15 palavras, envolvendo as relações som-texto, texto-figura e figura-texto⁵ em oito pré-termos (três extremos e cinco tardios, de acordo com os critérios

escola caracteriza alunos que, após seis semanas de avaliação, conduzida por um professor do jardim de infância no ambiente escolar, ainda não apresentam habilidades pré-acadêmicas necessárias (como saúde física, desenvolvimento linguístico, socioemocional e de conhecimento geral). (4) *Educação especial*, implica em necessidades educacionais especiais, devido a uma deficiência. Estas necessidades especiais são determinadas por avaliação diagnóstica multidisciplinar de aspectos acadêmicos e funcionais, e podem incluir métodos e materiais especiais de ensino, dispositivos de tecnologia, terapia, transporte especial e outros suportes. (5) *Retenção no jardim de infância* caracteriza um afastamento temporário (não superior a 10 dias) do aluno da escola e (6) *suspensão no jardim de infância* refere-se à situação em que criança é retida no mesmo grau no final do ano escolar, por não atender os níveis de desempenho requeridos.

⁵ Os instrumentos utilizados para avaliação do vocabulário receptivo foram: *Teste de Vocabulário Auditivo, Forma B – TVAud-B33o* (Capovilla, Negrão & Damázio, 2011), *Teste de Vocabulário por Figuras USP – TVfusp* (Capovilla, 2011) e *Peabody Picture Vocabulary Test, Forma M – PPVT* (Dunn & Dunn, 1981). O vocabulário expressivo foi avaliado por meio do *Teste de Vocabulário Expressivo – TVExp-100o* (Capovilla, Negrão & Damázio, 2011) e *Lista de Avaliação do Vocabulário Expressivo – LAVE* (Capovilla & Capovilla, 1997), uma tradução da *Language Development Survey* (Rescorla, 1989). E as tarefas de

da OPAS) e seis a termo na faixa etária de sete anos de idade. Os resultados indicaram significância estatística moderada entre idade gestacional e peso ao nascimento para um dos testes de vocabulário receptivo (PPVT); peso e classificação econômica para um dos testes de vocabulário expressivo (LAVE) e classificação econômica nas três tarefas de leitura receptiva: som-texto, texto-figura e figura-texto. As autoras apontam a conformidade destes dados com a literatura, indicando que a prematuridade e o baixo peso ao nascimento, mesmo quando adequado à idade gestacional, podem comprometer o desempenho escolar.

Guarini et al. (2010) avaliaram vocabulário receptivo, expressivo, leitura de 112 palavras e 48 pseudopalavras, ditado de 12 frases e 48 palavras (com diferentes níveis de complexidade) e compreensão de leitura⁶ (após ler uma história, a criança devia responder dez questões de múltipla escolha, cinco baseadas em ilustrações e cinco baseado apenas em texto) em 68 pré-termo extremos e 26 crianças com nascimento a termo aos oito anos de idade.

Aqui os pré-termos foram mais lentos do que os controles em todas as habilidades de leitura, cometendo mais erros na leitura de histórias do que na leitura de palavras isoladas, sugerindo que talvez não tenham se beneficiado das pistas contextuais. Entretanto, na compreensão de leitura não foram encontradas diferenças entre pré-termos e a termos. Com relação à escrita, os prematuros cometeram cerca de duas vezes mais

leitura receptiva foram avaliadas por meio de um instrumento informatizado (de Souza; de Rose; Hanna, 1996; Fonseca, 1997), cujas tarefas apresentam atividades de emparelhamento com o modelo, utilizando figuras, palavras impressas e ditadas. Para fins de caracterização econômica desta população de escolares, aplicou-se o Critério Classificação Econômica Brasil – CCEB (ABEP, 2011), respondido pelos pais e/ou responsáveis.

⁶ Os instrumentos utilizados foram o *Test di Comprensione Grammaticale per Bambini -TCGB* (Chilosi & Cipriani, 1995), *Test di Vocabolario Figurato* (Brizzolara, Cipriani, Chilosi e de Pasquale, 1994), *Batteria per la valutazione della dislessia e della disortografia evolutiva* (Sartori et al., 1995) e *Prova di MT lettura per la scuola Elementare - 2* (Cornoldi et al., 1998).

erros do que os controles em todas as tarefas e dificuldades especiais foram encontradas no uso de verbos auxiliares, que são normalmente ensinados no segundo ano da escola primária. Desta forma, Guarini et al. (2010) concluem que o nascimento prematuro está estreitamente associado a dificuldade na escrita, precisão e em velocidade de leitura, mas não com problemas na compreensão.

Outros estudos afirmam que não há maior risco de problemas linguísticos (Baron et al., 2009), cognitivos e comportamentais (Gurka, LoCasale-Crouch & Blackman, 2010; Harris et al., 2013) nos PTTs, já que a prematuridade é compreendida como um fenômeno multifatorial e cujos potenciais impactos no desenvolvimento cognitivo na idade escolar resultam da interação de fatores biológicos e ambientais (Rodrigues, Mello, Silva & Carvalho, 2011).

A fim de investigar os efeitos da prematuridade tardia no desenvolvimento linguístico e desempenho escolar, o objetivo deste estudo foi avaliar as habilidades de vocabulário de alunos PTTs e a termo, implementar e avaliar um programa informatizado para ampliação de vocabulário, para verificar seus possíveis efeitos no ensino de leitura e emergência de escrita destes alunos.

MÉTODO

Participantes

Integraram a amostra deste estudo 28 alunos, 14 PTTs e 14 a termo, de dois Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEIs), de uma cidade de porte médio do interior do estado de São Paulo. Os alunos PTTs foram identificados a partir de pesquisas na base de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). O critério de seleção para composição deste grupo foi idade gestacional entre 32 e 36 semanas.

Após a identificação dos alunos pré-termo, estes foram localizados na rede pública de ensino infantil, por meio de pesquisas na base de dados da Secretaria Municipal de Educação da cidade que sediou o presente estudo.

A partir do aceite dos pais e/ou responsáveis dos alunos PTTs na participação da pesquisa, foram selecionados outros 14 alunos, com nascimento a termo, cujos pais e/ou responsáveis também aceitaram a participação na pesquisa. O critério de seleção para composição deste grupo foi idade gestacional entre 37 e 41 semanas.

Delineamento

O referencial epidemiológico caracteriza este estudo como de coorte retrospectivo, a exposição (prematuridade) é a variável independente e o desfecho (desempenho em vocabulário, leitura e escrita) a variável dependente (Franco & Passos, 2011). Trata-se de um estudo retrospectivo porque a seleção da exposição foi feita em algum momento do passado (consulta em registros) para o estudo presente do desfecho. A presença de uma intervenção caracteriza, nas Ciências do Comportamento, uma

investigação experimental (Sampaio, Azevedo, Cardoso, Lima, Pereira, & Andery, 2008) de grupos, com sondas de pré e pós-teste.

O fato dos alunos dos dois grupos serem expostos a condições idênticas visou controlar o possível efeito do atendimento individualizado e, dessa maneira, verificar os objetivos propostos.

Situação Experimental

O estudo foi realizado nos CEMEIs, em sala(s) disponibilizada(s) de acordo com as possibilidades de cada unidade escolar (por exemplo: sala de recursos, sala de informática ou biblioteca). Aspectos adequados de iluminação e ventilação do ambiente foram assegurados, bem como adoção de medidas para evitar ou minimizar os estímulos visuais e auditivos distratores.

Os alunos realizavam atividades diárias, no turno escolar, com duração máxima de 35 minutos. A ausência dos alunos nas salas de aula era autorizada pelas respectivas professoras, assim que finalizassem a principal atividade didática do dia. Os alunos sempre eram acompanhados pela pesquisadora no trajeto da sala de aula para o ambiente da pesquisa e vice-versa.

As atividades eram realizadas individualmente ou em grupos de até quatro alunos, de acordo com o objetivo da atividade e possibilidade de registro das respostas por parte da pesquisadora.

Instrumentos

Para avaliação das habilidades de vocabulário foram adotados dois instrumentos: o teste de Vocabulário Expressivo – TVExp-100o (Capovilla et al., 2011) e o *Peabody Picture Vocabulary Test* – PPVT (Dunn & Dunn, 1981).

O TVExp-100o (Capovilla et al., 2011) avalia o vocabulário expressivo falado de crianças de um ano e seis meses até cinco anos. O material de aplicação consiste em um caderno espiral de 100 páginas, cada qual com metade do formato A4. Cada página contém apenas uma figura, correspondente a substantivos concretos. O Apêndice B apresenta a relação de todos os itens.

O desempenho é classificado em quatro níveis: *Muito Rebaixado*, *Rebaixado*, *Médio* e *Elevado*, os valores de referência normatizados na faixa etária de cinco anos são de 91 a 92, 93 a 94, 95 a 98 e 99 a 100, respectivamente.

O PPVT (Dunn & Dunn, 1981) avalia o vocabulário receptivo na faixa etária de dois anos e seis meses a 18 anos. O material de aplicação é um caderno espiral composto por 175 páginas. Cada página contém quatro figuras. Os campos conceituais aos quais correspondem às figuras englobam além dos substantivos concretos, substantivos abstratos, adjetivos e verbos, como ilustra o Apêndice C.

Os parâmetros normativos obtidos permitem caracterizar o repertório avaliado em função da faixa etária, isto é, permitem comparar se o desempenho obtido pelo participante coincide com sua idade cronológica, ou ainda se está acima ou abaixo desta.

O Critério Classificação Econômica Brasil – CCEB (ABEP, 2012) estima a capacidade de consumo, o poder de compras e o acesso a serviços das famílias urbanas, discriminando-as em grandes grupos (A₁, A₂, B₁, B₂, C₁, C₂, D e E). A renda familiar mensal média é de R\$ 12.926,00 no grupo A₁, R\$ 8.418,00 no grupo A₂, R\$ 4.418,00 no

grupo B₁, R\$ 2.565,00 no grupo B₂, R\$ 1541,00 no grupo C₁, R\$ 1.024,00 no grupo C₂, R\$ 714,00 no grupo D e R\$ 477, 00 no grupo E.

O Apêndice D apresenta o questionário do CCEB e o manual de aplicação. O CCEB está disponível *on line* no site da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (www.abep.org), no link Portal ABEP > CCEB – Critério Brasil.

Materiais e Equipamentos

Programa de Ampliação⁷ de Vocabulário (PAV)

A origem do PAV remete ao aprimoramento dos procedimentos elaborados por Lima (2009), com maior controle na apresentação dos estímulos e exigência de respostas mais simples das crianças, como olhar para a imagem, ao invés de manipular objetos (Booth & Waxman, 2009).

Os procedimentos de ensino desenvolvidos por Vidotti (2008), baseados nos operantes verbais tato e mando, também desempenharam papel crucial na elaboração do PAV. Nove desenhos animados em *Macromedia Flash 8TM*, apresentam três histórias, cujas possibilidades de interação do aluno com a história, variam de acordo com o grupo. Nos casos das situações de *mando* e *tato*, as cenas eram alteradas diante da emissão de resposta do aluno. Nas situações de *mando*, era solicitado que o aluno pedisse pelo objeto, enquanto nas situações de *tato*, o aluno devia dizer o nome do objeto quando solicitado por um dos personagens. As respostas emitidas coincidiam com as palavras que seriam ensinadas nas sessões seguintes. Nas situações *controle*, o aluno apenas assistia as

⁷ Inicialmente, cabe explicitar o uso do termo “ampliação”, em contrapartida a “aquisição”, de vocabulário para definir a relação de ensino nome-figura. Justifica-se a escolha do termo ampliação, pois os alunos já possuem um repertório prévio e, portanto, não estariam adquirindo e sim ampliando tal repertório por meio das atividades propostas na intervenção.

animações, não emitia respostas e as cenas mudavam automaticamente, de acordo com a sequência pré-determinada.

As atividades do PAV foram desenvolvidas no *Microsoft PowerPoint*® e apresentam desenhos animados interativos. Os estímulos visuais consistiam em 12 figuras pertencentes aos campos semânticos animal, brinquedo, transporte e fruta; os estímulos auditivos eram as 12 palavras ditadas correspondentes as estas figuras. Cada campo semântico era abordado em uma atividade que apresentava três estímulos visuais: um desconhecido e dois potencialmente familiares. Não houve apresentação de palavras impressas nas atividades do PAV.

Os estímulos visuais potencialmente familiares foram retiradas do banco de dados do Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador - GEIC (Capobianco, Orlando, Teixeira, de Rose, & de Souza, 2013). Os estímulos visuais desconhecidos foram elaborados especificamente para esta pesquisa e não estavam previamente disponíveis em livros ou na *web*. Destaca-se ainda que foram desenhados pelo mesmo profissional que elaborou as figuras do GEIC (Capobianco et al., 2013), afim de manter a padronização dos estímulos visuais.

De acordo com a terminologia adotada por Debert, Matos e McIlvane (2007), Modenesi (2013) e Perez, Campos e Debert (2009) todos os estímulos visuais do PAV (familiares e desconhecidos) caracterizam-se como estímulos compostos, pois contém dois elementos apresentados simultaneamente em cada tentativa: o personagem e o cenário. As figuras eram representativas dos referidos campos semânticos (animal, brinquedo, transporte e fruta), sendo que um elemento era o personagem/objeto e o outro era o local associado aos referidos personagens/objetos, como ilustra a Figura 2.

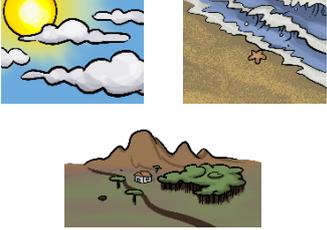
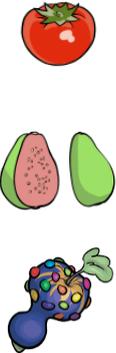
<i>Estímulos visuais compostos</i>	<i>Elementos dos estímulos visuais compostos</i>		<i>Estímulos Auditivos</i>
	<i>Personagem/objeto</i>	<i>Local</i>	
			<p>“cavalo” “galinha” “pefo”</p>
Fazenda			
			<p>“bola” “boneca” “nipe”</p>
Quarto de brinquedos			
			<p>“balão” “navio” “leto”</p>
Transportes			
			<p>“tomate” “goiaba” “sigoze”</p>
Pomar			

Figura 2. Estímulos visuais e auditivos do Programa para Ampliação de Vocabulário -

PAV

Alguns estudos apontam que o treino de discriminação de estímulos compostos nem sempre garante que o controle de estímulos seja exercido por todos os aspectos do composto. O comportamento do organismo pode ficar sobre o controle de apenas alguns dos elementos do estímulo composto previamente treinado, o que predispõe o indivíduo a respostas incompletas, não adaptadas e com reduzida probabilidade de reforçamento. Esse fenômeno é denominado controle restrito de estímulos (Domeniconi, de Rose, & Huziwara, 2007; Domeniconi, Costa, de Rose, & de Souza, 2009; Dube & McIlvane, 1997; Huguenin, 1987; Stromer, McIlvane, Dube, & Mackay, 1993) e tem sido observado tanto em pesquisas com animais (Johnson & Cumming, 1968; Reynolds, 1961)⁸ quanto em humanos.

O procedimento mais utilizado para identificação do controle restrito envolve testes de decomposição do estímulo, nos quais os elementos do estímulo composto (previamente treinado) são apresentados individualmente para avaliar o controle que cada elemento exerce sobre a resposta. O controle restrito de estímulos também tem sido associado ao atraso no desenvolvimento ou autismo; os indivíduos tendem a responder sob controle de apenas um dos elementos do estímulo composto (Domeniconi et al., 2007; Domeniconi et al., 2009; Stromer et al., 1993). Controle restrito tem sido observado também na aprendizagem discriminativa por crianças com desenvolvimento típico, o que

⁸ Johnson e Cumming (1968) investigaram o estabelecimento do controle de estímulos compostos após o treino com estímulos individuais. Inicialmente linha vertical e fundo vermelho caracterizavam, respectivamente, S^D e S^A ; em seguida a adicionou-se fundo verde ao S^D (linha vertical + fundo verde) e linha horizontal ao S^A (fundo vermelho + linha horizontal). No teste de decomposição dos estímulos, quando estes eram novamente apresentados individualmente, os cinco pombos responderam com maior taxa ao S^D apresentado inicialmente; demonstrando que a apresentação prévia de um estímulo simples que participe de um estímulo composto posteriormente pode prejudicar o controle pelo estímulo acrescentado (fenômeno denominado efeito de bloqueio, originalmente investigado por Rescorla & Wagner, 1972). Reynolds (1961) reforçou diferencialmente o bico de dois pombos diante de um estímulo com dois componentes relevantes, cor e forma. Triângulo branco em fundo vermelho configurava S^D e círculo branco em fundo verde configurava S^A . No teste, os estímulos eram apresentados individualmente e um dos pombos demonstrou controle sobre a forma (triângulo) e o outro sobre a cor (vermelho).

sugere que o processo é resultado de variáveis do procedimento de ensino e não de características do indivíduo (e.g., Moreno et al., 2014).

Um estudo que investigou o controle restrito foi o de Huguenin (1987), que verificou se compostos formados por elementos que controlavam respostas diferentes controlariam a resposta inicialmente estabelecida ou se adquiririam o controle estabelecido no treino com o composto. Oito participantes com deficiência intelectual foram submetidos a discriminações simples entre cores e linhas e posteriormente expostos a estímulos compostos que combinavam linha sobre fundo colorido em condições que compartilhavam a mesma resposta (sem conflito) e em condições nas quais não compartilhavam a mesma resposta (com conflito). Compostos com conflito produziram controle restrito de estímulos, sendo que o elemento com função invertida controlou a resposta originalmente estabelecida e não aquela estabelecida durante a inversão.

Todavia, o controle restrito de estímulos não é um fenômeno absoluto, variáveis como a taxa de reforçamento na presença desse elemento e de elementos concomitantes, extensão do treino, características dos estímulos e da tarefa, são relevantes na determinação deste processo (Verneque, 2006).

Levando em consideração a possibilidade de ocorrência de controle restrito, dois aspectos foram considerados na elaboração do PAV, visando minimizar a probabilidade de controle por elementos irrelevantes do composto. O primeiro remete ao efeito de bloqueio por apresentação prévia de um dos elementos do estímulo composto (Johnson & Cumming, 1968), o que determinou que os estímulos compostos do PAV fossem apresentados simultaneamente em todas as tentativas de treino, sendo separados apenas nos testes de decomposição do estímulo.

O segundo diz respeito à eliminação do conflito entre os elementos do estímulo composto (Huguenin, 1987), de forma que no PAV todos os dois elementos de cada estímulo composto (personagem/objeto e local) sempre compartilhavam a mesma resposta, isto é, caracterizavam o estímulo como um todo, procurando assegurar a indissociabilidade de cada par personagem/objeto-local, atribuindo assim o significado de cada figura.

A estratégia central adotada no PAV foi o MTS arbitrário ou simbólico (Cumming & Berryman, 1965), no qual não há similaridade física entre os estímulos modelo (as palavras ditadas) e de comparação (as figuras compostas). Assim, o ensino da nomeação das figuras ocorreu por meio do emparelhamento auditivo-visual entre palavras ditadas (estímulos modelo) e figuras (estímulos comparações). Ao mover o *mouse* sobre a tela, o aluno ouvia o nome dos objetos. Uma vez que o nome da figura já havia sido apresentado, ao selecionar as figuras, eram fornecidas informações acerca do local característico dos personagens/objetos representados.

Outra estratégia adotada foi o procedimento de exclusão, definido por Dixon (1977) como um procedimento para ampliar gradualmente o repertório de pareamentos entre palavras ditadas e palavras impressas. No PAV, o procedimento de exclusão foi empregado no pareamento entre palavras ditadas e figuras. Três figuras eram apresentadas, duas conhecidas (potencialmente já pertencentes ao repertório do aluno, mas para as quais também garantiu-se o ensino prévio da relação nome-figura) e uma desconhecida; desta forma, quando a palavra desconhecida era ditada, o aluno poderia excluir as figuras conhecidas e selecionar a desconhecida, favorecendo a aprendizagem sem erro das discriminações entre palavras ditadas e figuras. A questão de interesse era se o emparelhamento favoreceria a aprendizagem da relação nome-figura.

As atividades envolviam tarefas de seleção e nomeação (produção vocal), portanto, pode-se compreender que os repertórios de ouvinte e falante (Skinner, 1957) foram considerados na elaboração do PAV. E, especificamente sobre o repertório de falante, diferentemente do estudo de Vidotti (2008) que empregou situações de mando e tato, no PAV o ensino da nomeação concentrou-se no tato. Portanto o procedimento empregou as duas abordagens citadas por Bandini et al. (2012), nos estudos que investigam a nomeação, isto é, os operantes verbais e as interações entre falante e ouvinte.

Programa de ensino de leitura

O Gerenciador de Ensino Individualizado por Computador (GEIC) é um sistema *web* na linguagem Java que viabiliza a autoria e a aplicação remota (à distância) de programas de ensino e possui componentes para gerenciamento de recursos humanos (especialistas de domínio, tutores e alunos) e para consulta de resultados sobre realização das tarefas pelas crianças e a geração de relatórios (Siqueira, Barros, Monteiro, de Souza, Marques, 2012).

Este *software* permite a programação da apresentação dos estímulos (figuras, palavras impressas e palavras ditadas) e de consequências para o desempenho do aluno. Os dados são registrados e processados automaticamente, acessíveis em arquivos tipo DPL (Bloco de Notas) ou XLS (Excel).

Procedimentos

O procedimento geral divide-se em duas etapas: (A) caracterização da amostra e (B) intervenção.

(A) Caracterização da amostra

Os alunos foram avaliados em horários previamente estabelecidos junto à coordenação da unidade escolar e às professoras. As avaliações iniciaram-se pelas habilidades expressivas, via TVExp-100o (Capovilla et al., 2011) e prosseguiram para as receptivas, via PPVT (Dunn & Dunn, 1981). Cada teste foi aplicado individualmente e em dias consecutivos.

TVExp-100o (Capovilla et al., 2011)

O experimentador apresentava, uma a uma, as figuras mediante a instrução “*O que é isso?*” e a tarefa dos alunos era nomear oralmente as figuras. O tempo médio de aplicação foi de 10 minutos.

PPVT (Dunn & Dunn, 1981)

O experimentador ditava, um a um, os itens do teste e a tarefa dos alunos era apontar as figuras correspondentes. O tempo médio de aplicação foi de 20 minutos.

CCEB (ABEP, 2012)

Foi aplicado em forma de entrevista estruturada com os pais e/ou responsáveis nos horários de entrada/saída das crianças na unidade escolar. O tempo médio de aplicação foi de cinco minutos.

(B) Intervenção

Nesta etapa, o procedimento consistiu em dois tipos de atividades: (B₁) ampliação de vocabulário, por meio das atividades do PAV e (B₂) ensino de leitura. A Figura 3

	GEIC	PAV	GEIC	PAV	GEIC	PAV	GEIC	PAV	GEIC	PAV	GEIC
	<i>Pré-teste</i>	<i>Fazenda</i>	<i>Ensino 1</i>	<i>Quarto</i>	<i>Ensino 2</i>	<i>Transportes</i>	<i>Ensino 3</i>	<i>Pomar</i>	<i>Ensino 4</i>	<i>Pós-teste</i>	
Ensino	<i>fam.</i>	vaca, fada, pato, macaco	cavalo	vaca	bola	fada	balão	pato	goiaba	macaco	vaca, fada, pato, macaco
			galinha		boneca		navio		tomate		
	<i>pp. contex.</i>	pefo, nipe, leto, sigoze	pefo	pefo,	nipe	nipe	leto	leto	sigoze	sigoze	pefo, nipe, leto, sigoze
	<i>pp. controle</i>	gova, doju, zemi, lejubi		gova		doju		zemi		lejubi	gova, doju, zemi, lejubi
Gen.		fogo, dado, faca,	-	-	-	-	-	-	-	-	fogo, dado, faca,
	<i>fam.</i>	caju, mapa, toco,									caju, mapa, toco,
		bico, mato, vale									bico, mato, vale
	<i>pp.</i>	tozeni, sifaju, godale	-	-	-	-	-	-	-	-	tozeni, sifaju, godale

Figura 3. Representação gráfica do procedimento geral. Sequência das atividades programadas: ampliação de vocabulário (PAV), ensino de leitura (GEIC) e conjuntos de palavras alvo em cada atividade. O subconjunto de pseudopalavras contextualizadas é o único presente em ambas as atividades, tanto no PAV quanto no GEIC.

apresenta a sequência em que estas atividades foram realizadas e as palavras alvo em cada situação. As atividades eram iniciadas no GEIC, com a apresentação dos dois conjuntos de palavras (ensino e generalização), no pré-teste. A partir deste momento, o alvo eram as palavras de ensino, com procedimentos de ampliação de vocabulário (PAV) sempre precedendo o ensino de leitura (GEIC). Após o ensino das 12 palavras alvo, realizava-se o pós-teste, finalizando as atividades no GEIC, com a reapresentação dos dois conjuntos de palavras (ensino e generalização), como demonstrado no esquema da Figura 3.

(B₁) Ampliação de vocabulário

Ensinava discriminações condicionais entre palavras ditadas e suas respectivas figuras. Cada atividade referia-se a uma tríade de estímulos (visuais e auditivos) e empregava quatro blocos, que variavam entre três e 24 tentativas, de acordo com o fluxo de acerto ou erro percorrido pelo aluno durante a atividade. Os blocos abordavam tentativas de ensino e testes de decomposição dos estímulos compostos, como ilustra a Tabela 1.

A Figura 4 apresenta as tentativas iniciais em cada um dos quatro blocos para uma das atividades do PAV.

Nas tentativas de ensino os estímulos compostos eram apresentados simultaneamente, enquanto que no teste de decomposição de estímulos, os elementos visuais (personagem/objeto e local) eram apresentados isoladamente. Houve balanceamento da sequência de apresentação das figuras, bem como do posicionamento das mesmas nos cenários; exceto no primeiro bloco, em que os alunos podiam mover livremente o *mouse* sobre a tela. Apenas o primeiro dos quatro blocos não tinha critério

Tabela 1

Composição estrutural do Programa para Ampliação de Vocabulário - PAV

<i>Função</i>	<i>Bloco</i>	<i>Tentativas de acordo com o fluxo</i>	
		<i>Acerto</i>	<i>Erro</i>
Ensino	1. Emparelhamento auditivo-visual ^c	-	-
	2. Discriminação condicional	3	6
Teste	3. Nomeação do personagem/objeto	3	24
	4. Seleção do local	3	12

^c Neste primeiro bloco as três figuras já são apresentadas simultaneamente. Os alunos podiam mover livremente o *mouse* sobre a tela, não houve programação da sequência em que os alunos selecionariam a figuras. Três tentativas eram apresentadas, uma por figura, e a tarefa não envolvia acerto ou erro.

Ensino

1. Emparelhamento auditivo-visual



2. Discriminação condicional



Teste de decomposição dos estímulos compostos

3. Nomeação personagem/objeto



4. Seleção local



Figura 4. Ilustração das tentativas iniciais com o estímulo potencialmente familiar “galinha”, em cada bloco da atividade *Fazenda*. O texto nos balões representa a instrução inicial de cada tentativa. As consequências programadas como reforço ou os procedimentos de correção não estão representados.

de desempenho, nos demais os participantes deviam atingir 100% respostas corretas para realizarem a próxima atividade.

Os participantes realizavam apenas uma atividade por dia. Ao atingir 100% de acertos, independente da necessidade de auxílio pelos procedimentos de correção programados, no dia seguinte uma nova tríade de estímulos era apresentada. Todavia, ao atingir o critério máximo de repetições das tentativas de correção, a mesma tríade de estímulos seria apresentada no dia seguinte.

Bloco 1. Emparelhamento auditivo-visual

Dos três estímulos, dois eram potencialmente familiares (já pertencentes ao repertório do aluno) e um era desconhecido. No primeiro bloco de cada atividade, os três estímulos visuais compostos (personagem/objeto e local) eram exibidos simultaneamente em um cenário e ao mover o *mouse* sobre a tela, quando os personagens eram atingidos, ouviam-se seus respectivos nomes. Três tentativas eram apresentadas, uma para cada figura alvo, afim de garantir o ensino prévio da relação nome-figura também para os estímulos potencialmente familiares. Os sons eram liberados apenas uma vez para cada relação nome-figura ensinada (uma potencialmente familiar e duas desconhecidas).

Bloco 2. Discriminação condicional

As figuras eram apresentadas em posições diferentes daquelas do bloco anterior e diante da instrução “*Onde está a (palavra alvo₁)?*”, o aluno deveria selecionar a figura solicitada. Cumpre destacar que embora os estímulos compostos (personagem/objeto e local) fossem apresentados simultaneamente, as instruções foram programadas para que

o elemento referente ao personagem/objeto exercesse controle sobre a emissão das possíveis respostas num primeiro momento.

Três figuras eram apresentadas simultaneamente, duas conhecidas e uma desconhecida de forma que, quando a palavra desconhecida era ditada, o aluno poderia excluir as figuras conhecidas e selecionar a desconhecida, favorecendo a aprendizagem sem erro das discriminações entre palavras ditadas e figuras.

Também eram apresentadas três tentativas, uma para cada figura alvo. Respostas corretas eram seguidas pela apresentação de informações complementares ao nome, que privilegiavam o local associado aquele personagem e outras características, como funções desempenhadas naquele local (*“Eu sou (palavra alvo₁), eu fico no local₁ e faço atividade₁...”*), como demonstra a Figura 5. Desta forma, as instruções foram programadas para que num segundo momento, o segundo elemento (local) do estímulo composto tivesse efeito reforçador sobre a resposta anteriormente emitida. Importante destacar também que não havia conflito entre os elementos, isto é, cada estímulo composto (personagem/objeto e local) sempre compartilhava a mesma resposta, caracterizando o estímulo como um todo, afim de atribuir o significado de cada figura.

Respostas incorretas eram imediatamente seguidas por procedimentos de correção *“Não, não é. Onde está a (palavra alvo₁)?”*, repetidos até que o aluno selecionasse a figura correta. Após selecionar corretamente a primeira figura, os mesmos procedimentos eram repetidos para as outras duas figuras.

Bloco 3. Nomeação do personagem/objeto

Apenas o personagem/objeto alvo era apresentado, sem o cenário ao fundo, diante da instrução *“Quem é essa (e)?”*, o aluno deveria nomear a figura. Após nomear

Instrução	Consequências programadas como reforço
	<p>“Oi, eu sou o cavalo! Eu moro no cercado, sou muito forte. Puxo a carroça, levo o fazendeiro onde ele precisa ir! Mas se vamos muito longe, fico cansado e gosto de um balde de água e de um bom banho refrescante!”</p>
	<p>“Oi, eu sou a galinha! Eu moro no galinheiro, onde cuido dos meus ovos. Você sabe que é do ovo que nasce um pintinho? Mas para ele nascer, eu tenho que deixar o ovo bem quentinho. Aí o pintinho cresce dentro do ovo e olha que esperto! Ele quebra a casca do ovo e sai para brincar pela fazenda”.</p>
	<p>“Oi, eu sou o pefo! Eu moro na horta e ajudo a cuidar das verduras. Eu tenho um pó mágico! Quando o fazendeiro planta as sementinhas, eu coloco um pouco de pó e olha só como as verduras crescem! Veja como estão com as folhas bonitas e verdinhas!”.</p>

Figura 5. Instruções e consequências programadas como reforço para o ensino de discriminações condicionais (Bloco 2) no PAV em cada uma das atividades.

Instrução	Consequências programadas como reforço
<p data-bbox="245 801 277 1120" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2. Quarto de brinquedos</p> 	<p data-bbox="767 450 1359 775">“Oi, eu sou nipe! Eu faço as bolhas de sabão mais incríveis que você já viu! São bolhas no formato de quadrados, estrelas, frutas, flores... na verdade, eu posso fazer a bolha que você quiser! É só me dizer que eu faço! Ah, mas quando terminarmos não se esqueça de me guardar no armário, senão o quarto fica bagunçado!”</p>
	<p data-bbox="767 857 1359 1099">“Oi, eu sou a bola! Fico guardada no cesto, para não sair rolando sozinha por aí... vai que eu me perco né... Mas eu sou muito agitada para ficar guardada! Não gosto nenhum um pouco de ficar parada! Gosto de futebol, vôlei, basquete e queimada!”</p>
	<p data-bbox="767 1189 1359 1473">“Oi, eu sou a boneca! Eu moro na minha casinha, onde gosto de brincar de mamãe e filhinha! A mamãe cuida de mim: me dá comida, suquinho, troca meu vestido e arruma meu cabelo. Aí quando estou prontinha, ela faz minha mamadeira e saímos para passear!”</p>

Continuação Figura 5. Instruções e consequências programadas como reforço para o ensino de discriminações condicionais (Bloco 2) no PAV em cada uma das atividades.

<i>Instrução</i>	<i>Consequências programadas como reforço</i>
<p data-bbox="245 875 277 1066" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">3. Transportes</p> 	<p data-bbox="767 488 1356 734">“Oi, eu sou o navio! Levo as pessoas para viajar pelo mar. Tenho restaurantes, com comidas deliciosas, piscinas para nadar, lojas para comprar presentes, quartos para descansar... tudo para um passeio muito divertido!”</p>
	<p data-bbox="767 891 1356 1093">“Oi, eu sou leto! Sou muito especial, com meu combustível secreto faço super viagens! É que eu consigo andar na terra, voar no ar e flutuar nas águas dos rios, lagos ou mares! Comigo você pode ir para qualquer lugar!”</p>
	<p data-bbox="767 1227 1356 1473">“Oi, eu sou o balão! Eu viajo pelo ar, o vento vai me levando, sem pressa, aproveitando a paisagem... Quando o passeio acaba, preciso de um lugar grande e aberto para voltar ao chão. Senão posso me rasgar e aí não poderia mais voar”.</p>

Continuação Figura 5. Instruções e consequências programadas como reforço para o ensino de discriminações condicionais (Bloco 2) no PAV em cada uma das atividades.

Instrução	Consequências programadas como reforço
	<p>“Oi, eu sou o tomate! Eu nasci no tomateiro. Quando era pequenininho, era verde. Aí fui crescendo, fiquei grande, forte e vermelho. Isso quer dizer que estou maduro: prontinho pra comer, na salada, no molho da macarronada, na pizza...”</p>
<p data-bbox="245 913 277 1039" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">4. Pomar</p> 	<p>“Oi, eu sou a goiaba! Eu nasci na goiabeira. Quando era pequenininha, era verde. Aí fui crescendo, fiquei grande e forte, com uma linda casca amarela! Estou madura: você pode me apanhar na goiabeira e comer. Mas aposto que você não sabe que também estou no suco, no sorvete, na geleia e na goiabada com queijo”.</p>
	<p>“Oi, eu sou a sigoze! Eu nasci na sigozeira. Quando era pequenininha, era verde. Aí fui crescendo, fiquei grande, forte e azul! Agora estou madura! Mas calma: não vá me pegando da sigozeira e mordendo! Eu só fico gostosa na sopa. A sopa azul mais deliciosa que você já experimentou!”.</p>

Continuação Figura 5. Instruções e consequências programadas como reforço para o ensino de discriminações condicionais (Bloco 2) no PAV em cada uma das atividades.

corretamente a primeira figura, os mesmos procedimentos eram repetidos para as outras duas figuras. A reapresentação de alguma característica do personagem alvo seguia respostas corretas, enquanto que respostas incorretas eram imediatamente seguidas por até dois procedimentos de correção, como demonstra a Figura 6.

Bloco 4. Seleção do local

A instrução era “*Onde é o (local) do personagem₁?*” e o aluno deveria selecionar o local solicitado. Respostas corretas eram seguidas pela reapresentação das características daquele local e determinavam a continuidade no procedimento. Respostas incorretas eram seguidas por procedimento de correção e finalização da atividade (que seria retomada do início na próxima oportunidade), a Figura 7 apresenta as consequências programadas como reforço ou para correção.

(B₂) Ensino de leitura

Doze palavras foram alvo do ensino de leitura, quatro palavras eram familiares e oito eram pseudopalavras. Adicionalmente, um conjunto de outras doze palavras era apresentado apenas nas avaliações de pré e pós-teste, com função de avaliar a generalização de leitura, pois eram formadas por recombinações das sílabas das palavras alvo.

As palavras familiares foram selecionadas do banco de dados de Capovilla et al. (2011), por apresentarem altos índices de familiaridade ortográfica e univocidade suas respectivas figuras. Após a seleção foi observado se havia correlação com os fonemas apresentados nas palavras e a faixa etária dos participantes, adotando-se como referencial o desenvolvimento típico, com isso, todos os fonemas (adquiridos até três anos e seis

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>		<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>
		“Isso! Essa é a galinha! Ela é a mãe do pintinho e eles moram no galinheiro”.	“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está a galinha?” (resposta exigida: seleção), e 2, “Oi, eu sou a galinha! Eu moro no galinheiro...” (reforço)
1. Fazenda		“Isso! Essa é a galinha, a mãe do pintinho”.	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		“O pefo! Ele tem o pó mágico!”	“Não. Não é”. Retorna ao Bloco 1, “Onde está o pefo?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou o pefo! Eu moro na horta...” (reforço)

Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>	
1. Fazenda		<p>“Aí! Este é o pefo! Ele vive na horta e tem o pó mágico!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		<p>“É o cavalo, muito bem! O cavalo mora no cercado, ele é muito forte e puxa a carroça!”</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o cavalo?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou o cavalo! Eu moro no cercado...” (reforço)</p>
		<p>“Isso, o cavalo! Depois de puxar a carroça, ele gosta de um balde de água”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>

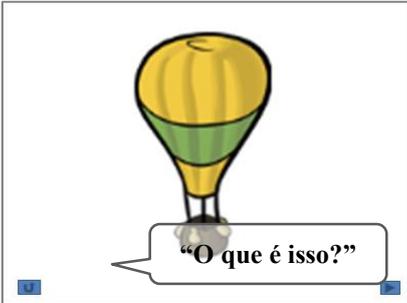
Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>	
		<p>“Boneca! Ela mora na casinha e gosta de brincar de mamãe e filhinha!”.</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está a boneca?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou a boneca! Eu moro na minha casinha...” (reforço).</p>
2. Quarto de brinquedos		<p>“Boneca! Ela mora na casinha!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		<p>“Isso aí, a bola! Ela fica guardada no cesto, mas não gosta de ficar parada!”</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está a bola?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou a bola! Fico guardada no cesto...” (reforço).</p>

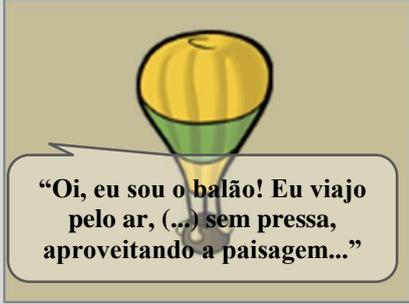
Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

<i>Consequências programadas</i>		
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>
	<p>“A bola fica no cesto, muito bem! Ela é agitada, gosta de futebol, vôlei, basquete e queimada!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
<p>2. Quarto de brinquedos</p>	<p>“Esse é o nipe! Muito bem! Ele fica no armário e faz bolhas diferentes e divertidas!”</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o nipe?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou nipe! Eu faço as bolhas de sabão ...” (reforço).</p>
	<p>“Nipe! É ele mesmo, o que faz as bolhas diferentes, divertidas! Ele fica guardado no armário!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>

Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>	
		<p>“Leto! Com seu combustível secreto ele faz as viagens mais legais, tanto na terra como no ar e até na água!”</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o leto?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou leto! Sou muito especial, com meu combustível...” (reforço).</p>
3. Transportes		<p>“Isso! Esse é o leto. Ele faz as viagens mais legais, tanto na terra como no ar e até na água!”</p>	<p>“Não. Não é.”</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		<p>“Isso! Esse é o balão. Ele passeia sem pressa pelo ar”.</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o balão?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou o balão! Eu viajo pelo ar...” (reforço).</p>

Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>		<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>
3. Transportes		<p>“Isso! Balão. É ele que viaja sem pressa pelo ar”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		<p>“Navio! Muito bem! Ele leva as pessoas para viagens no mar”.</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o navio?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou o navio! Levo as pessoas para viajar pelo mar...” (reforço)</p>
		<p>“Isso aí, o navio! Ele leva as pessoas para viagens no mar”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>

Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>		<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>
4. Pomar		<p>“Goiaba! Ela nasce na goiabeira”.</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está a goiaba?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou a goiaba! Eu nasci na goiabeira...” (reforço).</p>
		<p>“Isso! Essa é a goiaba, que nasce na goiabeira”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
		<p>“Sigoze! Ela nasce na sigozeira”</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está a sigoze?” (resposta exigida: seleção) e 2, “Oi, eu sou a sigoze! Eu nasci na sigozeira...” (reforço).</p>

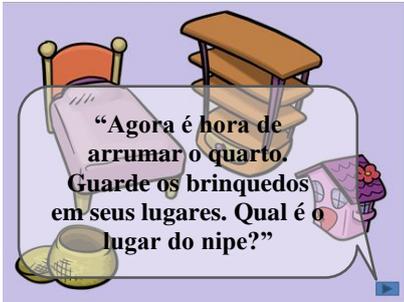
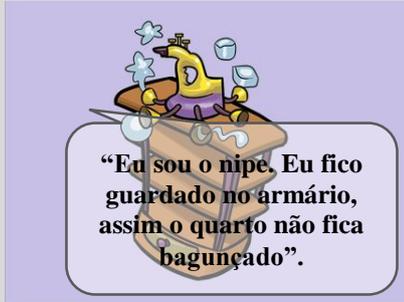
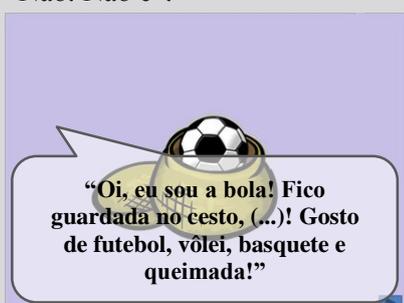
Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>	
4. Pomar		<p>“Beleza! É a sigoze, que nasce na sigozeira!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>
4. Pomar		<p>“Isso mesmo! É o tomate, ele nasce no tomateiro”.</p>	<p>“Não. Não é”. Retoma os Blocos 1, “Onde está o tomate?” (resposta exigida: seleção) e 2, “O tomate, muito bem! Ele nasce no tomateiro...” (reforço).</p>
4. Pomar		<p>“Esse é o tomate! Muito bem! Ele nasce no tomateiro”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Critério máximo de repetição atingido.</p>

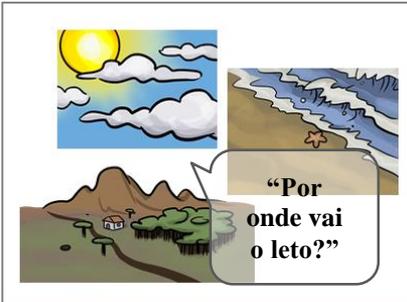
Continuação Figura 6. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do personagem/objeto (Bloco 3) no PAV em cada uma das atividades.

			<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>		
1. Fazenda	 <p>“Agora você é o fazendeiro, e vai levar os bichos para casa. Onde é a casa do cavalo?”</p>	<p>“No cercado! É isso aí! É no cercado que o cavalo descansa depois de puxar a carroça”.</p>	 <p>“Eu sou o cavalo. Eu moro no cercado”</p>	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Finalização da atividade.</p>
	 <p>“Onde é a casa da galinha?”</p>	<p>“Isso mesmo! A galinha mora no galinheiro. É lá que ela fica no ninho, esquentando o ovo para o pintinho nascer”.</p>	 <p>“Eu sou a galinha. Eu moro no galinheiro.”</p>	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Finalização da atividade.</p>
	 <p>“Onde é a casa do pefo?”</p>	<p>“Olha como a horta está bonita! O pefo colocou mesmo o pó mágico nas sementinhas!”</p>	 <p>“Eu sou o pefo. Eu moro na horta.”</p>	<p>“Não. Não é”.</p> <p>Finalização da atividade.</p>

Figura 7. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do local (Bloco 4) no PAV em cada uma das atividades

		<i>Consequências programadas</i>	
<i>Instrução</i>	<i>Reforço</i>	<i>Correção</i>	
	 <p>“Agora é hora de arrumar o quarto. Guarde os brinquedos em seus lugares. Qual é o lugar do nipe?”</p>	<p>“Isso mesmo! O nipe fica no armário. Ele faz bolhas diferentes e divertidas”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>“Eu sou o nipe. Eu fico guardado no armário, assim o quarto não fica bagunçado”.</p> <p>Finalização da atividade.</p>
2. Quarto de brinquedos	 <p>“Qual é o lugar da boneca?”</p>	<p>“Boneca! Ela fica na casinha, onde brinca de mamãe e filhinha!”</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>“Eu sou a boneca. Eu moro na minha casinha”. E gosto de brincar de mamãe e filhinha”</p> <p>Finalização da atividade.</p>
	 <p>“Qual é o lugar da bola?”</p>	<p>“Certo! Quando não está brincando, a bola fica no cesto”</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>“Oi, eu sou a bola! Fico guardada no cesto, (...)! Gosto de futebol, vôlei, basquete e queimada!”</p> <p>Finalização da atividade.</p>

Continuação Figura 7. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do local (Bloco 4) no PAV em cada uma das atividades

	Consequências programadas		
	Instrução	Reforço	Correção
3. Transportes		<p>“Isso mesmo! O navio viaja pelo mar”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>
		<p>“Isso aí, o leto viaja na terra! E com seu combustível especial, se quiser também pode viajar na água ou no ar”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>
		<p>“Isso mesmo! O balão passeia pelo ar”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>

Continuação Figura 7. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do local (Bloco 4) no PAV em cada uma das atividades

	Consequências programadas		
	Instrução	Reforço	Correção
4. Pomar		<p>“Tomate! Isso aí, ele fica no tomateiro”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>
		<p>“A goiaba fica na goiabeira, muito bem!”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>
		<p>“Isso mesmo! A sigoze fica na sigozeira”.</p>	<p>“Não. Não é”.</p>  <p>Finalização da atividade.</p>

Continuação Figura 7. Instruções e consequências programadas como reforço ou correção (fluxo em caso de erro representado em cinza) nos testes de decomposição de estímulos para nomeação do local (Bloco 4) no PAV em cada uma das atividades

meses) são adequados a população deste estudo, cuja idade média é de seis anos e dois meses (Wertzner, 2004).

Para a elaboração das pseudopalavras os segmentos consonantais foram balanceados quanto à frequência de fonemas plosivos, fricativos, nasais e vibrantes (com predomínio de plosivos e fricativos) e contrastes de ponto e modo articulatorio (Wertzner, 2005); as vogais *a*, *e* e *o* e as semi-vogais *i* e *u* também foram balanceadas nas palavras/passos. O período de aquisição dos fonemas constituintes das pseudopalavras ocorre entre três anos e seis meses e quatro anos (nos casos de desenvolvimento típico), caracterizando-os também como adequados a faixa etária da população deste estudo (Wertzner, 2004).

Os passos de ensino de leitura foram idênticos para todos os grupos e seguiram o modelo do procedimento estabelecido em estudos prévios (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1992; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Lima, 2009), que ensinam discriminações condicionais entre palavras (sílabas) ditadas e palavras (sílabas) impressas, por meio de procedimentos de emparelhamento com o modelo em tentativas tipo MTS e CRMTS.

De forma geral, a sequência das atividades programadas para ensino de leitura (GEIC) e ampliação de vocabulário (PAV) totaliza dez etapas, das quais seis remetem ao ensino de leitura – Pré-teste, Ensino 1, Ensino 2, Ensino 3, Ensino 4 e pós-teste – e quatro a ampliação de vocabulário; e há uma alternância entre estas atividades (ver Figura 3).

A Tabela 2 apresenta a sequência e tipo das tentativas que compõem as avaliações de pré e pós-teste, aplicadas respectivamente antes e depois da intervenção.

As avaliações de pré e pós-teste caracterizam-se por tentativas de nomeação de figuras, leitura, ditado (composição de palavras em tentativas auditivo - visual tipo

Tabela 2

Caracterização das tentativas que compõem as avaliações de pré e pós-teste do ensino de leitura.

Sequência	Função	Tentativa	Descrição	Instrução	N. Ensino	N. Gen.	Critério
1	Teste	Nom.	Nomeação de figuras (BD)	<i>“Que figura é essa?”</i>	12	9 ^a	-
2	Teste	Nom.	Leitura de palavras (CD)	<i>“Que palavra é essa?”</i>	12	12	-
3	Teste	CRMTS	Emparelhamento auditivo - visual (AE)	<i>“Escreva (palavra alvo)”</i>	12	12	-
4	Teste	MTS	Emparelhamento visual - visual (BC)	<i>“Aponte a palavra”</i>	12	9 ^b	-
5	Teste	MTS	Emparelhamento visual - visual (CB)	<i>“Aponte a figura”</i>	11 ^c	9 ^b	-

^a Apesar do conjunto de generalização ser composto por 12 palavras, as pseudopalavras (tozeni, sifaju e godale) não possuíam figuras que as representassem

^b Como não havia figuras das pseudopalavras as tentativas de emparelhamento figura-texto e texto-figura também foram reduzidas apenas para as palavras familiares

^c Por uma falha na programação, as tentativas de emparelhamento texto-figura não apresentaram a pseudopalavra contextualizada *sigoze*.

CRMTS) e emparelhamento entre figuras-palavras e palavra-figura (em tentativas visual - visual tipo MTS). Tanto palavras de ensino como palavras de generalização eram apresentadas nestas tarefas e o desempenho do aluno era indiferente na determinação do fluxo de continuidade no procedimento.

Convém destacar que as tarefas de ditado sempre foram realizadas por meio de tentativas tipo CRMTS, isto é, em nenhum momento exigiu-se a escrita cursiva dos alunos. Ao ouvirem a palavra ditada, os alunos selecionavam as letras ou sílabas que julgavam adequadas dentre um conjunto de 14 letras ou oito sílabas.

O ensino do repertório de leitura para as doze palavras alvo era iniciado depois da avaliação do pré-teste e, a partir deste momento, o desempenho do aluno determinava o fluxo de continuidade no procedimento. O ensino ocorreu em duas partes complementares e sequenciais: ensino da palavra inteira e ensino das respectivas sílabas componentes das palavras. A Tabela 3 aborda o ensino da palavra inteira e a Tabela 4 o ensino silábico. À exceção das tentativas de pré e pós-teste, apresentadas uma única vez para cada palavra alvo, o número máximo de repetições programada era de até dez tentativas por palavra alvo.

O ensino da palavra inteira era iniciado por um pré-teste, com três tentativas tipo MTS (uma por palavra alvo) que caracterizavam tarefas de seleção de palavras impressas – “*Aponte (palavra alvo)*” – nas quais diante de uma palavra ditada, o aluno deveria selecionar uma palavra impressa dentre as três palavras disponíveis.

Independente do desempenho, o aluno seguia para o treino discriminativo (quando no Ensino 1), também composto por tentativas tipo MTS em tarefas de seleção de palavras – “*Aponte (palavra alvo)*” – o diferencial deste treino é que quando a palavra era ditada, havia apenas uma palavra impressa a ser selecionada. Desta forma, o aluno era forçado a

Tabela 3

Caracterização das tentativas de ensino para palavra inteira

Sequência	Bloco/Função	Tentativa	Descrição	Instrução	Critério	Frequência total	
						Acerto	Erro
1	Pré-teste	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AC)	"Aponte (palavra alvo ₁)"	-	1	1
				"Aponte (palavra alvo ₂)"	-	1	1
				"Aponte (palavra alvo ₃)"	-	1	1
2	Treino discriminativo ^d	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AC)	"Aponte (palavra alvo ₁)"	100%	2	10
				"Aponte (palavra alvo ₂)"	100%	2	10
				"Aponte (palavra alvo ₃)"	100%	2	10
	Treino	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AC)	"Aponte (palavra alvo ₁)"	100%	8	10
				"Aponte (palavra alvo ₂)"	100%	8	10
				"Aponte (palavra alvo ₃)"	100%	8	10
	Treino	CRMTS	Emparelhamento visual-visual (CE)	"Escreva igual (palavra alvo ₁)"	100%	2	10
				"Escreva igual (palavra alvo ₁)"	100%	2	10
				"Escreva igual (palavra alvo ₁)"	100%	2	10
				"Escreva (palavra alvo ₁)"	100%	2	10
Treino (sonda)	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AE)	"Escreva (palavra alvo ₂)"	100%	2	10	
			"Escreva (palavra alvo ₃)"	100%	2	10	
3	Pós-teste	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AC)	"Aponte (palavra alvo ₁)"	100%	1	até critério
				"Aponte (palavra alvo ₂)"	100%	1	
				"Aponte (palavra alvo ₃)"	100%	1	

^d A tarefa de treino discriminativo existia apenas no Ensino 1.

Tabela 4

Caracterização das tentativas de ensino para sílabas

Sequência	Bloco/Função	Tentativa	Descrição	Instrução	Critério	Frequência	
						Acerto	Erro
1	Pré-teste silábico	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₁)”	-	1	1
				“Escreva (palavra alvo ₂)”	-	1	1
				“Escreva (palavra alvo ₃)”	-	1	1
2	Contex. silábica	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AB)	“Aponte (figura alvo ₁)”	100%	1	10
		CRMTS	Emparelhamento visual-visual (CEs)	“Escreva igual”	100%	1	10
	Contex. silábica (sonda)	CRMTS	Emparelhamento visual-visual (BEs)	“Escreva o nome dessa figura”	-	1	1
		CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AE)	“Escreva (palavra alvo ₁)”	-	1	1
3	Treino silábico	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (ACs)	“Aponte (sílabas alvo _{1a})?”	100%	6 ^e	10
				“Aponte (sílabas alvo _{1b})?”	100%	6 ^e	10
4	Pós-teste silábico <i>palavra alvo1</i>	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₁)”	100%	1	2
5	Contex. silábica	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AB)	“Aponte (figura alvo ₂)”	100%	1	10
		CRMTS	Emparelhamento visual-visual (CEs)	“Escreva igual”	100%	1	10
	Contex. silábica (sonda)	CRMTS	Emparelhamento visual-visual (BEs)	“Escreva o nome dessa figura”	-	1	1
		CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AE)	“Escreva (palavra alvo ₂)”	-	1	1
6	Treino silábico	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (ACs)	“Aponte (sílabas alvo _{2a})?”	100%	3	10
				“Aponte (sílabas alvo _{2b})?”	100%	3	10
7	Pós-teste silábico <i>palavra alvo2</i>	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₂)”	100%	1	2

^e Apenas no Ensino 1 a tarefa de treino silábico era composta por 12 tentativas, porque as seis primeiras reproduziam o treino discriminativo para as sílabas. Do Ensino 2 em diante, o treino silábico apresentava apenas seis tentativas para cada palavra alvo.

Continuação Tabela 4

Caracterização das tentativas de ensino para sílabas

Sequência	Bloco/Função	Tentativa	Descrição	Instrução	Critério	Frequência	
						Acerto	Erro
8	Contex. silábica	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AB)	“Aponte (figura alvo ₃)”	100%	1	10
		CRMTS	Emparelhamento visual-visual (CEs)	“Escreva igual”	100%	1	10
	Contex. silábica (sonda)	CRMTS	Emparelhamento visual-visual (BEs)	“Escreva o nome dessa figura”	-	1	1
		CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AE)	“Escreva (palavra alvo ₃)”	-	1	1
9	Treino silábico	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (ACs)	“Aponte (sílabo alvo _{3a})?”	100%	3	10
				“Aponte (sílabo alvo _{3b})?”	100%	3	10
10	Pós-teste silábico <i>palavra alvo₃</i>	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₃)”	100%	1	2
11	Sonda	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₁)”	-	1	1
				“Escreva (palavra alvo ₂)”	-	1	1
				“Escreva (palavra alvo ₃)”	-	1	1
12	Pós-teste silábico	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₁)”	100%	1	até critério
				“Escreva (palavra alvo ₂)”	100%	1	
				“Escreva (palavra alvo ₃)”	100%	1	

escolher a palavra correta e, potencialmente, adquiria um repertório mínimo para desempenhar as próximas tarefas, nas quais novamente seria confrontado com três palavras impressas, das quais apenas uma correspondia a palavra ditada. O critério de acerto era de 100% para que o aluno avançasse no procedimento.

Esta configuração de tarefa para seleção de palavras impressas - “*Aponte (palavra alvo)*” - com três modelos como comparação é denominada treino e corresponde a 36 tentativas, das quais 24 são tipo MTS para seleção de palavras e 12 são CRMTS, seis para cópia (“*Escreva igual*”) e seis para ditado (“*Escreva palavra alvo*”); as tentativas de cópia sempre precediam as tentativas de ditado.

As tentativas de seleção de palavra (MTS) e de cópia (CRMTS) exigem critério de 100% de acertos para apresentação da tentativa seguinte. Se o aluno apontasse a palavra errada, ouvia “Não, não é. Aponte *palavra alvo*” e se selecionasse as letras na sequência incorreta na cópia ouvia “*Escreva igual*”, se o desempenho esperado não fosse atingido até a décima tentativa consecutiva para uma mesma palavra alvo o procedimento era encerrado e o aluno não era considerado apto para iniciar o ensino de leitura⁸. As tentativas de ditado são sondas para verificar a emergência da escrita e não apresentam critério que influencie na continuidade no fluxo programado.

Ao concluir as 36 tentativas do treino, o pós-teste reapresenta as tarefas do pré-teste (três tentativas MTS para seleção de palavras) e o desempenho do aluno determina o fluxo de continuidade no procedimento. Para iniciar o ensino silábico, o critério exigido

⁸ A alternativa, neste caso, envolve um procedimento para ensino de pré-requisitos de leitura (Freitas 2008; 2012), que privilegia a nomeação de figuras, tentativas de seleção de figuras precedendo as tentativas de seleção de palavras impressas e tarefas de identidade entre os estímulos (figuras e palavras impressas), bem como menor número de tentativas apresentadas. Todavia, no presente estudo nenhum dos alunos se enquadraram como não apto para iniciar o ensino de leitura.

é de 100% de acertos na seleção das três palavras alvo. Enquanto o aluno não atinge este critério, repete o procedimento de ensino da palavra inteira (ver Tabela 3).

O ensino silábico também é iniciado por um pré-teste, que apresenta três tentativas (também uma por palavra alvo) tipo CRMTS para ditado (“*Escreva palavra alvo*”), nas quais as letras disponíveis para compor a palavra já estão agrupadas em sílabas de duas letras. Independente do desempenho, o aluno segue para a contextualização silábica da primeira palavra alvo.

As tarefas de contextualização silábica envolvem quatro tentativas. A primeira é do tipo MTS para seleção de figuras (“*Aponte palavra alvo*”) e as três seguintes são do tipo CRMTS, envolvendo cópia (“*Escreva igual*”), ditado mudo (“*Escreva o nome dessa figura*”) e ditado (“*Escreva palavra alvo*”). As tentativas de seleção de figura e cópia exigem 100% de acertos, se o aluno não atingir o desempenho esperado (na seleção de figuras e/ou na cópia) no número máximo de 10 tentativas de repetição programado, retorna para o ensino da palavra inteira. As tentativas de ditado permanecem como sondas de verificação da emergência do repertório de escrita.

O treino silábico é composto por tentativas tipo MTS para seleção de sílabas (“*Aponte sílaba alvo*”), no Ensino 1 as seis primeiras tentativas apresentam apenas a própria sílaba alvo e nas seis tentativas restantes há sempre três sílabas disponíveis para escolha. A partir do Ensino 2 são apresentadas apenas as seis tentativas com três estímulos de comparação. O critério do treino silábico é de 100% de acertos nos blocos de cada palavra alvo. Duas possibilidades são previstas: para erros consecutivos em uma única sílaba alvo o número máximo de repetição permanece em dez ocorrências; entretanto, para erros alternados em tentativas de sílabas diferentes são programadas até duas ocorrências de (re)apresentação do bloco da palavra alvo em questão.

Ao concluir o ensino silábico correspondente a palavra alvo₁ há um pós-teste para verificar se o aluno está apto para iniciar o ensino silábico das palavras seguintes (palavra alvo₂ e posteriormente palavra alvo₃). O pós-teste silábico reapresenta a tarefa de ditado (“*Escreva palavra alvo₁*”), 100% de acertos determinam o início do ensino silábico da palavra alvo₂ (e posteriormente para palavra alvo₃), enquanto o aluno não atinge este desempenho repete o ensino silábico da palavra alvo_{1, 2 ou 3} (ver Tabela 4).

A conclusão do pós-teste silábico da palavra alvo₃ com alcance do critério de 100% de acertos, resulta na apresentação das tentativas de sonda (sem critério) de ditado (CRMTS) para as três palavras alvo e em seguida, as tentativas do pós-teste geral, nas quais o desempenho de 100% de acertos nas tarefas de ditado (“*Escreva palavra alvo_{1,2,3}*”) determina o início de um novo conjunto de palavras (Ensino 2, 3 e 4); enquanto este desempenho não é atingido o aluno permanece no mesmo passo de ensino.

A Tabela 5 apresenta as tentativas de retenção, que iniciam os passos de ensino 2, 3 e 4. As três primeiras tentativas, tipo MTS, exigem a seleção de palavras ensinadas nos passos anteriores (1, 2 ou 3), para iniciar o ensino da palavra inteira para um novo conjunto de palavras, o aluno deve selecionar corretamente as três palavras (100% de acertos) ensinadas anteriormente. As tentativas CRMTS de ditado são sondas, cujo desempenho do aluno não afeta sua continuidade no procedimento.

Após a conclusão do Ensino 4, com 100% de acertos nas tentativas CRMTS para ditado das palavras alvo_{1,2 e 3} do pós-teste silábico, o aluno realiza novamente as tarefas de nomeação de figuras, nomeação de palavras (leitura), ditado e emparelhamento de figura-palavra e palavra-figura do pós-teste (ver Tabela 2).

Tabela 5

Caracterização das tentativas de retenção que iniciam os passos a partir do Ensino 2.

Sequência	Bloco/Função	Tentativa	Descrição	Instrução	Critério	Frequência	
						Palavra	Total
1	Teste	MTS	Emparelhamento auditivo-visual (AC)	“Aponte (palavra alvo ₁)?”	100%	1	3
				“Aponte (palavra alvo ₂)?”	100%	1	
				“Aponte (palavra alvo ₃)?”	100%	1	
				“Escreva (palavra alvo ₁)”	-	1	
2	Sonda	CRMTS	Emparelhamento auditivo-visual (AEs)	“Escreva (palavra alvo ₂)”	-	1	3
				“Escreva (palavra alvo ₃)?”	-	1	

RESULTADOS

Os resultados estão organizados em três seções. Primeiramente serão apresentados os dados de caracterização da amostra, em relação às habilidades receptivas e expressivas de vocabulário e a classificação econômica. Em seguida, serão apresentados os dados referentes à intervenção para ampliação de vocabulário e ensino de leitura.

O pacote estatístico empregado foi o STATA e o valor de significância adotado foi de $p < 0,05$. Algumas das análises estatísticas enfocarão correlações, enquanto outras abordarão diferenças entre as médias dos grupos.

O coeficiente de correlação de Spearman (ρ) é indicado para dados que não aderem à distribuição normal e os valores são classificados em fraco (0,10 a 0,30), moderado (0,40 a 0,60) e forte (0,70 a 1,0). O teste não paramétrico indicado para verificar diferenças entre as médias de dois grupos é o de Mann-Whitney (U) (Dancey & Reidy, 2006).

Pontes (2010) explicita que a correlação verifica o inter-relacionamento de duas variáveis medidas concomitantemente em um único indivíduo. O intervalo de variação é de 1 a -1, sendo -1 a perfeita correlação negativa ou inversa (quando o aumento em uma variável implica na diminuição da outra, ou vice-versa) e 1 indica a perfeita correlação positiva ou direta (quando ambas as variáveis aumentam ou diminuem concomitantemente).

Caracterização da amostra

Os dados desta seção correspondem às medidas de caracterização obtidas para 28 alunos, 14 PTTs e 14 a termo, referentes à caracterização neonatal, desempenhos nos testes de vocabulário e classificação econômica, como demonstra a Tabela 6.

Os valores médios para idade gestacional e peso ao nascimento foram de 35 semanas e 2.450g entre os PTTs e 39 semanas e 3.146g entre os RN a termo. De acordo com os valores da curva de Margotto (2001), o peso ao nascimento é predominantemente AIG. Há um caso PIG e dois GIGs tanto entre os PTTs quanto entre os a termo. Quanto ao gênero, o grupo dos PTTs é composto por seis meninas e oito meninos e o grupo dos a termo é composto por sete meninas e sete meninos.

O questionário utilizado para classificação econômica das famílias dos participantes contempla oito segmentos classificatórios: A₁, A₂, B₁, B₂, C₁, C₂, D e E. Os segmentos B₂ e C₁ predominaram nesta amostra com relativo equilíbrio; das famílias respondentes, aquelas de alunos a termo distribuíram-se igualmente entre os dois segmentos e aquelas de PTTs tiveram discreto acúmulo no segmento B₂. Houve apenas um caso classificado no segmento C₂ (a termo) e um caso no segmento D (PTT).

O desempenho no teste de vocabulário receptivo é apresentado na Figura 8. Os parâmetros normativos do teste permitem comparar se o desempenho obtido pelo participante está abaixo, coincide ou está acima da sua idade cronológica.

A faixa etária dos participantes engloba as idades de cinco anos e oito meses a seis anos e seis meses. Observa-se uma nítida diferença nas habilidades receptivas no vocabulário entre os alunos PTTs e os a termo. Dez dos alunos PTTs pontuaram abaixo do esperado a idade cronológica, para dois alunos o desempenho coincidiu com a idade

Tabela 6

Participantes do estudo. Dados neonatais, sexo, idade cronológica e desempenhos nos testes aplicados durante a etapa de caracterização da amostra para os alunos PTTs e a termo.

	<i>Dados neonatais</i>						<i>Resultados nos testes</i>		
	<i>Nome fictício</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>IG</i>	<i>Peso</i>	<i>IGxPeso</i>	<i>CCEB</i>	<i>PPVT</i>	<i>TVExp</i>
<i>PTTs</i>	Bia	F	6,1	36s	2845g	AIG	^{-f}	3,7	57
	Bela	F	6,4	32s	1080g	PIG	B ₂	6,6	76
	Beto	M	5,8	33s	2095g	AIG	C ₁	3,7	48
	Cauê	M	6,5	36s	3475g	GIG	B ₂	8,4	79
	Edu	M	6,5	36s	2525g	AIG	B ₂	4,9	82
	Guigo	M	6,2	36s	2350g	AIG	B ₂	4,9	67
	Igor	M	5,10	^{-f}	^{-f}	^{-g}	^{-f}	3,8	53
	Isa	F	5,11	^{-f}	2645g	^{-g}	^{-f}	4,3	63
	Lili	F	6,1	35s	2265g	AIG	B ₂	5,5	71
	Malu	F	6,6	36s	2545g	AIG	B ₂	6,4	86
	Mari	F	5,11	36s	2330g	AIG	C ₁	3,5	52
	Natan	M	6,5	36s	2330g	AIG	B ₂	4,2	56
	Téo	M	6,3	36s	3540g	GIG	D	4,1	63
	Zeca	M	6,2	32s	1835g	AIG	c ₁	11,10	90
<i>A termo</i>	Alex	M	5,8	41s	3310g	AIG	C ₁	4,11	39
	Alice	F	6,5	40s	2910g	AIG	B ₂	11,5	89
	Anne	F	6,1	39s	3400g	AIG	C ₁	5,10	73
	Gabi	F	6,2	38s	2730g	AIG	^{-f}	3,8	64
	Guga	M	5,11	40s	2800g	AIG	B ₂	4,4	56
	Lana	F	5,11	40s	2700g	PIG	B ₂	11,10	86
	Mila	F	6	39s	3060g	AIG	^{-f}	^{-c}	82
	Nando	M	6,3	39s	3200g	AIG	C ₂	6,2	77
	Nina	F	5,8	37s	2515g	AIG	B ₂	4,1	81
	Rafa	M	6,6	39s	3580g	AIG	C ₁	6,0	76
	Rian	M	5,11	37s	3870g	GIG	C ₁	5,11	82
	Rique	M	6,5	40s	3150g	AIG	C ₁	9,5	78
	Toni	M	6,6	38s	4425g	GIG	B ₂	11,10	90
	Vivi	F	6,2	39s	2400g	PIG	^{-h}	7,3	64

^f O sistema de busca da base de dados do SINASC permite filtrar a duração gestacional e o peso ao nascimento por intervalos de categorias. Os valores exatos para idade gestacional e peso ao nascimento eram coletados junto aos pais e/ou responsáveis, nos momentos de entrada ou saída da escola (mediante apresentação da carteira do pré-natal), quando também respondiam as questões do CCEB. Durante todo o período de intervenção buscou-se contato com as famílias de Bia, Isa, Igor, Gabi, via telefonemas e bilhetes no caderno dos alunos (já que estes utilizavam transporte escolar), solicitando o envio destas informações, mas não houve retorno.

^g Sem os valores exatos de peso ao nascimento e idade gestacional não é possível identificar a categoria da curva de crescimento intrauterino no qual a criança se enquadra.

^h A frequência de Mila foi muito instável durante todo o período de coleta de dados, suas faltas impossibilitaram a realização da avaliação receptiva de vocabulário.

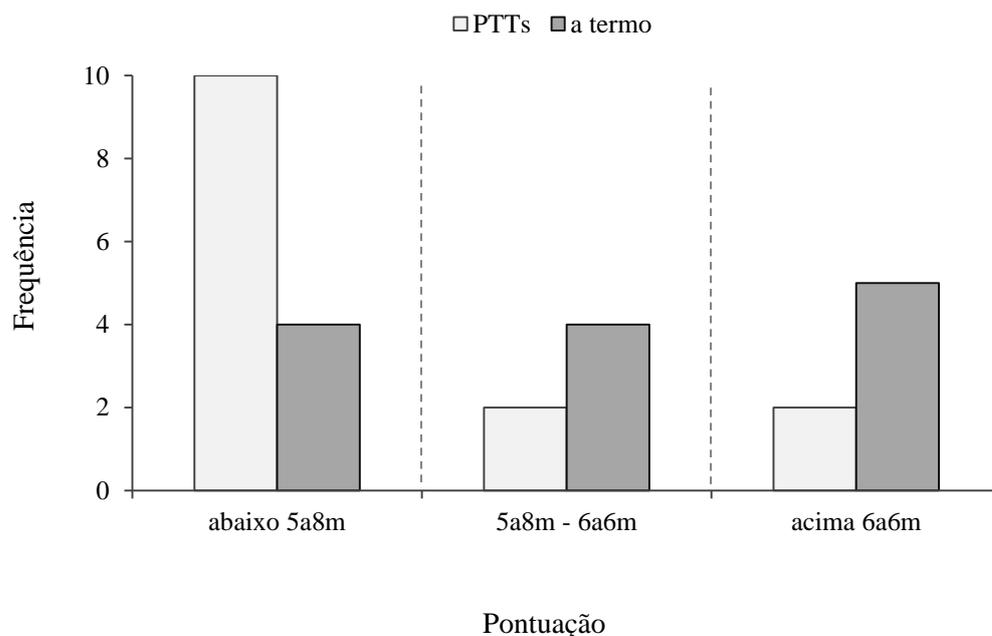


Figura 8. Distribuição dos participantes PTTs e a termo quanto ao desempenho no teste de vocabulário receptivo. Os parâmetros normativos do teste permitem comparar se o desempenho obtido pelo participante está abaixo, coincide ou está acima da sua idade cronológica. A área central, entre as linhas tracejadas, representa a faixa etária da amostra.

cronológica e outros dois alunos tiveram desempenho superior ao esperado para sua faixa etária.

Entre os alunos a termo verifica-se maior uniformidade no desempenho, quatro alunos pontuaram abaixo do esperado para a idade cronológica, outros quatro alunos tiveram desempenho equivalente a sua faixa etária e cinco alunos pontuaram acima do esperado para as respectivas idades cronológicas.

A Figura 9 ilustra o desempenho dos alunos no teste de vocabulário expressivo. Os parâmetros normativos do teste correspondem à faixa etária de cinco anos de idade e estipulam quatro níveis classificatórios, de acordo com a pontuação obtida: *Muito Rebaixado* (91 a 92), *Rebaixado* (93 a 94), *Médio* (95 a 98) e *Elevado* (99 a 100). Nenhum dos participantes atingiu a pontuação necessária para classificar o desempenho sequer como *Muito Rebaixado*, cuja pontuação mínima é de 91 pontos.

De forma geral, os desempenhos são similares, há apenas um caso de pontuação abaixo da metade, Beto (48 pontos) e Alex (39 pontos) entre os PTTs e os a termo, respectivamente. Pode-se dizer que há um sutil predomínio em dois intervalos de pontuação: PTTs entre 51 e 65 de PTTs e alunos a termo entre 76 e 90 pontos. E na pontuação máxima obtida, 90 pontos, também há apenas um representante de cada condição, Zeca (PTT) e Toni (a termo) (ver Tabela 6).

Em função deste desempenho limitado, procedeu-se uma análise qualitativa dos erros, em função dos desvios semânticos categorizados por Barrett (1997), Clark (1993), Celdrán (1998) e Hage e Pereira (2006), conforme mostra a Tabela 7. Esta análise contou com a revisão da mesma fonoaudióloga (membro do grupo de pesquisa na qual este estudo foi desenvolvido) que assessorou na seleção das palavras familiares e elaboração das pseudopalavras.

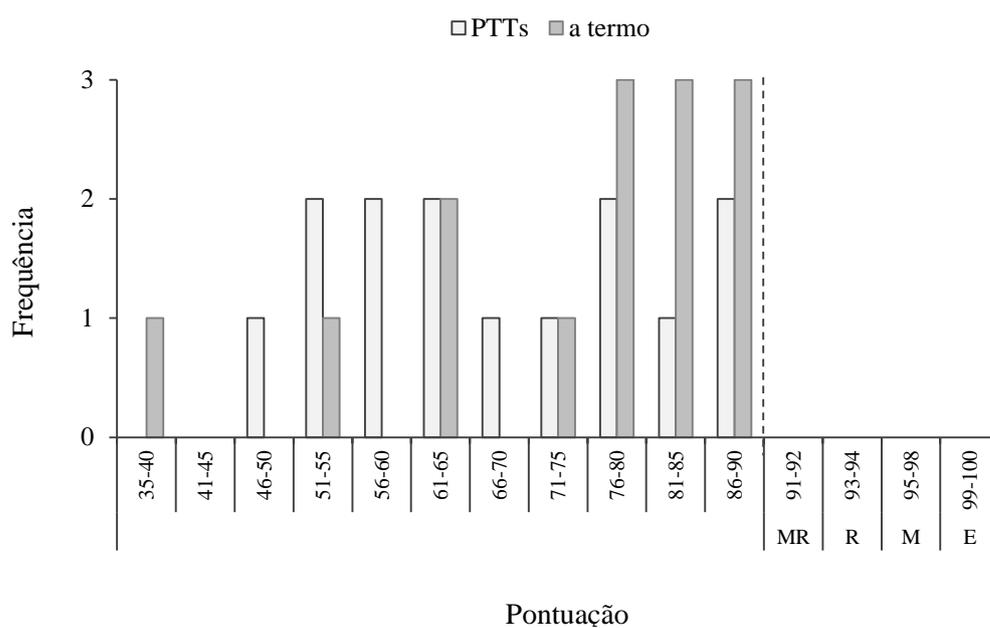


Figura 9. Distribuição dos participantes PTTs e a termo nos intervalos de pontuação do teste de vocabulário expressivo. A linha tracejada indica a pontuação mínima (91) a partir da qual o desempenho é classificado em quatro níveis: Muito Rebaixado (MR), Rebaixado (R), Médio (M) e Elevado (E).

Tabela 7

Categorização semântica dos erros cometidos no teste de vocabulário expressivo (TVExp). Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>		<i>A termo</i>			
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	454	32	364	26		
Não Designação	213	47	170	47		
Superextensão	124	27	85	23		
Relação de contiguidade	62	14	56	15		
Proximidade fonológica	4	1	-	-		
Perífrase	18	4	18	5		
Designação não-verbal	2	0,4	-	-		
Relação não identificada	31	7	35	10		

Mesmo na análise de erros, os desempenhos mantêm bastante similaridade: 32% de erros entre os PTTs e 26% entre os alunos a termo. Em ambos os grupos, quase metade destes erros (47%) são representados por não designações. Superextensões correspondem a 27% das respostas dos PTTs e 23% das respostas dos alunos a termo. Em menor ocorrência, há relações de contiguidade, 14% e 15% e perífrases, com quatro e cinco por cento das respostas entre PTTs e a termo, respectivamente.

Desvios semânticos por proximidade fonológica e designações não verbais são encontrados, discretamente, apenas entre os PTTs. Cabe destacar que após a análise por desvios semânticos, algumas respostas não se encaixavam em quaisquer das proposições definidas por Barrett (1997), Clark (1993), Celdrán (1998) e Hage e Pereira (2006). Tais respostas foram agrupadas na categoria *relação não identificada* (*luz para balança e relógio para moeda; panela para chuveiro e vidro para barril*, dentre outros), com índices de sete e dez por cento entre alunos PTTs e nascidos a termo, respectivamente.

A Tabela 8 aborda as diferenças entre as médias obtidas nas pontuações do CCEB, no vocabulário expressivo e receptivo entre alunos PTTs e nascidos a termo.

Potenciais efeitos da prematuridade tardia são observáveis apenas nas minorias representadas por nascimentos com peso PIG e GIG. As idades verbais (vocabulário receptivo) registradas entre PTTs PIG (seis anos e cinco meses) e GIGs (seis anos e dois meses) são ligeiramente superiores à média obtida pelos PTT nascidos com peso AIG (cinco anos e oito meses). E, entre os alunos nascidos a termo, a idade verbal média supera a idade cronológica, os nascidos com peso GIG obtêm desempenhos esperados para a faixa etária dos oito anos e nove meses; o desempenho dos PIGs é ainda mais surpreendente, correspondendo a 11 anos e oito meses.

Tabela 8

Diferenças entre as médias das pontuações obtidas por alunos PTTs e nascidos a termo no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) e testes de vocabulário receptivo (PPVT) e expressivo (TVExp).

		<i>Classificação Econômica (CCEB)</i>			<i>Vocabulário</i>			
					<i>Receptivo (PPVT)</i>		<i>Expressivo (TVExp)</i>	
		<i>Média</i>	<i>Segmento</i>	<i>D.P.</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>	<i>Média</i>	<i>D.P.</i>
AIG	PTTs	22,6	B ₂	2,7	5,8	2,8	72,7	13,7
	termo	21,5	C ₁	3,5	6	2,6	71,3	13,6
PIG	PTT	27	B ₂	-	6,5	-	76	-
	termo	-	-	-	11,8	-	86	-
GIG	PTTs	19	C ₁	9,8	6,2	3	71	11,3
	termo	-	-	-	8,9	4,2	86	5,7
Total	PTTs	21,9	C ₁	4,3	3,7	0,4	54	6,4
	termo	21,8	C ₁	3,7	5,3	4,1	70	12,1

Alunos nascidos a termo, PIG e GIG, pontuam em média mais do que seus pares AIG no vocabulário expressivo. Já para os PTTs não há diferenças de pontuação entre alunos PIG, GIG ou AIGs.

Todavia, em última instância, o comprometimento das habilidades expressivas e receptivas é generalizado nesta amostra, tanto alunos PTTs quanto nascidos a termo pontuam abaixo da classificação Muito Rebaixado no vocabulário expressivo e abaixo das respectivas idades cronológicas. Os alunos nascidos a termo pontuam, em média, mais (70) do que os PTTs (54) no vocabulário expressivo e também apresentam idade verbal média mais elevada (cinco anos e três meses) do que os PTTs (três anos e sete meses). Não há diferenças na segmentação econômica, em média, todos os alunos pertencem ao segmento C₁.

A Tabela 9 apresenta os valores da correlação de Spearman para as pontuações obtidas no CCEB e testes de vocabulário receptivo e expressivo para os alunos PTTs e nascidos a termo. O nível econômico das famílias dos alunos apresentou correlação moderada com os desempenhos aferidos nos testes de vocabulário expressivo ($\rho = 0,41$) e receptivo ($\rho = 0,59$) apenas entre os alunos nascidos a termo e as correlações foram fracas quanto ao gênero.

As correlações foram fracas tanto para PTTs quanto alunos nascidos a termo com peso de nascimento AIG. A omissão dos dados referentes ao CCEB em alunos PIG inviabilizou esta análise e nos quatro casos de peso ao nascimento GIG foi encontrada perfeita correlação positiva ($\rho = 1$), tanto para vocabulário expressivo quanto receptivo; indicando que maiores pontuações no CCEB correspondiam a maiores pontuações nos testes de vocabulário.

Tabela 9

Correlações de Spearman entre pontuações obtidas no Critério de Classificação Econômica Brasil (CCEB) e testes de vocabulário receptivo (PPVT) e expressivo (TVExp) para os alunos PTTs e nascidos a termo.

		<i>Spearman (ρ)</i>			
		Vocabulário Expressivo (TVExp)		Vocabulário Receptivo (PPVT)	
		CCEB	Gênero	CCEB	Gênero
AIG	PTTs	0,11	0,07	-0,35	0,05
	termo	0,34	-0,45	0,39	-0,21
PIG	PTT	-	-	-	-
	termo	-	-	-	-
GIG	PTTs	1	-	1	-
	termo	1	-	1	-
Total	PTTs	0,26	-	0,07	0,14
	termo	0,41	-0,02	0,59	-0,07

Ampliação de Vocabulário

A partir desta seção, os dados apresentados correspondem ao desempenho de vinte alunos, dez PTTs e dez a termo, que concluíram os procedimentos previstos nesta segunda etapa do estudo. O Apêndice E ilustra os procedimentos realizados pelos oito alunos não concluintes da segunda etapa do estudo.

Além da idade gestacional, os dados também passam a ser apresentados de acordo com a classificação nutricional em AIG, PIG ou GIG, aplicada tanto aos alunos pré-termo tardios (PPTs) quanto para os nascidos a termo. A adoção desse critério pretende privilegiar o enfoque na prematuridade tardia *per si*, procurando minimizar outros fatores de risco associados, como o peso ao nascimento.

As atividades de ampliação de vocabulário tinham como alvo oito figuras (estímulos visuais compostos) potencialmente familiares e quatro desconhecidas, contextualizadas a partir das atividades (ver Figura 2). Tarefas do Bloco 2 envolviam ensino da seleção das figuras (ver Figura 5), diante de seus respectivos nomes ditados; as tarefas dos Blocos 3 e 4 (ver Figuras 6 e 7, respectivamente) envolviam avaliação em testes de decomposição dos estímulos compostos e solicitavam a nomeação de um elemento (Bloco 3) e a seleção do outro (Bloco 4).

O desempenho dos alunos com peso AIG é representado quantitativamente na Figura 10 e qualitativamente no Apêndice F. O desempenho dos alunos PTTs e dos nascidos a termo nas tarefas de seleção do Bloco 2 (estímulos compostos: personagem/objeto e local) e do Bloco 4 (decomposição dos estímulos: elemento *local*) atingiram 100% de acertos nas quatro atividades, tanto para figuras familiares como contextualizadas, como mostram as barras.

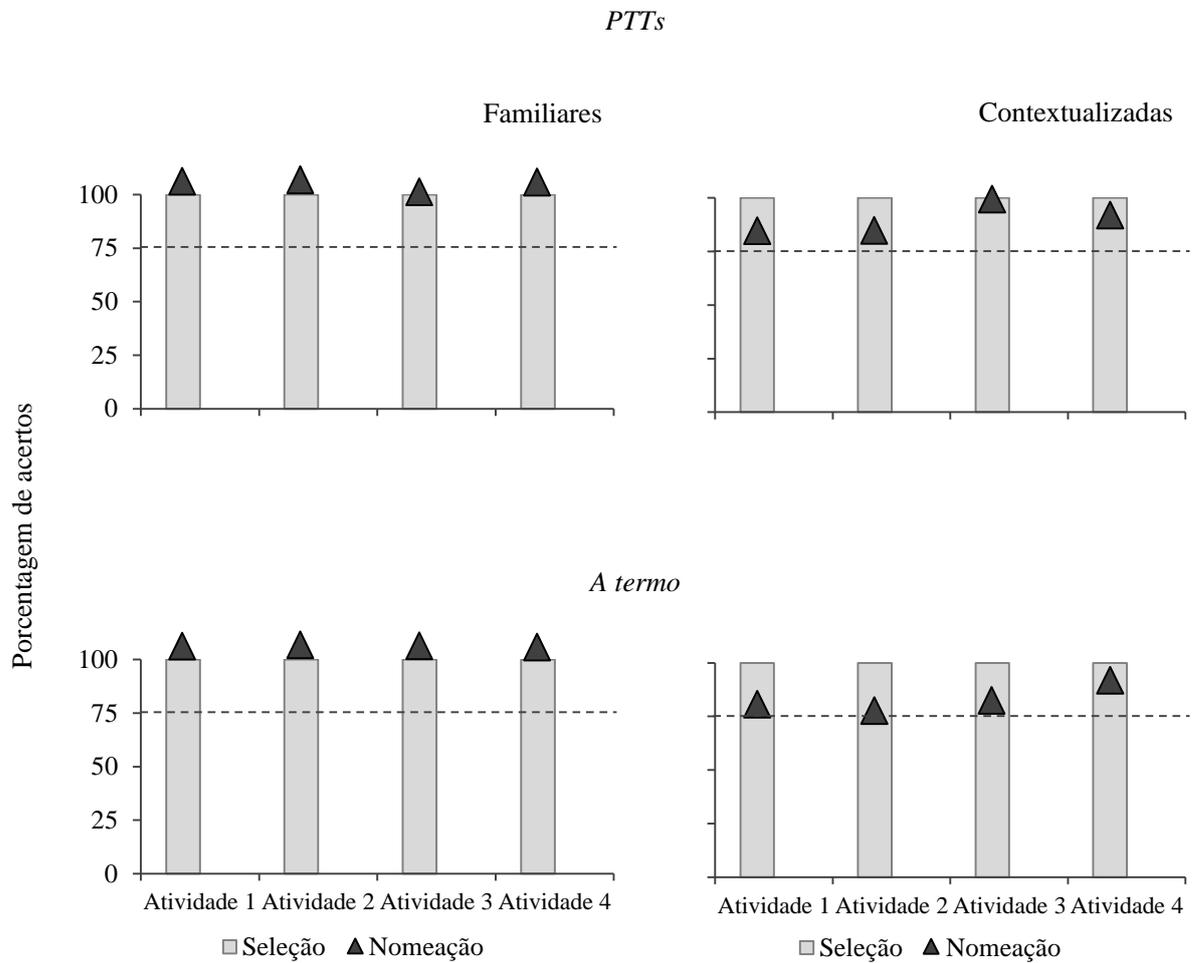
AIGs ($n = 14$)

Figura 10. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para os alunos PTTs (painel superior) e a termo (painel inferior) com peso de nascimento AIG. As barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita).

Outro teste de decomposição de estímulo composto é apresentado no Bloco 3, que requer a nomeação do elemento *personagem*. O desempenho na nomeação de figuras familiares foi de 100% de acertos em todas as atividades para os alunos a termo e na primeira, segunda e quarta atividades para os PTTs; na terceira atividade este índice foi 95%. Na nomeação das figuras contextualizadas, os PTTs atingiram porcentagens de acertos mais elevadas do que os alunos a termo nas três primeiras atividades, com os respectivos índices de acertos de 78, 78 e 93% *versus* 74, 71 e 76%. Na quarta atividade o desempenho de ambos atingiu 86% de acertos.

Estas respostas também foram analisadas em função dos desvios semânticos, como ilustra a Tabela 10. Mais uma vez, em tarefas de nomeação de figuras (tal como no vocabulário expressivo), o desempenho dos alunos PTTs e daqueles nascidos a termo foi muito similar; nesta tarefa os percentuais de erros foram da ordem de 12 e 18% respectivamente.

O maior percentual de erros corresponde a não designações, 60 % para PTTs e nascidos a termo. Em frequência muito menor, verifica-se relação de contiguidade (10%) e uso de sinônimo (10%) entre os PTTs e desvios por proximidade fonológica (13%) entre os nascidos a termo. O percentual de respostas agrupados na categoria relação não identificada foi maior entre nascidos a termo (33%) do que entre PTTs (20%). Apenas um dos erros na nomeação de figuras (Bloco 3) foi atribuído a uma figura familiar, cuja resposta caracterizou desvio semântico por uso de sinônimo, *navio* nomeado como *barco* (ver Apêndice F). Nos demais casos, todos os erros cometidos foram atribuídos às figuras contextualizadas.

A Figura 11 apresenta os desempenhos das alunas Bela (PTT) e Lana (a termo) com peso PIG nas tarefas de ampliação de vocabulário. Não há diferenças no desempenho

Tabela 10

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG no Bloco 3 do PAV, teste de decomposição de estímulos compostos, que exigia a nomeação dos personagens/objetos. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>			<i>A termo</i>		
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	10	12		15	18	
Não Designação	6		60	9		60
Relação de contiguidade	1		10	-		-
Proximidade fonológica	-		-	2		13
Sinônimo	1		10	-		-
Relação não identificada	2		20	4		26

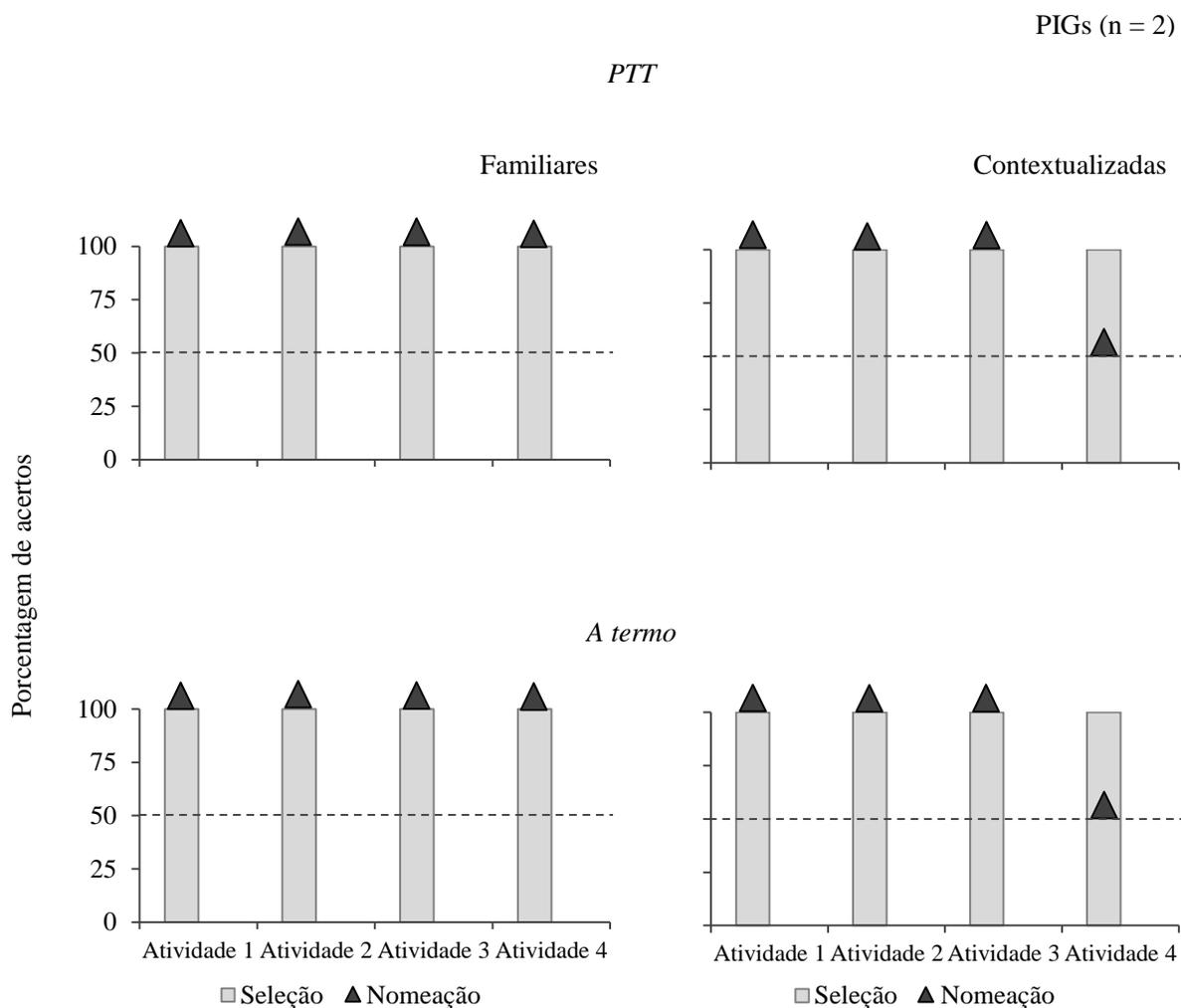


Figura 11. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para as alunas Bela (PTT), painel superior, e Lana (a termo), painel inferior, com peso de nascimento FIG. As barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita).

das alunas, as duas selecionam (Blocos 2 e 4) todas as figuras familiares e contextualizadas corretamente nas quatro atividades. Também nomearam (Bloco 3) corretamente as figuras familiares e contextualizadas nas três primeiras atividades e na última atividade o índice de acerto na nomeação da figura contextualizada é de 50%, e os erros caracterizam desvios semânticos por não designação (Apêndice G).

O desempenho dos alunos PTTs (Cauê e Téo) e a termo (Rian e Toni) nascidos com peso GIG é exposto na Figura 12. Quanto à seleção de figuras (Blocos 2 e 4), o desempenho de todos os alunos permanece no padrão de 100% de acertos nas quatro atividades, tanto para figuras familiares quanto para contextualizadas. As figuras familiares também atingem índices de 100% de acertos na nomeação (Bloco 3) em todas as atividades, tanto para PTTs quanto para alunos nascidos a termo.

Diferenças nos desempenhos de PTTs e nascidos a termo são observadas na nomeação das figuras contextualizadas (Bloco 3) na segunda e na quarta atividade. Na segunda atividade os PTTs alcançam maior percentual de acerto (62,5%) do que os nascidos a termo (50%); e, na quarta atividade há uma inversão, com os alunos a termo acertando mais (75%) do que os PTTs (41,6%). Na primeira e na terceira atividades o desempenho de ambos atinge 100% e 75% de acertos, respectivamente.

A Tabela 11 apresenta as análises estatísticas para comparação das diferenças entre as médias das porcentagens de acertos nas tarefas do PAV para PTTs e alunos nascidos a termo (considerando-se o total da amostra, sem especificações quanto a classificação do peso ao nascimento). Como todos os alunos atingiram 100% de acertos nas tarefas de seleção de figuras familiares e contextualizadas, o teste de Mann-Whitney (U) abordou apenas as tarefas de nomeação de figuras.

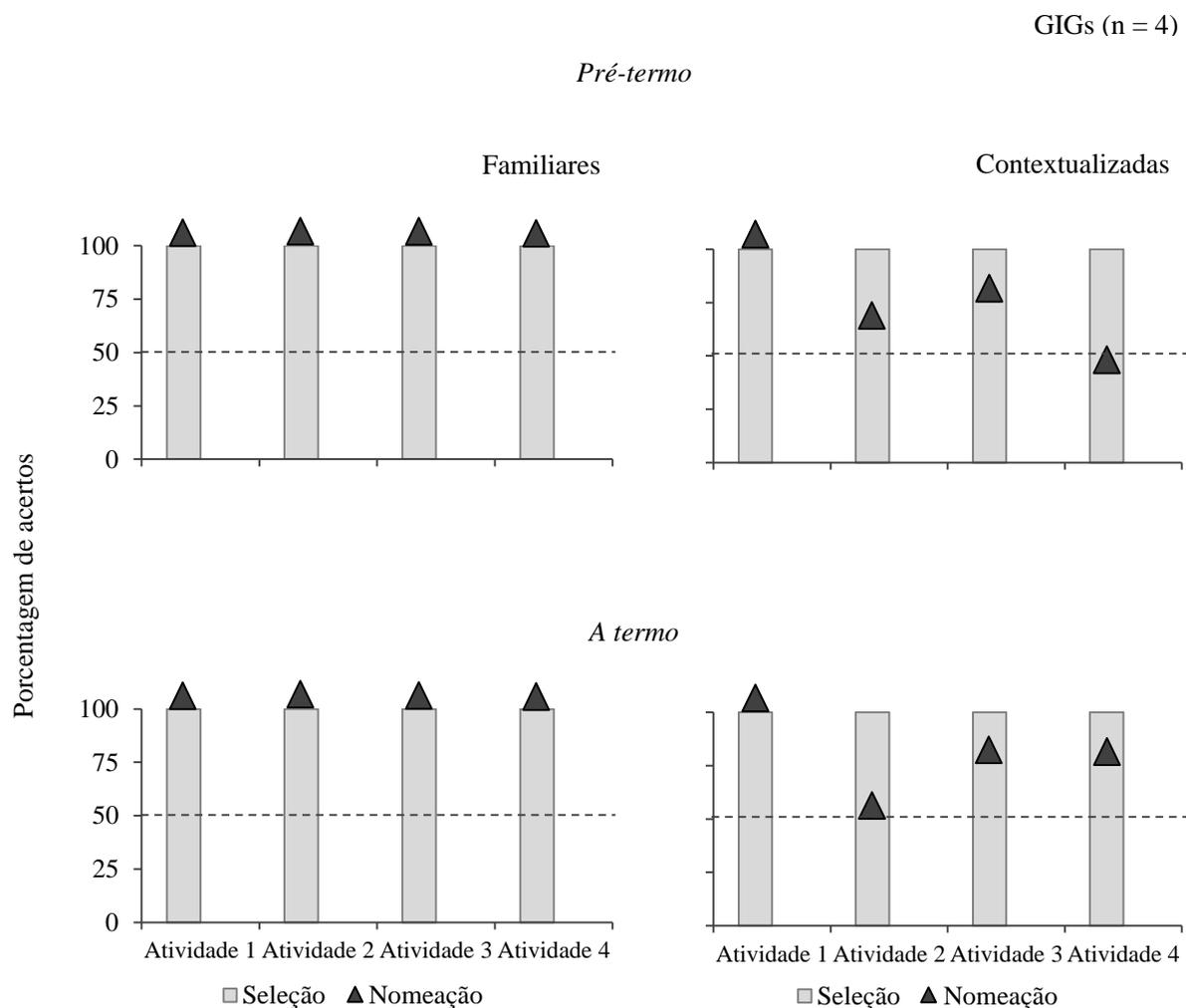


Figura 12. Porcentagem de acertos nas tarefas de ampliação de vocabulário para os alunos Cauê e Téó (PTTs), painel superior, e Rian e Toni (a termo), painel inferior, com peso de nascimento GIG. As barras indicam a porcentagem de acertos na seleção de figuras e os triângulos representam a nomeação de figuras familiares (à esquerda) e contextualizadas (à direita).

Tabela 11

Médias, desvio padrão (D. P.) e valores do teste de Mann-Whitney (U) na nomeação de figuras familiares e contextualizadas nas atividades do PAV para alunos PTTs e nascidos a termo.

	<i>Familiares</i>			<i>Contextualizadas</i>		
	Média	D.P.	U	Média	D.P.	U
PTTs	99,2	2,7	0,31	81,5	11,6	0,58
A termo	100	0		77,6	13,8	

O desempenho dos alunos nascidos a termo é superior ao dos PTTs na nomeação de figuras familiares, dado que se inverte na nomeação das figuras contextualizadas; entretanto, as diferenças não são estatisticamente significantes em quaisquer dos casos.

A Tabela 12 ilustra a categorização destas respostas em função dos desvios semânticos cometidos pelos alunos PTTs (Cauê e Téo) e a termo (Rian e Toni), nascidas com peso GIG. Os alunos PTTs cometeram mais erros na nomeação das figuras (Bloco 3) do que os nascidos a termo, os respectivos percentuais são de oito e dois por cento das respostas.

Entre os PTTs, predominam os desvios semânticos por não designação (57%), seguidos por superextensão (28%) e proximidade fonológica (14%); entre os a termo os destacam-se os desvios por proximidade fonológica (66%) e um único caso de relação não identificada. As respostas qualitativas estão relacionadas no Apêndice H.

A Tabela 13 apresenta as análises estatísticas para comparação das diferenças entre as médias das porcentagens de acerto nas tarefas do PAV para PTTs e alunos nascidos a termo, novamente considerando o total da amostra (sem especificações entre AIGs, PIGs e GIGs). O teste de Mann-Whitney (U) abordou os desvios semânticos cometidos na nomeação das figuras. Foram encontradas diferenças significativas nas médias dos grupos entre os PTTs e seus pares nascidos a termo em relação ao desvio semântico por proximidade fonológica.

Em síntese, os procedimentos de ampliação de vocabulário foram eficazes. Na seleção de figuras todos os alunos alcançaram desempenho perfeito, com 100% de acertos, tanto para as figuras familiares quanto para as contextualizadas. Quanto aos índices de acerto na nomeação das figuras, a variação foi entre 50 e 100% de acertos para PIGs e GIS e entre 70% e 100% de acertos para os AIGs, ao longo das atividades do PAV.

Tabela 12

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG no Bloco 3 do PAV, teste de decomposição de estímulos compostos, que exigia a nomeação dos personagens/objetos. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>		<i>A termo</i>			
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	7	8	3	2		
Não Designação	4	57	-	-		
Superextensão	2	28	-	-		
Proximidade fonológica	1	14	2	66		
Relação não identificada	-	-	1	33		

Tabela 13

Médias, desvio padrão (D.P.) e valores do teste de Mann-Whitney (U) nos desvios semânticos de relação de continguidade (Cont.), superextensão (Super.), proximidade fonológica (Prox.), perífrase e designação Não Verbal, que caracterizam as respostas incorretas na nomeação de figuras contextualizadas na Ampliação de Vocabulário.

		<i>Desvios Semânticos</i>				
		<i>Cont.</i>	<i>Super.</i>	<i>Prox.</i>	<i>Perífrase</i>	<i>Não verbal</i>
Pré-termo	Média	4,5	8,9	0,3	1,3	0,1
	D.P	2,0	5,5	0,0	1,3	0,4
Termo	Média	4,0	6,1	0,5	1,0	0,0
	D.P	2,9	3,3	0,0	1,9	0,0
<i>p</i>		0,28	0,17	0,03*	0,20	0,14

Qualitativamente, destaca-se que foi encontrada diferença estatisticamente significativa no desvio semântico por proximidade fonológica, isto é, os alunos aprenderam a nomear as figuras, mas a semelhança fonológica (sonora) resultou em substituições das palavras alvo no momento da nomeação das figuras (Bloco 3).

Ensino de leitura

A apresentação dos dados referente ao ensino de leitura manterá a divisão por idade gestacional e peso ao nascimento. Quanto à leitura, cabe destacar que inicialmente serão abordadas as modalidades oral (também denominada comportamento textual e referida no texto como leitura) e receptiva (também denominada com compreensão, por envolver equivalências entre o texto, os sons da fala e os eventos do mundo rotulados pelo texto), referida no texto como emparelhamento figura-texto e texto-figura.

Em relação à escrita, seja nas tarefas de cópia ou ditado, convém acentuar que em nenhum momento exigiu-se a escrita cursiva, todas as atividades foram realizadas por meio de tentativas tipo CRMTS, que envolviam a seleção e sequenciamento das letras disponíveis na tela do computador.

Pré e pós-testes

A Figura 13 exhibe os desempenhos no pré e pós-teste para as tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado, comparando estímulos de treino e de generalização, entre os alunos PTTs e nascidos a termo com peso AIG.

AIGs (n = 14)

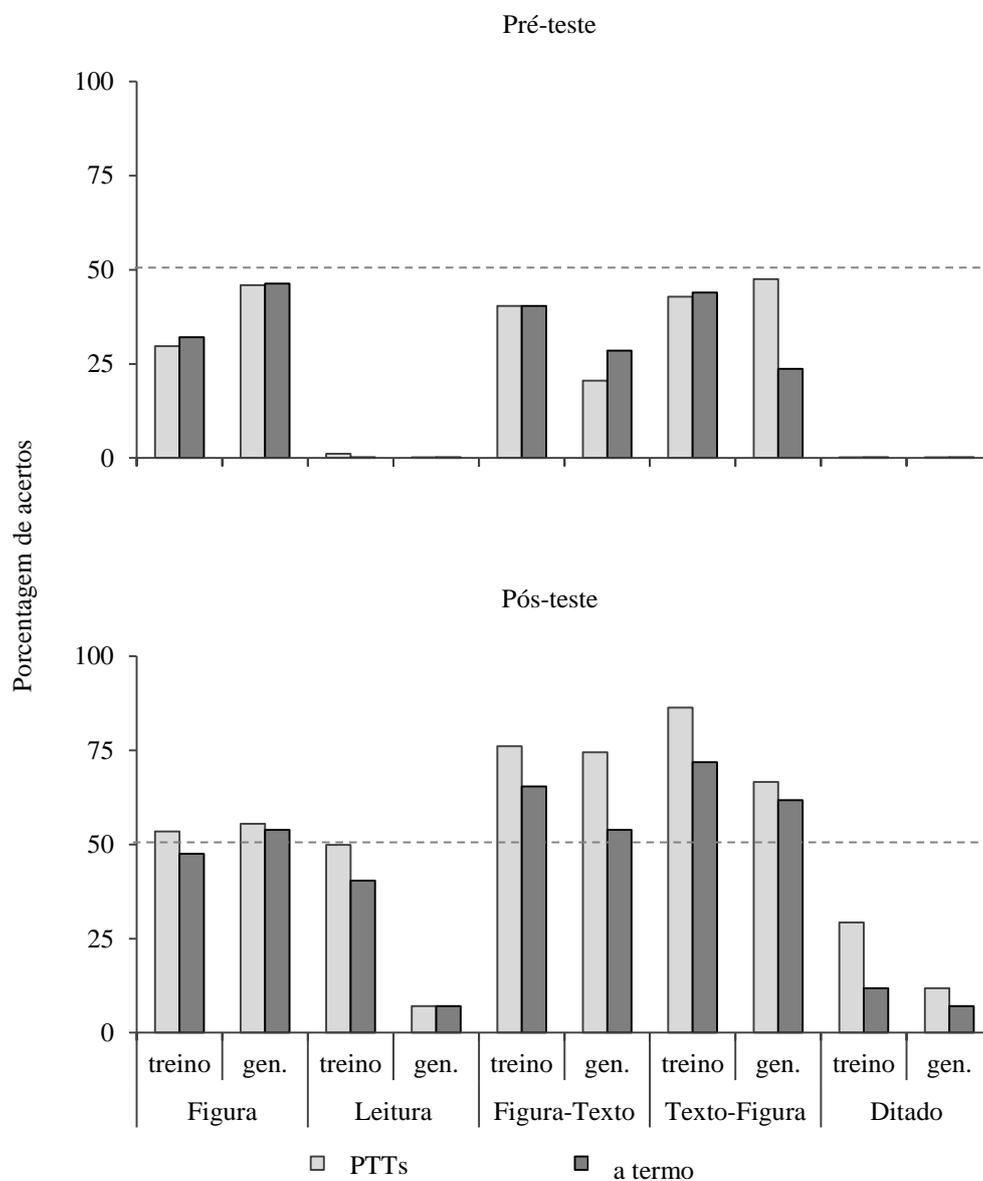


Figura 13. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado para palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento AIG. O desempenho médio dos alunos PTTs é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste.

Nenhum dos alunos lia ou escrevia (ditado) quaisquer das palavras no pré-teste. Na nomeação de figuras, no emparelhamento figura-texto, texto-figura e no ditado, o desempenho dos alunos era inferior a 50%, sendo que os índices de acertos eram discretamente mais acentuados nas palavras de generalização e para os alunos nascidos a termo do que os PTTs.

No pós-teste, observa-se a emergência dos repertórios de leitura atingindo índices de acertos da ordem de 50% entre os PTTs e 40% entre nascidos a termo e ditado com 29% e 12% de acertos nas palavras de treino, respectivamente. Estes repertórios também emergiram para palavras de generalização, entretanto, em índices bem mais modestos da ordem de sete por cento na leitura (para PTTs e nascidos a termo), 12 e sete por cento no ditado para PTTs e nascidos a termo.

Nas demais tarefas, nomeação de figuras, emparelhamento figura-texto e texto-figura, nas quais o desempenho inicial não era nulo, constatou-se ligeiro incremento nos repertórios, com maior destaque no emparelhamento figura-texto com os estímulos de treino para os PTTs.

A Figura 14 também aborda a nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado entre os alunos PTTs e nascidos a termo com peso AIG, mas refina esta análise focalizando o desempenho exclusivamente nos estímulos de treino. O desempenho na nomeação de figuras, no pré-teste, corresponde exclusivamente a acertos para figuras familiares, da ordem de 89% para PTTs e 96% nos nascidos a termo. No percentual total de erros (para figuras familiares, contextualizadas e controles), ambos erraram 69% das respostas, cometendo desvios semânticos por não designação, superextensão, relação de contiguidade, sinônimo e relação não identificada, como demonstra a Tabela 14.

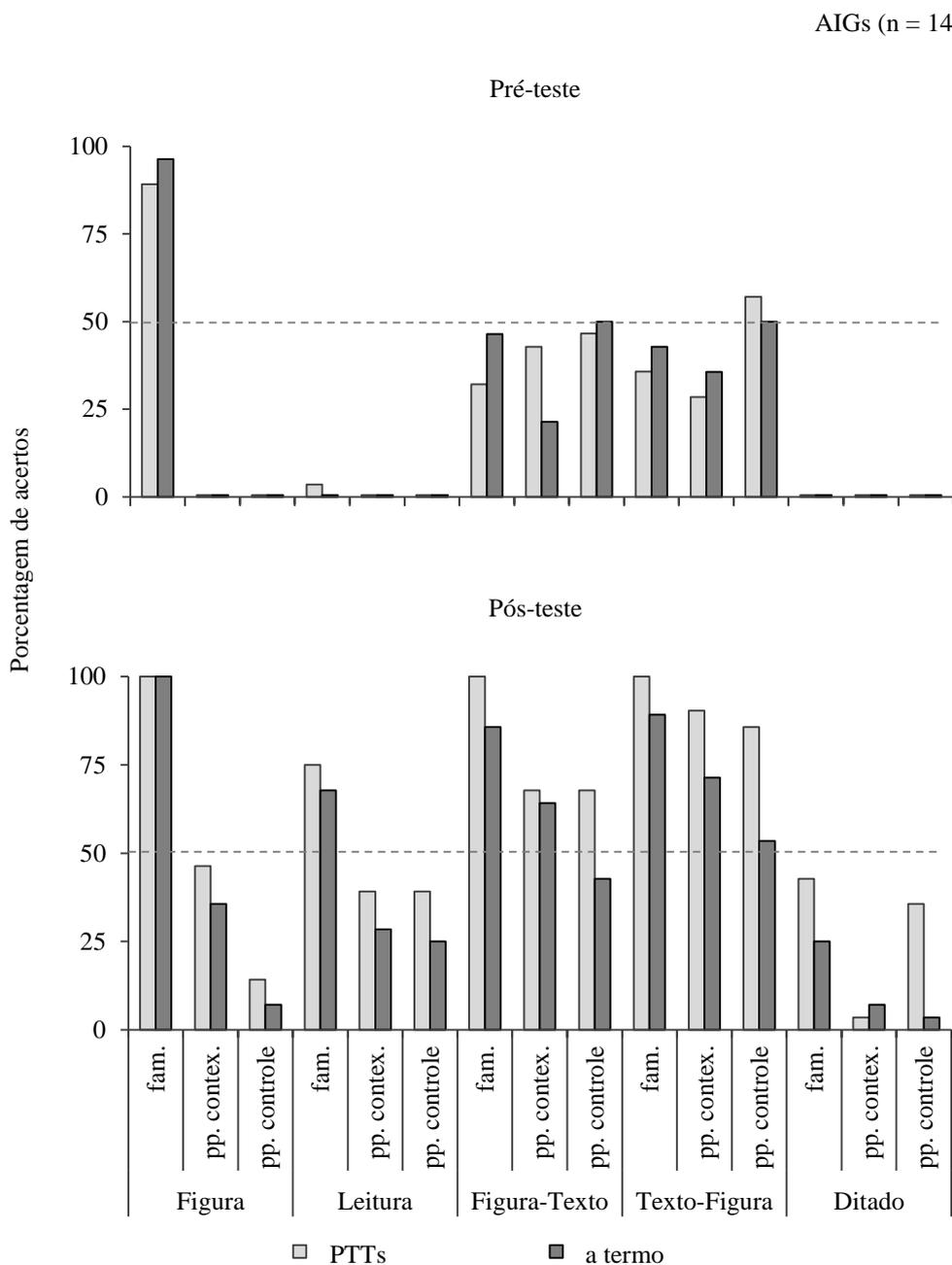


Figura 14. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino para alunos com peso ao nascimento AIG. O desempenho médio dos alunos PTTs é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste.

Tabela 14

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG na nomeação de figuras do pré-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>		<i>A termo</i>			
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	58	69		58	69	
Não Designação	25	43		38	65	
Superextensão	19	33		15	26	
Relação de contiguidade	7	12		3	5	
Sinônimo	-	-		1	2	
Relação não identificada	7	12		1	2	

A incidência de não designações e superextensões é superior entre os alunos nascidos a termo (65% e 26%) do que entre os PTTs (43% e 8%), respectivamente. Desvios semânticos por relação de contiguidade e relações não identificadas predominam entre os PTTs (12% e cinco por cento *versus* 12% e dois por cento entre nascidos a termo). Apenas entre os nascidos a termo há uso de sinônimos, representado por apenas um caso (Alice que nomeou vaca como boi). O Apêndice I apresenta os dados qualitativos das respostas de nomeação de figuras para todos os alunos.

Apenas no pós-teste são constatados acertos para as figuras representativas das pseudopalavras contextualizadas e controles; os índices de acertos são maiores entre pseudopalavras contextualizadas (quando comparadas as pseudopalavras controle) e entre os PTTs (quando comparados aos nascidos a termo).

A Tabela 15 apresenta a análise de erros, categorizados por desvios semânticos, cometidos no pós-teste. Predominam não designações (55% e 63%) e relações não identificadas (30% e 19%), respectivamente para PTTs e nascidos a termo. Superextensões e relações de contiguidade respondem por apenas sete e cinco por cento das respostas tanto nos PTTs quanto nos nascidos a termo. Perífrases são mais frequentes entre os nascidos a termo (sete por cento) do que entre os PTTs (dois por cento). Todavia, no geral, permanece um padrão similar no percentual total de erros, com discretas reduções para 48% nos PTTs e 51% entre os alunos nascidos a termo.

De forma geral, nas demais tarefas também é possível identificar este padrão de maiores porcentagens de acertos para os alunos PTTs do que os nascidos a termo; outra relação observada é a maior frequência de acertos para palavras familiares do que para pseudopalavras contextualizadas e controle (leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado).

Tabela 15

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento AIG na nomeação de figuras do pós-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>		<i>A termo</i>	
	Frequência	Porcentagem	Frequência	Porcentagem
		Erro/Acerto	Erro/Erro	
Total	40	48	43	51
Não Designação	22	55	27	63
Superextensão	3	7	3	6
Relação de contiguidade	2	5	2	4
Perífrase	1	2	3	6
Relação não identificada	12	30	8	19

Apenas no ditado este padrão é parcialmente alterado, com maior percentual de acertos para pseudopalavras contextualizadas entre os alunos nascidos a termo e com PTTs acertando mais em pseudopalavras controle do que nas contextualizadas.

A Figura 15 apresenta o desempenho nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado com estímulos de treino e generalização para as alunas Bela (PTT) e Lana (a termo), nascidas com peso PIG.

Tal como com os alunos de nascimento AIG, no pré-teste não há repertório de leitura e ditado para as alunas Bela (PTT) e Lana (a termo), com quaisquer tipos de palavras. Nas demais tarefas, o desempenho geralmente fica abaixo dos 50% de acertos, exceto para nomeação de figuras de generalização e emparelhamento texto-figura para palavras de treino. Pode-se dizer que o desempenho das alunas é equilibrado.

No pós-teste, enquanto para Bela (PTT) os repertórios de leitura e ditado emergem apenas para as palavras de treino; Lana (a termo) apresenta repertório de leitura nas palavras de treino e de ditado tanto para as palavras de treino como para as de generalização. Mas, em ambos os casos, os desempenhos são superiores na leitura.

Há incrementos nos repertórios de nomeação de figuras e emparelhamento figura-texto, texto-figura, que não eram nulos no pré-teste, mas nenhuma das relações chega a atingir 100% de acertos. No pós-teste, Lana (a termo) atinge maiores percentuais de acerto nas tarefas do que Bela (PTT).

Quanto a nomeação das figuras no pré e pós-teste, não há diferenças entre PTT (Bela) e a termo (Lana) no percentual total de erros, correspondente a 67%. Os desvios semânticos cometidos no pré-teste abrangem não designações (62%), superextensão (12%), relação de contiguidade (12%) e relação não identificada (12%) para Bela (PTT); enquanto Lana responde por superextensões (67%) e não designações (33%).

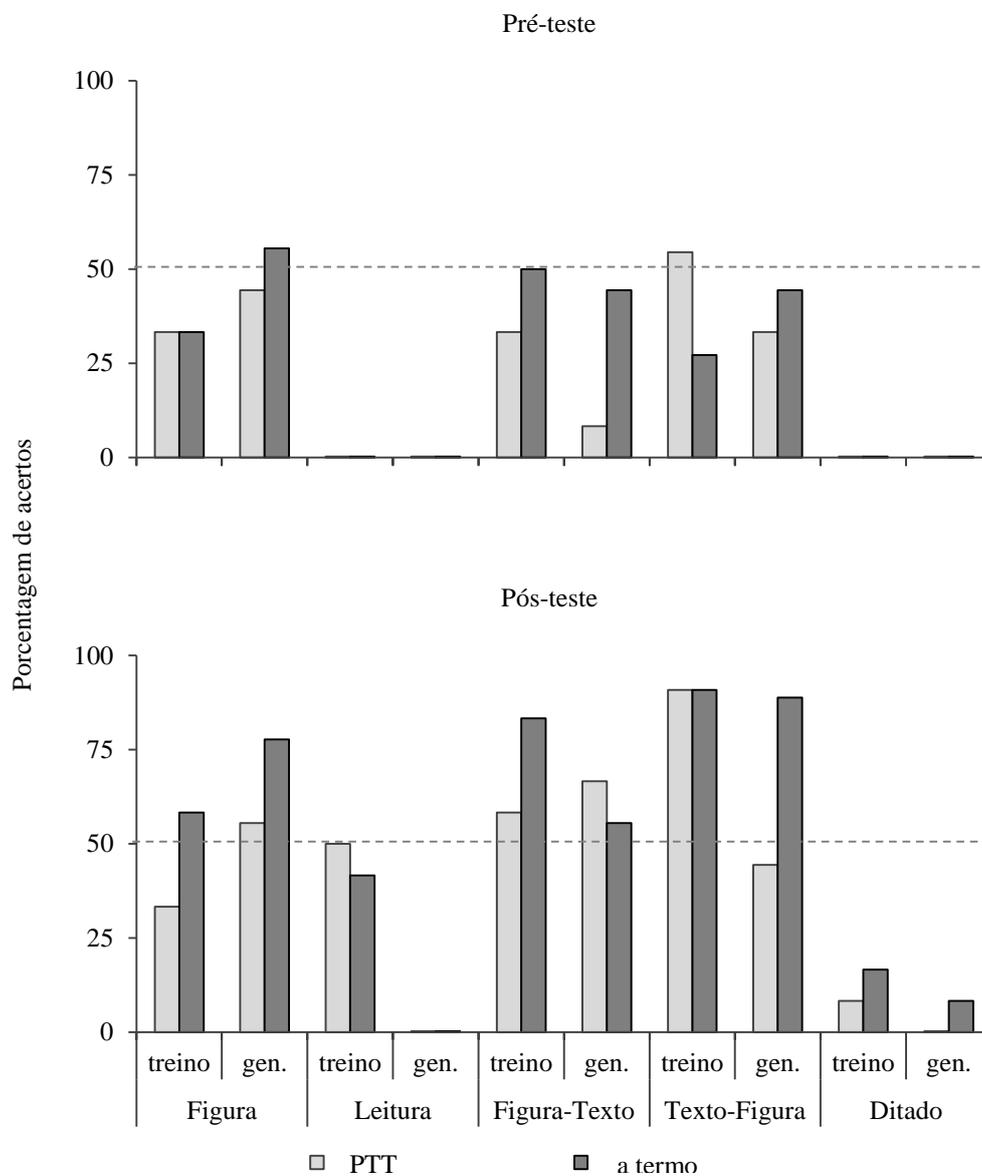


Figura 15. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento PIG. O desempenho de Bela, PTT, é representado nas barras claras e de Lana, a termo, nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste.

No pós-teste, apenas Lana (a termo) reduz o percentual de respostas erradas emitidas para 42%, Bela (PPT) continua com 67% de erros. Todavia, há uma mudança no padrão dos desvios semânticos: Bela reduz o percentual de não designações e relação de contiguidade, respectivamente para 50% e 12% e 37% de suas respostas são por perífrase; Lana continua respondendo majoritariamente com superextensões (60%) e não designação (20%), mas uma de suas respostas também passa a caracterizar relação não identificada (20%).

Na Figura 16, o desempenho nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado das alunas Bela (PTT) e Lana (a termo), nascidas com peso PIG, é analisado em função dos estímulos de treino.

O desempenho verificado na nomeação de figuras no pré-teste corresponde exclusivamente a acertos em estímulos familiares (ver Apêndice I). Os repertórios de leitura e ditado não são identificados para quaisquer tipos de palavras. Nas tarefas de emparelhamento texto-figura e figura-texto, enquanto Lana (a termo) destaca-se nas primeiras, Bela (PTT) é destaque nas segundas.

No pós-teste, os índices de acertos de Bela (PTT) são superiores aos de Lana (a termo) na leitura de palavras familiares (100% *versus* 62%) e pseudopalavras contextualizadas (87% *versus* 50%), no emparelhamento figura-texto com palavras familiares (100% *versus* 75%), no ditado de palavras familiares (62% *versus* 50%) e pseudopalavras controle (50% *versus* 37%).

Lana (a termo) apresenta desempenho superior a Bela (PTT) na nomeação de figuras representativas das pseudopalavras contextualizadas (87% *versus* 62%), leitura de pseudopalavras controle (62% *versus* 50%), emparelhamento figura-texto para pseudopalavras controle (75% *versus* 62%) e emparelhamento texto-figura para palavras

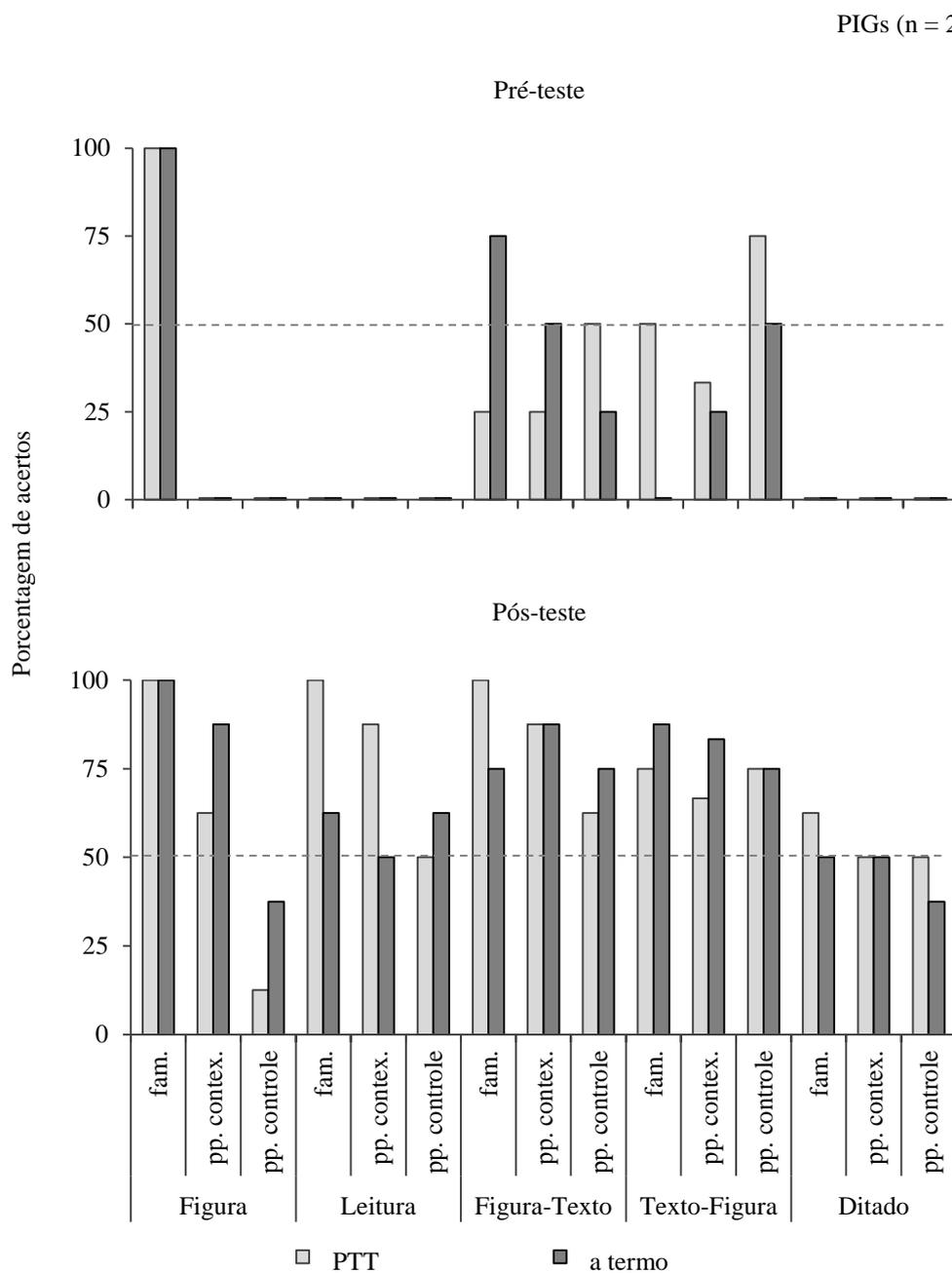


Figura 16. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino para as alunas com peso ao nascimento PIG. O desempenho de Bela (PTT) é representado nas barras claras e de Lana (a termo) nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste.

familiares (87% *versus* 75%) e pseudopalavras contextualizadas (83% *versus* 67%).

Não há diferenças entre as alunas nas tarefas de nomeação de figuras familiares (100%), emparelhamento figura-texto para pseudopalavras contextualizadas (87%), emparelhamento texto-figura para pseudopalavras controle (75%) e ditado de pseudopalavras contextualizadas (50%).

A Figura 17 apresenta o desempenho nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e ditado com estímulos de treino e generalização para os alunos nascidos com peso GIG.

No pré-teste, os alunos com peso ao nascimento GIG também não liam ou escreviam (sob controle de ditado) quaisquer das palavras, na nomeação das figuras de treino (33% e 25%) e generalização (50% e 39%), os alunos nascidos a termo acertam mais do que os PTTs, respectivamente.

O Apêndice J exhibe as respostas individuais dos participantes com peso ao nascimento AIG, PIG e GIG nas tentativas de leitura no pré e pós-teste. A Tabela 16 apresenta a categorização dos erros por desvios semânticos.

Entre os alunos com peso ao nascimento GIG, o percentual total de erros na nomeação de figuras no pré-teste é maior para os PTTs (75%) do que para os nascidos a termo (67%). Não designações predominam entre os PTTs (39%), enquanto desvios semânticos por relação de contiguidade (31%) são mais frequentes entre os alunos nascidos a termo.

O mesmo padrão de superioridade dos alunos nascidos a termo em relação aos PTTs é verificado no emparelhamento figura-texto, respectivamente com 46% *versus* 21% em palavras de treino e 33% *versus* 22% em palavras de generalização. No emparelhamento texto-figura, os PTTs (54%) atingem índices de acerto superiores aos

GIGs (n = 4)

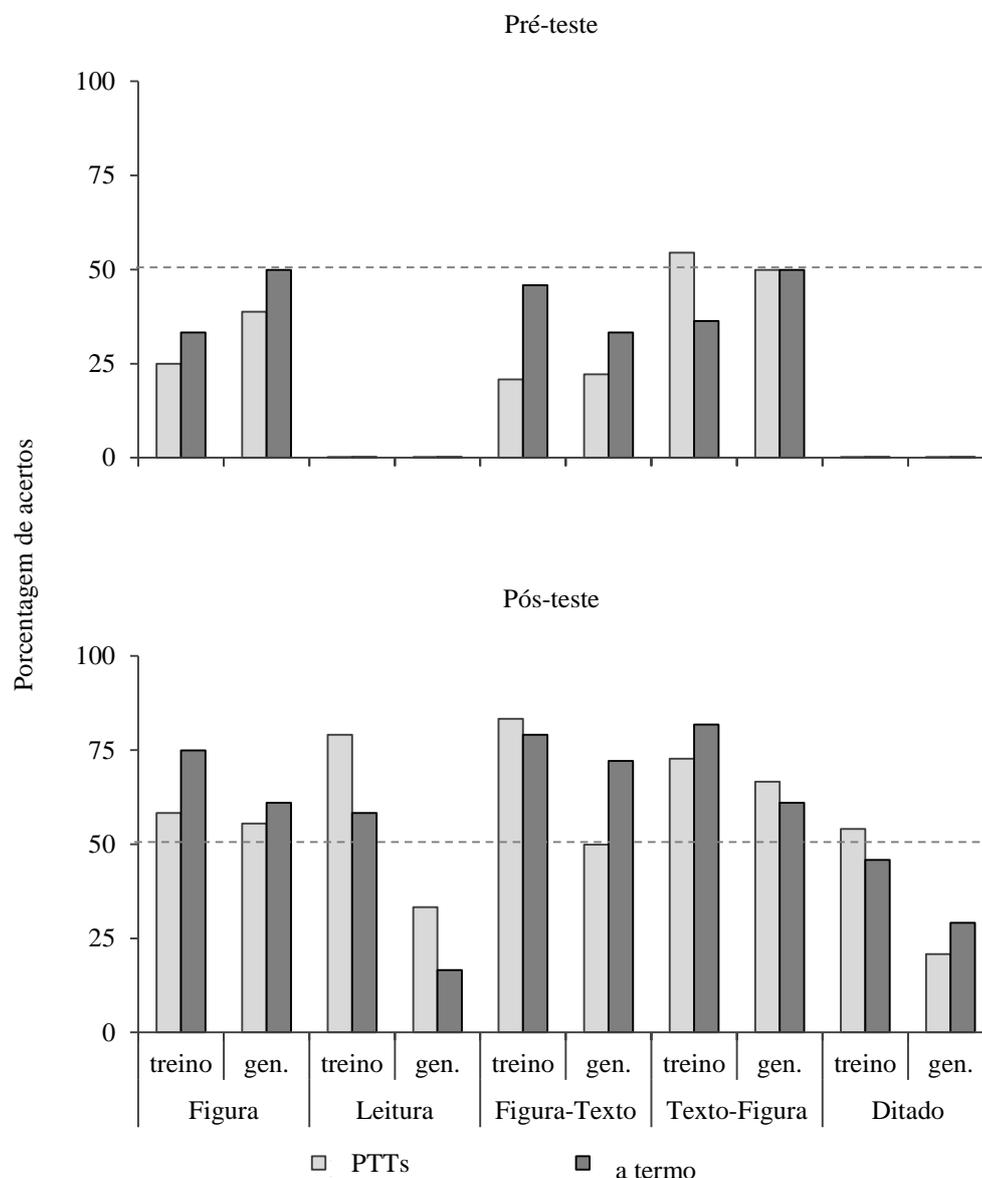


Figura 17. Porcentagem média de acertos nas tarefas de nomeação de figuras, leitura, emparelhamento figura-texto e texto-figura e ditado nas palavras de treino e generalização para alunos com peso ao nascimento GIG. O desempenho dos alunos PTT é representado nas barras claras e dos nascidos a termo nas barras escuras. O painel superior refere-se ao pré-teste e o inferior ao pós-teste.

Tabela 16

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG na nomeação de figuras do pré-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>		<i>A termo</i>			
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	18	75		16	67	
Não Designação	7	39		3	19	
Superextensão	3	17		4	25	
Relação de contiguidade	4	22		5	31	
Sinônimo	2	11		-	-	
Relação não identificada	2	11		4	25	

dos nascidos a termo (36%) nas palavras de treino e ambos acertam 50% nas palavras de generalização.

No pós-teste, verifica-se a emergência dos repertórios de leitura e ditado, com superioridade dos PTTs sobre os nascidos a termo na leitura de palavras de treino (79% e 58%) e generalização (33% e 17%) e no ditado das palavras de treino (54% e 46%, respectivamente). Esta relação inverte-se apenas no ditado de palavras de generalização, com 29% de acertos para os alunos nascidos a termo *versus* 20% de acertos para os PTTs.

Nas tarefas em que já havia repertório no pré-teste, nomeação de figuras e emparelhamento figura-texto e texto-figura, o padrão de incremento no desempenho também é mantido entre os alunos com peso ao nascimento GIG (como também ocorreu com os AIG e PIG).

Na nomeação de figuras, o padrão do pré-teste com maiores índices de acerto para alunos nascidos a termo, em comparação com os PTTs, é mantido tanto nas palavras de treino (75% *versus* 59%) quanto nas de generalização (61% *versus* 55%, respectivamente). No emparelhamento figura-texto para palavras de treino há uma inversão deste quadro, com os PTTs (83%) superando os alunos nascidos a termo (79%) no percentual de acertos; que volta a configuração de original, com alunos nascidos a termo acertando mais (72%) do que os PTTs (50%).

As diferenças no emparelhamento texto-figura são mais sutis, o desempenho com palavras de treino é superior entre os alunos nascidos a termo (82% *versus* 73%) e nas palavras de generalização os PTTs alcançam índices discretamente mais elevados (67% *versus* 61). Quanto aos desvios semânticos cometidos no pós-teste, a Tabela 17 aborda a categorização das respostas dos alunos com peso ao nascimento GIG. Os alunos nascidos a termo registram o menor percentual de erros de toda a amostra, 25%. Apesar dos PTTs

Tabela 17

Categorização semântica dos erros cometidos pelos alunos com peso ao nascimento GIG na nomeação de figuras do pós-teste. Frequência bruta e porcentagens em relação ao total de itens e específica aos erros.

	<i>PTTs</i>			<i>A termo</i>		
	Frequência	Porcentagem		Frequência	Porcentagem	
		Erro/Acerto	Erro/Erro		Erro/Acerto	Erro/Erro
Total	13	54		6	25	
Não Designação	10	77		2	33	
Relação não identificada	3	23		4	67	

também terem reduzido seu percentual de erros (de 75% no pré-teste), para 54%, esta redução é mais discreta do que a observada entre os alunos nascidos a termo.

Os tipos de erros cometidos também são mais restritos entre os alunos com peso ao nascimento GIG, há apenas duas categorias de desvios semânticos: não designação e relação não identificada. Entre os PTTs predominam erros por 77% não designação, enquanto entre os alunos nascidos a termo a maioria das respostas é enquadrada na categoria relação não identificada.

As análises estatísticas desta seção contemplam as relações entre os desempenhos em vocabulário receptivo e leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura e em vocabulário expressivo e ditado para alunos PTTs e nascidos a termo (sem especificar a classificação de peso ao nascimento). A Tabela 18 apresenta os valores da correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U), comparando os desempenhos entre palavras de treino e de generalização. Na Tabela 19 estas análises são refinadas apenas para as palavras de treino.

No pré-teste, todas as correlações são fracas, mas no pós-teste atingem valores moderados na leitura, associada a vocabulário receptivo ($\rho = 0,50$) e no ditado ($\rho = 0,54$), associado a vocabulário expressivo, entre os PTTs e forte ($\rho = 0,70$) no emparelhamento figura-texto (associado a vocabulário receptivo) entre os alunos nascidos a termo. Todavia, os valores de U não atingem diferenças estatisticamente significantes entre as palavras de treino e generalização (ver Tabela 18).

Tabela 18

Relações entre vocabulário receptivo (PPVT) e leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura; vocabulário expressivo (TVExp) e ditado no pré e pós-teste para as palavras de treino e generalização. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.

		<i>PTTs</i>		<i>Nascidos a termo</i>	
		ρ	U	ρ	U
	Leitura pré-teste	0,02	0,95	-	-
	Leitura pós-teste	0,50	0,13	0,30	0,39
Vocab. Receptivo	FT pré-teste	0,13	0,71	0,03	0,93
(PPVT)	FT pós-teste	0,12	0,72	0,20	0,56
	TF pré-teste	0,37	0,28	0,18	0,60
	TF pós-teste	0,04	0,89	0,70	0,02
Vocab. Expressivo	Ditado pré-teste	-0,17	0,63	-	-
(TVExp)	Ditado pós-teste	0,54	0,10	0,08	0,82

Tabela 19

Relações entre vocabulário receptivo (PPVT) e leitura, emparelhamento figura-texto, texto-figura; vocabulário expressivo (TVExp) e ditado no pré e pós-teste para as palavras de treino. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.

		<i>PTTs</i>		<i>Nascidos a termo</i>	
		ρ	U	ρ	U
Vocab. Receptivo (PPVT)	Leitura pré-teste	0,17	0,62	0,29	0,41
	Leitura pós-teste	0,50	0,13	0,21	0,55
	FT pré-teste	0,07	0,84	-0,22	0,52
	FT pós-teste	-0,05	0,87	0,18	0,60
	TF pré-teste	0,39	0,25	-0,13	0,70
	TF pós-teste	-0,40	0,24	0,44	0,19
Vocab. Expressivo (TVExp)	Ditado pré-teste	-	-	0,40	0,24
	Ditado pós-teste	0,49	0,14	-0,04	0,90
Nom. Figs. Fam. (PAV)	Ditado pré-teste	-	-	-	-
	Ditado pós-teste	-	-	-	-
Nom. Figs. Context. (PAV)	Ditado pré-teste	-		0,12	0,73
	Ditado pós-teste	0,02	0,95	0,15	0,67

Analisando exclusivamente o desempenho nas palavras de treino (ver Tabela 19), os desempenhos no pós-teste apresentam correlações moderadas entre vocabulário receptivo e leitura ($\rho = 0,50$) e emparelhamento texto-figura ($\rho = -0,40$), e entre vocabulário expressivo e ditado ($\rho = 0,49$) para os PTTs. Entre os alunos nascidos a termo há correlação moderada ($\rho = 0,44$) para o emparelhamento texto-figura; entretanto, não há significância estatística em nenhum destes resultados.

Estes dados finalizam a seção relativa à comparação dos desempenhos nas avaliações de pré e pós-teste. A seguir serão apresentados os dados referentes aos procedimentos diretos de ensino, como emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras impressas (correspondente à modalidade de leitura receptiva) e escrita via composição de palavras em tentativas tipo CRMTS (cópia e ditado).

Ensino: seleção de palavras impressas, cópia e ditado.

A Figura 18 exhibe o desempenho dos alunos PTTs nascidos com peso AIG em curvas de aquisição acumulada nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras impressas. Convém lembrar que o ensino era composto por 24 tentativas (ver Tabela 3), oito por tipo de palavra, no fluxo de acerto; erros acarretavam no máximo dez interações por tentativa e erros no pós-teste determinavam a repetição do procedimento de ensino da palavra inteira na próxima ocasião em que o aluno realizasse a atividade de ensino de leitura.

Os alunos PTTs nascidos com peso AIG foram expostos aos intervalos de 41 (Zeca) a 143 (Guigo) tentativas para seleção de palavras familiares; 41 (Edu) a 132 (Guigo) tentativas para pseudopalavras contextualizadas e 45 (Zeca) a 137 (Guigo) para pseudopalavras controle. De forma geral, a seleção de palavras familiares envolveu

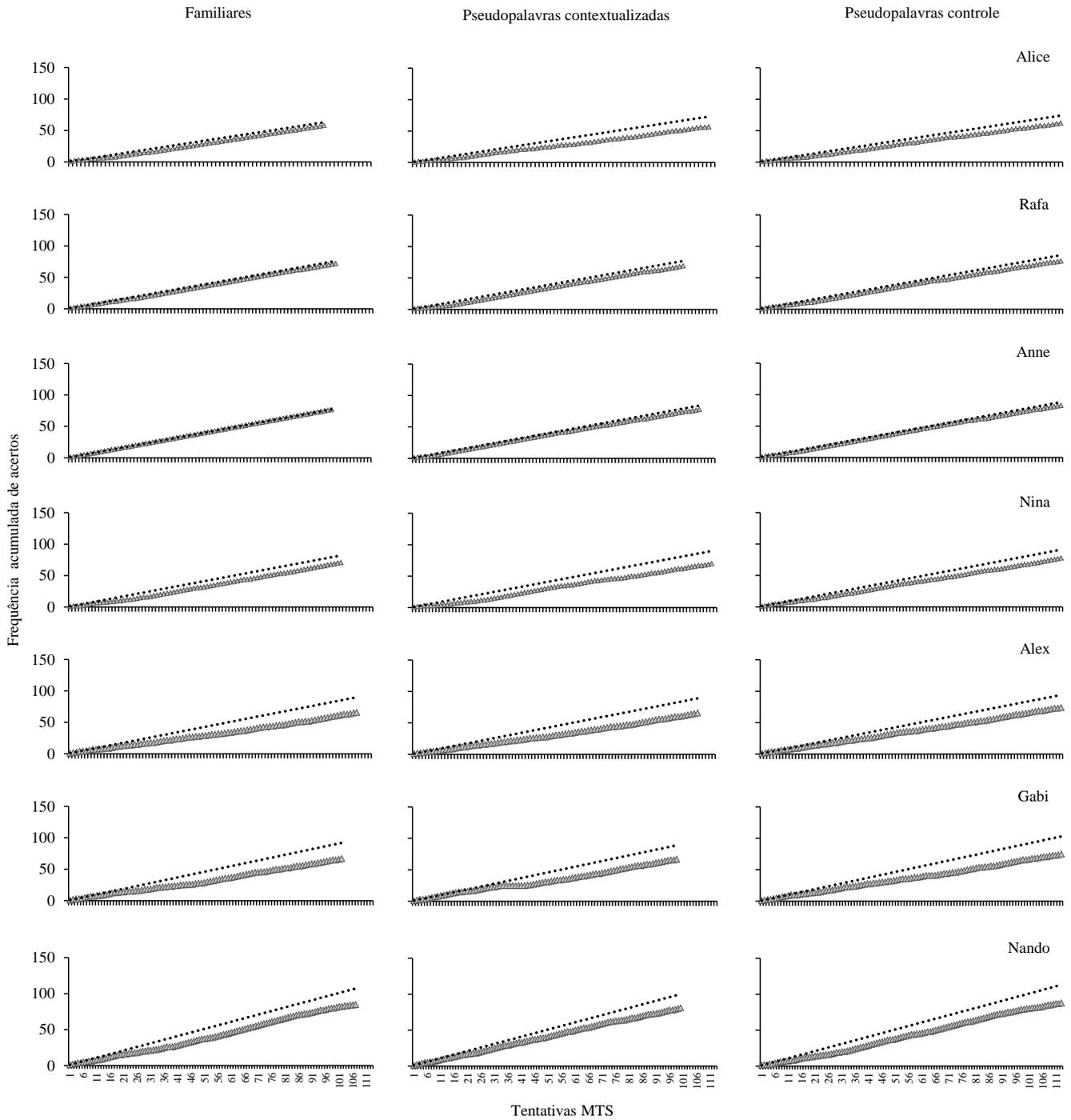


Figura 16. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para os participantes nascidos a termo com peso AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para cada participante.

menor número de tentativas e discrepâncias mais sutis entre a possibilidade máxima de acerto e a frequência real de acertos (exceto para Guigo).

Edu atingiu 100% de acurácia na seleção de palavras familiares e pseudopalavras contextualizadas, acertando as 41 tentativas planejadas. Os desempenhos de Natan, Bia, Lili e Guigo revelam que tanto o número de tentativas, quanto as distâncias entre o desempenho planejado e o real tendem a aumentar para pseudopalavras contextualizadas e controles.

A Figura 19 ilustra as curvas de aquisição acumulada nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras impressas entre os alunos nascidos a termo com peso AIG.

Alice e Nando respondem pelos valores mínimos e máximos de tentativas para seleção para palavras familiares (63 e 107), pseudopalavras contextualizadas (73 e 100) e pseudopalavras controle (74 e 113) entre os alunos nascidos a termo com peso AIG.

Tal como no desempenho dos PTTs, é possível identificar um padrão de curvas menos inclinadas, envolvendo menor número de tentativas e diferenças mais discretas entre a possibilidade máxima e a frequência real de acertos para três dos alunos a termo: Alice, Rafa e Anne (que atingiu 100% de acurácia na seleção de palavras familiares, acertando as 77 tentativas as quais foi exposta); entretanto o número de tentativas entre estes alunos é maior do que entre os PTTs.

Os desempenhos de Nina, Alex, Gabi e Nando revelam aumento do número de tentativas e discrepâncias mais evidentes entre o desempenho planejado e a frequência acumulada de acertos na seleção de palavras familiares, pseudopalavras contextualizadas e controles.

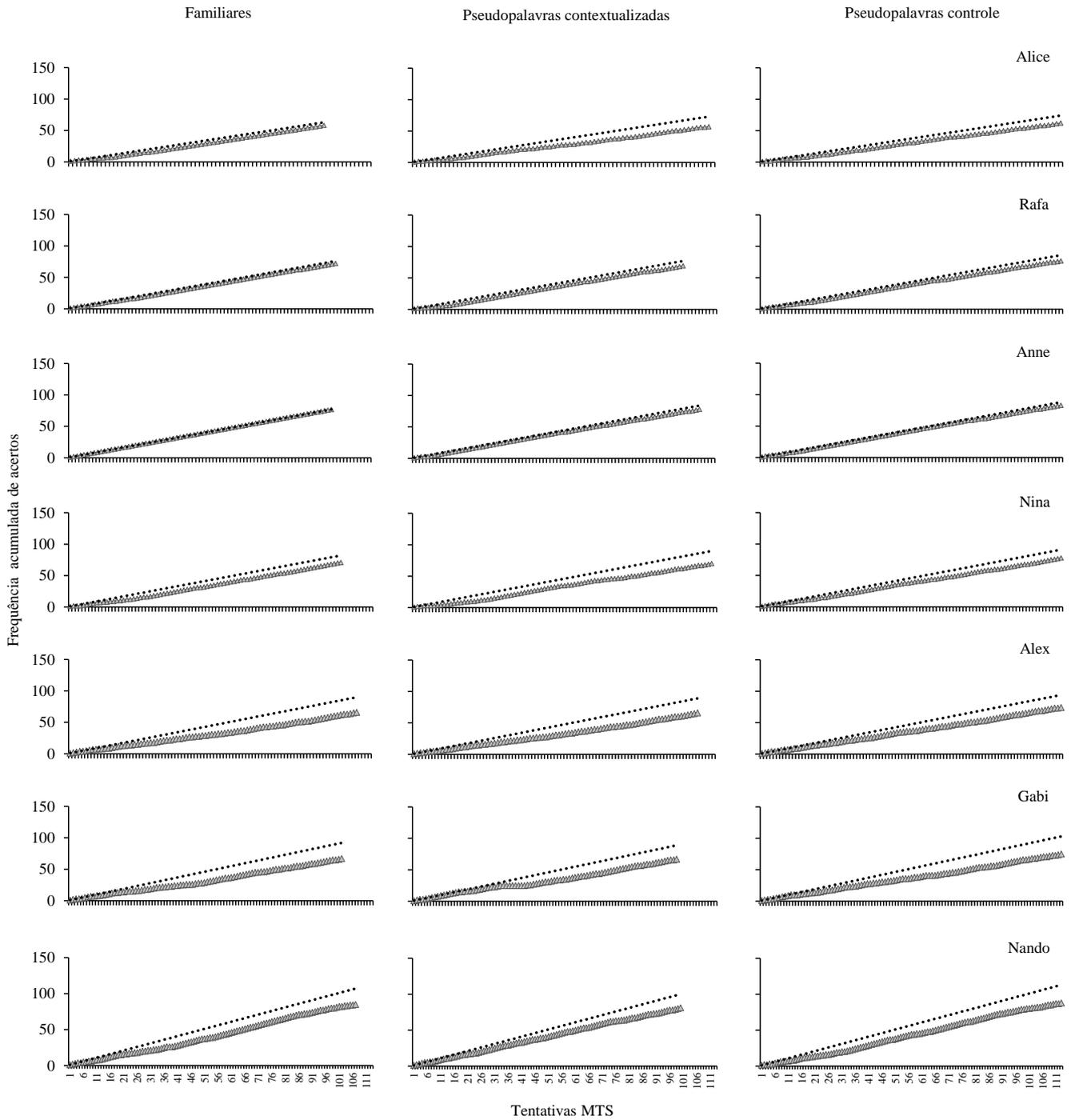


Figura 19. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para os participantes nascidos a termo com peso AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para cada participante.

A Figura 20 apresenta o desempenho das alunas Bela (PTT) e Lana (a termo), nascidas com peso FIG, nas curvas de aquisição acumulada nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras impressas.

Bela realiza menos tentativas na seleção de palavras familiares (40 *versus* 56), pseudopalavras contextualizadas (45 *versus* 59) e controle (50 *versus* 72) do que Lana, respectivamente.

As diferenças entre a possibilidade máxima e a frequência acumulada de acertos são encontradas de forma acentuada nos três tipos de palavras para Bela e apenas nas pseudopalavras controle para Lana (que atinge 100% de acurácia na seleção de palavras familiares).

O desempenho dos alunos com peso ao nascimento GIG, nas curvas de aquisição acumulada nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras impressas é apresentado na Figura 21.

Rian e Toni (a termo) foram expostos a menos tentativas do que Cauê e Téo (PTTs) para seleção de palavras familiares (46 e 63 *versus* 74 e 116), pseudopalavras contextualizadas (48 e 61 *versus* 79 e 127) e pseudopalavras controle (52 e 66 *versus* 87 e 120, respectivamente).

O desempenho de Rian (a termo) alcança 100% de acurácia na seleção de palavras familiares, 96% para pseudopalavras contextualizadas (46 acertos em 48 tentativas) e pseudopalavras controle (50 acertos em 52 tentativas). O desempenho de Toni, apesar de envolver mais tentativas do que Rian, também apresenta discretas diferenças entre o máximo possível e a frequência acumulada de acertos para os três tipos de palavras.

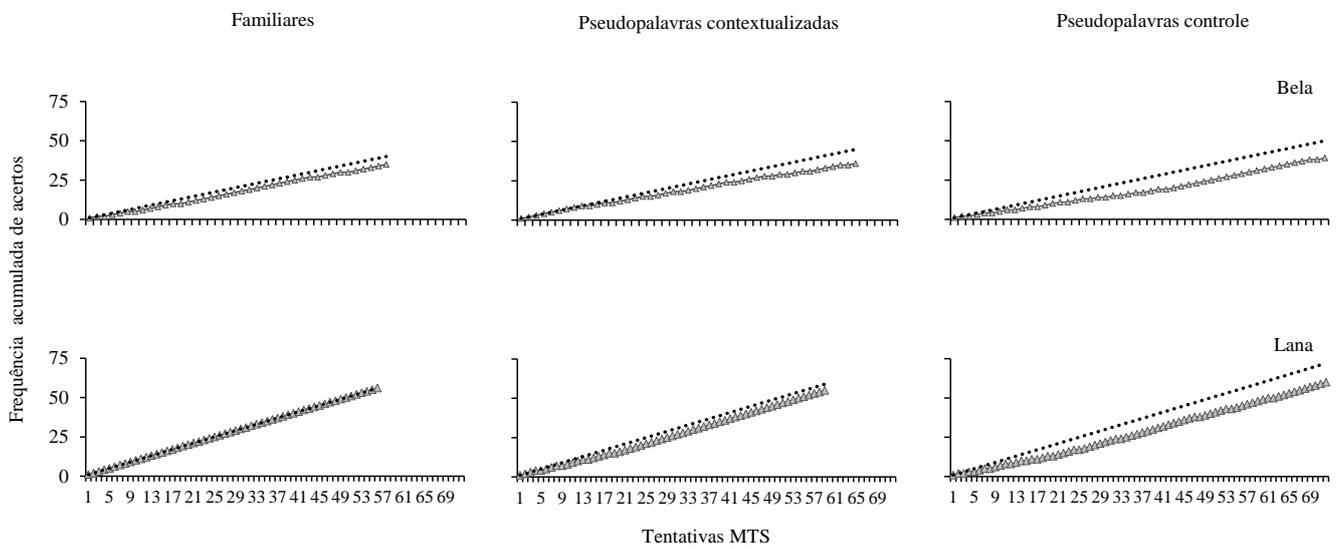


Figura 20. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para participantes nascidos com peso PIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para Bela (PTT) e Lana (a termo).

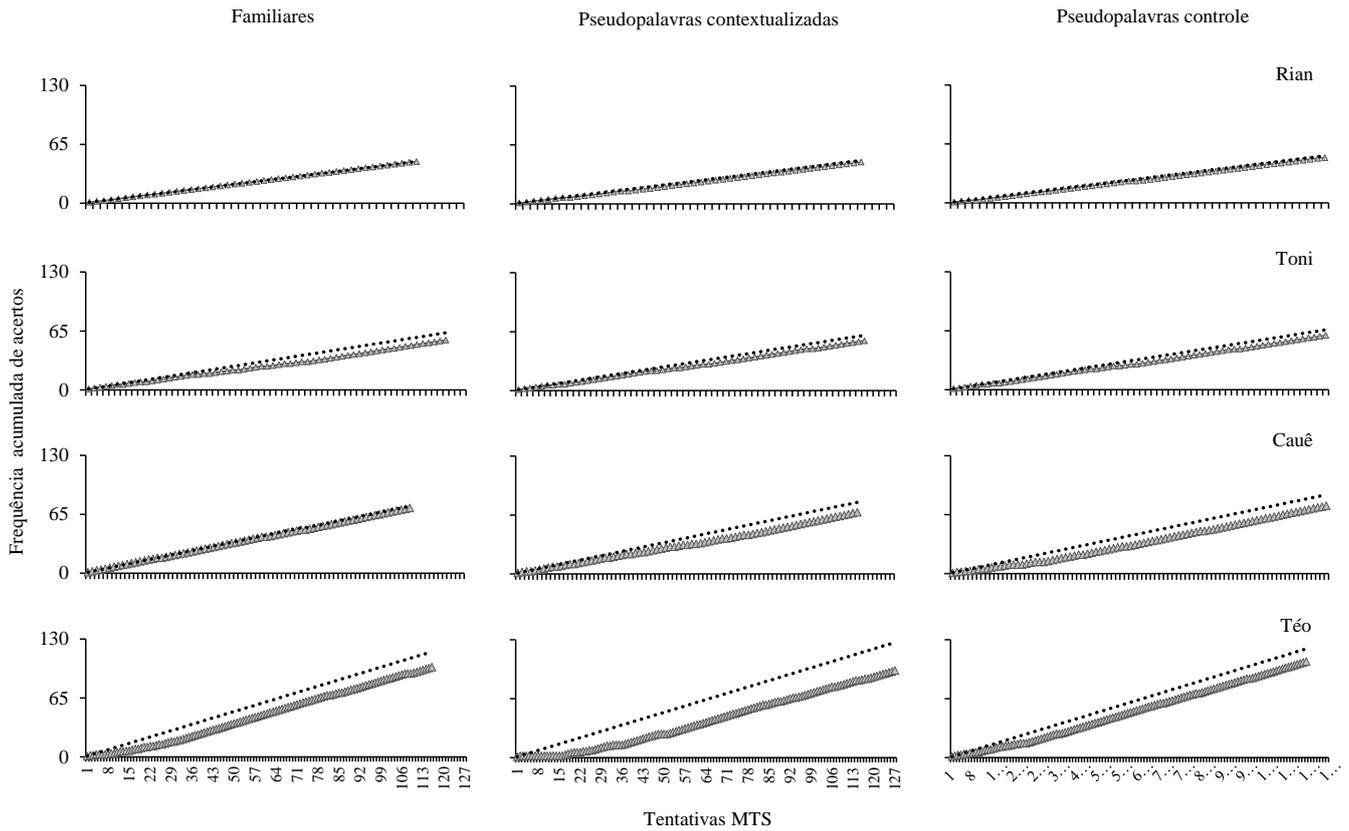


Figura 21. Curvas acumuladas de aquisição nas tentativas de emparelhamento auditivo-visual para seleção de palavras familiares (esquerda), pseudopalavras contextualizadas (centro) e pseudopalavras controle (direita) para participantes nascidos com peso GIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada de acertos para alunos nascidos a termo (Rian e Toni) e PTTs (Cauê e Téo).

Entre os PTTs, Cauê atinge 97% de acertos na seleção de palavras familiares (72 acertos em 74 tentativas) e a discrepância entre o máximo possível e a frequência acumulada de acertos na seleção de pseudopalavras contextualizadas é menor do que na seleção de pseudopalavras controle. Téó exibe a maior distância entre os desempenhos planejado e real, diferença principalmente acentuada para pseudopalavras contextualizadas.

A Tabela 20 apresenta as análises estatísticas entre desempenho na seleção de palavras (tentativas MTS) e vocabulário receptivo, seleção de figuras familiares e contextualizadas (atividades do PAV) e leitura no pós-teste para palavras de treino e generalização. Os valores do coeficiente de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) correspondem à totalidade da amostra de alunos PTTs e nascidos a termo (as classificações de peso ao nascimento não são consideradas).

Apenas entre os alunos nascidos a termo encontramos correlação moderada ($\rho = 0,52$) entre o desempenho na seleção de palavras, em tentativas tipo MTS, e a leitura no pós-teste para palavras de treino e generalização; mas esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Aquisição de escrita

Esta última seção dos resultados focaliza a aquisição de escrita, comparando tentativas tipo CRMTS de cópia e ditado (durante o ensino da palavra inteira, ver Tabela 7) entre PTTs e alunos nascidos a termo. Como apresentado até o momento, a divisão por peso ao nascimento também é mantida.

A Figura 22 exibe as curvas de aquisição para escrita nos participantes PTTs nascidos com peso AIG. As tentativas de cópia possuíam critério de correção, também

Tabela 20

Relações entre desempenho na seleção de palavras (tentativas MTS) do procedimento de ensino e vocabulário receptivo (PPVT), atividades do PAV (seleção de figuras familiares e contextualizadas) e leitura no pós-teste para palavras de treino e generalização. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.

		<i>PTTs</i>		<i>Nascidos a termo</i>	
		ρ	U	ρ	U
Seleção Palavras (tentativas MTS)	Vocab. Receptivo (PPVT)	-0,5	0,1	-0,06	0,8
	Sel. Figs. Fam. (PAV)	-	-	-	-
	Sel. Figs. Context. (PAV)	-	-	-	-
	Leitura treino e generalização pós-teste	-0,16	0,64	0,52	0,11
	Leitura treino pós-teste	-0,18	0,61	0,14	0,68

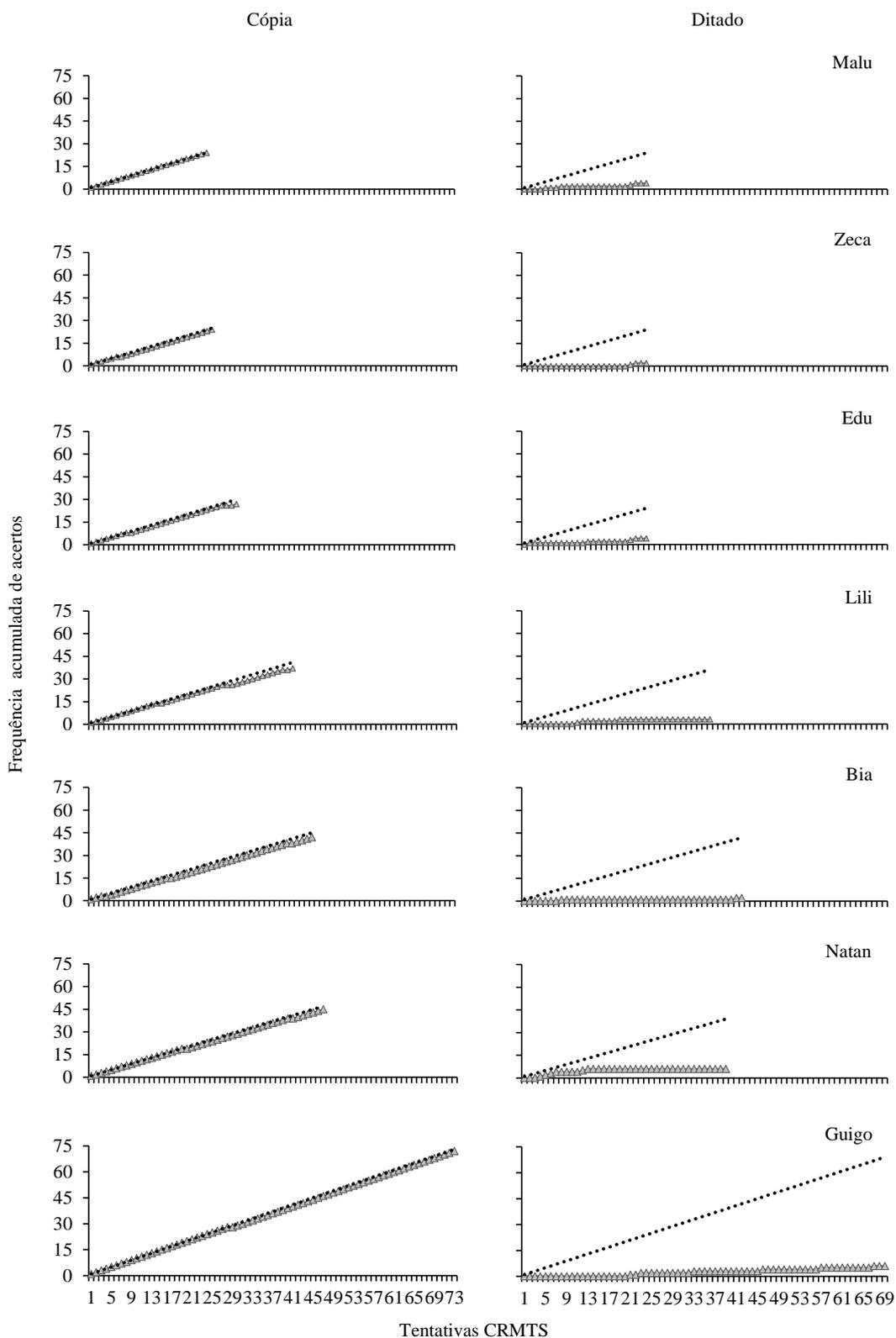


Figura 22. Curvas de aquisição de escrita para os participantes PTTs com peso ao nascimento AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita).

com até dez oportunidades de interação para garantir o desempenho correto, enquanto as tentativas de ditado eram sondas (ver Tabela 2).

O número de tentativas de cópia é ligeiramente superior as de ditado. As linhas de possibilidade máxima e frequência acumulada de acertos praticamente se sobrepõem para todos os participantes (Malu é a única que atinge 100% de acertos), o que permite atribuir um desempenho virtualmente perfeito na cópia; todavia, no ditado o afastamento destas curvas é expressivo, demonstrando quantidades ínfimas de acertos quando comparados à cópia.

O desempenho dos alunos nascidos a termo, com peso AIG, nas curvas de aquisição de escrita é representado na Figura 23. Entre os alunos a termo a similaridade entre a quantidade de tentativas realizadas na cópia e no ditado é maior do que a observada para os PTTs. De forma geral, o mesmo padrão de acentuada sobreposição das curvas de cópia (dois alunos, Alex e Nina, atingem 100% de acertos) e afastamento expressivo no ditado é mantido; entretanto, quatro alunos apresentam um distanciamento mais evidente mesmo nas curvas de cópia (Alice, Anne, Gabi e Rafa) e dois alunos (Alex e Gabi) não registram acertos em quaisquer das tentativas de ditado durante todo o ensino.

A Figura 24 ilustra o desempenho das alunas Bela (PTT) e Lana (a termo), nascidas com peso FIG. A quantidade de tentativas realizadas na cópia e no ditado é bem similar, tal como observado nos alunos nascidos a termo, com peso AIG. As curvas de cópia apresentam sobreposição total (indicativa de 100% de acertos) no desempenho de Lana; mas o ditado, mantém o padrão de distanciamento das curvas, apenas Bela registra um acerto em todas as tentativas apresentadas durante o ensino.

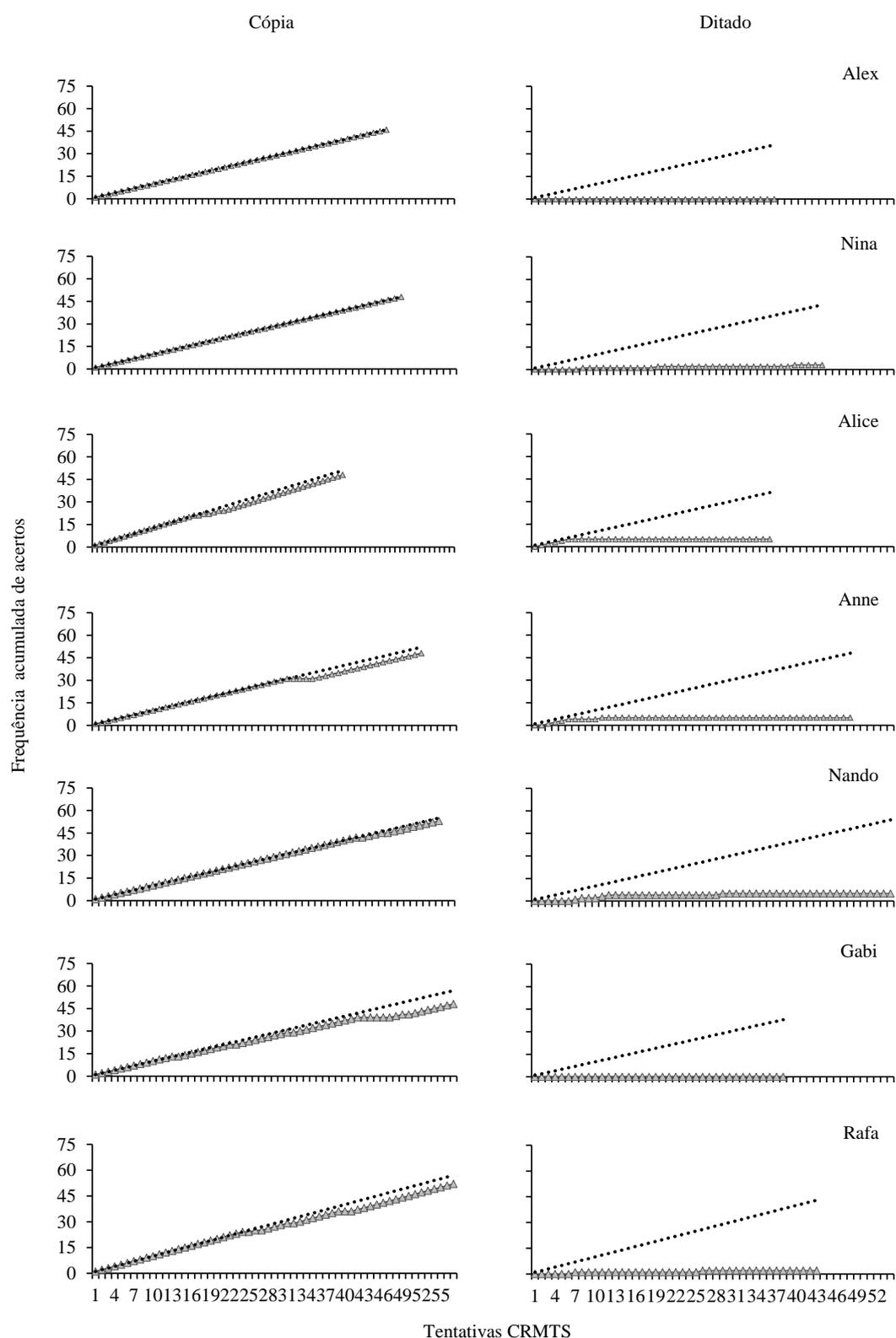


Figura 23. Curvas de aquisição de escrita para os participantes a termo com peso ao nascimento AIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita).

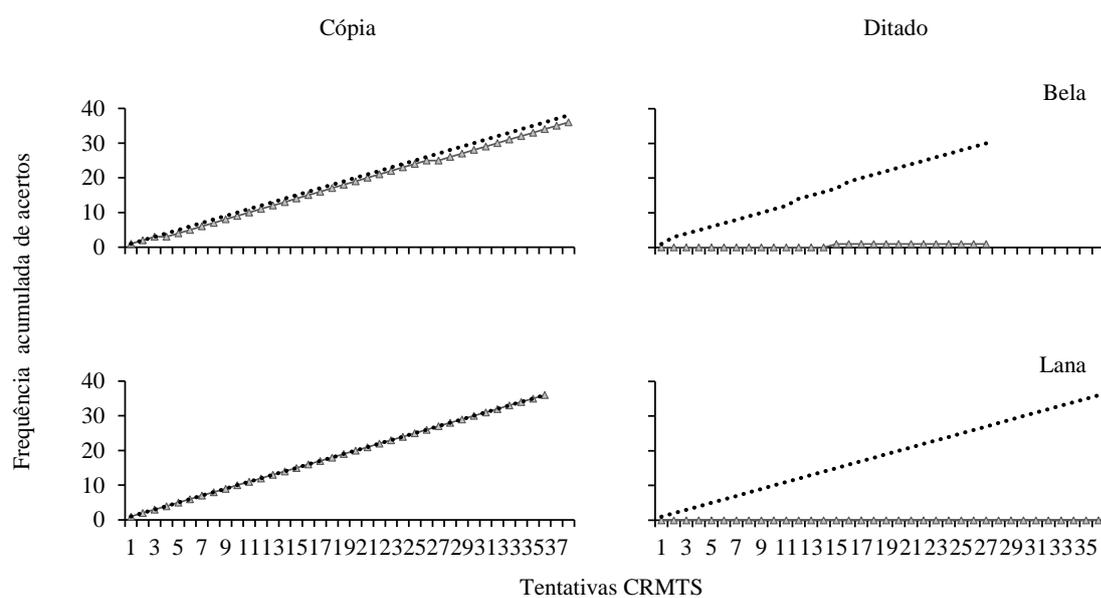


Figura 24. Curvas de aquisição de escrita para participantes nascidos com peso FIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita) para Bela (PTT) e Lana (a termo).

As curvas de aquisição de escrita para participantes nascidos com peso GIG são exibidas na Figura 25. Os alunos PTTs realizaram mais tentativas de cópia e ditado do que os nascidos a termo. A sobreposição das curvas de cópia é mais evidente entre os alunos nascidos a termo, Rian e Toni (que atinge 100% de acertos); enquanto há um discreto distanciamento nas curvas de cópia dos PTTs (Cauê e Téo). Quanto ao desempenho no ditado, o padrão observado para estes alunos é o mesmo já identificado para os demais participantes: a quantidade de acertos em ditado é muito inferior àquela obtida na cópia.

As análises estatísticas para as relações entre desempenho na escrita e vocabulário expressivo, atividades do PAV (nomeação de figuras familiares e contextualizadas), frequência acumulada de acertos em tentativas CRMTS de cópia e ditado são apresentadas na Tabela 21.

Entre os alunos PTTs, a correlação para cópia é forte com vocabulário expressivo ($\rho = -0,71$) e nomeação no PAV para as figuras contextualizadas ($\rho = -0,65$); interessante observar que trata-se de correlação negativa, isto é, o aumento nos acertos não é necessariamente seguido pelas pontuações mais elevadas no teste de vocabulário expressivo.

Ainda entre os PTTs se encontra correlações negativas e moderadas para nomeação das figuras familiares do PAV na cópia ($\rho = -0,52$) e no ditado ($\rho = -0,41$); todavia, sem significância estatística em quaisquer dos casos. Para os alunos nascidos a termo só há registro de correlação moderada ($\rho = 0,40$) entre nomeação de figuras contextualizadas no PAV e cópia; entretanto, a significância estatística também não é alcançada.

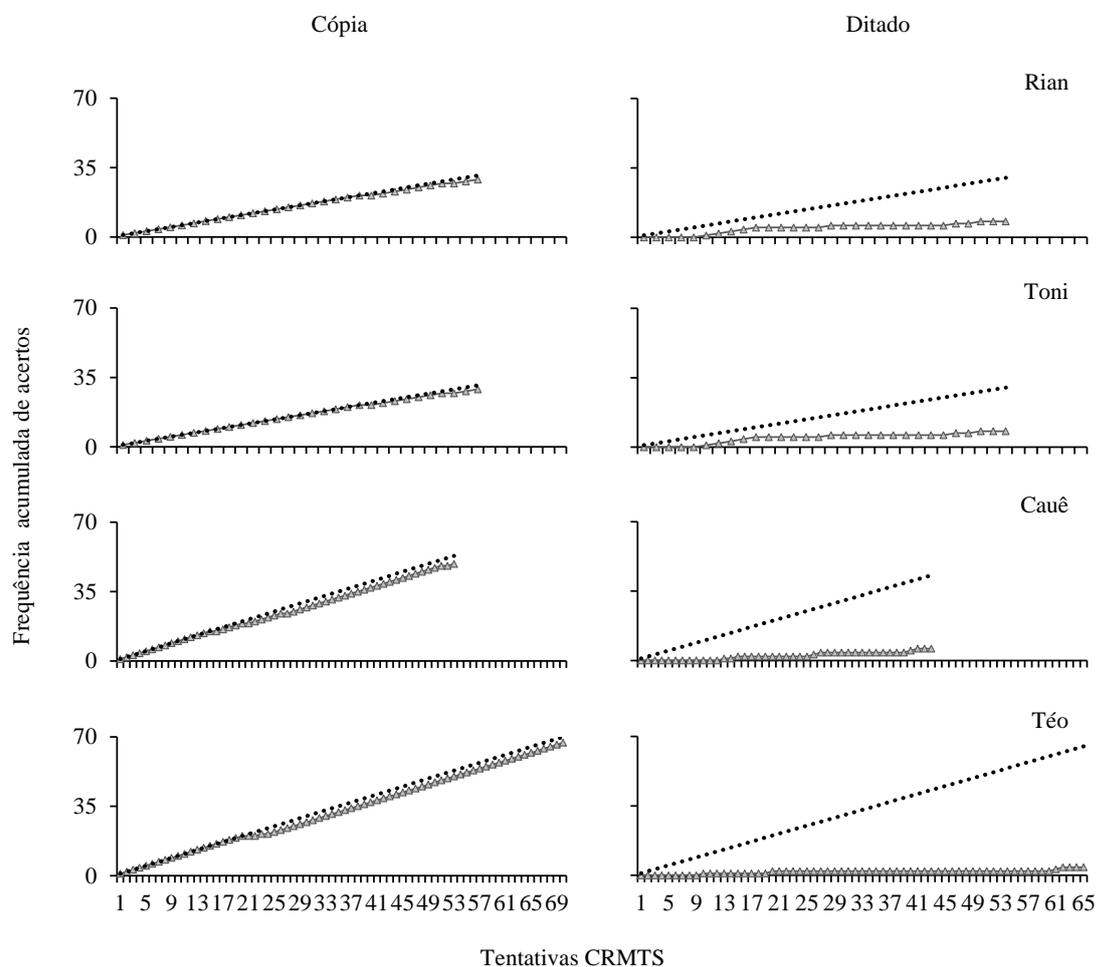


Figura 25. Curvas de aquisição de escrita para as participantes nascidos com peso GIG. A linha tracejada indica a frequência máxima possível de acertos, de acordo com o planejamento do ensino, e a linha contínua indica a frequência acumulada nas tentativas de cópia (esquerda) e ditado (direita) para Rian, Toni (a termo), Cauê e Téo (PTTs).

Tabela 21

Relações entre desempenho na escrita e vocabulário expressivo (TVExp), atividades do PAV (nomeação de figuras familiares e contextualizadas), frequência acumulada de acertos em tentativas CRMTS de cópia e ditado. Coeficientes de correlação de Spearman (ρ) e testes de Mann-Whitney (U) para alunos PTTs e nascidos a termo.

		<i>PTTs</i>		<i>Nascidos a termo</i>	
		ρ	U	ρ	U
Vocab. Expressivo (TVExp)	Cópia	-0,71	0,02	-0,36	0,29
	Ditado	-0,23	0,52	0,08	0,81
Nom. Figs. familiares (PAV)	Cópia	-0,52	0,11	-	-
	Ditado	-0,41	0,23	-	-
Nom. Figs. contextualizadas (PAV)	Cópia	-0,65	0,04	0,40	0,24
	Ditado	-0,35	0,30	0,22	0,53

DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi avaliar os efeitos da prematuridade tardia no desenvolvimento linguístico e desempenho em tarefas de leitura e escrita em alunos em fase inicial de alfabetização. Quanto ao desenvolvimento linguístico, foram avaliadas habilidades receptivas e expressivas de vocabulário em alunos PTTs e seus respectivos pares comparados nascidos a termo. Também foi implementado um programa informatizado para ampliação de vocabulário. O desempenho escolar, especificamente nos repertórios de leitura e escrita foi alvo de atividades de ensino e avaliação em um programa de ensino baseado no paradigma da equivalência de estímulos. Desta forma, tal como nos resultados, esta seção organiza-se em três eixos: avaliação de vocabulário, seguida de ampliação de vocabulário e ensino de leitura.

Avaliação de Vocabulário

Relembrando que a prematuridade é um fenômeno multifatorial, cujos impactos no desenvolvimento também são determinados por fatores biológicos e ambientais e em diversos níveis de interação (Rodrigues, Mello, Silva & Carvalho, 2011), compreende-se que nesta amostra, potencialmente outros fatores interferiram no desenvolvimento linguístico destas crianças, e tal como no estudo de Baron et al. (2009), a prematuridade não se caracterizou como fator de risco para problemas de linguagem, pois tanto os alunos PTTs como os nascidos a termo apresentaram desempenho abaixo do esperado para a faixa etária nos testes de vocabulário receptivo e expressivo.

Entretanto, convém destacar que apesar dos desempenhos inferiores ao esperado, a discrepância observada no vocabulário expressivo (aferido em teste padronizado para a população brasileira) foi muito mais acentuada do que no vocabulário receptivo (aferido

em teste sem padronização brasileira), corroborando na evidência da adequação do instrumento *Peabody Picture Vocabulary Test* – PPVT (Dunn & Dunn, 1981) ao contexto nacional mesmo sem a respectiva padronização.

Entre os outros fatores que podem afetar o desenvolvimento linguístico, destacam-se o ambiente familiar e a escolaridade materna (Ferreira & Barrera, 2010; Scopel, Souza & Lemos, 2012) como possíveis fontes de influência no processo de categorização semântica. Como o poder de compra das pessoas e o grau de instrução do chefe da família são avaliados pelo CCEB, ainda que de forma superficial, foram coletadas informações acerca do ambiente familiar e escolaridade dos pais. Todavia, os valores de correlação encontrados entre classe econômica, habilidades expressivas e receptivas de vocabulário para esta amostra foram fracos para os PTTs e moderados para os alunos nascidos a termo (ver Tabela 9).

Quanto à análise qualitativa dos erros cometidos na nomeação das figuras da avaliação do vocabulário expressivo, convém destacar que todas as figuras avaliadas referiam-se a palavras com significado lexical, presentes em maior quantidade independente da língua, pois designam objetos, pessoas, animais e ações características (Benedict, 1979; Clark, 1993; Pedromônico, Affonso & Sañudo, 2002).

Quando os alunos atribuíam algum nome a figura apresentada, as respostas foram categorizadas de acordo com as proposições de Barrett, (1997), Clark (1993), Celdrán (1998) e Hage e Pereira (2006). O desvio semântico mais frequente tanto entre PTTs (27%) como em alunos nascidos a termo (23%) foi o de superextensão (ver Tabela 11); e apesar de desvios semânticos serem típicos do processo inicial de aquisição lexical (Hoff & Naigles, 2002), na faixa etária dos cinco aos seis anos os erros esperados são por relação de contiguidade (Hage & Pereira, 2006).

Respostas do tipo “não sei”, “sei mais esqueci agora” ou “não lembro” foram categorizadas como *não designação* e caracterizaram 47% do total de erros cometidos pelos alunos PTTs e nascidos a termo. Quando as respostas não se enquadravam em nenhuma das definições dos desvios semânticos, como “luz” para “balança”, “fogão” para “piano”, “caracol” para “olho”, entre outras, foram categorizadas como *relação não identificada* e respondem por sete e dez por cento dos erros cometidos pelos alunos PTTs e nascidos a termo (ver Tabela 7).

É interessante observar que um percentual de respostas, ainda que pequeno, não pode ser categorizado, por não haver clara relação de qual traço semântico controlou a resposta dos alunos, pois o grau de univocidade das figuras do instrumento utilizado é considerado alto (uma das justificativas de escolha do instrumento para a presente pesquisa) e justificaria os rígidos critérios adotados na classificação do desempenho (como nove erros em 100 respostas já caracterizarem o vocabulário como Muito Rebaixado).

Acredita-se que categorização semântica contribuiu qualitativamente para a análise de erros; todavia, o referencial teórico disponível a tal tarefa é externo a Análise do Comportamento, de forma que aponta-se como uma possibilidade de investigação para estudos futuros a elaboração de categorias descritas sob a ótica do controle de estímulos.

As correlações entre gênero, habilidades expressivas e receptivas de vocabulário foram fracas (ver Tabela 9); em conformidade com a literatura, que aponta diferenças entre gêneros apenas na faixa etária de um a três anos (Ferracini et al., 2006; Sandri, Meneghetti & Gomes, 2009).

Por fim, tal como os pré-termo extremos e mais jovens (Ishii, Miranda, Isotani & Perissinoto, 2006; Lamonica, Carlino & Alvarenga, 2010; Oliveira, Enumo, Queiroz &

Azevedo, 2011), os PTTs em idade escolar desta amostra também apresentaram comprometimentos receptivos e expressivos; entretanto, os alunos nascidos a termo também não pontuaram de acordo com o esperado para faixa etária (ver Figuras 8 e 9 e Tabela 6).

Ampliação de Vocabulário

Os desempenhos nas tarefas de seleção de figuras (Blocos 2 e 4), familiares e contextualizadas, atinge 100% em todas as atividades tanto para os alunos PTTs quanto para os nascidos a termo. Já na nomeação das figuras (Bloco 3) verificam-se diferenças com alunos nascidos a termo superando, em percentual médio, os PTTs na nomeação de figuras familiares e os PTTs superando os nascidos a termo na nomeação de figuras contextualizadas (ver Tabela 11).

Considerando-se que as figuras do PAV são estímulos visuais compostos, convém destacar que a literatura sobre controle restrito de estímulos aponta o treino de discriminação de estímulos compostos nem sempre garante que o controle seja exercido por todos os aspectos do composto, sendo que o comportamento do organismo pode ficar sobre o controle de apenas alguns dos elementos do estímulo composto previamente treinado (Domeniconi et al., 2007; Domeniconi, et al., 2009; Dube & McIlvane, 1997; Huguenin, 1987; Stromer et al., 1993).

Verneque (2006) ainda ressalta que características da tarefa e dos estímulos são relevantes na determinação do controle restrito de estímulos, já que este fenômeno não se caracteriza como um processo absoluto.

Especificamente no caso do PAV, quanto as características da tarefa, a despeito dos cuidados na apresentação simultânea dos elementos, afim de evitar o efeito de

bloqueio por apresentação prévia de um dos elementos do estímulo composto (Johnson & Cumming, 1968) e da eliminação do conflito entre os elementos do estímulo composto (Huguenin, 1987); o fato dos testes de decomposição de estímulos exigirem respostas com grau diferenciado de complexidade, mais complexas na nomeação do personagem (Bloco 3) do que na seleção do local (Bloco 4) parece ter sido determinante na discrepância dos resultados encontrados entre nomeação e seleção de figuras contextualizadas. Todavia, o mesmo efeito não foi observado nas figuras familiares, isto é tanto nas tarefas de seleção (Bloco 4) quanto na nomeação (Bloco 3) todos os alunos alcançaram desempenho de 100% de acertos.

Este dado parece apontar para as características do estímulo na determinação do controle restrito. As figuras (estímulos visuais) eram padronizadas quanto a quantidade de elementos (personagem/objeto e local) e estilo (traçado e cor). Entretanto, para as palavras (estímulos auditivos) não havia a mesma igualdade, potencialmente a forma sonora das palavras familiares já era conhecida dos alunos enquanto não havia história prévia de aprendizagem para as pseudopalavras contextualizadas.

Assim podem ter ocorrido dois processos paralelos: talvez estímulos mais simples (familiares) tenham favorecido o responder sob controle de todos os elementos do estímulo composto (personagem/objeto e local), enquanto estímulos mais complexos (sem história de aprendizagem prévia até exposição no procedimento) tenham favorecido o responder sob controle restrito de um dos elementos (local) do estímulo composto.

Quanto a análise qualitativa, interessante observar que erro por sinônimo representa um único caso, específico para figuras familiares, Guigo (PTT) nomeou *navio* como *barco* (ver Apêndice F); os demais casos de erros, em figuras contextualizadas, representam não designações e desvios por proximidade fonológica.

Não designações sugerem que os alunos não assimilaram quaisquer dos traços semânticos das pseudopalavras ensinadas, pois continuam não nomeando as figuras, o que aponta para a dificuldade de ensinar novas relações, mesmo em situações estruturadas de ensino. Por sua vez, as respostas por proximidade fonológica argumentam em favor da eficácia do PAV, pois ao responder *pufo* (ver Apêndice F, Alex), *nique*, *lento* e *leito* (ver Apêndice H, Rian, Cauê e Toni, respectivamente), há elementos que permitem inferir que houve assimilação de alguns dos traços semânticos das palavras alvo, respectivamente, *pefo*, *nipe* e *leto*. Neste sentido, outra possibilidade de investigação derivada deste estudo é a inclusão do treino de ecoico no PAV (ou em outros procedimentos que visem o ensino da nomeação de figuras) como uma alternativa potencialmente válida para evitar (ou ao menos minimizar) erros relacionados a sonoridade.

Os alunos que responderam por proximidade fonológica pertencem àqueles nascidos com peso GIG, Cauê (PTT), Rian e Toni (a termo); eles também obtiveram idades verbais superiores a sua faixa etária no teste de vocabulário receptivo (ver Tabela 10) e atingiram perfeita correlação positiva ($\rho = 1$) entre os desempenhos de vocabulário receptivo e expressivo e nível econômico (ver Tabela 9).

Ensino de leitura

O ensino de correspondências entre palavras ditadas e suas respectivas figuras foi um dos procedimentos adotados no ensino da leitura, assim, justifica-se a análise da tarefa de nomeação de figuras (ver Anexo I) no pré-teste, antes do PAV e no pós-teste, depois do PAV e do ensino de leitura. Adicionalmente, tais dados também permitem verificar a eficácia do PAV.

Os erros cometidos no pré-teste representam mais casos de não designação, algumas superextensões (mosquito, abelha ou passarinho para *pefo*; cenoura para *sigoze*; helicóptero e avião para *leto*) e relações de contiguidade (da parte pelo todo como em bolhas para *nipe* e sabão para *zemi*) são encontradas entre PTTs, mas nenhuma pseudopalavra é utilizada no pré-teste. As pseudopalavras são utilizadas apenas no pós-teste (depois do PAV), exclusivamente para figuras desconhecidas, mas não as figuras correspondentes. Este desempenho parece estar relacionado ao componente do controle de novidade na exclusão. Porém, as respostas que indicam mais precisamente a eficácia do PAV são os erros categorizados como perífrase, que descrevem a função, tais como “cuidava das flores” (resposta de Lili para *pefo*) ou “que voa e cuida das hortas” (resposta de Bela para *pefo*), “o que faz bolhas” e “passeava pela floresta” (respostas de Bela para *nipe* e *leto*, respectivamente).

Entre os alunos nascidos a termo, também são encontradas superextensões (abelha e borboleta para *pefo*; avião, helicóptero para *leto*; berinjela para *lejubi*), relações de contiguidade (da parte pelo todo como em sabão e cano para *zemi* e sinal para *doju*) e, principalmente não designações no pré-teste. No pós-teste, atestando a eficácia do PAV são encontrados usos de pseudopalavras para figuras contextualizadas (ainda que sem a correspondência) e casos de perífrase em “solta bolha de desenho”, “passeava, voava” (respostas de Nina para *nipe* e *leto*, respectivamente).

As correlações moderadas verificadas entre PTTs para vocabulário receptivo e leitura no pós-teste para palavras de treino e generalização e para vocabulário expressivo e ditado no pós-teste (ver Tabelas 18 e 19) confirmam a relação preditiva descrita na literatura entre vocabulário receptivo e aquisição de leitura (Capovilla, Gütschow & Capovilla, 2004; Capovilla & Prudêncio, 2006; de Souza et al., 2009; Ferracini,

Capovilla, Dias & Capovilla, 2006; Giangiacomo & Navas, 2008; Sidman, 1994; Snow, Griffins & Burns, 2005) e vocabulário expressivo para a aquisição da escrita (Ferracini et al., 2006; Santos & Befi-Lopes, 2012).

A modalidade de leitura que associa-se moderadamente ($\rho = 0,50$, ver Tabela 18) ao vocabulário receptivo entre PTTs é a leitura oral ou comportamento textual (Skinner, 1957), enquanto nos alunos nascidos a termo a modalidade de leitura que apresenta forte correlação com o vocabulário receptivo é a leitura receptiva ou com compreensão (Sidman, 1971; 1972), especificamente no emparelhamento texto-figura ($\rho = 0,70$, ver Tabela 18). Portanto, verificou-se diferenças entre os grupos de PTTs e alunos nascidos a termo em relação aos operantes verbais relacionados a leitura.

Embora no estudo de Chyi et al. (2008) os PTTs tenham apresentado escores piores em leitura e escrita, os resultados deste estudo sugerem o oposto, pois os PTTs superaram o desempenho de alunos nascidos a termo tanto em leitura quanto em escrita.

Ao final da intervenção, dentre os alunos nascidos com peso AIG, os PTT liam 50% das palavras de treino e sete por cento das palavras de generalização, enquanto os alunos a termo acertavam 40% das palavras de treino e também sete por cento das palavras de generalização (ver Figura 11). Entre as alunas nascidas com peso PIG, Bela (PTT) também leu mais do que Lana (a termo), respectivamente 50% e 40% das palavras de treino e não houve generalização para as alunas PIGs (ver Figura 13). Os alunos PTTs com peso ao nascimento GIG também leram, em média, mais do que seus respectivos pares nascidos a termo, 79% de acertos nas palavras de treino e 33% nas de generalização versus 58% de acertos nas palavras de treino e 16% nas palavras de generalização (ver Figura 15).

Quanto ao ditado, verifica-se o mesmo padrão: os PTT acertam, em média, mais do que os alunos nascidos a termo. Entre os nascidos com peso AIG, os PTT constroem corretamente 29% das palavras de treino e 12% das palavras de generalização, enquanto seus pares a termo acertam 12 e sete por cento, respectivamente (ver Figura 11). No caso das alunas nascidas com peso PIG, há momentânea inversão, o desempenho da aluna nascida a termo é de 16% de acertos em palavras de treino e oito por cento nas palavras de generalização, enquanto a aluna PTT acerta apenas oito por cento das palavras de treino (ver Figura 12). E, em relação aos alunos com peso de nascimento GIG, os PTTs acertam mais na composição das palavras de treino (54% versus 45%), enquanto os alunos a termo acertam mais nas palavras de generalização (29% versus 20%) (ver Figura 15).

A diferença entre os repertórios de leitura (oral ou comportamento textual) e ditado é bem documentada na literatura. Apesar das respostas exigidas em ambos os casos requererem correspondência ponto a ponto, leitura e ditado constituem-se como dois operantes verbais distintos, sob controle de diferentes estímulos antecedentes, visual na leitura e auditivo no ditado (de Rose, 2005; de Souza & de Rose, 2006; Skinner, 1957), as aquisições iniciais podem ocorrer de forma interdependente (de Rose et al., 1989, 1992; Lee & Pegler, 1982; Reis et al., 2009).

Além desta interdependência funcional, a estrutura do procedimento de ensino é outra variável importante na discussão destes desempenhos diferenciados. Mesmo adotando tentativas CRMTS, que minimizam o controle restrito (Aiello, 1995) e ensinam diretamente a sequência requerida na escrita (Stromer & Mackay, 1992), as tentativas MTS, favorecedoras especificamente da emergência da leitura (Reis, 2013), são privilegiadas na estrutura do procedimento.

O Apêndice K ilustra as respostas nas tentativas de ditado no pré e pós-teste para alunos PTTs e nascidos a termo. A análise qualitativa das respostas nas tentativas pós-teste para ditado revela que, mesmo apesar dos índices de acerto inferiores aos obtidos para leitura (Apêndice J), os alunos evoluíram bastante ao se considerar os repertórios iniciais. À exceção de Edu, cujo desempenho remete a fase silábica; nenhum dos demais alunos apresentava indícios de qualquer organização para produção de sequências textuais, pois alternavam entre a seleção de muitas ou das 14 letras disponíveis, agrupando consoantes e vogais indiscriminadamente ou utilizando apenas consoantes.

Estes padrões exibidos na composição da escrita por ditado no pré-teste parecem incompatíveis até mesmo com a hipótese pré-silábica, que atende aos princípios de quantidade mínima e variedade de letras (nunca inferior a três e não repetidas) (Ferreiro & Teberosky, 1999).

Mas no pós-teste, todos os alunos passam a selecionar quantidades bem menores de letras, compatíveis com a quantidade de letras das palavras alvo (que tinham entre quatro e seis letras); entretanto, no desempenho dos PTTs (ver Apêndice K) são identificados mais casos característicos das hipóteses silábica (Bia, Guigo, Natan, Bela, e Téó) e silábica-alfabética (Edu, Malu e Zeca). Desempenhos extremos são encontrados para Cauê, que com apenas um erro de substituição de *t* por *f* (em *leto*, escreveu lefo), caracteriza a hipótese alfabética e Lili, que parece limitado a redução do número de letras.

Entre os alunos nascidos a termo destacam-se três casos de desempenho limitado a diminuição da quantidade de letras (Alex, Nando e Toni); Alice, Nina, Rafa e Lana exibem repertórios condizentes com a hipótese silábica, enquanto Anne encontra-se na fase silábica-alfabética e Rian, com apenas um erro por omissão da sílaba *bi* em *lejubi*

(escreveu leju) tal como Cauê pode ter seu desempenho classificado na hipótese alfabética.

Outro padrão de respostas que merece destaque é o emprego de pseudopalavras nas respostas de leitura do pós-teste (ver Apêndice J). Tal desempenho é observado na leitura de palavras familiares e pseudopalavras, *pefo* para *fada* e *pato*; *nipe* para *zemi* e “*lejumi*” para *sigoze* (Lili); *lejubi* para *nipe* e *sigoze* (Natan), *doju* para *nipe* e *lejubi* para *leto* (Téo), entre PTTs e exclusivamente em pseudopalavras para os alunos nascidos a termo, *lejubi* para *sigoze* (Gabi), *pefo* para *sigoze* (Nando), *gova* para *lejubi* (Rafa), *doju* para *lejubi* (Lana) e *lejubi* para *doju* e *sigoze* (Toni).

Tal desempenho parece exemplificar que eventos anteriores ou posteriores de aprendizagem afetam ocorrências futuras (Catania, 1999), isto é, uma vez ensinado que algumas figuras têm nomes “estranhos” (pseudopalavras) e que o nome dessas (e outras) figuras também é representado por palavras impressas (de Rose 2005; de Souza et al., 2009; Sidman, 1994), dada a intercambialidade (ou simetria) entre dois estímulos equivalentes, compreende-se que diante da tarefa de leitura os alunos utilizaram as pseudopalavras aprendidas no contexto de ensino de nomeação de figuras.

Por fim, destaca-se que os padrões identificados neste estudo, cuja intervenção empregou apenas 12 palavras, como desempenho superior no ensino (leitura receptiva, ver Figuras 18 e 19) do que nos pós-testes (leitura oral, ver Figura 14) e as discrepâncias na aquisição da escrita nas tarefas de cópia e ditado (ver Figuras 22 e 23, respectivamente) replicam sistematicamente os resultados obtidos nos estudos realizados com o conjunto total de 51 palavras ensinadas (de Rose, et al., 1992; de Rose, et al., 1996; de Souza & de Rose, 2006; de Souza et al., 2009; Domeniconi et al., 2007; Reis et al., 2009).

Conclusão

Nesta amostra a prematuridade tardia não se constituiu como fator de risco ao desenvolvimento linguístico, pois todos os alunos apresentaram desempenhos inferiores ao esperado para suas respectivas faixas etárias nos testes de avaliação de vocabulário, expressivo e receptivo, caracterizando a amostra como homogênea, tanto em relação a idade gestacional (PTTs *versus* a termo), quanto ao repertório inicial.

Após a intervenção, os desempenhos na ampliação de vocabulário e ensino de leitura revelaram que os PTTs atingiram índices superiores aos nascidos a termo nas tarefas de nomeação de figuras contextualizadas (ampliação de vocabulário), leitura e escrita via ditado (ensino de leitura).

Corroborando com a literatura, vocabulário receptivo foi associado a leitura; entretanto, foram verificadas diferenças entre os PTTs e alunos nascidos a termo em relação aos operantes verbais relacionados a leitura: oral entre PTTs e receptiva entre os alunos nascidos a termo.

REFERÊNCIAS

- Aiello, A.L.R. (1995) *Efeitos de um procedimento de resposta construída sobre a rede de relações de equivalência envolvida em leitura e escrita em crianças com história de fracasso escolar*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Almeida, M.F.B., Guinsburg, R., Costa, J.O., Anchieta, L.M., Freire, L.M. & Júnior, D.C. (2007). Resuscitative procedures at birth in late preterm infants. *Journal of Perinatology*, 27, 761-765.
- Athayde, M.L., Mota, H.B., & Mezzomo, C.L. (2010). Vocabulário expressivo de crianças com desenvolvimento fonológico normal e desviante. *Revista Pró-Fono*, 22 (2), 145-150.
- Bandini, C.S.M., Sella, A.C., Postalli, L.M.M., Bandini, H.H.M., & Silva, E.T.P. (2012). Efeitos de Tarefas de Seleção Sobre a Emergência de Nomeação em Crianças *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25 (3), 568-577.
- Baron, I.S., Erickson, K., Ahronovich, M.D., Coulehan, K., Baker, R., & Litman, F.R. (2009). Visuospatial and verbal fluency relative deficits in “complicated” late-preterm preschool children. *Early Human Development*, 85 (12), 751–754.
- Barrett, M. (1997). Desenvolvimento lexical inicial. Em: Fletcher, P., Whinney, B.M., (Orgs). *Compêndio da linguagem da criança*, (pp. 229-321). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Barros, R.S., Picanço, C.R.F., Costa, T.D., & Souza, C.B.A. (2013). Learning-set de reversões de discriminações simples em macaco-prego. *Interação em Psicologia*, 16 (1), 1-12.
- Bastek, J.A., Sammel, M.D., Paré, E., Srinivas, S.K., Posencheg, M.A., & Elovitz, M. A. (2008). Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *American Journal Obstetrics & Gynecology*, 8, 367-8.
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.

- Benedict, H.E. (1979). Early lexical development: comprehension and production. *Journal of Child Language*, 6 (2), 183-200.
- Bernardino Júnior, J.A., Freitas, F.R., Souza, D.G., Maranhe, E.A., & Bandini, H.H.M. (2006). Aquisição de leitura e escrita como resultado do ensino de habilidades de consciência Fonológica. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 12 (3), 423-450.
- Bird, T.M., Brunstein, J.M., & Hall, R.W. (2010). Late Preterm Infants: Birth outcomes and Health care utilization in the first year. *Pediatrics*, 126, 311 -9.
- Birnie-Selwyn, B., Guerin, B. (1997). Teaching children to spell: decreasing consonant cluster errors by eliminating selective stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 69-91.
- Booth, A.E., & Waxman, S.R (2009). A horse of a different color: specifying with precision infants' mapping of novel nouns and adjectives. *Child Development*, 80 (1), 15-22.
- Brito, C.L.R. et al. (2010). Habilidades de letramento após intervenção fonoaudiológica em crianças do 1º ano do ensino fundamental. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, 15 (1), 88-95.
- Brock, R. S., & Falcão, M.C. (2008). Avaliação nutricional do recém-nascido: limitações dos métodos atuais e novas perspectivas. *Revista Paulista de Pediatria*, 26 (1), 70-76.
- Capobianco, D., Orlando, A. F., Teixeira, C. A. C., de Rose, J.C., & de Souza, D. G. (2013). *GEIC-LECH 0.7 – Gerenciador de ensino individualizado por computador (GEIC)* [Manager for computerized, individualized teaching].
- Capovilla, F.C. & Prudêncio, E.R. (2006). Teste de vocabulário auditivo por figuras: normatização e validação preliminares. *Avaliação Psicológica*, 5 (2), 189-203.
- Capovilla, F.C., Negrão, V.B., & Damázio, M. (2011). Teste de Vocabulário Auditivo e Teste de Vocabulário Expressivo: validados e normatizados para o desenvolvimento da compreensão da fala dos 18 meses aos seis anos de idade. São Paulo: Memnon.

- Capovilla, A.G.S., Gütschow, C.R.D., & Capovilla, F.C. (2004). Habilidades cognitivas que predizem competência em leitura e escrita. *Psicologia: Teoria e Prática*, 6 (2), 13-26.
- Cardoso-Martins, C. et al. (2005). *Os Novos rumos da alfabetização infantil*: relatório encomendado pela Câmara dos Deputados ao painel internacional de especialistas em alfabetização infantil. São Paulo: Memnon.
- Carvalho, L.S. (2009) Variação sociolinguística e aquisição semântica: um estudo sobre o perfil lexical pelo teste ABFW numa amostra de crianças em Salvador-BA. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 14, 1450-5.
- Catania, C.A. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (Tradução D. G. de Souza et. al.). Porto Alegre: Artmed.
- Celdrán, E.M. (1998). *Linguística: teoria y aplicaciones*. Barcelona: Masson.
- Chyi, L.J., Lee, H.C., Hintz, S.R., Gould, J.B., & Sutcliffe, T.L. (2008). School outcomes of late preterm infants: special needs and challenges for infants born at 32 to 36 weeks gestation. *Journal of Pediatrics*, 153, 25–31.
- Clark, E.V. (1993). *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cruz, A.C.S., Falcão, M.C., & Ramos, J.L.A. (2006). Análise crítica do uso de curvas de crescimento intra-uterino no período neonatal. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, 21, 198-203.
- Cumming, W.W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: Studies of matching to sample and related problems. Em: D.I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus generalization* (pp.284-329). Stanford: Stanford University Press.
- Dancey, C.P., & Reidy, J. (2006). *Estatística sem matemática para Psicologia – usando SPSS para Windows* (Tradução L. Viali). Porto Alegre: Artmed.
- Davidoff, M.J., et al. (2006) Changes in gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth 1992–2002. *Seminars in Perinatology*, 30, 8 –15.

- Debert, P., Matos, M.A., & McIlvane, W.J. (2007). Conditional relations with compound abstract stimuli. *Journal of the Experimental Analysis Behavior*, 87, 89-96.
- de Albuquerque, A.R., & Melo, R.M. (2005) Equivalência de estímulos: conceito, implicações e possibilidades de aplicação. In Abreu-Rodrigues, J. & Ribeiro, M. R. (Orgs.) *Análise do comportamento: pesquisa, teoria e aplicação*, (pp. 245-264) Porto Alegre: Artmed.
- de Lima, D.C. (2009). *Programa de Atividades Recreativas para aprendizagem de leitura e escrita: contextualização das palavras ensinadas*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- de Lima, D.C., de Souza, D.G., Martinez, C.M.S., & Rocca, J.Z. (2010). Atividades recreativas como suporte na ampliação de vocabulário e na aquisição de leitura para não-leitores. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, 21 (1), 61-67.
- de Lima, D.C., Martinez, C.M.S., & de Souza, D.G. (2012). Desempenho em testes de vocabulário: prematuridade como fator de risco? IX Congresso Norte-Nordeste de Terapia Ocupacional, 2012, Natal.
- de Lima, D.C., Martinez, C.M.S., de Souza, D.G., & Doricci, L. (2012). Vocabulário e leitura receptiva: caracterização de alunos com e sem histórico de prematuridade. V Congresso Brasileiro de Educação Especial, 2012, São Carlos.
- de Lima, D.C., Hayashi, M.C.I.P., & Martinez, C.M.S. Estudo neobibliométrico sobre procedimentos para ensino de vocabulário. *Distúrbios da Comunicação*, no prelo.
- de Rose, J.C., & Bortoloti, Renato (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta comportamentalia*. 15 (1), 83-102.
- de Rose, J.C.C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.

- de Rose, J.C.C., de Souza, D.G., & Hanna, E.S. (1996). Interdependence between Reading and spelling: Development of spelling as function of reading training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (4), 451-470.
- de Rose, J.C.C., de Souza, D.G., Rossito, A.L., & de Rose, T.M.S. (1992). Stimulus equivalence and generalization in reading after matching to sample by exclusion. Em S.C. Hayes & L. J. Hayes (Orgs), *Understanding Verbal Relations*. (pp. 69-82). Reno, EUA: Context Press.
- de Rose, J.C.C., de Souza, D.G., Rossito, A.L., & de Rose, T.M.S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- de Souza, D.G., & de Rose, J.C.C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para ensino de leitura e escrita. *Acta Comportamental*, 14 (1), 77-98.
- de Souza, D.G., de Rose, J.C., & Domeniconi, C. (2009). Applying relational operants to reading and spelling. In: R. A. Rehfeldt & Y. Barnes- Holmes (Eds.). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities*, 173-207. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Dimitriou, G., Fouzas, S., Georgakis, V., Vervenioti, A., Papadopoulos, V.G., Decavalas, G., & Mantagos S.(2010). Determinants of morbidity in late preterm infants. *Early Hum Development*, 86, 587-91.
- Dixon, L.S. (1977). The nature of controle by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27, 433-442.
- Dobak, J.W., & Gardner, M.O. (2006). Late preterm gestation: physiology of labor and implications for delivery. *Clinics in Perinatology*, 33, 765-76.
- Domeniconi, C., de Rose, J.C.C., & Huziwara, E.M. (2007). Equivalência de estímulos em participantes com Síndrome de Down: efeitos da utilização de palavras com diferenças múltiplas ou críticas e análise de controle restrito de estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3 (1), 47-63.

- Domeniconi, C., Costa, A.R.A., de Rose, J.C., & de Souza, D.G. (2009). Controle restrito de estímulos em participantes com Síndrome de Down e crianças com desenvolvimento típico. *Interação em Psicologia, 13*, 91-101.
- Dube, W.V., & McIlvane, W.J. (1997). Reinforcer frequency and restricted stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis Behavior, 68*, 303-3016.
- Dunn, L.M., & Dunn, L.M. (1981). *Peabody Vocabulary Test – Revised*. Minnesota: American Guidance Service.
- Engle, W.A., & Kominiarek, M.A. (2008). Late preterm infants, early term infants, and timing of elective deliveries. *Clinics in Perinatology, 35*, 325-341.
- Engle, W.A. (2006). A recommendation for the definition of “Late preterm” (Near term) and the birth weight-gestational age classification system. *Seminars of Perinatology, 30*, 2-7.
- Escobar, G.J. (2008). Late Preterms outcomes and Thoughts on their future. *Hot Topics in Neonatology, 215* -21.
- Ferracini F., Capovilla, A.G.S., Dias, N.M., & Capovilla, F.C. (2006). Avaliação de vocabulário expressivo e receptivo na educação infantil. *Psicopedagogia, 23* (71), 124-133.
- Ferreira, S.H.A., & Barrera, S.D. (2010). Ambiente familiar e aprendizagem escolar em alunos da educação infantil. *Psico, 41* (4), 462-472.
- Foster-Cohen, S., Edgin, J.O., Champion, P.R., & Woodward, L.J. (2007). Early delayed language development in very preterm infants: evidence from the MacArthur-Bates CDI. *Journal Child Language, 34*, 655-675.
- Franco, L.F., & Passos, A.D.C. (2011). *Fundamentos de Epidemiologia*. São Paulo: Manole Editores.

- França, E., & Lansky, S. (2009). Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas. *Demografia e saúde: contribuição para a análise de situação e tendências*, 83-112.
- Freitas, M.C. (2008). *Programação de ensino de leitura e escrita para crianças com deficiência mental*. Dissertação de Mestrado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Freitas, M.C. (2012). *Construção de um programa de ensino de pré-requisitos de leitura e escrita para pessoas com deficiência intelectual*. Tese de Doutorado. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Gandara, J.P., & Befi-Lopes, D.M. (2010). Tendências da aquisição lexical em crianças em desenvolvimento normal e em crianças com alterações específicas no desenvolvimento da linguagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 15 (2), 297-304.
- Giangiaco, M.C.P.B., & Navas, A.L.G. (2008). A influência da memória operacional nas habilidades de compreensão de leitura em escolares de 4ª série. *Revista Brasileira da Sociedade de Fonoaudiologia*, 13 (1), 69-74.
- Greer, R.D., & Keohane, D.D. (2005). The evolution of verbal behavior in children. *Behavioral Development Bulletin*, 31-47.
- Guarini, A., Sansavini, A., Fabri, C., Savini, S., Alessandrini, R., Faldella, G., & Karmiloff-Smith, A. (2010). Long-term effects of preterm birth on language and literacy at eight years. *Journal of Child Language*, 37, 865-885.
- Gurka, M.J., LoCasale-Crouch J., & Blackman, J.A. (2010). Long-term Cognition, Achievement, Socioemotional, and Behavioral Development of Healthy Late-Preterm Infants. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 164 (6), 525-532.
- Hage, S.R.V., & Pereira, M.B. (2006). Desempenho de crianças com desenvolvimento típico de linguagem em prova de vocabulário expressivo. *Revista CEFAC*, 8 (4), 419-28.
- Harlow, H.F. (1949). The formation learning sets. *Psychological Review*, 56, 51-65.

- Harris, M.N. et al. (2013). ADHD and learning disabilities in former late preterm infants: a population-based birth cohort. *Pediatrics*, 132 (3), 629-637.
- Hibbard, J.U. et al. (2010). Respiratory morbidity in late preterm births. *Journal of the American Medical Association*, 304 (4), 419-25.
- Hoff, E., & Naigles, L. (2002). How children use input to acquire a lexicon. *Child Development*, 73 (2), 418-33.
- Horne, P.J., & Lowe, C.F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis Behavior*, 65 (1), 185–241.
- Huguenin, N.H. (1987). Assessment of attention to complex cues in Young children: manipulating prior reinforcement histories of stimulus componentes. *Journal of Experimental Child Psychology* 44, 283-303.
- Ishii, C., Miranda, C.S., Isotani, S.M., & Perissinoto, J. (2006). Caracterização de comportamentos linguísticos de crianças nascidas prematuras, aos quatro anos de idade. *Revista CEFAC*, 8 (2), 147-154.
- Johnson, D.F., & Cumming, W.W. (1968). Some determinants of attention. *Journal of the Experimental Analysis Behavior*, 11, 157-166.
- Kinney, H.C. (2006). The near term (late-preterm) human brain and risk and risk for periventricular leukomalacia: A review. *Clinic Perinatology*, 30, 81-8.
- Kominiarek M. (2009). Infants born late preterm: indications and recommendations for obstetric care. *Neoreviews*, 10, 295–302.
- Kramer, M.S. (1987). Determinants of low birth weight: methodological assessment and metaanalysis. *Bulletin World Health Organization*, 65 (5), 663-737.
- Lamônica, D.A.C.; Carlino, F.C., & Alvarenga, K.F. (2010). Avaliação da função auditiva receptiva, expressiva e visual em crianças prematuras. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 22, 19-24.

- Lee, V.L., & Pegler, A.M. (1982). Effects on spelling of training children to read. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37 (2), 311-22.
- Lionello-Denolf, K.M., McIlvane, W.J., Canovas, D.S., Souza, D.G., & Barros, R. S. (2008). Reversal Learning set and Functional Equivalence in children with and without autism. *The Psychological Record*, 58, 15-36.
- Lubchenco, L.O., & Bard, H. (1971). Incidence of hypoglycemia in newborn infants classified by birth weight and gestational age. *Pediatrics*, 47, 831-38.
- Lund N, Duchan, J. (1988). *Assessing children's language in naturalistic contexts*. New Jersey: Prendice Hall.
- Mackay, H.A. (1985). Stimulus equivalence in rudimentary reading and spelling. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 5 (1), 373-87.
- Mally, P.V., Bailey, S., Hendricks-Muñoz, K.D. (2010) Clinical issues in the management of late preterm infants. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 40, 218-33.
- Margotto, P.R. (2001). Curvas de crescimento intra-uterino: estudo de 4413 recém-nascidos únicos de gestações normais. *Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro)*, 71, 11-21.
- Marret, S. et al. (2007). EPIPAGE Study Group. Neonatal and 5 year outcomes after birth at 30–34 weeks of gestation. *Obstetrics & Gynecology*, 110 (1), 72– 80.
- Matos, M. A. (1991). As categorias formais de comportamento verbal em Skinner. *Anais da XXI Reunião Anual da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto*, pp.333-41.
- McGowan, J.E., Alderdice, F.A., Holmes, V.A., & Johnston, L. (2011). Early Childhood Development of Late-Preterm Infants: A Systematic Review. *Pediatrics*, 127, 1111-24.
- Melo, R.M., & Serejo, P. (2009). Equivalência de Estímulos e estratégias de intervenção para crianças com dificuldade de aprendizagem. *Interação em Psicologia*, 13 (1), 103-112.

- Miilher, L.P., & ÁVILA, C.R. (2006). Variáveis linguísticas e de narrativas no distúrbio de linguagem oral e escrita. *Pró-Fono*, 18 (2), 177-87.
- Modenesi, R.D. (2013). Controle contextual com procedimento go/no-go com estímulos compostos. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.
- Montero, I., & León, O.G. (2005). Sistema de clasificación del método en los informes de investigación en Psicología. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 115-27.
- Moreno, A.M., Varella, A.A.B, Canovas, D.S., Postalli, L.M.M., Fix, V.D., Souza, D.G. (2014). Assessing restricted stimulus control in typically developing preschool children and bees (*Melipona quadrifasciata*). *Psychology & Neuroscience*, 7, 207-20.
- Morse, S.B., Zheng, H., Tang, Y., & Roth, J. (2009). Early school-age outcomes of late preterm infants. *Pediatrics*, 123 (4). 622-29.
- Munro, D.W., & Stephenson, J. (2009). The effects of response cards on student and teacher behavior during vocabulary instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42 (4), 795–800.
- Oliveira e Britto, D.B., Teixeira, A.C.A., & Xavier, A.S. (2009). A avaliação do vocabulário valorizando o dialeto local – um olhar além dos testes padronizados. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 14 (supl), 238-9.
- Oliveira, S.R. (2013). *Avaliação da fala em usuários de implante coclear após ensino de relações modelo articulatório/figura e palavra falada/figura*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos.
- Oliveira, C.G.T., Enumo, S.R.F., Queiroz, S.S. & Azevedo Jr., R.R. (2011). Indicadores Cognitivos, Linguísticos, Comportamentais e Acadêmicos de Pré-Escolares Nascidos Pré-Termo e a Termo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27 (3), 283-290.

- Pedromônico, M.R.M., Affonso, L.A., & Sañudo, A. (2002). Vocabulário expressivo de crianças entre 22 e 36 meses: estudo exploratório. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, 12 (2), 13-22.
- Perez, W.F., Campos, H.C., & Debert, P. (2009). Procedimento go/no-go com estímulos compostos e a emergência de duas classes de equivalência com três estímulos. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 17 (2), 191-210.
- Perry, L.K., Samuelson, L.K., Malloy, L.M., & Schiffer R.N. (2011). Learn locally, think globally: Exemplar variability supports higher-order generalization and word learning. *Psychology Science*, 21 (12), 1894-1902.
- Petrini, J.R. et al. (2009). Increased risk of adverse neurological development for late preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 154 (2), 169-76.
- Pontes, A.C.F. (2010). Ensino da correlação de postos no ensino médio. In: *19º SINAPE - Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística*. Associação Brasileira de Estatística. 26 a 30 de julho de 2010. São Pedro-SP.
- Porto, A.M.F., Acioly, D.A., Coutinho, I., Coutinho, E.H.C., Bezerra, P.S., & Amorim, M.M.R. (2013). Características maternas em gestações com risco de prematuridade tardia. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 13(2), 161-66.
- 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.
- Reis, T.S., de Souza, D.G., & de Rose, J.C.C. (2009). Avaliação de um programa para ensino de leitura e escrita. *Estudos em Avaliação Educacional*, 20 (44), 425-452.
- Reynolds, G.S. (1961). Attention in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 203-208.
- Rescorla, R.A., & Wagner, A.R. (1972). A theory of pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and nonreinforcement. Em: A.H. Black & W.F. Prokasy

- (Eds.), *Classical conditioning II: Current research and theory* (pp.64-99). New York: AppletonCentury-Crofts.
- Robins, S., & Treiman, R. (2009). Learning about writing begins informally. Em: D. Aram e D. Ravid (Eds.), *Literacy: Development and enhancement across orthographies and cultures* (pp.17-30). New York: Springer.
- Rodrigues, M.C.C., Mello, R.R., Silva, K.S., & Carvalho, M.L.(2011). Desenvolvimento cognitivo de prematuros à idade escolar: proposta de modelo de hierarquização para investigação dos fatores de risco. *Cadernos de Saúde Pública*, 27 (6), 1154-1164.
- Sandri, M.A., Meneghetti, S.L., & Gomes, E. (2009). Perfil comunicativo de crianças entre 1 e 3 anos com desenvolvimento normal de linguagem. *Revista CEFAC*, 11, 34-41.
- Santos, M.T.M., & Befi-Lopes, D.M. (2012). Vocabulário, consciência fonológica e nomeação rápida: contribuições para a ortografia e elaboração escrita. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24 (3), 269-75.
- Santos, G.F.N. (2010). Prematuridade tardia: a nova epidemia. *Nascer e Crescer – Revista do Hospital de Crianças Maria Pia*, 19 (3), 204-06.
- Scopel, R.R., Souza, V.C., & Lemos, S.M.A. (2012). A influência do ambiente familiar e escolar na aquisição e no desenvolvimento da linguagem: revisão de literatura. *Revista CEFAC*, 14 (4), 732-41.
- Serejo, P., Hanna, E.S., de Souza, D.G., & de Rose, J.C.C. (2007). Leitura e repertório recombinaivo: efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3 (2), 191-215.
- Shapiro-Mendoza, C.K. (2009). Infants born late preterm: epidemiology, trends and morbidity risks. *Neoreviews*, 10, 287-94.
- Shevell, M.I. (2010). Present conceptualization of early childhood neurodevelopmental disabilities. *Journal of Child Neurology*, 25, 120 –126.

- Sidman, M. (1994) *Equivalence relations: A research story*. Boston, MA: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research, 14*, 5-13.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). Reading and cross-modal transfer of stimulus equivalence in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency, 77*, 515-523.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. Matching-to-sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 37*, 5-22.
- Simonassi, L.E., & Cameschi, C.E. (2003). O episódio verbal e a análise de comportamentos verbais privados. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 5* (2), 105-19.
- Siqueira, E.S., Barros, E.S., Monteiro, D.C., de Souza, D.G., & Marques, L.B. (2012). ALE RPG: jogo digital para aprendizado de crianças em leitura e escrita. *Revista Novas Tecnologias na Educação, 10* (1), 1-10.
- Skinner, B.F. (1957) *Verbal Behavior*. New York: Appleton- Century Crofts.
- Snow, C.E., Griffin, P., & Burns, M.S. (2005). *Knowledge to support the teaching of reading*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Souza, A.C.F.C. (2006). *Análise da escrita ortográfica de crianças em diferentes contextos de produção de texto*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Storkel H. (2001). Learning new words: phonotactic probability in language development. *Journal of Speech Language and Hearing Research, 44* (6), 1321-37.
- Stromer, R., & Mackay, H.A. (1992). Spelling and emergent picture-printed word relations established with delayed matching to complex samples. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 893-904.

- Stromer, R., Mackay, H.A., & Remington, B. (1996). Naming, the formation of stimulus classes, and applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 409- 431.
- Stromer, R., McIlvane, W.J., Dube, W.V., & Mackay, H.A. (1993). Assessing control by elements of complex stimuli in delayed matching to sample. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 59, 83-102.
- Treiman, R., & Kessler, B. (2005). Writing systems and spelling development. Em: M Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: a handbook*. Oxford, England: Blackwell.
- Verneque, L. (2006). Superseletividade: efeito do requisito de resposta e do tempo de exposição ao estímulo. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília.
- Vidotti, T.C. (2008). Aquisição de vocabulário por tato ou mando na aprendizagem de leitura e escrita. Relatório de Iniciação Científica. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos.
- Wang, M.L., Dorer, D.J., Fleming, M.P., & Catlin, E.A. (2004). Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*, 114, 372-6.
- Wertzner, H. F. (2004). Fonologia- parte A. Em: C. R. F. Andrade, D. M. Befi-Lopes, F. D. M. Fernandes, H. F. Wertzner. ABFW- Teste de Linguagem Infantil (pp. 5-33). São Paulo: Pró-Fono.
- Wertzner, H. F. (2005). Fonologia: desenvolvimento e alterações. Em: L. C. Ferreira, L. C., Befi-Lopes, D. M., Limongi, S. C (Eds.) O Tratado de fonoaudiologia. (pp.772-786). São Paulo: Roca.

Apêndice A

Desvios semânticos: definição e exemplificação.

Adaptado de Hage e Pereira (2006)

<i>Categoria</i>	<i>Definição</i>	<i>Exemplo</i>
Superextensão	palavra do mesmo campo semântico da palavra alvo, mas que atribui-lhe um traço de significação que não possui	“cachorro” para vaca
Subextensão	palavra que descreve apenas alguns dos traços de significação da palavra alvo	“ursinho” somente para ursos de pelúcia
Antonímia	substituição da palavra alvo por seu antônimo	“fechar” para abrir
Relações de contiguidade	substituição da palavra alvo por outra, com alguma relação de sentido, seja: a parte pelo todo, o contingente pelo conteúdo, a matéria pelo objeto, o produto pela marca, o gênero pela espécie, o possuidor pelo possuído e vice-versa	“prato” para comida, “Fusca ®” para carro
Proximidade morfológica	palavra criada por processo de derivação ou composição	“lancheria” para lanchonete
Proximidade fonológica	substituição da palavra alvo por outra em função da semelhança fonológica	“empalhado” para empanado
Designação por vocábulo esperado	substituição da palavra alvo por sinônimo	“policial” para guarda
Designação por dêitico	utilização de um pronome ou advérbio	“aquilo” para trem
Designação por perífrase	substituição da palavra alvo por frase ou palavras que designam função, ação ou lugar	“de voar” para avião
Designação não verbal	utilização de gestos ou onomatopeias	colocar as mãos justapostas para igreja
Não designação	não nomeia ou afirma que não sabe	-

Apêndice B

Relação das figuras componentes do TVExp (Capovilla, Negrão & Damázio, 2011)

<i>Ordem</i>	<i>Item</i>	<i>Ordem</i>	<i>Item</i>	<i>Ordem</i>	<i>Item</i>
1	casa	35	coelho	69	canguru
2	gato	36	abacaxi	70	caju
3	vaca	37	pente	71	navio
4	Papai Noel	38	peixe	72	árvore
5	galinha	39	pipa	73	rato
6	cama	40	sapato	74	hipopótamo
7	pipoca	41	palhaço	75	dominó
8	pera	42	sapo	76	alicate
9	telefone	43	flor	77	ovo
10	sol	44	morango	78	sino
11	boneca	45	baleia	79	tambor
12	vela	46	faca	80	tucano
13	uva	47	cobra	81	liquidificador
14	bola	48	chave	82	foguete
15	bicicleta	49	cavalo	83	nariz
16	elefante	50	tartaruga	84	barril
17	livro	51	televisão	85	balança
18	chuveiro	52	meia	86	violão
19	cachorro	53	janela	87	relógio
20	chinelo	54	sorvete	88	tatu
21	boné	55	calça	89	lanterna
22	chupeta	56	olho	90	zebra
23	macaco	57	piano	91	ventilador
24	óculos	58	martelo	92	mamão
25	mão	59	coruja	93	moeda
26	baleia	60	coco	94	camisa
27	bolo	61	carimbo	95	caranguejo
28	pé	62	pião	96	caneta
29	pato	63	bandeira	97	tigre
30	banana	64	peteca	98	guarda-chuva
31	panela	65	baú	99	helicóptero
32	porco	66	mala	100	escorpião
33	cadeira	67	balão		
34	carro	68	chocalho		

Apêndice C

Relação das figuras componentes do PPVT - M (Dunn & Dunn, 1988)

<i>Ordem</i>	<i>Item</i>	<i>Ordem</i>	<i>Item</i>	<i>Ordem</i>	<i>Item</i>	<i>Ordem</i>	<i>Item</i>
1	carro	45	balcão	89	rebocando	133	nuca
2	bola	46	uniforme	90	trigêmeos	134	saudação
3	dinheiro	47	joia	91	ajudando	135	côncavo
4	vassoura	48	mobília	92	penteado	136	incisivo
5	abelha	49	moeda	93	tropical	137	residência
6	garrafa	50	puxando	94	estudante	138	orando
7	círculo	51	líquido	95	aplaudindo	139	iluminação
8	vela	52	tornozelo	96	clarim	140	submergindo
9	planta	53	boiando	97	incômodo	141	laminado
10	lendo	54	binóculo	98	roendo	142	convergência
11	escada	55	pulso	99	cavalete	143	pesCADOR
12	cheio	56	colmeia	100	bússola	144	receptáculo
13	cartas	57	discussão	101	acompanhado	145	atraindo
14	cometa	58	letra de forma	102	fatia	146	estame
15	puxando	59	garçom	103	bebida	147	apagando
16	pescoço	60	raiz	104	cúbico	148	prodígio
17	portão	61	leão marinho	105	ártico	149	sobrecarregado
18	canguru	62	pântano	106	vagem	150	esvaziado
19	cadeado	63	ângulo	107	fragmento	151	recostado
20	pipa	64	mandíbula	108	corrimão	152	cavaleiro
21	escrivanhinha	65	malabarista	109	compositor	153	compasso
22	derramando	66	controlando	110	arqueólogo	154	
23	fazendeiro	67	artista	111	paralela	155	elipse
24	quebrado	68	litoral	112	surpreso	156	aparição
25	escolhendo	69	paralela	113	liberto	157	ornamento
26	ambulância	70	teto	114	portátil	158	êxtase
27	cambalhota	71	secretária	115	médico	159	edifício
28	hora	72	penhasco	116	canino	160	atento
29	arbusto	73	em chamas	117	agricultura	161	portal
30	baleia	74	funil	118	solar	162	bovino
31	madeira	75	de lã	119	precipitação	163	mendigo
32	pegando	76	nutritivo	120	no ar	164	arável
33	teia de aranha	77	construção	121	anfíbio	165	pântano
34	rio	78	dedal	122	mansão	166	engenhoso
35	pista	79	cereal	123	descendo	167	irmã
36	olhando	80	furioso	124	abraçando	168	lenço
37	balde	81	separando	125	judicial	169	seco
38	dividindo	82	músico	126	pedreiro	170	batente
39	lagarta	83	cumprimentando	127	ave	171	abundante
40	galho	84	competindo	128	lubrificando	172	arrogante
41	assento	85	cansada	129	porcelana	173	beber
42	dentista	86	chifre	130	avaliando	174	pavor
43	águia	87	colhendo	131	farol	175	professor
44	áspero	88	rosnando	132	vestuário		

Apêndice D

Critério de Classificação Econômica Brasil (ABEP, 2012)



CRITÉRIO
DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA
BRASIL

ABEP
associação brasileira de empresas de pesquisa

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de "classes sociais". A divisão de mercado definida abaixo é de classes econômicas.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Vídeocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1ª. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1ª. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1ª. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2ª. Grau completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

Apêndice E

Desempenho dos participantes não concluintes da segunda etapa do estudo

	<i>Aluno</i>	<i>Etapa concluída</i>
	Beto	GEIC: Ensino 2, silábico fada
PTTs	Igor	PAV: Quarto de brinquedos
	Isa	PAV: Transportes
	Mari	PAV: Quarto de brinquedos
	Guga	GEIC: Ensino 4, silábico lejubi
A termo	Mila	GEIC: Ensino 2, silábico doju
	Rique	GEIC: Ensino 3 (palavra inteira)
	Vivi	Avaliação de vocabulário. A aluna foi transferida de CEMEI antes do início da intervenção para ampliação de vocabulário e ensino de leitura

Apêndice F

Desempenho dos alunos com peso ao nascimento AIGs nas atividades do PAV. Respostas corretas são representadas por tiques e palavras representam as respostas incorretas

A termo	Bloco	Atividade 1			Atividade 2			Atividade 3			Atividade 4		
		cavalo 	galinha 	pefo 	bola 	boneca 	nipe 	balão 	navio 	leto 	tomate 	goiaba 	sigoze 
Alex	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	petico ⁱ ; ✓	✓	✓	pinico; ✓	✓	✓	não sei; ✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alice	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	ipe; ✓	✓	✓	✓	✓	✓	não sei; ✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Anne	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	não lembro; ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gabi	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	esqueci; ✓	✓	✓	não sei; ✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nando	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Nina	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	não lembro; ✓	✓	✓	não sei; ✓	✓	✓	não sei; não sei; ✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rafa	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	pufo; ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ⁱ Atingiu critério máximo de repetição, nomeando nas três tentativas *pefo* como *petico*.

Apêndice G

Desempenho dos alunos com peso ao nascimento PIGs nas atividades do PAV. Respostas corretas são representadas por tiques e palavras representam as respostas incorretas

Apêndice H

Desempenho dos alunos com peso ao nascimento GIG nas atividades do PAV. Respostas corretas são representadas por tiques e palavras representam as respostas incorretas

A lunos	Bloco	Atividade 1			Atividade 2			Atividade 3			Atividade 4		
		cavalo 	galinha 	pefo 	bola 	boneca 	nipe 	balão 	navio 	leto 	tomate 	goiaba 	sigoze 
Cauê	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	lento; ✓	✓	✓	✓	goiaba; melão; ✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Téo	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ^j	✓	✓	✓	✓	✓	não sei; ✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rian	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	nique; ✓	✓	✓	✓	✓	✓	zemi; ✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Toni	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	leito; ✓	✓	✓	✓
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

^j atingiu critério máximo de repetição, respondendo “não lembro” nas primeiras três tentativas de nomeação para *nipe*.

Apêndice I

Respostas nas tarefas de nomeação de figuras para alunos AIGs, PIGs e GIGs no Pré (colunas à esquerda) e Pós-teste (colunas à direita). Os números entre parêntesis remetem a pontuação obtida no teste de vocabulário expressivo.

Alunos PTTs com peso ao nascimento AIG														
Figura	Bia (57)		Edu (82)		Guigo (67)		Lili (71)		Malu (86)		Natan (56)		Zeca (90)	
vaca	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
pefo	NS	lejubi	mosquito	leto	abelha	NS	passarinho	cuidava das flores	abelhinha	✓	borboleta	NS	abelha	✓
gova	NS	NS	sapo, lagarto	lejubi	dinossauro	jacaré	dinossauro	NS	NS	NS	NS	NS	camaleão	✓
fada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NS	✓	✓	✓
nipe	NS	NS	NS	✓	NS	apito	NS	✓	máquina	✓	NS	NS	bomba atômica	✓
doju	NS	poste	NS	✓	roda roda	roda roda	joguinho	NS	robô	✓	NS	NS	bolinha de gude	NS
pato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
leto	avião	NS	helicóptero, carro	✓	helicóptero	helicóptero	avião	NS	helicóptero	✓	NS	NS	carro misturado com bomba e avião e barco e helicóptero	✓
zemi	NS	NS	sabão	NS	sabão	banheira	bolhas	NS	NS	NS	NS	lejubi	barco cascudo de plástico	✓
macaco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
sigoze	NS	frutininha	cenoura	✓	cenoura colorida	zime	NS	pefo	NS	lejubi	borboleta	lejubi	mato com bolinhas	✓
lejubi	NS	sapato	NS	leto	uva	NS	flor	NS	NS	NS	NS	✓	beterraba	NS

Alunos a termo com peso ao nascimento AIG														
Figura	Alex (39)		Alice (89)		Anne (73)		Gabi (64)		Nando (77)		Nina (81)		Rafa (76)	
vaca	✓	✓	✓	✓	boi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
pefo	abelha	NS	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓
gova	galinha	NS	lagarto	NS	NS	NS	tatu	NS	NS	NS	NS	NS	NS	✓
fada	menina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	tatu	✓	✓	✓	✓	✓	✓
nipe	agua	torneira	NS	leju	NS	gova	NS	✓	NS	NS	NS	solta bolha de desenho	NS	✓
doju	NS	NS	NS	✓	NS	leto	NS	faz...	sinal vermelho	NS	NS	sinal	NS	NS
pato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
leto	avião	avião	NS	andava pela terra	helicóptero	NS	avião	✓	avião	✓	NS	passava, voava	avião, carro	colete
zemi	sabão	cano	NS	NS	NS	gova	NS	helicóptero	NS	NS	NS	NS	NS	NS
macaco	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	NS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
sigoze	maçã	NS	maçã	✓	NS	NS	NS	✓	NS	NS	NS	NS	doce	NS
lejubi	fruta	NS	NS	berinjela	NS	✓	batata roxa	✓	NS	NS	NS	NS	pimentão	NS

Alunos com peso ao nascimento PIG				
<i>Figura</i>	PTT		A termo	
		Bela (76)		Lana (90)
vaca	✓		✓	zvps ✓
pefo	pássaro	que voa e cuidava das hortas		ieo po
gova	NS		NS	so ova
fada	✓		✓	dtmhjanfxrcvga qar
nipe	NS	o que faz bolhas		fpsibeicuooanr nip
doju	bolinha		NS	umj oidc
pato	✓		✓	- mcaco
leto	NS	passava pela floresta		- siz
zemi	NS	bolha de sabão		- eji
macaco	✓		✓	ao po
sigoze	pássaro		NS	n lo
lejubi	NS		NS	ve zemi

Alunos com peso ao nascimento GIG									
<i>Figura</i>	PTT				A termo				
	Cauê (90)		Téo (63)		Rian (86)		Toni (82)		
vaca	boi	✓	boi	✓	✓	✓	✓	✓	✓
pefo	difícil	✓	NS	✓	borboleta	✓	abelha	✓	✓
gova	dinossauro	NS	NS	NS	dragão-galo	✓	lagarto-cavalo	NS	NS
fada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
nipe	NS	NS	brinquedinho	NS	luz	✓	NS	✓	✓
doju	NS	le	poste	NS	robô	leto	NS	lejubi	lejubi
pato	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
leto	carro-helicóptero	NS	helicóptero	✓	helicóptero-carro	✓	avião-fogo	✓	✓
zemi	submarino	leju	cano	nipe	submarino	gova	carro-banheira	✓	✓
macaco	✓	NS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
sigoze	feio	✓	NS	NS	galo	✓	peteca	lejubi	lejubi
lejubi	NS	NS	NS	NS	berinjela	✓	NS	NS	NS

Apêndice J

Respostas nas tarefas de nomeação de leitura para alunos AIGs, PIGs e GIGs no Pré (colunas à esquerda) e Pós-teste (colunas à direita). Os números entre parêntesis remetem a pontuação obtida no teste de vocabulário receptivo.

Alunos PTTs com peso ao nascimento AIG														
<i>Leitura</i>	Bia (3:7)		Edu (4:9)	Guigo (4:9)		Lili (5:5)		Malu (6:4)		Natan (4:2)		Zeca (11:10)		
vaca	NS	✓	NS	NS	v-a-ca	Vinicius	✓	✓	✓	NS	✓		d	✓
pefo	NS-f-g-o	fogo	NS	o	e-o	NS	✓	NS	✓	NS	pato	boi da cara	NS	
gova	NS	NS	NS	NS	✓	NS	NS	vaca	p-o-v-a	NS	NS	NS	NS	✓
fada	NS	✓	NS	NS	a-a	NS	pefo	tatu	fa-da	NS	✓	fada madrinha	✓	
nipe	NS	NS	cachorro	NS-tatu	i-e	NS	n-i-p-e	NS	i-p-e	NS	lejubi	urso	✓	
doju	NS	o-x	NS	NS-cenoura	abelha	NS	d-o-j-m	NS	d-o-ju	NS	NS-o-j-u	escola	dido	
pato	NS	a-a-o	p	b	mapa	NS	pefo	NS	✓	NS	✓	pa-to	✓	
leto	NS	i-a-o-i-a-o	i	o	a-o	induo	NS	e-o-i	i e t o	NS	caju	dade	✓	
zemi	fada	a-i-m	z	i	✓	NS	nipe	e-i	✓	NS	NS	zebra	✓	
macaco	NS	a-a	NS	NS	✓	NS	✓	m-a-a	✓	vaca	✓	m-a-c-a-c-o	✓	
sigoze	NS-sapo	lejubi	NS	o	✓	NS	lejumi	sapo	✓	NS	lejubi	da rde	✓	
lejubi	NS	e-a	NS	u	i-e-u-b-i	NS	i-e-j-n-b-i	NS	✓	NS	✓	pato	ldubi	

Alunos a termo com peso ao nascimento AIG														
<i>Leitura</i>	Alex (4:11)		Alice (11:5)		Anne (5:10)		Gabi (3:8)		Nando (6:2)		Nina (4:1)		Rafa (6:0)	
vaca	NS	e-e	NS	✓	NS	cavalo	NS	✓	NS	✓	NS	a-a	NS	✓
pefo	NS	o	NS	✓	NS	p-e-fo	o	pe-f-o	NS	✓	NS	e-o	NS	✓
gova	NS	o-e	NS	✓	NS	NS	v a o	NS	NS	NS	NS	g-o-v-a	NS	NS
fada	NS	cama	NS	✓	NS	✓	NS	a-a-f-d	NS	NS	NS	✓	NS	✓
nipe	uva	i -e	NS	✓	NS	✓	NS	m-i-e	NS	NS	NS	i-e	NS	n-i-p-e
doju	rio	o	borboleta	✓	NS	d-o-j-u	b	o-b	NS	NS	NS	o-j-u	NS	do-j-u
pato	NS	e-a-o	NS-olho	✓	NS	✓	NS-o-a	✓	NS	✓	NS	a-o	NS	✓
leto	NS	i-o	tronco	zobo	NS	✓	i o	l-e-t-o	NS	NS	NS	l-e-o	NS	✓
zemi	NS	✓	zebra	✓	NS	✓	i	e-m-i-z	NS	NS	NS	z-e-i	NS	✓
macaco	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	caju
sigoze	NS-computador	NS	NS-sapo	pefo	sapo	✓	NS	o-n	NS	pefo	NS	NS	NS	morango
lejubi	NS-rede	caju	NS	NS	NS	l-e-j-u-d-i	NS	sigoze	u	✓	NS	NS	NS	gova

Alunos com peso ao nascimento PIG					
<i>Leitura</i>	PTT		A termo		
	Bela (6:6)		Lana (11:10)		
vaca	NS	✓	NS	NS	✓
pefo	NS	✓	pato	pato	✓
gova	NS	NS	submarino	submarino	✓
fada	NS	a-a	NS	NS	✓
nipe	NS	✓	NS	NS	✓
doju	NS	✓	NS	NS	✓
pato	NS	✓	NS	NS	✓
leto	NS	NS	mapa	mapa	✓
zemi	NS	z-e-m-i	mato	mato	✓
macaco	NS	✓	NS	NS	✓
sigoze	NS	pefo	NS	NS	✓
lejubi	NS	NS	NS	NS	✓

Alunos com peso ao nascimento GIG								
<i>Leitura</i>	PTT				A termo			
	Cauê (8:4)		Téo (4:1)		Rian (5:11)		Toni (11:10)	
vaca	NS	✓	NS	✓	v-c	✓	NS	NS
pefo	NS	✓	NS	pato	b-f-o	✓	o	NS
gova	NS	✓	NS	NS	o-v-a-a	✓	NS	NS
fada	NS	✓	NS	✓	NS	✓	NS	dado
nipe	NS	✓	NS	doju	NS	✓	NS	NS
doju	NS-tatu	✓	NS	✓	n-o-b-j-u	✓	NS	lejubi
pato	NS	✓	bruxa	✓	p-j-o	✓	o	NS
leto	NS	✓	tronco	lejubi	i-j-o	✓	i-o	NS
zemi	NS	✓	arvore	✓	z-e-m-i	✓	z n i	✓
macaco	boi	✓	bruxa	✓	c-m-o	✓	NS	✓
sigoze	NS	✓	pessoa	NS	s-o-z	✓	NS	lejubi
lejubi	ganso	✓	folha	✓	i-j-u-p-i	✓	NS	NS

Apêndice K

Respostas dos alunos AIGs, PIGs e GIGs nas tarefas de ditado no Pré (colunas à esquerda) e Pós-teste (colunas à direita). Os números entre parêntesis remetem a pontuação do teste de vocabulário expressivo.

Alunos PTTs com peso ao nascimento AIG														
<i>Ditado</i>	Bia (57)		Edu (82)		Guigo (67)		Lili (71)		Malu (86)		Natan (56)		Zeca (90)	
vaca	efqcnzmasc	ncs	vcaa	✓	qejax	✓	dauajsfceomtir	oaime	vzl	✓	voavxslngjpdca	✓	vbcahs	✓
pefo	boipffoucsa	bo	pooo	poo	osfro	so	dejdt	qaxfa	opsi	pfo	bofoucoarfpies	u	iorposfuc	pfo
gova	somvffagciare	ova	ova	✓	icmog	✓	i	gosac	rtaos	✓	fomifrsvacaeft	ova	crfftovim	✓
fada	dagufbdpl	fedaf	fba	fba	toqrldauax	cbfa	inivbruqulcefj	crvifn	fzdndhcvuatfao	fda	amnarducloqfjs	✓	fxzdmaia	✓
nipe	sicropfa	npu	nip	inpe	eibou	ie	bnj	eija	aopfibeuoincsr	pii	iecorsobnupafi	ie	irepobo	✓
doju	msia	✓	ou	✓	oumaea	ou	macoagnapsecog	macao	mftouidacjras	doju	drjteimucfaosa	✓	sarcid	✓
pato	glb	ao	qao	pafo	uchf	mo	pesurbfniocao	iasrop	paotkhonqdtfbv	po	ucobtlpoeqant	paoj	mnktzva	✓
leto	qvod	do	untf	ieto	eobtl	eo	prevodf	pagocb	unigolaebjdvt	✓	tedilgunfaobjv	leog	fbaogde	ejto
zemi	zv	zi	zn	zmi	nuva	✓	p	poao	mvkhgzofu	zmi	okvhbmegnuiazf	ge	zgnvm	zimi
macaco	am	macao	mcoa	mmacaco	hnmog	mcaco	ous	eioz	maif	✓	voavxslngjpdca	✓	maqcco	✓
sigoze	evgo	sizg	ioiz	sigoi	ianoe	gvi	carxatbalovdp	vaca	zig	sigoz	bofoucoarfpies	gz	vsiznifeu	sigz
lejubi	reju	vufe	euv	lejubi	liuqc	vui	k	vzne	clnv	✓	fomifrsvacaeft	u	ruvfciqi	ejbi

Alunos a termo com peso ao nascimento AIG														
<i>Ditado</i>	Alex (39)		Alice (89)		Anne (73)		Gabi (64)		Nando (77)		Nina (81)		Rafa (76)	
vaca	xbejhc	ca	bdxa	vad p	vacainbhgeruov	✓	vhcqsapa g	✓	abjvhndz	saf	vaacx	aa	gafvcu	✓
pefo	forapi	po	cb	feop	frapocoeifsubo	faos	ooru	pe	noorbicpafeui	nfe	fcerabs o	po	aio	po
gova	rvgsa	ovs	camo e	gao	rtaviasmcgoeff	geiao	t	e	rdfasiatjoucme	etscj	vcs	oa	ov	ova
fada	begafq	dla	adlab	✓	fadlzfixtjnavr	fade	dgaxi	vale	k	noe	njdao	aa	fzdjvs x	fdv
nipe	niapcb	iop	ifc	bpa	aiounbfcoepsri	nibs	c	siea o	e	gueb	ciobn	ip	obopui	ip
doju	mduoj	msd	m	dst	umjietadaforsc	mdaoce t	j	esc	mugazeivofnbh k	mufek z	ajrsc	ou	rmsjat	oj
pato	aosraen	apao	q	pog o	ttpigoaobsduvf	✓	f	aoq	frzcqjavxtvaal	vga	qzaoa	ao	posv	po
leto	giudjoeb	eo	vi	lefo	ivlgdetjfanoub	✓	v	o	srubioco	po	voudif	deboa	gvole	ngbo
zemi	kbengva h	iam u	z	zei	koizheamunbgf v	✓	maouvb	m	mrogefivcaaft	ga	knbv	zi	zbhn	zim
macac o	acobzc	mac	m	ma	maobfucplzace g	✓	a	✓	macrechslozaa	mco	qvaocc	macoc a	vmoa	maca o
sigoze	nagvi	gz	gz	goz	goiuejizgfsnav	goag	a	eg	efg	guoa	ivsuoj	✓	sivuz	ioz
lejubi	uqruve	eluj b	e	ejbi	ilcqbvreijnfuu	lejbi	v	elqi b	nublivjfiqrceu	ēju	bei	eui	bfr	juc

Alunos com peso ao nascimento PIG				
<i>Ditado</i>	PTT		A termo	
	Bela (76)		Lana (90)	
vaca	vjavl	v	zpv	✓
pefo	faofeoribocusp	eo	ieo	po
gova	a	oa	so	ova
fada	dfq	a	dtmhjanfxrcvga	qar
nipe	fcuoiapsnb	a	fpsibeicuoanr	nip
doju	mf	d	umj	oidc
pato	-	p	-	mcaco
leto	-	d	-	siz
zemi	-	zi	-	eij
macaco	e	✓	ao	po
sigoze	oj	ioz	n	lo
lejubi	u	eui	ve	zemi

Alunos com peso ao nascimento GIG									
<i>Ditado</i>	PTTs				A termo				
	Cauê (90)		Téo (63)		Rian (86)		Toni (82)		
vaca	fmeo	✓	ca	✓	mbagueqvaavpdc	✓	isot	locvu	
pefo	iqpudaeafjmtdr	✓	b	peo	bfopicaerfouos	✓	fou	bfooia	
gova	if	✓	c	ga	eotisfagcrmvfa	✓	vmc	egaa	
fada	f	✓	afzhdelnpfaaqi	fealosz	uabvdencmaofzf	✓	mlzafrvadajgi	a	
nipe	buvatfojegdiln	✓	frinabscioupeo	✓	fiebuansripoc	✓	oorfbiisanpce	focr	
doju	jvbommtcancafl	✓	mfaaucstodiejr	eju	ursjfectimdaao	✓	aaemi	esaa	
pato	iuifasrpceob	✓	kdt	pao	ptsvuontidopea	✓	ipkaoltqag	saco	
leto	q	lefo	lnejui	leo	v	✓	vliobdugjt	lejt	
zemi	isuoaoferpbcof	✓	m	zame	m	✓	meufai	gnaf	
macaco	n	✓	ent	maccei	m	✓	vmcho	macao	
sigoze	cjtx	✓	ojfvu	sioz	z	✓	nziu	gzig	
lejubi	kua	✓	evu	ej	b leju		eifb	qb	