



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

LÍGIA VIANA ANDRADE

**ENSINO DE LEITURA VIA EQUIVALÊNCIA
DE ESTÍMULOS:
JOGOS DE MESA COMO RECURSOS DE AVALIAÇÃO**

Londrina
2008

LÍGIA VIANA ANDRADE

**ENSINO DE LEITURA VIA EQUIVALÊNCIA DE
ESTÍMULOS:
JOGOS DE MESA COMO RECURSOS DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado
em Análise do Comportamento da Universidade
Estadual de Londrina.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Verônica Bender Haydu

Londrina
2008

Catálogo na publicação elaborada pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina.

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

A553e Andrade, Lígia Viana.

Ensino de leitura via equivalência de estímulos : jogos de mesa como recursos de avaliação / Lígia Viana Andrade. – Londrina, 2008.
89f. : il.

Orientador: Verônica Bender Haydu.

Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento, 2008.

Inclui bibliografia.

1. Psicologia da aprendizagem – Teses. 2. Jogos educativos – Teses.
3. Leitura – Ensino – Teses. I. Haydu, Verônica Bender. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Análise do Comportamento. III. Título.

CDU 159.953.5

LÍGIA VIANA ANDRADE

**ENSINO DE LEITURA VIA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS: JOGOS
DE MESA COMO RECURSOS DE AVALIAÇÃO**

Dissertação apresentada para cumprimento dos
requisitos para a obtenção do título de Mestre em
Análise do Comportamento.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Orientadora: Dr^a. Verônica Bender Haydu
Universidade Estadual de Londrina

Prof^a. Componente da Banca: Dr^a Nilza Micheletto
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Prof^a. Componente da Banca:
Dr^a Silvia Regina de Souza Arrabal Gil
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 06 de março de 2008.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por todas as bênçãos concedidas.

Aos colegas de Mestrado, pela amizade que supera distâncias e torna todas as dificuldades menos expressivas.

À Professora Verônica, sou grata pela orientação constante, paciência e conhecimento compartilhado.

Às crianças, que tornaram possível a realização deste trabalho.

À diretora, aos pais e professores, que consentiram e acreditaram na importância desta pesquisa.

À minha mãe e melhor amiga, Sônia, pela ternura, amor sincero e palavras de incentivo.

A meu pai e melhor amigo, Romeu, por orientar meu caminho e acreditar em meu caminhar.

Aos meus irmãos, Eduardo, André, Thais e Elise que, mesmo distantes, me trazem a certeza de que jamais estarei sozinha.

À minha avó Vitória-Régia, modelo de determinação e honestidade.

Aos professores do Mestrado, pela inestimável ajuda.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho.

*A ciência é uma disposição de tratar
com os fatos, de preferência,
e não com o que se possa ter dito sobre eles.*

(Skinner, 1953)

ANDRADE, Lígia Viana. **Ensino de leitura via equivalência de estímulos: jogos de mesa como recursos de avaliação.** 2008.89 f. Dissertação (Mestrado em Análise do Comportamento) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2008.

RESUMO

Estudos sobre Relações de Equivalência têm fundamentado o desenvolvimento de estratégias de ensino de leitura e escrita, sendo o procedimento de escolha de acordo com o modelo geralmente utilizado nos treinos e testes dos programas de ensino. Para investigar se jogos educativos são adequados para avaliar da leitura com compreensão, foram desenvolvidos dois estudos. O primeiro visou: a) aplicar um programa individual de ensino de leitura de palavras por meio do modelo de equivalência de estímulos e avaliar a leitura de palavras ensinadas e de palavras de generalização, e b) investigar se as relações emergentes do ensino de discriminações condicionais, na aprendizagem de leitura, poderiam ser testadas por meio de jogos de mesa – dominó, forca e loto – adaptados para este propósito. Participaram do Estudo 1, cinco crianças com dificuldades de aprendizagem. Inicialmente, foi realizado um Pré-teste de leitura e, em seguida, foi aplicado o programa de ensino, que incluía as relações entre palavra ditada e palavra impressa, e a construção de anagrama diante da palavra impressa. Ao final das sessões de ensino, os jogos adaptados eram utilizados para testar as relações emergentes. No final do programa, foi aplicado um Pós-teste com as palavras de ensino e as de generalização. Os jogos, utilizados como testes, podem ter levado os participantes a ficar mais sob controle das condições de vencer ou de finalizar o jogo do que das regras apresentadas e dos estímulos específicos de cada jogo. Esse aspecto contribuiu para que fossem apresentados escores abaixo do critério de acertos nas tentativas de leitura. Por isso, foi programado o Estudo 2 com os mesmos participantes, no qual o teste das relações emergentes era realizado com a utilização de tentativas de escolha de acordo com o modelo. O objetivo deste segundo estudo foi tentar aprimorar o repertório de leitura das crianças. Após o segundo estudo, os participantes apresentaram índices finais de acertos variando entre 69% e 92% para as palavras de ensino e 46% e 69% para as palavras de generalização, demonstrando a eficácia do modelo para o desenvolvimento de técnicas que propiciem economia no ensino de leitura. Sobre os jogos educativos, concluiu-se que são importantes recursos no processo de ensino, que devem ser adaptados à condição de teste para evitar que fatores como a complexidade das regras ou o número de estímulos envolvidos interfiram no desempenho dos participantes.

Palavras-chave: equivalência de estímulos, jogos educativos, ensino de leitura.

ANDRADE, Lígia Viana. **Reading teaching through stimuli equivalence: table games as evaluation resources**. 2008.89 f. Dissertation (Master's Degree in Behavior Analysis) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2008.

ABSTRACT

The Stimuli Equivalence Research has been orientating the development of techniques that can facilitate the learning process of reading and writing behaviors, where the matching to sample procedure is traditionally used in the programs of teaching. Two studies were developed to investigate if educative games would be efficient to evaluate the reading with understanding. The objective of the first study was: a) apply an individual program to teach words by the equivalence of stimuli model and evaluate the reading of words taught previously and generalization words, and b) investigate if relations emerge from the training of conditional discriminations, in the learning of reading, could be tested by educative games (domino, gallows and lottery of words) - adapted for this end. Five children who presented learning difficulties participated in the Study 1. Initially, a reading pre-test took place, and on the sequence, the teaching program was applied, which included teaching the relations between dictated word and printed word, and the construction of anagram when presented the printed word. When teaching sessions ended, the games were used as a trial to evaluate the emergent relations. At the end of the program, a pos-test was applied with taught and generalization words. The games used as tests did not allow the planning of consequences for the participants' answers, and, apparently, they had been more under control of winning or finishing the game than of the rules presented and the specific stimuli of each game, presenting scores below the criterion of hits in the reading attempts. Thus, Study 2, with the same participants, was programmed, in which the test of the emergent relations was carried through with the use of matching to sample choice trials. The objective of this second study was trying to improve the repertoire of reading of the children. After the second study, the participants presented final rates of hits varying between 69 % to 92 % for the taught words and 46 % to 69 % for the words of generalization, which demonstrates that the model can be effective for the development of techniques that propitiate economy in the reading education. About the educative games, it was concluded they're important resources in the education process, that must be adapted to the test condition to prevent that factors such as the complexity of rules or the number of involved stimuli intervenes at the participants' performance.

Keywords: equivalence of stimuli, educative games, teaching of reading behavior.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama ilustrando os três tipos de arranjo de treino para a formação de classes equivalentes (fonte: de Rose, Kato, Thé, & Kledaras, 1997).....	20
Figura 2 – Diagrama das relações ensinadas e testadas.....	37
Figura 3 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P1 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	43
Figura 4 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P2 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	44
Figura 5 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P3 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	45
Figura 6 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P4 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	46
Figura 7 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P5 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	47
Figura 8 – Porcentagens de acertos de cada participante nas três tentativas do Jogo Loto de Palavras (relação entre palavra de generalização ditada e impressa)	49
Figura 9 – Porcentagem de acertos de cada participantes nas relações testadas no Jogo Dominó de Palavras de Ensino (relações testadas: nomeação de palavra impressa ou CD, palavra impressa-figura ou CB e figura-palavra impressa ou BC)	50
Figura 10 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações testadas pelo Jogo da Força (relações testadas: palavra ditada - construção de palavra e figura - construção de palavra)	51
Figura 11 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P1 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	59

Figura 12 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P2 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	60
Figura 13 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P3 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	61
Figura 14 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P4 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	62
Figura 15 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P5 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.....	63
Figura 16 – Porcentagens de acertos de cada participante nas três tentativas da relação CD das palavras de ensino (nomeação de palavra impressa)	65
Figura 17 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações CB (palavra impressa-figura) e BC (figura-palavra impressa) das palavras de ensino	66
Figura 18 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações BE (figura-construção de palavra) e AE (palavra ditada-construção de palavra) das palavras de ensino.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Lista de Palavras de Ensino e Palavras de Generalização	34
Tabela 2 – Seqüência de atividades.....	36
Tabela 3 – Erros silábicos apresentados pelos participantes no Pré e Pós-teste diante das palavras de ensino e de generalização (Estudo 1)	48
Tabela 4 – Erros silábicos dos participantes no Pré e Pós-teste diante das palavras de ensino e de generalização (Estudo 2)	64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
O COMPORTAMENTO VERBAL	14
ALGUNS PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA À EDUCAÇÃO	16
O MODELO DA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS	17
PESQUISAS SOBRE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS APLICADA À EDUCAÇÃO	21
A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA EDUCAÇÃO	28
ESTUDO 1	32
OBJETIVO	32
MÉTODO	32
Participantes	32
Local	33
Materiais e Instrumentos	33
Procedimento	35
RESULTADOS	42
DISCUSSÃO	51
ESTUDO 2	56
OBJETIVO	56
MÉTODO	56
Participantes	56
Local	56
Materiais e Instrumentos	56
Procedimento	57
RESULTADOS	58
DISCUSSÃO	67
DISCUSSÃO GERAL	70
REFERÊNCIAS	74

APÊNDICES	79
APÊNDICE A	80
APÊNDICE B	81
APÊNDICE C	82
APÊNDICE D	83
APÊNDICE E	84
APÊNDICE F	85
APÊNDICE G	86
APÊNDICE H	87
APÊNDICE I	88
APÊNDICE J	89

INTRODUÇÃO

A problemática educacional no Brasil tem sido tema constante de debates acadêmicos há décadas. Os dados mais recentes da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD, coletados em 2005, ilustram o porquê desta preocupação com os problemas na Educação. Para a população com 25 anos de idade ou mais, que, seguindo o curso normal da escolarização, já teria idade suficiente para ter concluído o nível superior, o número médio de anos de estudo foi de 6,6 anos. O nível de instrução da Região Nordeste (média de 5,4 anos de estudo) situou-se em patamar mais baixo que o das demais, sendo o nível da Região Sudeste o mais elevado (7,4 anos). Além disso, estes dados apontam que, em 2005, 8,8% das crianças e adolescentes brasileiros de 5 a 17 anos não freqüentavam escola (IBGE, 2006).

Todo saber formal veiculado pela escola é realizado, primordialmente, através da leitura e da escrita. Assim, a aprendizagem dos comportamentos de ler e escrever deve ser tratada como uma questão fundamental para os resultados estatísticos acima citados, porque é destes comportamentos que depende, em grande parte, a permanência na escola e a trajetória profissional do educando.

As escolas brasileiras, em especial as da rede pública de ensino, apresentam um número elevado de crianças com dificuldades de aprendizagem. Uma prática comum observada principalmente entre professores, consiste em transferir para os alunos a culpa pelo fracasso, o que tem elevado os índices de repetência e evasão, contribuindo assim para o aumento do fracasso escolar (Medeiros et al., 2004).

Na avaliação de competência de leitura do Programa Internacional de Avaliação do Aluno – PISA, promovida pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, o Brasil ocupou em 2001 a posição de último lugar dentre os 32 países que se submeteram à avaliação. Participaram deste estudo 256 mil estudantes de 15 anos, sendo 4.800 do Brasil, das redes pública e privada (Capovilla & Capovilla, 2002).

A taxa de analfabetismo entre a população de 15 anos ou mais caiu ininterruptamente ao longo do século passado, saindo de um patamar de 65,3% em 1900 para chegar a 13,6% em 2000. Contudo, não basta avaliar a queda do percentual na taxa de analfabetismo, é fundamental considerar, também, a redução em números absolutos. Neste aspecto, há mais de 16 milhões de analfabetos no país. Um agravante deste cenário é o

conceito utilizado pelo IBGE nas estatísticas: é considerada alfabetizada a “pessoa capaz de ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que conhece”. Se o critério utilizado incluísse as pessoas com menos de quatro séries de estudo concluídas, o número de analfabetos no Brasil saltaria para mais de 30 milhões de brasileiros, considerando a população de 15 anos ou mais (INEP, 2003).

Além da questão do analfabetismo no país, o Sistema de Ciclos de Aprendizagem, mais conhecido como Progressão Continuada, abrangia 23% das matrículas no Ensino Fundamental, até o ano 2000 (INEP, 2000). Ainda segundo os dados estatísticos do INEP naquele ano, São Paulo e Minas Gerais foram apontados como os Estados com o percentual mais elevado de alunos no sistema de ciclos (80% e 69% das matrículas, respectivamente). A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), sancionada em 20 de dezembro de 1996, concedeu autonomia a Estados, municípios e escolas para adotar ou não esse sistema, concebido como alternativa ao modelo tradicional de séries. O Ensino Fundamental possui dois ciclos: um da primeira à quarta série e outro da quinta à oitava. O sistema preconiza que o aluno só pode ser reprovado ao final de cada ciclo. O problema com o modelo, no Brasil, é que a substituição do sistema antigo pelo sistema de ciclos, sem uma discussão, sem uma melhoria das condições de trabalho na escola e sem um espaço de formação contínua permitiu uma diluição completa dos critérios de avaliação. Por isso, o Sistema de Ciclos foi visto como uma tentativa de “maquiar” os dados da repetência no país (Carvalho, 2003).

Este debate sobre o Sistema Educacional envolve, evidentemente, aspectos bastante distintos, embora inter-relacionados: desde questões de ideologia e política educacional até aspectos essencialmente técnicos de ensino, que incluem a formação e as condições de trabalho dos professores (Marinotti, 2004). Entre as estratégias utilizadas por pesquisadores e professores no ensino de crianças, o jogo tem se mostrado uma alternativa privilegiada da prática pedagógica. As diferentes atividades lúdicas, por um lado, representam uma contribuição aos educadores como instrumentos de ensino, e por outro lado, podem tornar o ambiente escolar mais rico e estimulante para as crianças (Bomtempo, 1997).

Os estudos em equivalência de estímulos têm se destacado na análise relativa à emergência de novos comportamentos a partir da aquisição de relações condicionais ensinadas anteriormente por meio de reforçamento. Desde o estudo inaugural de Sidman (1971), tem aumentado o número de pesquisas em equivalência de estímulos, fornecendo subsídios para a compreensão dos processos de aprendizagem. As pesquisas aplicadas baseadas no modelo da equivalência de estímulos mostram uma variedade de alternativas de

ensino possíveis, especialmente no que tange às técnicas para o desenvolvimento da leitura. Muitas pesquisas foram realizadas em situação individual e confirmam a eficácia do modelo.

Ao longo da introdução do presente trabalho, serão abordados alguns temas relativos ao processo de aprendizagem dos comportamentos de leitura e escrita. Inicialmente, serão descritos os operantes verbais relacionados à aprendizagem de leitura e escrita. Em seguida, será detalhada uma das contribuições da Análise do Comportamento para o estudo de tais comportamentos, qual seja, o modelo da equivalência de estímulos. Na seqüência, serão apresentadas algumas contribuições deste modelo para pesquisas em processos de aprendizagem e ensino de leitura. Finalmente, a importância de pesquisas sobre atividades lúdicas na Educação será contemplada.

O COMPORTAMENTO VERBAL

A análise funcional do comportamento verbal caracteriza o ler e o escrever como comportamentos operantes, definidos em termos de relações entre estímulos antecedentes, respostas e conseqüências. O que denota a unicidade do comportamento verbal em relação a outros operantes é o fato de se tratar de um comportamento mediado pelo outro, em que as relações entre a conseqüência provida pelo ambiente e a resposta são reguladas por práticas culturais (Skinner, 1957).

Os operantes verbais básicos detalhados por Skinner (1957) são: o mando, o tato, o intraverbal, o ecóico, a cópia, o textual e o ditado. Dentre estas relações verbais básicas, o presente trabalho se ocupa especialmente dos comportamentos de cópia, do textual, do tato, do ditado e do ecóico, que estão mais intrinsecamente relacionados à aprendizagem de leitura e escrita.

Para uma melhor compreensão de cada operante verbal, é importante destacar a identificação da natureza do controle dos estímulos antecedentes e sua relação com as respostas esclarecendo a que se referem as expressões “similaridade formal” e “correspondência ponto-a-ponto”. Similaridade formal refere-se à semelhança quanto aos padrões físicos ou seqüenciais da relação entre estímulo e resposta. Correspondência ponto-a-ponto implica que o primeiro componente do estímulo passe a controlar o primeiro componente da resposta e assim sucessivamente para os demais componentes, não

importando se o estímulo e a resposta pertencem à mesma modalidade (Peterson, 1978, apud Brino & de Souza, 2005).

Segundo Catania (1999), há quatro combinações possíveis de estímulos falados ou escritos e de respostas faladas ou escritas, no comportamento verbal: de vocal para vocal (comportamento ecóico), de escrito para escrito (transcrição ou cópia), de escrito para vocal (comportamento textual) e de vocal para escrito (ditado). Quando os estímulos e as respostas verbais são escritos e correspondentes, tem-se o comportamento de cópia. Existe correspondência ponto-a-ponto, mas não necessariamente há similaridade formal, pois, embora aparentemente o estímulo e a resposta sejam semelhantes (letras), nem sempre o padrão físico produzido o é, como no caso de uma cópia em forma manuscrita de um texto impresso (Passos, 2003). No comportamento textual, os estímulos discriminativos e as respostas têm padrões dimensionais diferentes, quanto à constituição física. Os estímulos são visuais ou táteis, como, por exemplo, o Braille, e as respostas são vocais ou gestuais, por exemplo, a linguagem de sinais.

Skinner (1957) utiliza o termo comportamento textual para designar a relação de controle do texto sobre respostas vocais. Em outras palavras, comportamento textual é a fala sob controle discriminativo de estímulos visuais. A aprendizagem do comportamento textual vai depender de que os estímulos discriminativos visuais, as letras, controlem os segmentos da fala que lhes correspondem, os fonemas. Cabe ressaltar que uma seqüência de respostas verbais correspondentes a um texto pode ser emitida sem que haja a compreensão deste texto. Por exemplo, um estudante brasileiro pode “ler” um texto em francês ou espanhol, sem, no entanto, compreender seu conteúdo. A leitura com compreensão, segundo o modelo skinneriano, envolve não apenas a correspondência funcional entre a resposta e estímulo, mas uma relação entre estes elementos e outros eventos cultural e arbitrariamente ligados a eles.

A classe de comportamento verbal denominada ditado, tal qual o comportamento textual, envolve estímulos e respostas de constituição física diferentes. No ditado, o estímulo discriminativo é vocal e a resposta é escrita, havendo correspondência ponto-a-ponto entre eles (com exceção de palavras complexas da língua portuguesa, como a palavra falada *chuva*, com quatro fonemas, e a palavra escrita *chuva*, com cinco letras) (Passos, 2003).

Quando se repete o que alguém acabou de dizer, este comportamento é denominado ecóico. Existe similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto, pois o estímulo e a resposta são vocais e controlam cada unidade na relação. No aprendizado inicial

de uma língua, esta é uma situação bastante freqüente: as respostas ecóicas são modeladas pela comunidade verbal, muitas vezes por aproximações sucessivas (Ribeiro, 2004).

A aprendizagem dos comportamentos de leitura e escrita será posteriormente comentada, fundamentada nos dados obtidos em estudos de equivalência de estímulos (Sidman, 1971). A análise dos operantes verbais aqui apresentada tenta fornecer o embasamento necessário para uma descrição aproximada dos comportamentos básicos envolvidos na leitura e na escrita, em termos das relações de controle de estímulo (de Rose, 2005).

ALGUNS PRINCÍPIOS DA ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA À EDUCAÇÃO

A perspectiva da Análise do Comportamento considera que qualquer indivíduo é capaz de aprender, mesmo aqueles que apresentam algum tipo de limitação orgânica. Analistas do comportamento têm demonstrado que os limites estabelecidos por condições orgânicas podem ser ampliados por meio de procedimentos instrucionais adequados (Barnes, McCullagh, & Keenan, 1990; Goyos & Freire, 2000; Rodrigues & Medeiros, 2001; Rossit, 2003). É possível que as dificuldades apresentadas por alguns estudantes sejam, ocasionalmente, devidas à falta de pré-requisitos importantes para o aprendizado. Mas, em vez de esperar o “amadurecimento” do estudante até a fase apropriada de desenvolvimento cognitivo, o profissional da Educação deve identificar estes pré-requisitos e ensiná-los diretamente (de Rose, 2005).

A pesquisa sobre processos de aprendizagem conta com diversas contribuições da Análise do Comportamento, entre elas, a ênfase no papel da história de contingências de reforço. Contingências de reforço são probabilidades condicionais que relacionam alguns eventos a outros, especificando que uma dada consequência só ocorre se um determinado comportamento é emitido (Catania, 1999). Uma das razões pela qual a situação educacional é problemática é a diferença na história de contingências de reforço de professores e alunos. Os aspectos dos estímulos aos quais o professor responde podem nem mesmo existir para os alunos. Estudos mostram que crianças não-alfabetizadas ignoram alguns aspectos relevantes dos estímulos textuais, como, por exemplo, a orientação espacial de figuras (Gibson, Gibson, Pick, & Osser, 1962, apud de Rose, 2005). Em salas de aula, estes aspectos nem sempre são considerados e os alunos podem não aprender as habilidades

necessárias para a alfabetização, como a já mencionada orientação espacial de figuras. É provável que letras como “p” e “q”, ou “u” e “n” não sejam diferenciadas entre si. Poucas crianças, como, por exemplo, aquelas provenientes de ambientes em que a leitura é frequente e precocemente ensinada, acabam aprendendo a discriminar letras e números antes mesmo de ingressar na escola. Isso mostra o papel das contingências de reforço no processo de aprendizagem dos comportamentos de ler e escrever (de Rose, 2005).

Compreender as habilidades de leitura e escrita enquanto uma rede de relações possibilita ao professor observar o desempenho individual dos alunos, identificando habilidades que estejam faltando no repertório de cada um. Mediante essa observação, o professor pode estabelecer procedimentos para desenvolver os comportamentos dos alunos, suprimindo suas necessidades de aprendizado (Souza, 1996).

Dentre as contribuições da Análise do Comportamento, a presente pesquisa tem como foco o modelo da equivalência de estímulos, que será detalhadamente descrito no próximo tópico. Este modelo demonstra que nem todas as relações de uma rede relacional precisam ser diretamente ensinadas. Assim, por meio do treino de relações entre três ou mais estímulos que não compartilhem nenhuma semelhança física ou estrutural, estes estímulos podem passar a fazer parte de classes equivalentes (Sidman, 1992).

O MODELO DA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS

Para caracterizar o modelo da equivalência de estímulos, alguns termos e conceitos frequentemente usados devem ser esclarecidos, como alguns aspectos das classes de estímulos, os tipos de procedimento utilizados e as propriedades que caracterizam a equivalência de estímulos.

As classes de estímulos podem ser formadas por similaridade física, ou seja, formadas a partir de certos atributos ou características comuns aos estímulos ou podem ser estabelecidas arbitrariamente entre estímulos fisicamente diferentes. Para cada estímulo-modelo, um estímulo de comparação é designado como positivo (S^D) e os outros são apresentados como negativos (S^A), mas estes mesmos estímulos de comparação podem ser designados como positivos para outros estímulos-modelo, em outras tentativas (de Rose, Kato, Thé, & Kledaras, 1997).

A expressão *matching to sample* (MTS), traduzida como escolha de acordo com o modelo, denomina um procedimento que é freqüentemente utilizado em pesquisas sobre equivalência de estímulos. Este procedimento consiste na apresentação de um estímulo condicional (modelo), seguido de dois ou mais estímulos de comparação, e na apresentação de conseqüências diferenciais para a escolha dos estímulos de comparação (Sidman & Tailby, 1982). De uma maneira mais detalhada, o MTS pode ser assim descrito: apresenta-se um estímulo-modelo e, no mínimo, dois estímulos de comparação. A escolha do estímulo de comparação S^D , que foi previamente correlacionado com o estímulo-modelo pelo experimentador, é reforçada. Por exemplo, um estímulo-modelo $A1^1$ é apresentado, simultaneamente, com dois ou mais estímulos de comparação ($B1, B2, \dots, Bn$), sendo que só é reforçada a escolha do estímulo de comparação $B1$ (S^D). Qualquer outra escolha não é seguida de reforço. Quando o estímulo-modelo é $A2$, o estímulo de comparação cuja escolha é reforçada é o $B2$ (S^D) e assim por diante. Deste modo, afirma-se que entre os estímulos $A1$ e $B1$, e $A2$ e $B2$, são formadas relações condicionais, que podem ser representadas da seguinte forma: $A1B1, A2B2$ (Sidman, 1992). Pode-se supor que, diante do desenho de uma flor ($A1$), a resposta de escolher a palavra impressa “flor” ($B1$) e não a palavra impressa “lua” ($B2$) será reforçada; diante do desenho da lua ($A2$), a resposta de escolher a palavra impressa “lua” ($B2$) e não a palavra “flor” ($B1$) será reforçada (Haydu, 2003).

Em 1992, Stromer, Mackay e Stoddard propuseram uma variação do procedimento MTS, o *constructed response matching to sample* (CRMTS), traduzido como escolha de acordo com o modelo com resposta construída. O procedimento de CRMTS é uma espécie de anagrama, que consiste na apresentação de um estímulo-modelo frente ao qual o participante responde escolhendo as letras de um conjunto, apresentadas como estímulos de comparação, que organizadas formarão o estímulo-modelo apresentado (Dube, McDonald, McIlvane & Mackay, 1991). O CRMTS é um procedimento útil para aplicações práticas (Stoddard, Bradley & McIlvane, 1987), pois os participantes podem aprender rapidamente as relações ensinadas entre estímulos, generalizando o conteúdo aprendido para outras situações.

O uso da palavra “equivalência” é derivado da definição matemática deste termo. Analogamente aos princípios matemáticos da teoria de conjuntos, afirma-se que quando as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade são confiavelmente verificadas, pode-se dizer que estes fazem parte da mesma classe de equivalência (Sidman,

¹ Nas pesquisas que utilizam o modelo da equivalência de estímulos, utiliza-se tradicionalmente códigos alfanuméricos para representar os diferentes estímulos (letras) e suas respectivas classes equivalentes a serem formadas (números).

1992). É fundamental esclarecer que o termo equivalência de estímulos indica uma ação; assim, é um termo substantivado que descreve um comportamento (Haydu, 2003).

A reflexividade é a relação do estímulo com ele mesmo. Esta propriedade pode ser testada pelo pareamento de um estímulo-modelo com um estímulo de escolha topograficamente idêntico. A escolha do estímulo de comparação deve ser feita por identidade com o estímulo-modelo e esse controle deve ser generalizado para todos os estímulos empregados no treino, para que o participante demonstre ter aprendido a relação condicional “se A1, então A1” e “se B2, então B2” (Sidman, 1992).

Pode-se verificar se uma relação é simétrica quando, dada a relação de um estímulo A1 com um estímulo B1, demonstra-se a relação do estímulo B1 com o estímulo A1. Este segundo conjunto de pareamentos deve ser apresentado sem que tenha sido treinado anteriormente. Na simetria, o estímulo-modelo e o estímulo de comparação, cuja escolha foi reforçada, devem adquirir funções intercambiáveis, ou seja, o controle condicional do comportamento requer bidirecionalidade na relação entre dois estímulos (Sidman, 1992).

Dada a relação entre os estímulos A1 e B1 e entre B1 e C1, a propriedade de transitividade será demonstrada na emergência da relação não treinada entre A1 e C1. Ou seja, para que se verifique a transitividade, deve emergir uma nova relação condicional sem reforço prévio, após o ensino de duas relações condicionais que partilham um estímulo em comum (Sidman, 1992).

Tendo sido verificadas as propriedades descritas, pode-se afirmar que classes equivalentes emergiram². A emergência de relações não treinadas é importante na área da Educação, particularmente na etapa de alfabetização. O modelo da equivalência de estímulos pode ser bastante útil para o ensino, seja individual ou coletivo (em sala de aula). O modo de organizar o ensino refere-se, em parte, ao arranjo escolhido para o treino. Este arranjo corresponde à maneira como o procedimento é organizado para a formação de classes de equivalência.

A estrutura dos arranjos de treino pode ser analisada em termos da distribuição de estímulos nodais (nódulos) e singulares. Um nódulo é um estímulo que está relacionado a pelo menos dois ou mais estímulos diferentes, enquanto um singular é um estímulo relacionado a apenas um outro estímulo. Os arranjos de treino podem ser de três

² Quando se afirma que relações de equivalência “emergem”, o termo indica que estas relações não foram previamente conseqüenciadas com reforço, mas também não pressupõe que sejam espontâneas, que “surjam do nada”. Elas emergem a partir de relações condicionais previamente reforçadas (Haydu, 2003).

tipos: multinodal com seqüência linear LS, uninodal SaN³ e uninodal CaN⁴ (ver Figura 1). No tipo LS, o primeiro e o último estímulos serão sempre singulares e os demais, nódulos. O segundo tipo de arranjo é denominado “um-para-muitos” ou “modelo como nódulo”. O último tipo é conhecido como “muitos-para-um” ou “comparação como nódulo” (de Rose, Kato, Thé & Kledaras, 1997).

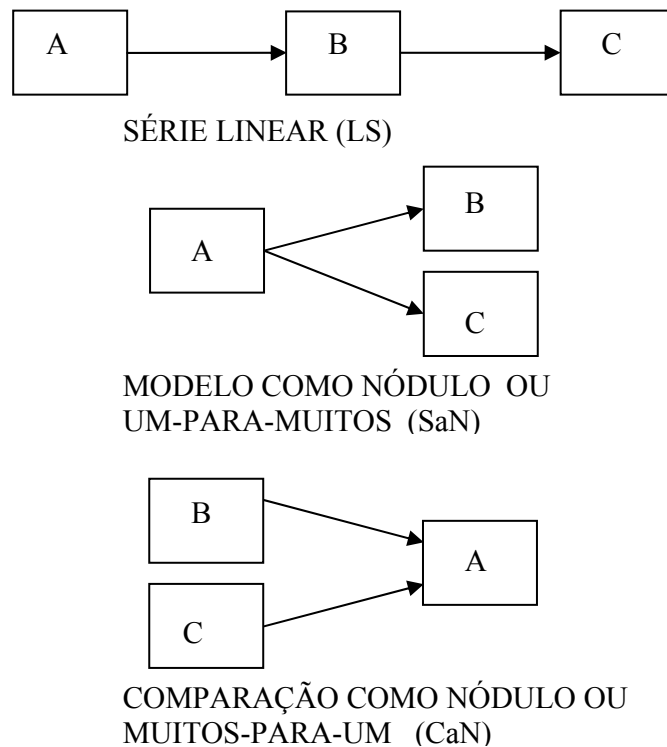


Figura 1 – Diagrama ilustrando os três tipos de arranjo de treino para a formação de classes equivalentes (fonte: de Rose, Kato, Thé, & Kledaras, 1997).

Qualquer um dentre os três arranjos de treino pode ensinar as relações condicionais necessárias para a formação de classes equivalentes. Algumas pesquisas sugerem que o arranjo CaN só é mais efetivo do que o SaN para indivíduos com desenvolvimento atípico ou crianças com pouca idade (Saunders, Saunders, Willians & Spradlin, 1993). Porém, tanto o arranjo CaN quanto o SaN se mostram igualmente eficazes para indivíduos com desenvolvimento típico, independente do número de membros nas classes. No caso da Série Linear, a sua eficácia está relacionada ao número de membros na classe. Com três membros

³ A sigla SaN vem do inglês *sample-as-node* e a característica desse arranjo é o estímulo-modelo ser o nódulo que se relaciona com todos os outros estímulos, isto é, os estímulos de comparação.

⁴ CaN origina-se do inglês *comparison-as-node*, cuja característica é o estímulo de comparação ser o nódulo que se relaciona aos estímulos-modelo.

por classe, o arranjo de treino linear é igualmente eficaz, comparado aos arranjos CaN e SaN, porém, sua eficácia se mostra reduzida à medida em que aumenta o número de membros por classe, porque aumenta o número de nódulos (de Rose, Kato, Thé & Kledaras, 1997).

Na presente pesquisa, será utilizado o arranjo de treino SaN, pois este tipo de arranjo tem sido frequentemente utilizado, com sucesso, em procedimentos com participantes humanos (Barnes, McCullagh, & Keenan, 1990; Devany, Hayes, & Nelson, 1986; Eikeseth & Smith, 1992; Pilgrim & Galizio, 1990; Sidman, 1971; Sidman & Tailby, 1982).

A compreensão do efeito da estrutura de treino, assim como de outras variáveis que influenciam a formação de classes equivalentes, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de ensino, principalmente no que tange o ensino de indivíduos que apresentam dificuldades em aprender pelos métodos convencionais. Em geral, independente da condição do participante (criança, adulto ou pessoas com necessidades especiais), os procedimentos têm garantido a aprendizagem e promovido alterações socialmente desejáveis de relações comportamentais já estabelecidas, além de propiciar a emergência de novas relações (Medeiros, Fernandes, Pimentel & Simone, 2004). No próximo item, serão descritos alguns dos estudos que investigam o modelo da equivalência de estímulos aplicado e seus efeitos na área educacional.

PESQUISAS SOBRE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS APLICADA À EDUCAÇÃO

Os estudos experimentais na área de equivalência de estímulos foram iniciados por Murray Sidman em 1971. A primeira investigação sistemática sobre formação de equivalência de estímulos por analistas do comportamento consistiu em ensinar leitura a um adolescente de 17 anos com microcefalia e dificuldade severa de aprendizagem. Antes do estudo, o participante era capaz de relacionar palavras faladas com as figuras correspondentes e conseguia também nomear figuras, mas não era capaz de ler oralmente palavras impressas, tampouco sabia relacionar palavras faladas a palavras impressas. No experimento, foram treinadas discriminações condicionais entre palavra ditada e palavra impressa. Sem treino adicional, o participante foi capaz de corresponder as figuras com as palavras escritas e as palavras escritas com as figuras. Os resultados mostraram que o adolescente aprendeu a ler 20

palavras novas, isto é, emergiram as relações entre palavras impressas e figuras, e entre palavras faladas e palavras impressas (Sidman, 1971).

Em 1982, Sidman e Tailby propuseram testes para avaliar a ocorrência da generalização, ou seja, desejavam verificar se o que foi ensinado aos participantes estava relacionado ou não com a emergência de novas classes de respostas (leitura generalizada). A generalização por recombinação é um processo resultante do treino entre alguns estímulos, em que ocorre o rearranjo de unidades mínimas.

Skinner (1957) descreveu que o controle por unidades mínimas pode se desenvolver a partir do estabelecimento de controle por unidades maiores. Hübner (1990) concorda com a proposta skinneriana afirmando que um repertório básico de unidades mínimas – como letras ou sons, por exemplo – pode desenvolver-se gradualmente, quando apenas unidades mais amplas (como as palavras inteiras) são conseqüenciadas com reforço. Desta maneira, o comportamento de uma criança, ao aprender a ler, fica sob controle dos componentes gráficos e orais, conseguindo assim ler palavras que não foram ensinadas explicitamente.

Sob a perspectiva de Skinner (1957), leitura e escrita são repertórios comportamentais diferentes, que devem ser adquiridos de forma independente. Alguns pesquisadores afirmam que a escrita deve ser primordialmente tratada como um pré-requisito para o aprendizado da leitura (Fox & Saracho, 1990). Interessada nesta questão, Souza (1996) avaliou os resultados de dois programas de ensino, por meio do modelo da equivalência de estímulos. Foi utilizado o procedimento de escolha de acordo com o modelo para investigar a aquisição de escrita sem leitura e de leitura sem escrita. Os dois estudos envolveram cinco conjuntos de estímulos: A (sílabas impressas), B (conjunto de letras), C (figura abstrata), D (sílabas faladas pelo experimentador) e E (sílabas faladas pelo sujeito). Participaram desta investigação, nos Estudos 1 e 2, respectivamente, cinco e sete crianças, com idades entre 3 e 5 anos, matriculadas em uma pré-escola, na qual ainda não participavam de atividades formais de ensino de leitura ou escrita. No primeiro estudo, o ensino de escrita antecedia o de leitura, sendo ensinadas as relações AB e AC e testadas as relações CA e CB (relações referentes à escrita). Em seguida, a relação DA era treinada e as relações AE, DB, DC e CE (relações referentes à leitura) foram testadas. No segundo estudo, os participantes recebiam o treino em ordem oposta, ou seja, eram ensinadas as relações de leitura previamente às de escrita. Os resultados da pesquisa mostraram que, à exceção de um participante, todos os outros aprenderam as relações treinadas e apresentaram a emergência das relações testadas. Porém, a estratégia mais eficaz, que exigiu menor número de tentativas para aquisição de critério de

acerto, foi aquela investigada no segundo estudo, em que o ensino das relações envolvidas na leitura acontecia primeiro, seguido pelo ensino das relações envolvidas na escrita. Este resultado contradiz o pressuposto no ensino tradicional, de que o aprendizado da escrita deveria ocorrer previamente ao aprendizado da leitura.

A história de fracasso escolar no Ensino Fundamental, um dos maiores problemas da Educação no Brasil, mobiliza considerável interesse para a pesquisa de metodologias alternativas de alfabetização. As pesquisas sobre equivalência de estímulos, aplicadas à área educacional, têm representado economia e eficiência de ensino, uma vez que novas relações emergem a partir do treino de outras (Souza, 2000). Tendo em vista o incontável número de palavras existentes em uma língua, conclui-se ser inviável ensinar todas as palavras do léxico a uma criança. Este aprendizado vai ocorrendo pela aquisição do controle por unidades mínimas, o que possibilita a generalização de leitura (Hübner, 1990).

Em uma pesquisa que investigou as variáveis que podem melhorar a eficácia de procedimentos no ensino da leitura, pelo modelo da equivalência de estímulos, Matos, Hübner, Serra, Basaglia e Avanzi (2003) realizaram quatro experimentos de oralização e três de cópia por construção (CRMTS). O objetivo desta pesquisa foi avaliar a maneira mais eficiente de estabelecer leitura com compreensão e generalização de leitura para novas palavras, entre pré-escolares. Por meio do procedimento padrão de emparelhamento com o modelo, uma palavra ditada pelo experimentador era apresentada como estímulo condicional e, ora figuras correspondentes a estas palavras, ora as palavras escritas, eram apresentadas como escolhas possíveis. Após uma série de pareamentos acompanhados por reforço diferencial, era realizado um teste para avaliar se a criança era capaz de escolher a palavra impressa correspondente à figura e vice-versa. Para verificar a emergência de leitura recombinativa com compreensão, foram acrescentados dois procedimentos: primeiro, as palavras de treino eram fragmentadas em unidades verbais silábicas; segundo, essas unidades eram recombinadas em novas palavras. Em seguida, testavam-se as novas palavras, utilizando novos desenhos correspondentes às mesmas.

Participaram do estudo 66 crianças, com idade entre 3 anos e 6 meses e 5 anos e 11 meses, submetidas a um Pré-teste quanto à habilidade de leitura. As crianças que sabiam nomear até 25% das palavras escritas foram excluídas do estudo. Foi realizada uma distribuição das crianças para cada um dos grupos experimentais, não necessariamente com os mesmos números de participantes. Nas etapas de treino e teste de leitura, era utilizado um microcomputador com tela sensível ao toque. Nas fases de construção de palavras (CRMTS), eram utilizados pequenos blocos de madeira, alguns contendo as palavras inteiras, outros

contendo as sílabas das mesmas. Durante o procedimento de ensino, foram treinadas as relações condicionais entre palavras faladas, palavras escritas, desenhos e construção de anagrama. Os estímulos eram sempre palavras simples, do vocabulário corrente das crianças, dissílabas; as palavras de treino eram: *boca, bolo, lobo, cabo* e as palavras utilizadas no teste de leitura recombinativa eram: *lolo, calo, bobo, loca* (Matos et al., 2003). Os resultados apontaram para a importância da oralização dos participantes durante os treinos, ou seja, as crianças deveriam dizer o “nome” das palavras ou sílabas nas etapas de ensino. As autoras concluíram que, quanto mais rica e complexa a rede de relações, mais eficiente torna-se o procedimento que produz essa rede, no sentido de gerar leitura recombinativa (Matos et al., 2003).

O estudo de Matos et al. (2003) investigou sistematicamente o melhor procedimento para a ocorrência de leitura por recombinação de unidades mínimas. Ademais, o estudo buscou confirmar o posicionamento teórico de Skinner (1957) de que o treino com unidades verbais maiores permite o desenvolvimento de controle sobre o comportamento textual por unidades verbais menores, possibilitando a leitura generalizada.

Outro estudo que demonstra a aprendizagem de leitura com compreensão por meio do ensino de relações condicionais é o de de Rose, de Souza, Rossito e de Rose (1989), que utilizaram o modelo da equivalência de estímulos em um programa de ensino de discriminações condicionais, em que os estímulos-modelo eram palavras faladas e os estímulos de comparação eram palavras impressas. Participaram desta pesquisa seis crianças com história de fracasso escolar, com idade entre 8 e 14 anos. Estes participantes freqüentavam uma classe de “reforço” no período da manhã (a classe regular era à tarde), mas segundo os professores, não vinham fazendo nenhum progresso. As sessões experimentais foram realizadas individualmente, numa sala da escola, três vezes por semana, durante as aulas de “reforço”. Cada sessão durava cerca de 40 minutos. O procedimento de exclusão⁵ era utilizado para novas discriminações. Os resultados mostraram que quatro participantes aprenderam a ler as palavras ensinadas e a relacioná-las às figuras e ao longo do programa desenvolveram a generalização de leitura. Os outros dois participantes aprenderam a leitura das palavras ensinadas, mas estas respostas foram mantidas apenas parcialmente. Estes resultados indicam que a aprendizagem de relações entre palavras ditadas e palavras impressas pode produzir a leitura com compreensão.

⁵ O termo “exclusão” foi inicialmente utilizado por Dixon (1977) para se referir ao procedimento no qual um estímulo de comparação não treinado anteriormente é apresentado com estímulos de comparação já treinados. Nestas condições, os participantes regularmente selecionam o estímulo de comparação ainda não treinado, o que permite uma alta probabilidade de aprendizagem sem erro (Bagaiolo & Micheletto, 2004).

Além da investigação dos métodos de ensino, alguns estudiosos têm se preocupado com as características dos participantes com o intuito de verificar possíveis necessidades de adequação do método a casos particulares. Um exemplo é o estudo de Melchiori, Souza e de Rose (2000), que analisaram as diferentes histórias de aprendizagem da amostra: dos 23 participantes, cinco eram pré-escolares, cinco estavam no primeiro grau do ensino regular, cinco estavam no primeiro grau em uma escola de Educação Especial e oito eram adultos não alfabetizados. Foi pesquisada a recombinação de unidades mínimas em um programa de leitura, no qual os participantes aprendiam a combinar palavras impressas a palavras ditadas, e a construir palavras impressas, por meio do procedimento CRMTS. Foram necessárias mais sessões de treino para as crianças com necessidades especiais, em relação aos outros grupos. Os níveis de generalização de leitura também foram menores neste grupo em particular. No entanto, os resultados mostraram que o ensino baseado na recombinação de unidades, por meio da equivalência de estímulos, foi efetivo em estabelecer habilidades de leitura com todos os participantes.

A investigação acerca dos métodos mais apropriados para o ensino, nos estudos de equivalência de estímulos, inclui o uso de procedimentos informatizados, os quais têm demonstrado grande eficácia no ensino de habilidades acadêmicas simples de leitura e matemática para indivíduos com dificuldades de aprendizagem, portadores de necessidades especiais ou não (Goyos & Freire, 2000). O programa de ensino *Mestre*[®] (Goyos & Almeida, 1994), destinado a educadores que atuam na área de Educação Pré-Escolar, Ensino Fundamental e Educação Especial, é um exemplo dessa tecnologia, que tem mostrado bons resultados. Este programa permite ensinar, por meio do procedimento de discriminação condicional, relações entre estímulos que podem ser auditivos e/ou visuais.

Ribeiro e Haydu (1997) realizaram uma intervenção utilizando o programa *Mestre*[®], com objetivo de desenvolver as habilidades de leitura em crianças que apresentavam dificuldades de aprendizagem e capacitar professores a usar esta metodologia de ensino. Participaram da pesquisa 16 alunos do Ensino Fundamental, com idades variando entre 7 e 12 anos. O método deste estudo foi baseado na pesquisa desenvolvida por de Rose, de Souza, Rossito e de Rose (1989), citada anteriormente. O procedimento foi realizado individualmente com cada participante, em uma sala de aula, utilizando um microcomputador com o programa citado. Foram organizados oito passos de treino e dois passos de teste, todos realizados individualmente. Os passos de treino incluíam avaliação prévia de leitura, em que eram apresentadas duas palavras de generalização, duas palavras novas e duas palavras já ensinadas. Em seguida, o participante passava por treinos de discriminação condicional da

relação entre uma palavra ditada (estímulo-modelo) e duas palavras impressas (estímulos de comparação), em que uma delas era uma palavra conhecida, caracterizando assim um procedimento de discriminação por exclusão. Ao final de cada passo, eram testadas as propriedades de reflexividade, simetria e transitividade. O critério de acerto nestes testes, para que o aluno passasse à etapa seguinte, era de 90%. Os participantes apresentaram um desempenho superior a 90% em todos os passos de treino e, nos testes de leitura de todas as palavras treinadas e de generalização, apenas um aluno apresentou desempenho inferior a 100%. Os resultados desta pesquisa mostraram que o procedimento programado por meio do *Mestre*[®] foi eficaz para melhorar o desempenho dos alunos na leitura de palavras.

Várias pesquisas, inclusive o estudo original de Sidman (1971), utilizam o paradigma da equivalência de estímulos no ensino de habilidades de leitura e escrita, ou de habilidades matemáticas, a indivíduos com necessidades especiais. Rodrigues e Medeiros (2001), por exemplo, analisaram o comportamento de leitura e escrita entre crianças com paralisia cerebral (PC), por meio de um procedimento de escolha de acordo com o modelo. Participaram do estudo cinco crianças com PC vinculadas a um serviço de reabilitação, quatro delas com história de repetência escolar. O procedimento, realizado com cada participante em situação individual, envolveu a relação entre os estímulos-modelo (palavras faladas) e os estímulos de comparação (palavras impressas). Na etapa de aprendizagem, reforçavam-se as tentativas corretas das crianças com expressões verbais e com fichas que poderiam ser trocadas por material escolar. Os resultados mostraram que a intervenção conduziu três dos cinco participantes a ler com compreensão os textos fornecidos pela professora. Os outros dois participantes aprenderam a ler as palavras de ensino, porém não dominaram a leitura de todas as palavras de generalização.

Além de sua utilização no ensino de leitura, o programa computacional *Mestre*[®] também foi utilizado para o ensino de habilidades acadêmicas relacionadas aos conceitos matemáticos, como no estudo de Rossit (2003). Nesse estudo, o paradigma da equivalência de estímulos foi aplicado com o objetivo de desenvolver habilidades matemáticas – manuseio de dinheiro – entre jovens com necessidades especiais.

Muitas pesquisas aplicadas sobre equivalência de estímulos são realizadas em situação individual, o que por um lado é importante para a investigação dos princípios básicos do modelo, mas por outro, deixa de avaliar as possibilidades de aplicação em situação coletiva em sala de aula. Neste contexto, Machado (2005) delineou e avaliou um programa de ensino de leitura de palavras em sala de aula, utilizando os procedimentos de MTS, CRMTS e exclusão. Foram selecionadas nove palavras de treino e 11 palavras de generalização.

Participaram deste estudo 17 crianças, com idades entre 5 e 6 anos, de uma turma de pré-escola. As sessões do programa de ensino eram conduzidas coletivamente pela experimentadora. Antes do início do programa, foi realizado um Pré-teste com cada participante em situação individual. O primeiro procedimento em situação coletiva consistia na familiarização dos participantes com o material de ensino e com o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Nas sessões de ensino, para as respostas dadas pelos participantes, havia diferentes conseqüências ditas pela experimentadora: para a escolha correta, eram utilizadas as expressões *muito bem*, *correto*, *parabéns* ou *está certo* e para escolha incorreta, *você tem certeza?*

A sessão de ensino durava aproximadamente 40 minutos. Foram ensinadas as relações entre palavra ditada–palavra impressa e entre palavra impressa–construção de palavras. Ao final de cada sessão de ensino, as relações emergentes eram testadas individualmente. Cada participante era chamado para se dirigir até a mesa da experimentadora, enquanto o restante da turma estava envolvida em atividades complementares. O critério para que o participante fosse para o passo seguinte era 100% de acerto nos testes. Caso não apresentasse essa porcentagem de acertos, sessões adicionais de ensino individualizado eram conduzidas.

O Pós-teste era realizado individualmente, em uma sala separada, após o encerramento do procedimento de ensino. O objetivo era avaliar a manutenção das relações entre: figura–palavra impressa, palavra impressa–figura, figura–construção de palavras, palavra ditada–construção de palavras e nomeação de palavra impressa. Além destas relações testadas, referentes às nove palavras de ensino, o aluno também passava por um teste de leitura de palavras de generalização. As respostas dos participantes eram anotadas, sem que qualquer conseqüência fosse liberada. Os resultados da pesquisa de Machado (2005) permitiram concluir que a tarefa de construção de palavras com as unidades menores foi importante para o estabelecimento do comportamento de leitura das palavras de generalização, observado entre cinco dos 17 participantes do Estudo 1. O delineamento do programa de ensino em situação coletiva de sala de aula, baseado no paradigma da equivalência de estímulos, mostrou-se prático e efetivo.

A partir dos resultados de Machado (2005), Amorese (2007) conduziu um estudo que visou avaliar a viabilidade da utilização do Programa de Ensino por professores da Educação Infantil, que foram ensinados a aplicar o procedimento baseado no paradigma da equivalência de estímulos. Foram participantes da pesquisa três professoras e três turmas de alunos de Educação Infantil, em fase de alfabetização. Os alunos participantes foram

submetidos ao ensino e aos testes das relações entre: palavra ditada–figura, palavra ditada–palavra impressa, nomeação de figura, nomeação de palavra impressa, figura–palavra impressa, palavra impressa–figura, palavra impressa–anagrama, figura–anagrama e palavra ditada–anagrama. Foram realizados encontros com as professoras para apresentar e discutir o Programa de Ensino, e a aplicação do mesmo era realizada pelas professoras com acompanhamento da pesquisadora. Nenhum dos participantes leu corretamente as palavras avaliadas no Pré-teste, enquanto no Pós-teste, os alunos das três salas que participaram do estudo leram, em média, 77,91%, 90,71% e 96,26% das palavras de ensino; e 50%, 70% e 83,57% das palavras de generalização. Os resultados do Pós-teste evidenciaram que o Programa de Ensino foi eficaz para a aprendizagem da leitura com compreensão de palavras de ensino e generalização, com melhores resultados para as palavras de ensino. Além disso, foi demonstrado que as tecnologias derivadas dos estudos sobre equivalência de estímulos são apropriadas, mediante capacitação dos professores, para o ensino coletivo de leitura em sala de aula.

A revisão da literatura e a descrição de estudos que utilizaram procedimentos de ensino baseados no paradigma da Equivalência de Estímulos interessam a presente pesquisa, cujo programa de ensino delineado nelas se fundamentou. Esta pesquisa se propôs a tentar aproximar a situação de teste aos interesses dos alunos, ao substituir os testes tradicionais de relações emergentes por jogos de mesa adaptados para este fim.

A UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA EDUCAÇÃO

Nas pesquisas sobre equivalência de estímulos que ensinaram leitura, o método tradicionalmente empregado para testar relações emergentes envolve o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Comumente são programadas repetições de passos e tentativas que, segundo Malheiros (2002), têm como consequência manifestações indicadoras de fadiga e desinteresse pelos participantes. Além disso, a exposição repetitiva às tentativas de treino e teste pode tornar a tarefa cansativa e influenciar os resultados.

Entretanto, as oportunidades de discriminação condicional que propiciam uma familiarização da criança com os estímulos textuais não ocorrem apenas nas situações de teste tradicional ou de ensino formal da escola. Muitas brincadeiras e jogos auxiliam na distinção entre aspectos gráficos ou sonoros, que se relacionam à aquisição de comportamento

textual. Estes jogos educativos podem constituir recursos pedagógicos de grande valor, pois ocorrem na história pré-escolar ou familiar da criança, de maneira que, quando esta ingressar na escola, tal aprendizado já exerce algum grau de controle sobre seu responder. A partir daí, o aluno pode aprender mais facilmente o repertório de unidades mínimas do comportamento textual (de Rose, 2005).

Diversos estudos na área da Educação já confirmaram que as brincadeiras ajudam no aprendizado, além de oferecer diversão e entretenimento (Bomtempo, 1997; Carmo & Galvão, 2000; Filgueiras, 1998; Lopes, 2000; Rocha, 1979; Wajskop, 1996). Aprender por meio de jogos tem-se mostrado eficiente para todas as idades. Ademais, é interessante envolver o aprendiz no processo de confecção do material. Ao professor, cabe adaptar o conteúdo programático à proposta do jogo (Lopes, 2000).

No manual de Haydu (manuscrito não publicado), além de procedimentos de ensino e avaliação, foram sugeridos jogos como atividades complementares, tais como labirinto, palavras cruzadas, jogo da forca, loto de palavras e dominó de figuras. A autora organizou uma estratégia de ensino de leitura de palavras, passível de adaptação a diversas situações e metodologias de alfabetização. O programa, descrito em passos, é direcionado a professores do Ensino Fundamental. O material utilizado é composto por letras e cartões de fácil manuseio e custo acessível. Os 49 passos do programa são distribuídos em quatro etapas. Na Etapa 1 (Passos 1 a 10), uma palavra dissílaba é ensinada a cada passo e a aprendizagem é testada no décimo passo. Na Etapa 2 (Passos 11 a 23), são incluídas palavras com três sílabas e vogais com pronúncias diferentes (aberta ou fechada). Ensina-se uma palavra por passo e, no último, a aprendizagem das palavras de treino e a leitura de palavras de generalização são testadas. A Etapa 3 (Passos 24 a 36) inclui palavras de ensino com uma sílaba e com quatro sílabas, além de acentos agudo e circunflexo. O procedimento de treino e teste é semelhante ao das etapas anteriores. A Etapa 4 (Passos 37 a 49) apresenta a possibilidade de duas palavras ensinadas por passo e uma nova avaliação da aprendizagem de leitura com compreensão é sugerida no último passo. A proposta do manuscrito de Haydu inclui, ainda, a avaliação individual da aprendizagem dos alunos, a cada passo de ensino. Enquanto a turma realiza uma atividade complementar, o professor deve chamar cada aluno à sua mesa e registrar as respostas apresentadas, sem apresentar conseqüências para acertos ou erros.

Além do caráter educativo, os jogos possibilitam o trabalho em grupo, em que os participantes estabelecem relações de trocas, esperam sua vez e podem aprender a seguir regras. Um exemplo da utilização de jogos como estratégia para o ensino, baseado no Paradigma da Equivalência de Estímulos, é o trabalho de Carmo e Galvão (2000). Estes

autores investigaram a aquisição do conceito de número por meio do ensino de relações condicionais, verificando também a generalização do novo conteúdo. Um jogo de dominó foi adaptado para a realização de um teste de generalização. O jogo continha 24 peças, em que cada metade apresentava um valor de uma classe diferente e cada peça nunca continha valores de uma mesma classe nas duas metades. As classes utilizadas eram: numeral impresso, bolinhas e palavra impressa (os nomes dos numerais por escrito). O jogo iniciava com a escolha aleatória de uma peça. Em uma das laterais da mesa, ficavam as demais peças. Tal qual no jogo regular de dominó, as peças deveriam ser justapostas pelas extremidades de acordo com o valor (quantidade), independente do estímulo. O jogo se encerrava depois que todas as peças estivessem encaixadas. O experimentador explicava as regras ao participante e, inicialmente, fazia uma demonstração, verbalizando o valor dos estímulos que iria encaixar. A partir da segunda vez que o participante brincava, passava-se a registrar os acertos e erros do mesmo. A cada escolha de uma peça, o valor do estímulo da extremidade a ser encaixada deveria ser verbalizado pelo participante. Três crianças, com idade entre 4 e 5 anos, fizeram parte desta pesquisa.

A análise dos resultados no dominó adaptado por Carmo e Galvão (2000) demonstra que houve generalização para um contexto de tarefas diferentes do que a criança havia aprendido. Além da generalização, os experimentadores realizaram um novo teste, 15 dias após a última sessão, também utilizando o dominó adaptado. Esta etapa de seguimento foi denominada teste de retenção. Os resultados neste teste mostraram que o tempo para a montagem do dominó diminuiu em relação ao tempo gasto no teste de generalização e a análise de acertos mostrou que não houve deterioração do desempenho já estabelecido, confirmando também a eficácia do jogo como instrumento de avaliação do ensino.

Jogos também foram utilizados para o ensino de leitura e escrita com procedimentos que se baseiam no paradigma da Equivalência de Estímulo no estudo de Dutra (1998). Participaram da pesquisa seis alunos do ciclo básico que apresentavam história de fracasso escolar. Os participantes foram encaminhados pelas professoras e submetidos a uma avaliação do repertório de leitura e escrita. Foram selecionadas as crianças que apresentavam no máximo 15% de leitura correta de palavras formadas por sílabas simples. O programa de ensino era formado por três unidades de ensino, cada qual composta por 20 palavras, sendo 12 de ensino e 8 de generalização. As sessões experimentais eram realizadas cinco vezes por semana, na própria escola dos participantes. Elas eram conduzidas em sessões individuais, no horário de aula e tinham duração aproximada de 30 minutos. Para o ensino das relações condicionais foi utilizado o procedimento de exclusão. Os jogos adaptados para o estudo

foram utilizados tanto no treino de relações condicionais como no teste de relações emergentes. Tais jogos foram: memória, loto de palavras e loto de sílabas. Em cada unidade, o critério para que o sujeito avançasse era a obtenção de 100% de acertos na nomeação de figuras (jogo de memória), na leitura das palavras de treino (loto de palavras) e na identificação das sílabas (loto de sílabas). Também foram conduzidos, durante a aplicação do procedimento, treinos e avaliações de leitura e escrita das palavras do programa por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo, tradicionalmente utilizado em pesquisas fundamentadas no paradigma da equivalência de estímulos. Os resultados do Pós-teste, tanto nas palavras de ensino como de generalização, indicaram percentuais variando entre 50% e 100% de leitura com compreensão. O programa empregado resultou em desenvolvimento do repertório de leitura e escrita dos seis participantes, entre o Pré e Pós-teste, tanto para palavras de ensino como de generalização.

As pesquisas de Carmo e Galvão (2000) e Dutra (1998) demonstraram que jogos adaptados foram eficazes para o auxílio no ensino e teste de habilidades acadêmicas. Baseados nessas pesquisas foram feitos dois estudos; o primeiro objetivou investigar se jogos de mesa adaptados (dominó, loto e força) são apropriados, como recursos exclusivos, para testar: 1) a emergência de relações equivalentes que demonstram a aprendizagem de leitura com compreensão; 2) a emergência das repostas de construção das palavras com letras; 3) a generalização de leitura a partir da recombinação de unidades mínimas. O segundo estudo foi realizado em decorrência dos resultados do primeiro, que permaneceram abaixo do critério de acertos. Assim, foram realizadas novas sessões de ensino e os testes do segundo estudo foram realizados por meio do processo de escolha de acordo com o modelo, ou seja, da maneira dita tradicional.

Os três jogos (dominó, loto e força) utilizados para a realização dos testes no primeiro estudo foram escolhidos porque poderiam reproduzir de maneira lúdica as situações de teste necessárias. Assim, a emergência da nomeação de palavra impressa (CD) e das relações entre palavra impressa - figura (CB) e figura - palavra impressa (BC) foram investigadas pelo jogo de dominó adaptado, procedimento este baseado no estudo desenvolvido por Carmo e Galvão (2000). Já o jogo de loto, baseado no estudo desenvolvido por Dutra (1998), foi escolhido para o teste de leitura das palavras de generalização. Estes dois jogos, no entanto, não abrangiam a avaliação da emergência de outras duas relações: palavra ditada - construção de palavra (AE) e figura - construção de palavra (BE). Para o teste destas relações, foi desenvolvido um jogo da força adaptado, com regras diferentes do jogo tradicional.

ESTUDO 1

OBJETIVO

Este estudo visou: a) aplicar um programa individual de ensino de palavras com crianças que apresentassem dificuldades de aprendizagem e avaliar a leitura das palavras ensinadas e das palavras de generalização; b) investigar se relações emergentes do ensino de discriminações condicionais, na aprendizagem de leitura, poderiam ser testadas por meio de jogos de mesa – dominó, forca e loto – adaptados para este propósito.

MÉTODO

Participantes

Participaram da presente pesquisa cinco alunos em fase de alfabetização, com idades entre 7 e 9 anos, matriculados na 1ª série do ciclo básico da rede pública de ensino, de uma cidade do interior de Minas Gerais. Cada participante foi representado durante o relato escrito desta pesquisa pela letra P acompanhada de um número, de 1 a 5. A única participante do sexo feminino, P1, tinha 7 anos e 3 meses no início da coleta de dados e estava cursando a 1ª série pelo segundo ano consecutivo. P2 e P5, respectivamente com 7 anos e 8 meses e com 7 anos e 2 meses, também estavam repetindo a 1ª série. Já P3 e P4 estavam repetindo a fase introdutória pela terceira vez e tinham, no início do estudo, 8 anos e 6 meses e 9 anos, respectivamente.

As crianças que participaram do estudo foram indicadas pelas professoras, devido a uma história de dificuldade de alfabetização (repetência de pelo menos 1 ano na fase introdutória) e ao desempenho inferior a 10% de acertos no Pré-teste.

Local

O programa de ensino foi aplicado na própria Escola que os participantes freqüentavam. A coleta de dados foi realizada pela experimentadora em uma sala de aula cedida pela Instituição, onde havia uma cadeira e uma mesa para o aluno participante, quadro-negro, além de uma cadeira e uma mesa para a experimentadora.

Materiais e Instrumentos

Materiais de Ensino: conjuntos de letras do alfabeto arábico feitas de EVA (etil vinil acetil – espuma compacta), com tamanho médio de 4 cm cada uma, na cor vermelha; cartões azuis de EVA com 9 x 6 cm de tamanho, contendo uma palavra impressa ou uma figura correspondente a uma das palavras impressas, referentes ao treino.

Além dos materiais referentes ao treino das palavras, também foram utilizados para testar as relações emergentes os Jogos de Dominó (Apêndice A), Loto (Apêndice B) e Forca, confeccionados pela experimentadora para esta pesquisa.

Na Tabela 1 são apresentadas as palavras de ensino e as palavras de generalização selecionadas para este estudo. Elas são substantivos dissílabos, compostos por sílabas simples, do tipo consoante-vogal. As palavras de generalização são formadas pela recombinação das sílabas das palavras de ensino. A escolha das palavras de ensino e de generalização baseou-se nos estudos de Medeiros e Silva (2002), Machado (2005) e Haydu (manuscrito não publicado).

Equipamentos: Filmadora, tripé e fitas de vídeo, destinados à gravação das sessões de Pré-teste, Ensino, Testes via Jogos e Pós-teste; vídeo-cassete e televisão para posterior conferência dos registros.

Instrumentos: Folhas de registro onde foram anotadas as respostas dos participantes no Pré-teste e Pós-Teste (Apêndice C), Sessões de Ensino (Apêndice D), Teste do Anagrama via Jogo da Forca (Apêndice E), Teste de Equivalência via Jogo Dominó de Palavras (Apêndice F) e Teste de Leitura das Palavras de Generalização via Jogo Loto de Palavras (Apêndice G). Para o Pré-teste, o Pós-Teste e o Teste do Anagrama, foram utilizadas folhas de registro individuais para os participantes, contendo as palavras e as relações

avaliadas. Para cada sessão de ensino, foi usada uma única folha de registro, contendo o nome de todos os participantes, na qual foram anotadas as respostas para as relações ensinadas.

Tabela 1 – Lista de Palavras de Ensino e Palavras de Generalização.

<i>Palavras de Ensino</i>	<i>Palavras de Generalização</i>
<i>BOLA</i>	<i>BOCA</i>
<i>CALO</i>	<i>BODE</i>
<i>CAMA</i>	<i>BOLO</i>
<i>DEDO</i>	<i>BOTA</i>
<i>FACA</i>	<i>CABO</i>
<i>LATA</i>	<i>CAPA</i>
<i>LOBO</i>	<i>FAMA</i>
<i>MAPA</i>	<i>MALA</i>
<i>MATO</i>	<i>PATA</i>
<i>PACA</i>	<i>PITO</i>
<i>PATO</i>	<i>SOLA</i>
<i>PIPA</i>	<i>SOMA</i>
<i>SOPA</i>	<i>TOCA</i>

O Jogo da Força foi confeccionado inteiramente em EVA. As peças do jogo eram uma força de 30X10 cm e um boneco de 12X5 cm constituído por três partes removíveis: 1) cabeça, 2) braços e tronco e 3) quadril e pernas.

O Jogo Dominó de Palavras foi confeccionado em EVA e papel. As 26 peças eram recortadas em EVA azul (8X4 cm) e as figuras e palavras eram impressas em papel e coladas sobre o EVA. Cada peça do Dominó estava dividida em duas metades, tal qual o jogo tradicional de dominó. Em uma metade havia uma palavra impressa. Na outra, uma figura (não correspondente à palavra impressa daquela peça).

Para o Jogo Loto de Palavras foram utilizados copos descartáveis com grãos de feijão e cartelas impressas em papel cartão. As cartelas, de 20X15 cm, possuíam nove espaços onde estavam impressas as palavras de generalização, randomicamente distribuídas.

Procedimento

Contato com a Instituição e Seleção dos Participantes

Em uma visita à Instituição escolhida, foram apresentados à direção os objetivos da pesquisa e os detalhes do procedimento. Frente ao interesse da Instituição, a diretora assinou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice H).

Os responsáveis pelas crianças foram contatados e foi solicitado que comparecessem à Instituição. Nesta ocasião, os objetivos do estudo e os detalhes do procedimento lhes foram explicados e a participação da criança no estudo foi autorizada, tendo sido solicitada a assinatura no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice I).

Pré-teste

O Pré-teste de leitura avaliou o repertório de entrada dos participantes, quanto às palavras de ensino e de generalização. O procedimento foi realizado individualmente, na sala da psicopedagoga da Instituição, para evitar interferências.

As respostas foram registradas pela experimentadora, sem que qualquer consequência fosse liberada. As tentativas foram apresentadas da seguinte forma: os cartões com as palavras impressas foram apresentados um a um ao participante, enquanto a experimentadora dizia: *Que palavra está escrita aqui?* A relação testada foi a nomeação de palavra impressa (CD).

Programa de Ensino

As crianças participaram das sessões, individualmente, em uma sala de aula organizada para este fim. A experimentadora buscava o participante em sua sala de aula regular e o acompanhava à sala de coleta. Cada sessão teve duração entre 30 e 40 minutos. Na

primeira sessão, a palavra ensinada era apresentada utilizando modelos de comparação iguais. Assim, para o ensino da relação AC da palavra *bola*, frente à palavra ditada bola, eram mostradas duas palavras *bola* impressas. A partir da segunda sessão, foi utilizado o procedimento de exclusão, ou seja, uma nova palavra foi apresentada e os estímulos de comparação incluíam o cartão com a palavra ensinada no passo anterior e a palavra ensinada na sessão do dia.

Tabela 2 – Seqüência de atividades.

FASES	PROCEDIMENTO
Pré-teste	Avaliação do repertório de entrada dos participantes quanto à leitura das palavras de ensino e generalização
Familiarização	Ensino do nome das figuras Contar a história com as palavras de ensino
Ensino	Ensino das relações condicionais entre: palavra ditada-palavra impressa e palavra impressa-construção de palavra
Avaliação	Teste do Jogo da Força Teste de equivalência via Jogo Dominó de Palavras Teste de leitura das palavras de generalização via Jogo Loto
Pós-teste	Avaliação da leitura das palavras de ensino e generalização

A Tabela 2 indica a seqüência de atividades que foi seguida para a conclusão de todo o programa de ensino. As Etapas de Familiarização e Ensino estavam presentes em cada uma das sessões. Os testes da Etapa de Avaliação foram realizados ao final de cada sessão, a partir da segunda palavra ensinada, para avaliar as relações emergentes e o aprendizado gradual das palavras de ensino e generalização. Somente o Pós-teste foi realizado na última sessão.

O diagrama da Figura 2 ilustra as relações ensinadas e testadas. As setas apontam do estímulo-modelo para o estímulo de comparação. As relações avaliadas no Pré-teste são representadas pelas setas finas de linha contínua. As setas mais grossas indicam as relações que foram ensinadas. As setas de linha tracejada representam as relações testadas.

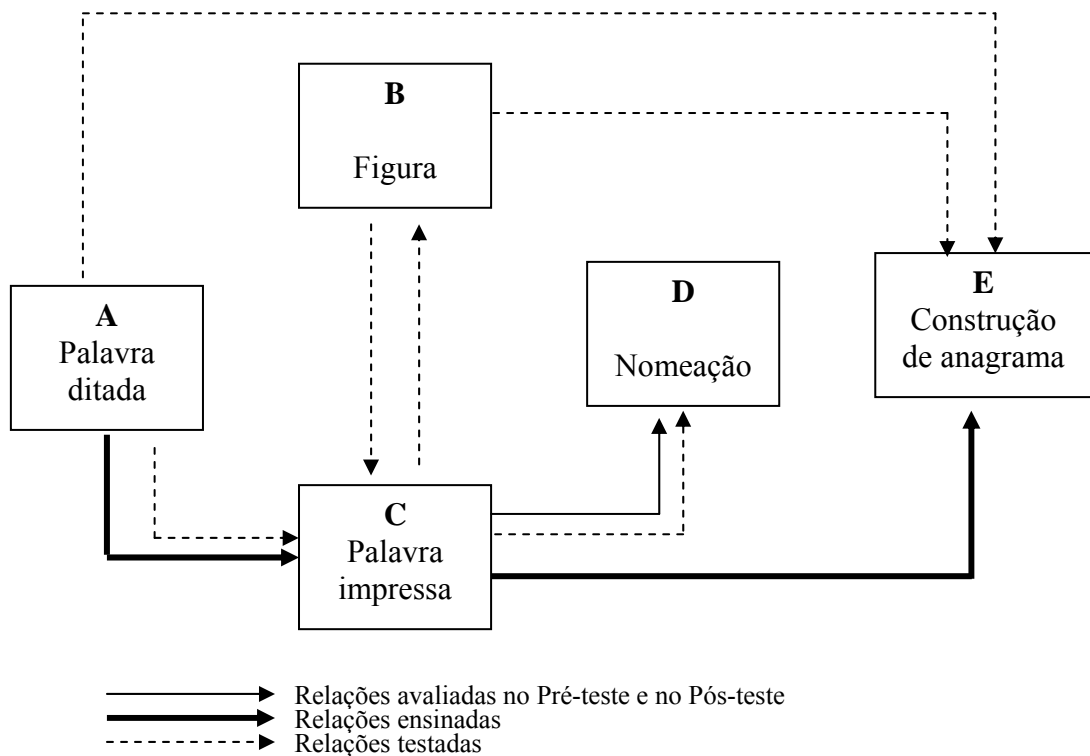


Figura 2 – Diagrama das relações ensinadas e testadas.

Procedimento de Familiarização

No início de cada sessão, foi realizado um Procedimento de Familiarização dos participantes com a figura correspondente à palavra de ensino, para que não acontecesse a nomeação desta figura com substantivos incorretos, o que poderia comprometer o treino subsequente (por exemplo, frente à figura da bola, a criança poderia dizer *futebol*). Este passo se deu da seguinte maneira: a experimentadora mostrava a figura correspondente à palavra de ensino daquela sessão e perguntava ao participante que figura era aquela. Se a criança desse outro nome que não fosse exatamente a palavra de ensino, a orientadora corrigia a resposta, informando o nome correto para identificar a figura. As respostas corretas foram seguidas por conseqüências verbais com *muito bem*, *correto*, *está certo* ou *parabéns*. Para as respostas incorretas, a conseqüência foi a frase *Você tem certeza?* Em seguida, a palavra de ensino daquela sessão foi inserida em um contexto de história infantil, contada pela experimentadora.

Ensino das Relações AC e CE

Após o procedimento de familiarização, em cada sessão, foram ensinadas as relações condicionais entre palavra ditada - palavra impressa (AC) e palavra impressa - construção de palavra (CE). O ensino destas relações aconteceu da seguinte forma: o cartão da palavra impressa ensinada nesta sessão e também o conjunto de letras do alfabeto foram colocados sobre a mesa de cada participante. Só estavam presentes letras que compunham a palavra de ensino da sessão. A experimentadora pedia à criança que mostrasse o cartão com a palavra de treino, por exemplo, *bola*, dizendo: *Pegue de suas mesas o cartão em que esteja escrita a palavra bola*. Foi liberada consequência positiva, como *muito bem*. Esta etapa constituiu o treino da relação AC.

A relação CE foi treinada em seguida. A experimentadora pedia ao participante que montasse a palavra *bola* com as letras que estavam sobre sua mesa. A experimentadora observava a resposta do participante, liberando elogios ou correções, respectivamente, para cada resposta correta ou incorreta.

O ensino destas duas relações (AC e CE) era repetido mais duas vezes na mesma sessão. A experimentadora pedia à criança que colocasse novamente os cartões e as letras misturados no centro de suas mesas e dizia: *Vamos jogar de novo? Então peguem o cartão sobre a mesa, em que esteja escrito a palavra bola e mostre para mim* (ensino da relação AC). Em seguida, a experimentadora pedia aos participantes que montassem novamente a palavra de ensino com as letras de EVA (ensino da relação CE). Esta etapa encerrava a sessão de ensino.

Teste do Jogo da Força

Na mesma sessão, após o ensino, iniciava-se a etapa de testes. Para a realização do Teste do Jogo da Força, a experimentadora organizava sobre a mesa duas de cada letra (em EVA) que compunham a palavra de ensino a ser testada e um Jogo da Força também feito de EVA. As regras deste jogo eram apresentadas à criança: o “homenzinho” deveria ser salvo, ou seja, a criança deveria retirá-lo da força. O “homenzinho” era constituído por três partes removíveis. Assim, a cada uma das três tentativas de construção da palavra,

uma das partes era removida pela criança. A retirada destas partes não dependia do desempenho da criança. Assim, não funcionava como feedback do acerto ou erro na construção da palavra.

Foi registrada a palavra formada pelo participante em cada uma das tentativas, estivesse ela escrita de maneira correta ou incorreta. As relações testadas pela experimentadora foram:

1. Relação palavra ditada - construção de palavra (AE). A experimentadora colocava sobre a mesa as letras do alfabeto utilizadas na sessão de ensino e dizia ao participante: *Monte com as letras que estão sobre a mesa a palavra bola* (palavra ensinada naquele passo). Quando o participante terminava de construir a palavra, a experimentadora anotava o resultado e dizia ao participante: *Agora pode retirar as pernas do “homenzinho”*. Em seguida, as letras eram retiradas da ordem e o mesmo procedimento era solicitado, até totalizar três tentativas e salvar o “homenzinho” da força.
2. Relação figura - construção de palavra (BE). Com as letras do alfabeto usadas na sessão de ensino sobre a mesa, a experimentadora mostrava a figura da palavra ensinada durante aquele passo e dizia ao participante: *Monte com as letras que estão sobre a mesa o nome desta figura*. A retirada das partes do “homenzinho” da força seguiu a mesma seqüência da relação testada anteriormente.

As respostas do participante nas três tentativas de cada relação (AE e BE) foram anotadas na folha de registro (Apêndice E) para posterior análise dos dados.

Teste do Dominó de Palavras Adaptado

A partir da segunda sessão de ensino foi realizado o Teste de Equivalência das palavras ensinadas via Jogo de Dominó de Palavras adaptado, que visou avaliar a emergência da nomeação de palavra impressa (CD) e das relações entre palavra impressa - figura (CB) e figura - palavra impressa (BC). Este procedimento foi baseado no estudo desenvolvido por Carmo e Galvão (2000), sobre aprendizagem do conceito de números.

Após a segunda sessão de ensino, as peças do Dominó adaptado foram organizadas de modo a conter apenas duas palavras impressas, ensinadas até este ponto, bem como as figuras correspondentes às palavras. A cada sessão de ensino, a palavra ensinada e sua respectiva figura eram incluídas dentre as peças do jogo (sempre em metades de peças diferentes, para que pudessem ser testadas as relações).

Para a realização do jogo, a criança se sentava de frente para a experimentadora. As regras do jogo eram informadas pela experimentadora: “todas as peças devem ficar viradas para baixo, em um monte. Uma peça estará ao centro, para que o jogo se inicie a partir dela.” O participante jogava sozinho e deveria pegar uma peça por vez, nomear a palavra impressa em uma das metades e nomear a figura desenhada na outra. Em seguida, a experimentadora pegava uma peça, solicitava ao participante que nomeasse a palavra impressa e a encaixasse junto às outras, caso fosse possível, de modo que sempre ficasse a figura com a palavra escrita correspondente. O jogo terminava quando o dominó estivesse completamente montado, não havendo mais peças no monte.

As relações observadas e registradas eram:

1. Nomeação de palavra impressa (CD). O participante deveria pegar a peça contendo a palavra impressa e nomeá-la, além de nomear a palavra impressa da peça que a experimentadora pegasse.
2. Relação figura-palavra impressa (BC) e relação palavra impressa-figura (CB). O participante era instruído a relacionar uma figura à palavra impressa correspondente e vice-versa.

Teste do Jogo Loto de Palavras

Após o Jogo de Dominó adaptado, um novo jogo testava a leitura das palavras de generalização. Este procedimento visava avaliar a leitura de palavras formadas por recombinação das sílabas das palavras de ensino. Assim, após o ensino das palavras *bola* e *calo*, era testada a emergência de palavras formadas pela recombinação das sílabas *bo*, *la*, *ca* e *lo*. No caso destas palavras de ensino, as palavras de generalização testadas foram *boca* e *cabo*.

No Jogo Loto de Palavras (Apêndice B) era avaliada a aprendizagem dos participantes quanto à leitura das palavras de generalização. A experimentadora participava

apenas sorteando e dizendo as palavras que deveriam ser marcadas. A relação testada era entre palavra-ditada e palavra-impressa (AC).

As regras do Jogo Loto de Palavras foram explicadas pela experimentadora. O participante tinha uma cartela e um copo descartável, cheio até a metade com grãos de feijão. Cada cartela tinha ao menos duas palavras de generalização e o restante dos espaços da cartela eram preenchidos com figuras das palavras a serem ensinadas nas sessões seguintes. À medida que novas palavras foram sendo ensinadas, as cartelas com figuras eram substituídas por novas cartelas com as palavras formadas por recombinação de sílabas, a cada sessão, até que os nove espaços da cartela fossem preenchidos por nove dentre as treze palavras de generalização, distribuídas randomicamente por cartela. A experimentadora sorteava uma palavra e a dizia em voz alta. O participante colocava um feijão na palavra correspondente sobre sua cartela, caso a palavra ditada constasse entre as palavras escritas. Também poderia ser escolhida uma figura, quando as cartelas ainda estivessem mistas (palavras impressas e figuras). A experimentadora anotava os resultados na folha de registro (Apêndice G). Não havia qualquer feedback.

Pós-Teste

Na última sessão do programa, após o ensino e teste de todas as palavras, o Pós-teste foi aplicado de maneira individual com os participantes. Este instrumento testava a relação nomeação de palavra impressa (CD) para todas as palavras de ensino e de generalização.

A experimentadora procedeu da seguinte maneira: os cartões com as palavras impressas de ensino e generalização eram apresentados um a um ao participante e a experimentadora perguntava: *Que palavra está escrita aqui?* Os resultados (acertos e erros de cada participante) foram anotados na folha de registro do Pós-teste (Apêndice C).

RESULTADOS

No Pré-teste foi avaliada a leitura (relação testada: nomeação de palavra impressa) de 26 palavras, sendo 13 referentes àquelas que seriam posteriormente treinadas e 13 correspondentes às palavras de generalização. Depois de 15 sessões que incluíram os treinos e os testes com os jogos, essas mesmas palavras foram reavaliadas no Pós-teste. O desempenho de cada participante no Pré e Pós-teste está representado nas Figuras de 3 a 7. Para melhor visualização dos dados, foram criadas categorias que classificam desempenhos específicos. As categorias foram estabelecidas com intuito de relacionar o tipo de erro ou acerto (Eixo Y) e o número de letras envolvidas no erro (Eixo X). Foram incluídas como categorias o não-responder e o soletrar, que eram possibilidades de resposta dos participantes. Todas as categorias são variáveis dependentes e foram organizadas hierarquicamente de acordo com o número de letras envolvidas no erro e com o grau de controle pelo estímulo. Cada resposta foi classificada em apenas uma das categorias, sendo que os quatro símbolos ilustrados nas figuras diferenciam as palavras de ensino do Pré-teste, as palavras de generalização do Pré-teste, as palavras de ensino do Pós-teste e as palavras de generalização do Pós-teste. Cada uma das palavras é representada por um símbolo, totalizando 52 marcações em cada figura.

Foi construída uma figura para cada participante, sendo a Figura 3 referente ao desempenho de P1. No Pré-teste, tanto nas palavras de ensino como de generalização, o desempenho de P1 concentrou-se (22 das 26 palavras) na categoria de erro sem controle pelo estímulo com as quatro letras da palavra impressa incorretas. Por exemplo, diante da palavra impressa DEDO, P1 respondeu PAPEL. No Pós-teste, houve diferença na leitura das palavras de ensino e de generalização: os resultados do teste das palavras de ensino mostram acertos para a maioria (10 das 13 palavras lidas) enquanto diante das palavras de generalização não houve nenhum acerto. A maioria dos erros nas palavras de generalização foi de trocas de vogais, consoantes ou ambas com o envolvimento de uma ou duas letras no erro. Por exemplo, diante da palavra SOMA, P1 respondeu CAMA, trocando a consoante “S” pela “C” e a vogal “O” pela “A”.

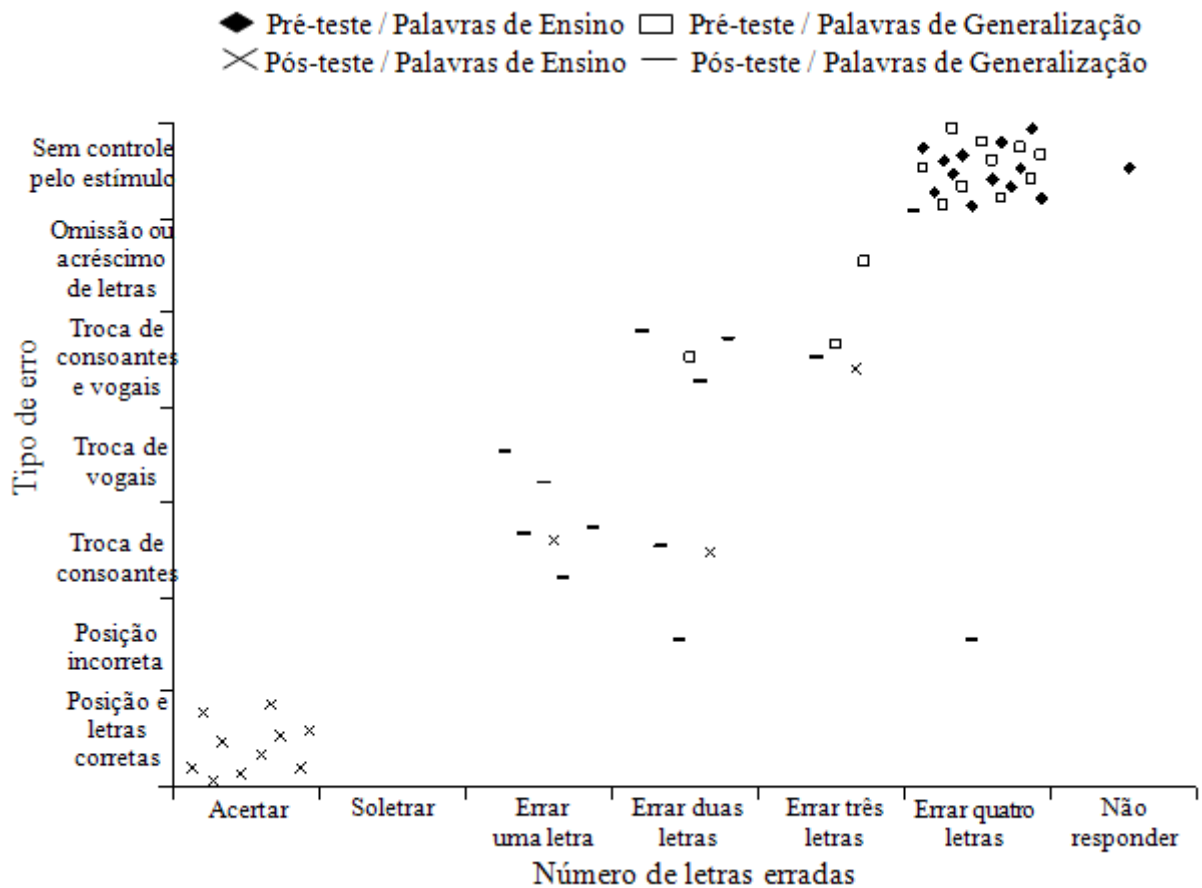


Figura 3 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P1 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

De acordo com a Figura 4, as respostas de P2 no Pré-teste das palavras de ensino e das palavras de generalização apresentaram erros, em sua maioria (sete e oito, respectivamente), na categoria de troca de consoantes (uma ou duas letras). Além desses, ainda no Pré-teste, foram cometidos cinco e três erros de ausência de controle pelo estímulo respectivos às palavras de ensino e de generalização. Esse tipo de erro (ausência de controle pelo estímulo) envolveu três ou quatro letras das palavras testadas.

No Pós-teste de leitura das palavras de ensino, P2 acertou seis palavras. Dentre as palavras lidas incorretamente, quatro foram classificadas na categoria de ausência de controle pelo estímulo (três ou quatro letras), duas palavras na categoria de posição incorreta (duas letras) e uma palavra na de troca de consoantes (duas letras). Um exemplo de erro de posição incorreta envolvendo duas letras consiste na leitura da palavra MACA diante da palavra CAMA. Quanto à leitura das palavras de generalização no Pós-teste, P2 apresentou

um acerto. A maioria dos erros (7 das 13 palavras) foi de troca de consoante (uma ou duas letras), seguidos por erros de ausência de controle pelo estímulo (três ou quatro letras).

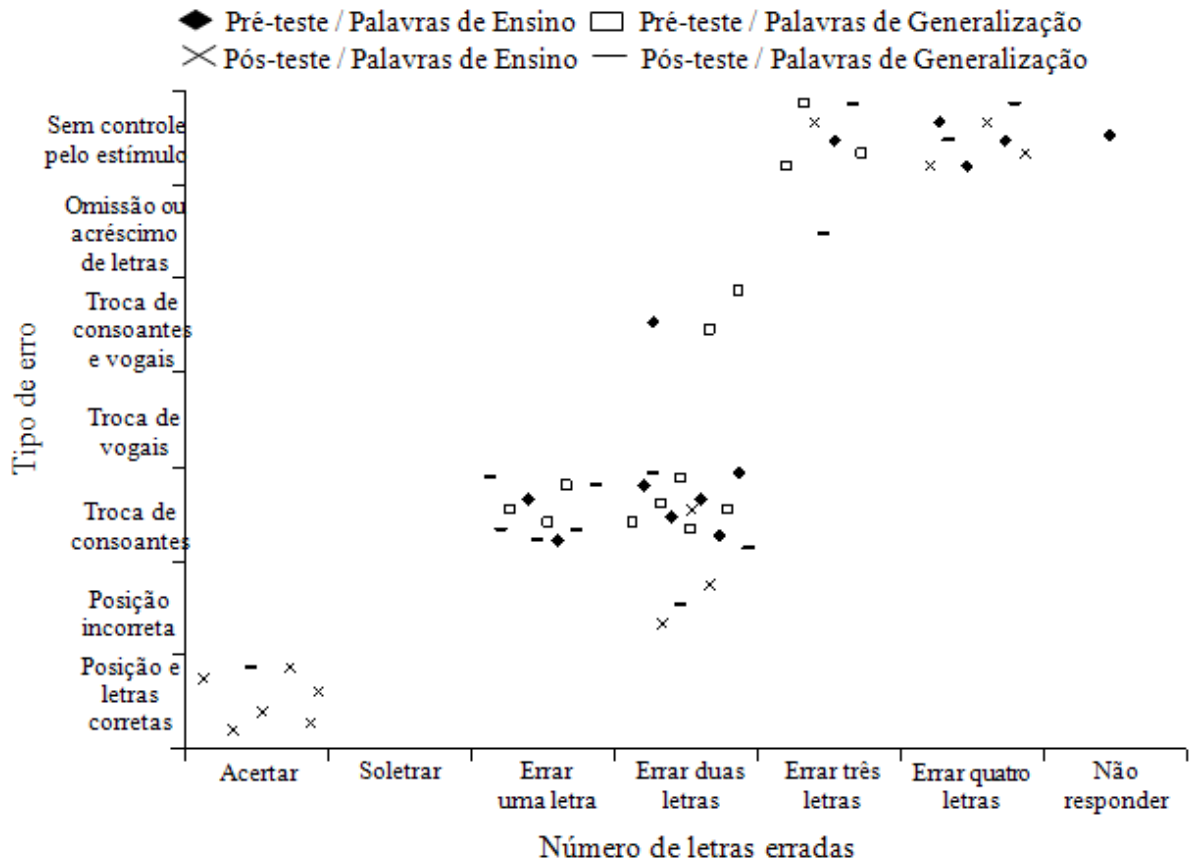


Figura 4 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P2 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

Como se pode observar na Figura 5, P3 cometeu o mesmo erro nas 26 palavras testadas no Pré-teste. Em todas as tentativas, o participante apenas nomeava uma das vogais presentes na palavra apresentada. Por exemplo, quando lhe foi apresentada a palavra *BOLA*, P3 respondeu “A”; frente à palavra *CALO*, respondeu “O”. Em todos os casos, a vogal falada pelo participante fazia parte da palavra impressa. Por este motivo, as respostas foram categorizadas como erro por omissão de três letras da palavra.

No Pós-teste, P3 não voltou a cometer o erro de nomear as palavras impressas apresentadas como se fossem vogais. Cinco das treze palavras de ensino foram lidas corretamente e os erros foram distribuídos entre posição incorreta (três ou quatro letras), troca de consoantes (uma ou duas letras) e ausência de controle pelo estímulo (duas ou quatro letras). No Pós-teste de leitura das palavras de generalização, seis palavras apresentaram erro

de troca de consoante (uma ou duas letras), e nas demais, os erros foram de posição incorreta (quatro letras), troca de consoantes e vogais (três letras), troca de vogal (uma letra) e ausência de controle do estímulo (quatro letras).

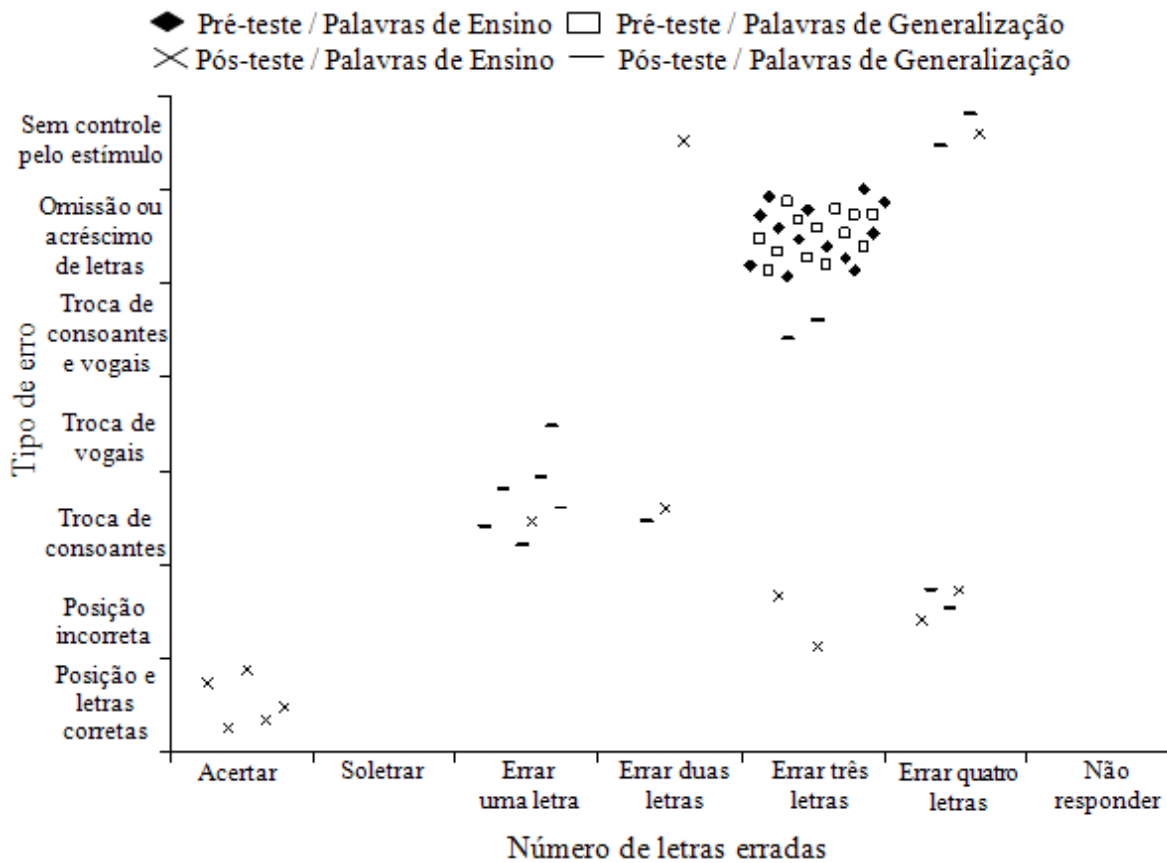


Figura 5 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P3 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

O desempenho de P4, observado na Figura 6, foi muito variado no Pré-teste das palavras de ensino. Os erros cometidos pelo participante foram distribuídos em todas as categorias, com exceção de troca de vogais e ausência de resposta. No Pré-teste de leitura das palavras de generalização, os erros concentraram-se em duas categorias: oito palavras na categoria de posição incorreta (quatro letras) e cinco palavras em troca de consoantes (duas letras).

Das 13 palavras de ensino do Pós-teste, P4 acertou 10. Os três erros cometidos foram classificados nas categorias: troca de consoantes e vogais (duas letras) e posição incorreta (quatro letras). Quanto às palavras de generalização do Pós-teste, P4 cometeu cinco erros de trocas de consoantes e vogais (duas letras) e três erros de troca de

consoante (uma letra). Os demais erros foram distribuídos em: ausência de controle pelo estímulo (quatro letras), troca de vogais (uma letra) e posição incorreta (quatro letras).

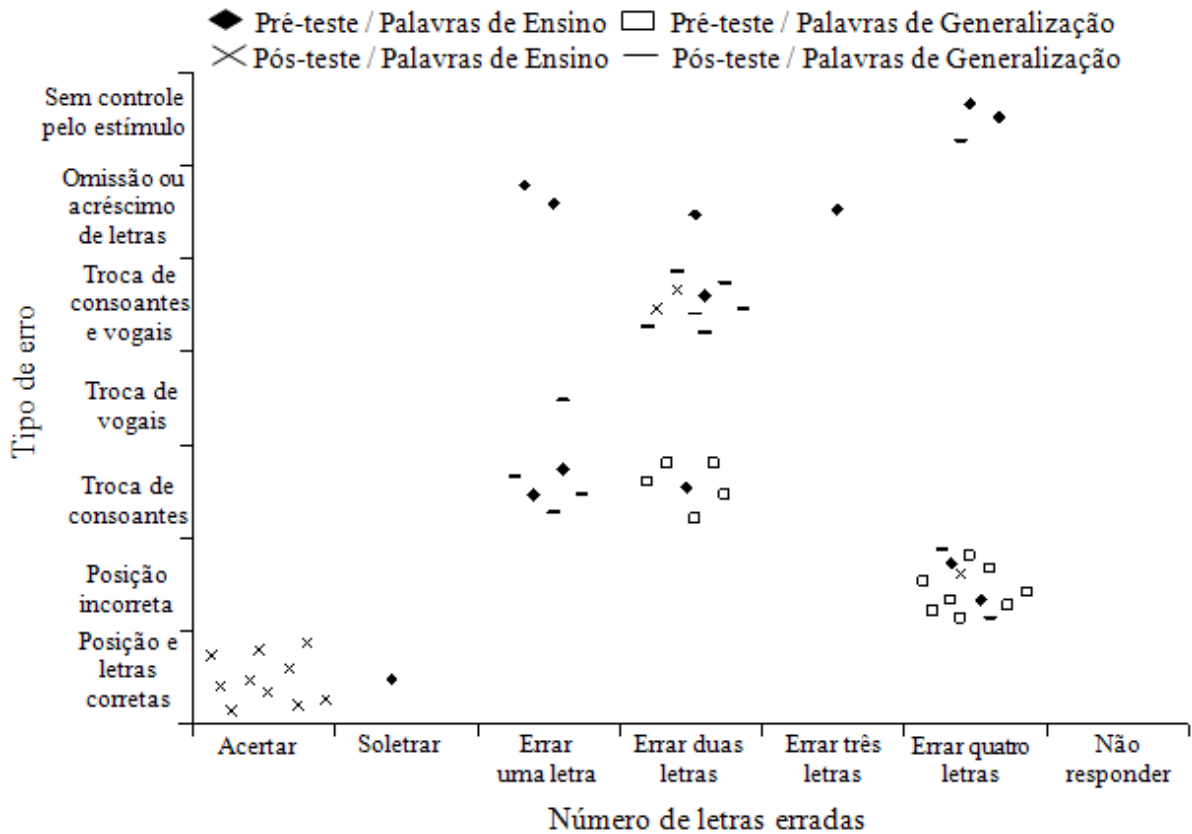


Figura 6 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P4 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

Na Figura 7, em relação ao Pré-teste das palavras de ensino, pode-se observar que P5 errou nove palavras na categoria de troca de consoantes e vogais (uma ou duas letras). Três palavras foram classificadas na categoria de omissão ou acréscimo de letras (uma ou duas letras) e apenas uma na categoria de ausência de controle do estímulo (quatro letras). No Pré-teste das palavras de generalização, sete palavras lidas incorretamente apresentaram erro de troca de consoantes e vogais (duas letras), duas palavras apresentaram erro de troca de vogal (uma letra), duas apresentaram erro de troca de consoante (uma letra) e uma, erro de ausência de controle pelo estímulo (três letras). Em uma palavra, P5 soletrou as letras na posição correta (a palavra BOTA não foi lida como um todo, porém as letras que a compõem, B, O, T e A foram nomeadas corretamente).

No Pós-teste das palavras de ensino, P5 acertou a leitura de 10 das 13 palavras testadas. Os três erros cometidos foram nas categorias: posição incorreta (duas

letras); troca de consoante (uma letra) e trocas de consoantes e vogais (duas letras). Quanto ao Pós-teste das palavras de generalização, P5 acertou uma das palavras testadas. Os principais erros do participante foram: em seis palavras, na categoria de ausência de controle pelo estímulo (três ou quatro letras) e, em duas palavras, P5 cometeu erro na categoria de troca de consoante (uma letra).

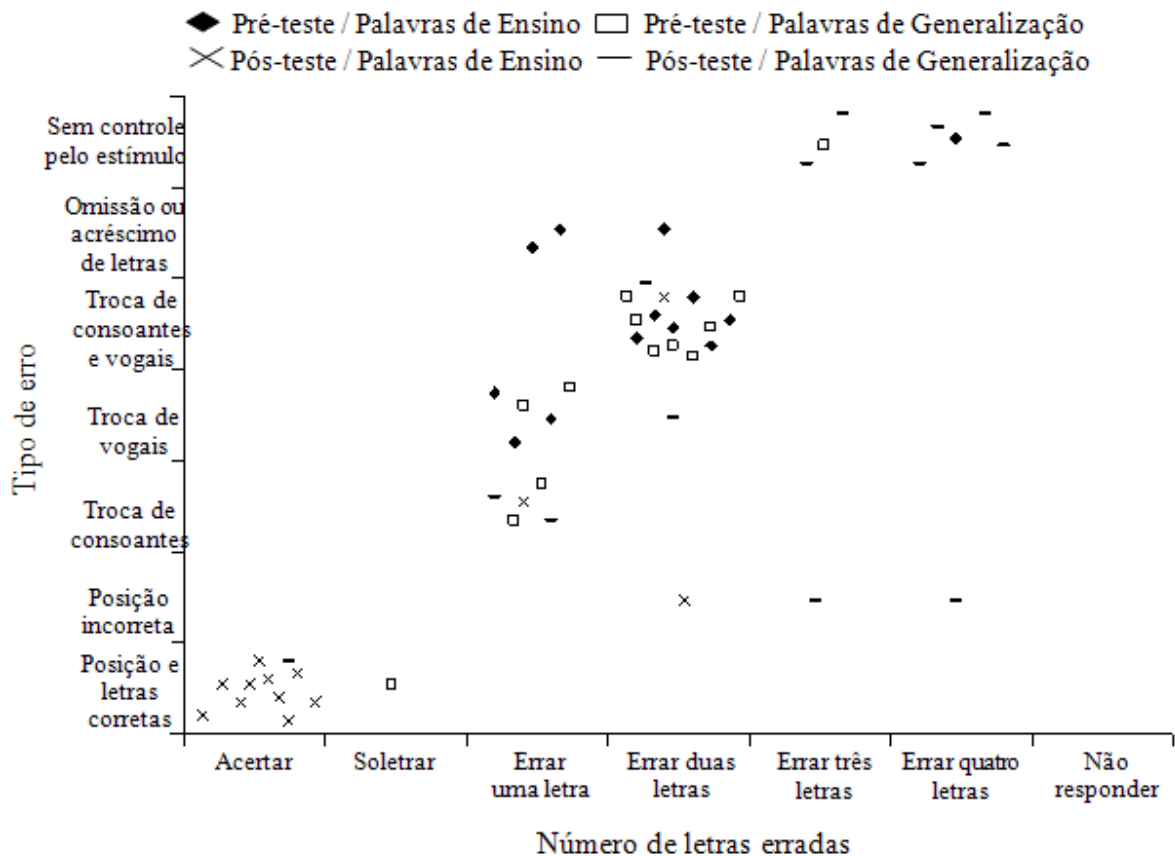


Figura 7 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P5 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

A Tabela 3 apresenta os erros silábicos dos participantes no Pré e Pós-teste das palavras de ensino e de generalização. O símbolo “X” representa a sílaba lida de forma incorreta e os traços “---”, a omissão de resposta pelo participante. A cada palavra do Pré e do Pós-teste, a marcação na margem esquerda da coluna corresponde ao erro na primeira sílaba e a marcação na margem direita da coluna, ao erro na segunda sílaba. Duas marcações lado a lado indicam que o participante errou a leitura da palavra inteira. As palavras em itálico são as de generalização e as demais são palavras de ensino. Na Tabela 3, pode-se observar que, entre as palavras de ensino do Pós-teste, BOLA e FACA foram lidas corretamente por todos os participantes. No entanto, a palavra LATA foi lida corretamente por apenas um participante.

As palavras de ensino com o maior número de erros no Pós-teste apresentavam a mesma sílaba inicial (MAPA e MATO) e (PACA e PATO) ou a primeira letra igual (LATA e LOBO). Dentre as palavras de generalização do Pós-teste, BOCA teve pelo menos uma das sílabas lida corretamente por todos os participantes, enquanto a palavra BODE não teve nenhuma das sílabas lida corretamente. Além disso, diante das palavras de generalização, a maioria dos erros foi apenas em uma das sílabas.

Tabela 3 – Erros silábicos apresentados pelos participantes no Pré e Pós-teste diante das palavras de ensino e de generalização.

	P1		P2		P3		P4		P5	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
BOLA	X X		X		X X		X X		X	
CALO	---		X X		X X	X X	X X		X X	
CAMA	X X		X	X X	X X		X X		X	
DEDO	X X		---	X X	X X		X X		X X	
FACA	X X		X X		X X		X		X	
LATA	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X		X	X X
LOBO	X X		X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	
MAPA	X X	X X	X X		X X	X X	X X	X	X X	X X
MATO	X X	X	X X		X X	X	X	X	X X	
PACA	X X		X X	X X	X X	X X	X		X	
PATO	X X		X X	X X	X X	X X	X X		X X	X
PIPA	X X		X X		X X	X X			X X	
SOPA	X X		X X	X X	X X		X		X	
<i>BOCA</i>	X X	X	X X	X	X X	X	X X	X	X	
<i>BODE</i>	X X	X X	X	X X	X X	X X	X X	X X	X	X X
<i>BOLO</i>	X X	X	X	X X	X X	X X	X X	X X	X	X X
<i>BOTA</i>	X X	X	X	X	X X	X	X X	X		X X
<i>CABO</i>	X X	X	X		X X	X X	X X	X	X X	X X
<i>CAPA</i>	X X	X X	X X	X	X X	X X	X X	X X	X X	X X
<i>FAMA</i>	X X	X	X X	X X	X X	X	X X	X	X X	X
<i>MALA</i>	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X	X X	X X
<i>PATA</i>	X X	X X	X X	X X	X X	X	X X	X	X	X X
<i>PITO</i>	X X	X	X X	X	X X	X X	X X	X	X X	X X
<i>SOLA</i>	X X	X	X X	X X	X X	X	X X	X	X X	X
<i>SOMA</i>	X X	X	X X	X	X X	X	X X	X	X X	X X
<i>TOCA</i>	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X X	X	X X	X X

Em todas as sessões de ensino, os participantes apresentaram 100% de acertos diante das relações condicionais entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-construção de palavra (CE). O desempenho dos participantes nos jogos,

representado nas Figuras 8, 9 e 10, refere-se à última sessão do teste feito por meio dos jogos, em que todas as palavras já haviam sido ensinadas.

Na Figura 8, pode-se observar o percentual de acertos de cada participante nas três tentativas do Jogo Loto de Palavras. O desempenho de todos os participantes melhorou com a reapresentação das tentativas. Ainda assim, todos acertaram menos de 60% das palavras testadas. P4 apresentou o melhor desempenho dentre os participantes, e P2, o menor índice de acertos.

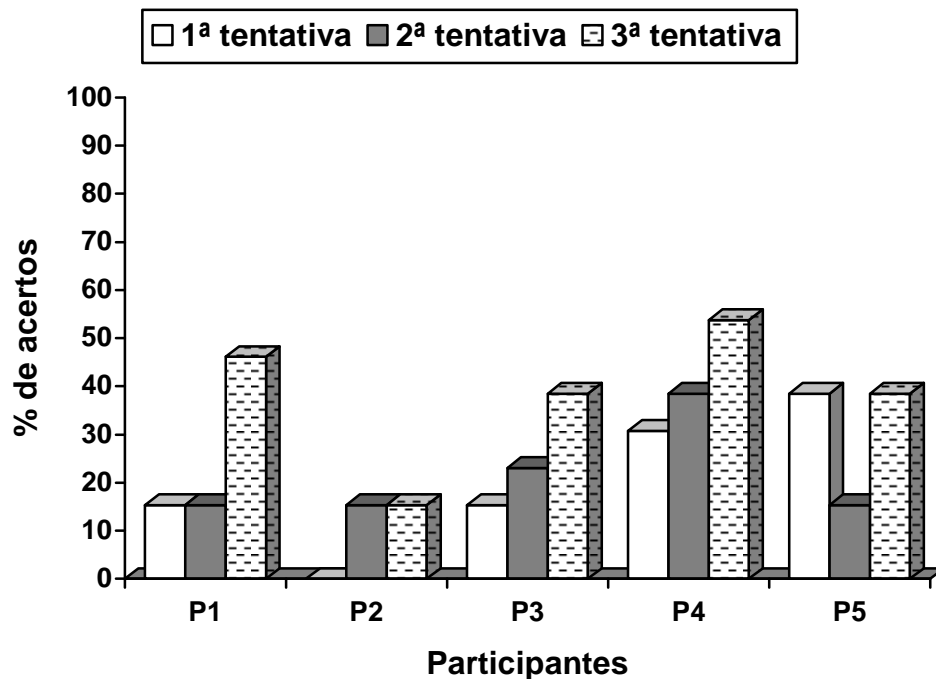


Figura 8 – Percentagens de acertos de cada participante nas três tentativas do Jogo Loto de Palavras (relação entre palavra de generalização ditada e impressa).

Na Figura 8 observa-se que, ao comparar o desempenho dos cinco participantes, para três deles (P1, P3 e P4) houve uma melhora na porcentagem de acertos com a reapresentação das tentativas. Para P2 houve uma melhora da primeira para a segunda tentativa, mas mesmo assim seu desempenho permaneceu inferior em relação ao dos demais participantes. P5 apresentou queda na porcentagem de acertos da primeira para a segunda tentativa e recuperou a porcentagem de acertos inicial na terceira tentativa. Os dois participantes com desempenho abaixo dos demais (P2 e P5) foram os únicos que não apresentaram melhora no desempenho diante das palavras de generalização entre o Pré e Pós-teste (Figuras 4 e 7).

A Figura 9 representa a porcentagem de acertos de cada participante nas relações testadas por meio do Jogo Dominó de Palavras. De modo geral, observa-se que as relações CB e BC apresentam percentual semelhante de acertos para a maioria dos participantes, à exceção de P4. Além disso, para todos os participantes houve um aumento da porcentagem de acertos da relação CD, para as relações CB e BC. P4 foi o participante que atingiu os maiores índices de acertos. Os dois participantes com os piores desempenhos no Jogo de Dominó (P2 e P3) foram aqueles que também apresentaram os menores números de acertos no Pós-teste das palavras de ensino (Figuras 4 e 5).

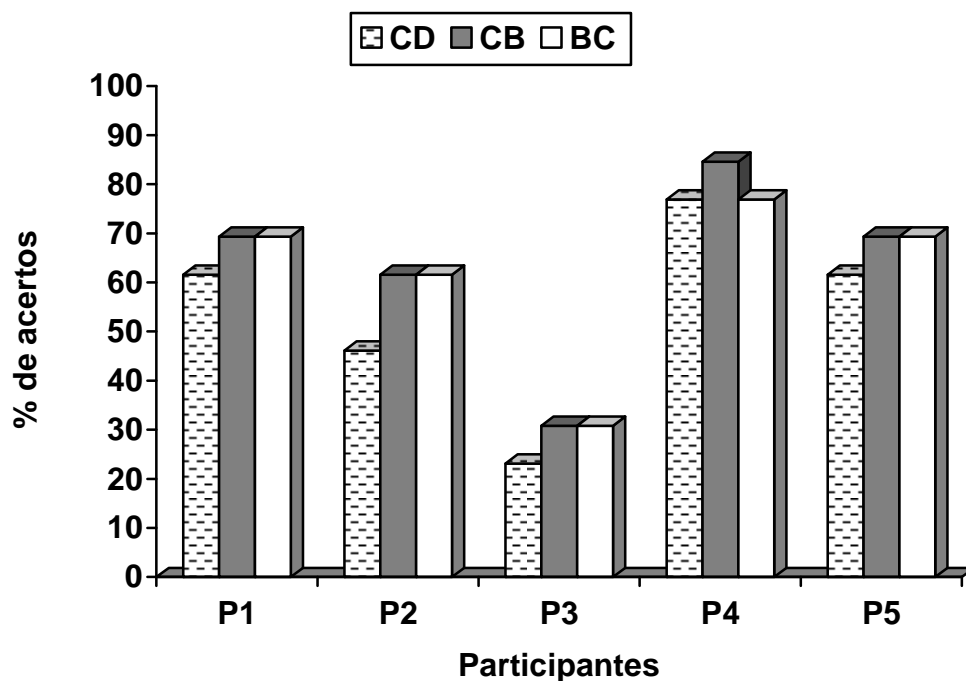


Figura 9 – Porcentagem de acertos de cada participante nas relações testadas no Jogo Dominó de Palavras de Ensino (relações testadas: nomeação de palavra impressa ou CD, palavra impressa-figura ou CB e figura-palavra impressa ou BC).

A Figura 10 apresenta a porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações testadas pelo Jogo da Força. Observa-se que, no geral, os participantes apresentaram uma pequena melhora no desempenho da primeira para a segunda tentativa. Além disso, um dos participantes (P5) atingiu o critério de acertos na terceira apresentação da relação BE e outros dois participantes (P2 e P4), apresentaram porcentagens de acertos (85%) bem próximas ao critério. Em média, a diferença entre as porcentagens de

acertos diante da relação AE e da relação BE não foi expressiva para nenhum dos participantes.

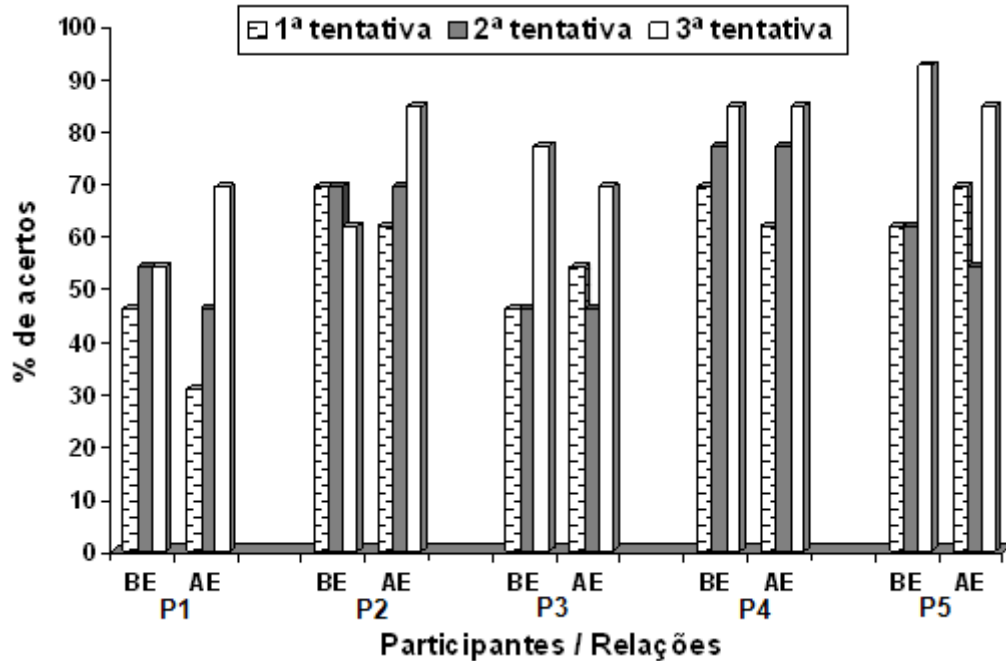


Figura 10 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações testadas pelo Jogo da Forca (relações testadas: palavra ditada - construção de palavra e figura - construção de palavra).

DISCUSSÃO

Os resultados principais, resumidos a seguir, serão discutidos na ordem em que são apresentados aqui: a) no Pré-teste, tanto em relação às palavras de ensino quanto às de generalização, os participantes não apresentaram acertos; b) em todas as sessões de ensino, os participantes apresentaram 100% de acertos diante das relações condicionais entre palavra-ditada e palavra-impressa (AC) e palavra-impressa e construção de palavra (CE); c) no Jogo de Dominó, em geral, os participantes apresentaram porcentagens semelhantes de acertos diante das relações CB e BC, sendo estas, em todos os casos, superiores às observadas na relação CD; d) no Jogo da Forca, na terceira tentativa de teste, todos os participantes apresentaram ao menos 70% de acertos diante da relação AE, enquanto os resultados da Relação BE variaram entre 54% e 92% de acertos; e) no Jogo de Loto, o desempenho final de todos os participantes ficou abaixo de 60% de acertos; f) no geral, nos Jogos de Loto e da Forca, os participantes melhoraram o desempenho com a reapresentação das tentativas de

teste; g) P2, que apresentou o pior desempenho no Jogo de Loto e P5, que não obteve nenhuma melhora com a reapresentação das tentativas deste jogo, foram os únicos participantes que não apresentaram melhora no desempenho diante das palavras de generalização entre o Pré e Pós-teste; h) os participantes que apresentaram os menores números de acertos no Pós-teste das palavras de ensino (P2 e P3) foram aqueles que, no Jogo de Dominó, obtiveram os piores desempenhos; i) no Pós-teste, para todos os participantes, o desempenho diante das palavras de ensino foi melhor quando comparado ao das palavras de generalização; j) as palavras de ensino com o maior número de erros no Pós-teste apresentavam a mesma sílaba ou letra inicial; k) para três participantes, o desempenho no Pós-teste diante das palavras de generalização foi melhor do que aquele observado no Pré-teste, mas aquém dos resultados do Pós-teste das palavras de ensino.

No Pré-teste, nenhum dos participantes apresentou acertos na leitura das 26 palavras testadas, confirmando o relato das professoras sobre a dificuldade de aprendizagem dos mesmos. Apesar deste desempenho inicial, durante as sessões de ensino, foram registrados altos índices de acertos que se devem, provavelmente, ao procedimento de exclusão que foi empregado. Este procedimento, que consiste em apresentar, em cada pareamento de estímulos, um estímulo de comparação conhecido pelo participante, juntamente com outro estímulo ainda não conhecido, permite uma alta probabilidade de aprendizagem sem erro (Medeiros & Teixeira, 2000). Resultados semelhantes foram observados em estudos que também utilizaram o denominado procedimento de exclusão (Bagaiolo & Micheletto, 2004; Medeiros & Silva, 2002; Medeiros et al., 2007). Além de representar economia de tempo, este procedimento pode incentivar o aluno a prosseguir na tarefa escolar, diferentemente do que poderia resultar de uma história de erros e insucessos no processo de aprendizagem (Medeiros et al., 2007).

Durante as sessões de ensino, em que havia conseqüências diferenciais para as respostas, os participantes apresentaram um desempenho com alto número de acertos. Entretanto, para que novas relações pudessem emergir, seria necessária a exposição a situações de teste que permitissem a verificação do aprendido. Jogos adaptados foram escolhidos com esse intuito, na tentativa de tornar as situações de teste agradáveis para os participantes, geralmente aversivas para crianças com dificuldades de aprendizagem.

Nos estudos de Carmo e Galvão (2000) e de Dutra (1998), os jogos, associados a procedimentos de escolha de acordo com o modelo, representaram ferramentas eficazes para o ensino e/ou teste de habilidades acadêmicas. No presente estudo, entretanto, os resultados foram distintos das pesquisas supracitadas. O desempenho nos jogos, com uma

exceção (P5 no Jogo da Forca), não atingiu o critério de acertos estabelecido. No Jogo de Dominó, em que as porcentagens de acertos variaram entre 23% e 85%, os participantes apresentaram, no geral, porcentagens semelhantes de acertos diante das relações CB (palavra impressa-figura) e BC (figura-palavra impressa), sendo estas, em todos os casos, superiores às observadas na relação CD (nomeação de palavra impressa). Este resultado pode ser interpretado como sendo decorrente da complexidade das discriminações, pois de acordo com Saunders e Green (1999), discriminações sucessivas são mais complexas que discriminações simultâneas. As discriminações condicionais das relações CB e BC são simultâneas porque o estímulo-modelo e os estímulos de comparação foram apresentados ao mesmo tempo durante o teste, ou seja, o participante visualizava as possibilidades de resposta (figuras e palavras impressas estavam disponíveis sobre a mesa ou na mão do participante). Por outro lado, a discriminação condicional da relação CD é sucessiva, uma vez que os estímulos impressos estavam no jogo, mas os estímulos orais foram apresentados somente nos treinos. Para nomear a palavra impressa, o participante não possuía opções (visuais ou auditivas) de escolha, o que tornava a tarefa mais difícil que a anterior.

No Jogo da Forca, foi observado o melhor desempenho dos participantes quando comparado aos outros jogos. Na terceira tentativa de teste, todos os participantes apresentaram ao menos 70% de acertos diante da Relação AE, enquanto os resultados da relação BE variaram entre 54% e 92% de acertos. Esse resultado deve-se, provavelmente, às possibilidades de erros mais restritas nesse jogo, uma vez que apenas as letras necessárias para compor a palavra testada eram apresentadas ao participante. O único erro que poderia ser cometido era de posição incorreta das letras.

No Jogo de Loto, o desempenho final de todos os participantes ficou abaixo de 60% de acertos. Este resultado, que corresponde ao menor desempenho ao se comparar os três jogos, pode ser explicado pela questão da novidade das palavras testadas (palavras de generalização) e pelo fato de um erro em uma tentativa comprometer as demais. Ou seja, quando a experimentadora “cantava” uma palavra X e o participante colocava o grão de feijão sobre a palavra Y, na seqüência, quando a palavra Y era “cantada”, a palavra impressa correspondente estava tampada (no erro anterior), o que levava a mais um erro pela necessidade de escolha de uma terceira palavra.

O desempenho nos jogos, com apenas uma exceção, permaneceu abaixo do critério de 90% de acertos. Os resultados do Pós-teste foram similares aos apresentados nos jogos. Os participantes que, no Jogo de Dominó, demonstraram os piores desempenhos, foram aqueles que apresentaram os menores números de acertos no Pós-teste das palavras de ensino.

Este dado pode ser explicado pelo fato de ter sido realizado o teste da mesma relação (CD) nas duas situações (Jogo de Dominó e Pós-teste). No Jogo de Loto, os dois participantes, cujos desempenhos estiveram inferiores em relação aos demais, foram os únicos que não apresentaram melhora diante da leitura das palavras de generalização entre o Pré e Pós-teste. Também neste caso, as situações do jogo e do Pós-teste envolveram os mesmos estímulos (palavras de generalização), o que pode justificar a semelhança nos resultados.

Apesar de terem sido obtidos resultados abaixo do critério de acertos, no geral, os participantes melhoraram o desempenho com a reapresentação das tentativas de teste. Este resultado corrobora os estudos de Rehfeldt e Root (2004), Saunders, Wachter e Spradlin (1988) e Sidman, Kirk e Willson-Morris (1985), entre outros, os quais constataram que a mera repetição de alguns testes, sem conseqüências diferenciais para as respostas, pode levar a uma melhora no desempenho. Dessa forma, a semelhança entre os resultados dos jogos e do Pós-teste leva à discussão de que não apenas nas sessões de ensino, como também durante o teste, o desempenho pode apresentar melhoras, conforme sugeriram Lazar, Davis-Lang e Sanches (1984). Estes autores afirmaram que a apresentação das tentativas de teste das relações, mesmo sem conseqüências programadas, é importante para estabelecê-las como parte do repertório.

Assim, os jogos parecem não ter possibilitado a demonstração de todas as classes equivalentes, o que se evidencia pela presença de erros no Pós-teste. Entretanto, para todos os participantes, o desempenho no Pós-teste foi melhor do que aquele observado no Pré-teste. Esta melhora foi mais evidente em relação às palavras de ensino do que de generalização. O maior número de erros observado diante das palavras de ensino no Pós-teste ocorreu na leitura de palavras com a mesma sílaba inicial (MAPA e MATO) e (PACA e PATO) ou a primeira letra igual (LATA e LOBO). Este resultado pode indicar que as respostas dos participantes ficaram sob controle da primeira sílaba ou letra da palavra, não havendo discriminação do restante da mesma. Stromer et al. (1992) afirmam que este controle pela partes das palavras pode ocorrer com leitores iniciantes.

No entanto, também diante das palavras de generalização, observou-se, no Pós-teste, um número expressivo de acertos de pelo menos uma das sílabas das palavras. Este resultado pode ser analisado como efeito do treino de construção de palavras que, conforme sugeriram de Rose, Souza e Hanna (1996) e Matos et al. (2003), é importante para o estabelecimento da leitura de palavras de generalização. Isto indica que, apesar de o programa não ter sido eficaz para a leitura de todas as palavras ensinadas e para a generalização

completa de palavras novas, ele possibilitou a emergência de algumas relações, aprimorando o repertório de leitura dos participantes.

A partir desses resultados, conclui-se que o emprego de jogos no ensino pode ser muito útil, mas para que eles sejam pedagógicos, precisam ser bem orientados por meio de regras claras e intervenções de adultos ou pares durante sua execução. No presente estudo, a situação em que os jogos foram utilizados era de teste, ou seja, não permitia a programação de conseqüências para as respostas da criança. Com isso, aparentemente, elas ficaram mais sob controle do vencer ou finalizar o jogo do que das regras apresentadas pela experimentadora ou dos estímulos específicos de cada jogo. Como os participantes ainda não tinham apresentado bom desempenho na leitura das palavras testadas e os jogos não se mostraram suficientemente eficazes como ferramentas de teste, foi programado o Estudo 2, no qual o teste das relações emergentes foi realizado com a utilização de tentativas de escolha de acordo com o modelo.

ESTUDO 2

OBJETIVO

A partir dos problemas decorrentes do uso de jogos como testes de relações emergentes, este estudo visou verificar se o programa de ensino, com a utilização de testes tradicionais (escolha de acordo com o modelo), é eficaz para estabelecer o repertório de leitura das palavras ensinadas e de generalização.

MÉTODO

Participantes

Participaram do presente estudo as mesmas cinco crianças que fizeram parte do Estudo 1.

Local

O programa de ensino foi realizado na mesma sala de aula cedida pela Instituição onde havia sido desenvolvido o Estudo 1.

Materiais e Instrumentos

Para as sessões de ensino e de teste, foram utilizados os mesmos materiais empregados nas sessões de ensino do Estudo 1. Além destes, foi acrescentada uma folha para o registro dos resultados do Teste de Equivalência (Apêndice J). Houve repetição do treino,

ou seja, as palavras de ensino e de generalização deste estudo foram as mesmas treinadas e testadas no Estudo 1. O treino das relações condicionais foi semelhante ao do Estudo 1 e o teste das relações emergentes foi realizado por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo.

Procedimento

Depois de dois meses do término do Estudo 1, a experimentadora retornou à Instituição e convidou os mesmos alunos a participarem deste novo estudo. Foi considerado como resultado do Pré-teste o desempenho dos participantes no Pós-teste do Estudo 1.

Após o contato inicial com a experimentadora, as crianças participaram de novas sessões individuais de ensino iguais às aquelas desenvolvidas no Estudo 1. Foram ensinadas, novamente, as relações condicionais entre palavra ditada - palavra impressa (AC) e palavra impressa - construção de palavra (CE), das mesmas palavras de ensino do Estudo 1. Ao final de todos os passos de ensino, foi realizado um teste, por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo, que envolvia as mesmas relações emergentes testadas no Estudo 1 pelos jogos. Em um único teste, foram apresentadas tentativas das seguintes relações: nomeação de palavra impressa (CD), palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC), figura-construção de palavra (BE) e palavra ditada-construção de palavra (AE).

Para a realização do Teste de Equivalência, o participante era submetido a três tentativas para cada relação na ordem da descrição a seguir.

- Nomeação de palavra impressa (CD). A experimentadora apresentava ao participante o cartão com a palavra ensinada nesse passo e perguntava: *Que palavra é esta?*
- Figura-palavra impressa (BC). A experimentadora colocava sobre a mesa o estímulo-modelo (figura da palavra ensinada) e três estímulos de comparação (palavras impressas), sendo uma delas a palavra ensinada. Em seguida, pedia à criança: *Aponte entre estes cartões* (mostrando as palavras impressas), *o cartão em que está escrito o nome desta figura* (indicando a figura).
- Palavra impressa-figura (CB). Eram apresentados sobre a mesa o estímulo-modelo (palavra impressa ensinada) e os estímulos de

comparação, três figuras, sendo uma delas da palavra ensinada. Mostrando ao participante o cartão da palavra impressa ensinada, a experimentadora dizia: *Aponte entre estes cartões (indicando as figuras) a figura desta palavra.*

- Palavra ditada - construção de palavra (AE). Eram colocados sobre a mesa as letras do alfabeto utilizadas na sessão de ensino e a experimentadora dizia ao participante: *Monte com as letras que estão sobre a mesa a palavra BOLA (ou a palavra ensinada naquele passo).*
- Figura - construção de palavra (BE). Com as letras do alfabeto usadas na sessão de ensino sobre a mesa, era mostrada a figura da palavra ensinada durante aquele passo e a experimentadora pedia ao participante: *Monte com as letras que estão sobre a mesa o nome desta figura.*

Após o ensino e o novo teste, realizado de maneira tradicional, o Pós-teste, idêntico ao do Estudo 1, foi aplicado com cada participante. Foi testada a relação nomeação de palavra impressa (CD) para todas as palavras, tanto as de ensino como as de generalização.

RESULTADOS

O desempenho dos participantes no Pós-teste do Estudo 1 serviu como Pré-teste para o Estudo 2. Foram realizadas sessões de ensino das mesmas palavras do Estudo 1, com o treino das relações condicionais entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-construção de palavra (CE). Os testes das relações emergentes envolveram as mesmas relações testadas pelos jogos de Dominó e de Forca, quais sejam: nomeação de palavra impressa (CD), palavra impressa-figura (CB), figura-palavra impressa (BC), figura-construção de palavra (BE) e palavra ditada-construção de palavra (AE). O teste destas relações foi realizado por meio do procedimento de escolha de acordo com o modelo. Após três repetições de cada bloco do teste de equivalência, foi apresentado o Pós-teste, similar àquele do Estudo 1. Apenas no Pós-teste foi testada a leitura de palavras de generalização.

O desempenho de cada participante no Pré e Pós-teste, por palavra de ensino e generalização testada, está representada nas Figuras de 11 a 15. Foram utilizadas categorias

tais quais as do Estudo 1, relacionando o tipo de erro ou acerto cometido (Eixo Y) e o número de letras envolvidas no erro (Eixo X).

Na Figura 11, que apresenta o desempenho de P1, observa-se que, no Pré-teste houve 10 acertos dentre as 13 palavras de ensino e nenhum acerto frente as palavras de generalização. A maioria dos erros nas palavras de generalização foi de trocas de vogais, consoantes ou ambas com o envolvimento de uma ou duas letras no erro. No Pós-teste, P1 apresentou 11 e 8 acertos diante das palavras de ensino e de generalização, respectivamente. Todos os erros do Pós-teste foram de troca de consoantes ou de troca de consoantes e vogais, envolvendo uma ou duas letras.

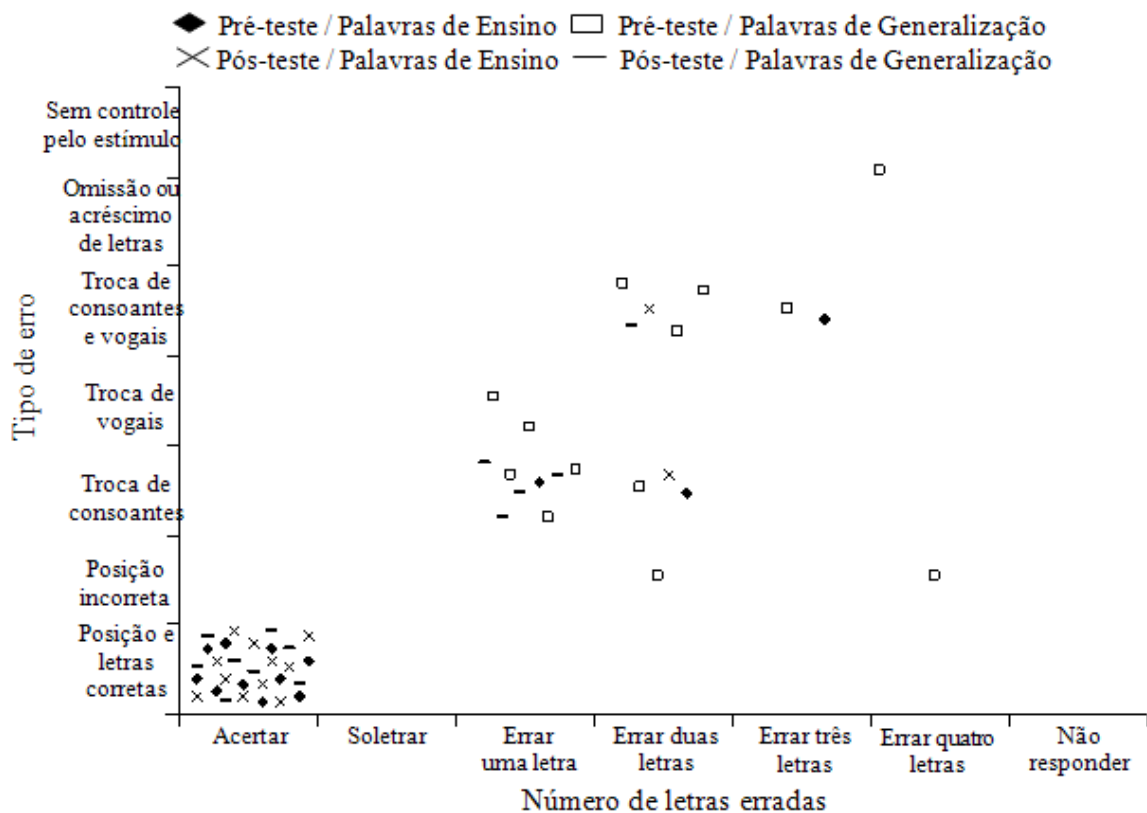


Figura 11 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P1 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

A Figura 12 apresenta os resultados de P2. No Pré-teste, o participante acertou seis palavras de ensino e apenas uma de generalização. A maior parte dos erros de P2, no Pré-teste, foi de troca de consoantes envolvendo uma ou duas letras (oito erros), seguidos pela ausência de controle pelo estímulo envolvendo três ou quatro letras (sete erros). Os resultados do Pós-teste demonstram que o participante acertou nove palavras de ensino e sete

de troca de consoantes e vogais (uma ou três letras). A maioria dos erros diante das palavras de generalização foi de omissão de resposta.

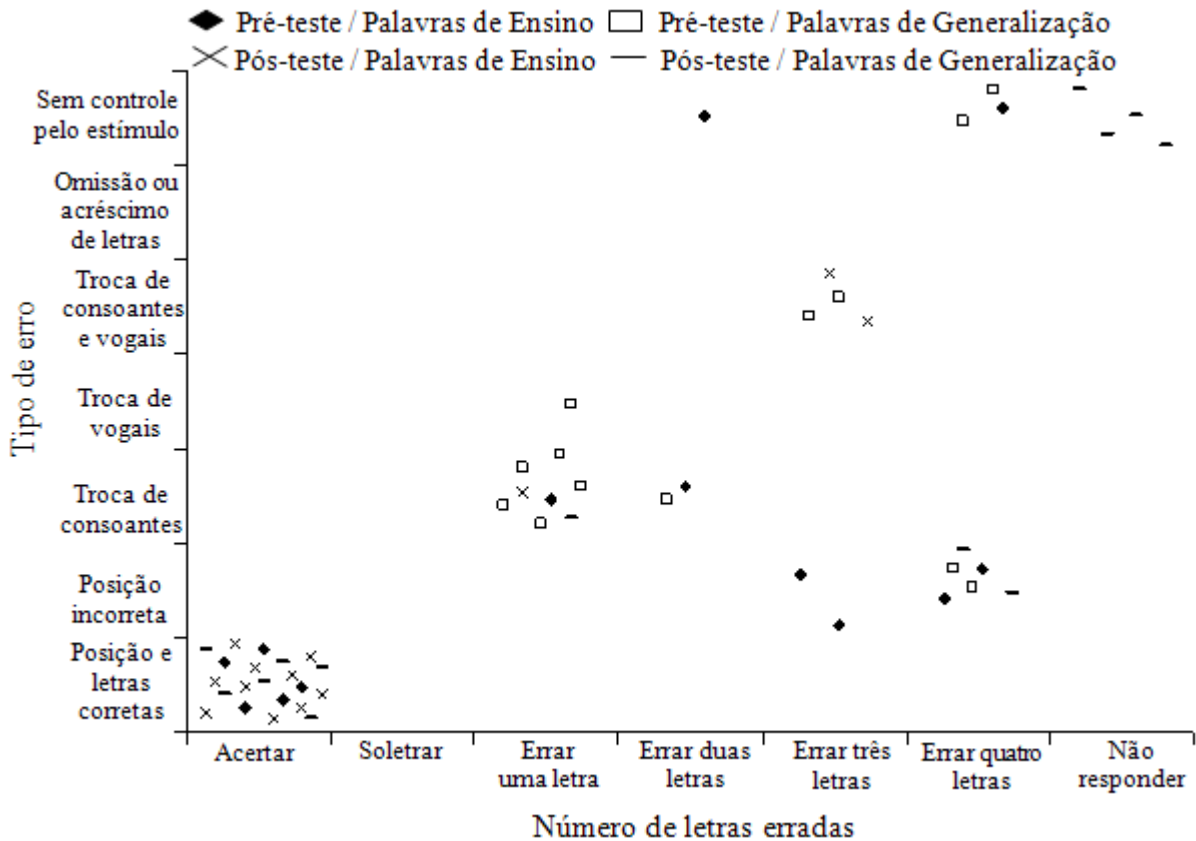


Figura 13 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P3 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

No Pré-teste, P4 leu corretamente 10 palavras de ensino e nenhuma das palavras de generalização, conforme pode ser observado na Figura 14. Diante das palavras de ensino, os três erros cometidos no Pré-teste foram de troca de consoantes e vogais (duas letras) e posição incorreta (quatro letras). Quanto ao desempenho diante das palavras de generalização, no Pós-teste, P4 cometeu seis erros de trocas de consoantes e vogais (duas letras) e três erros de troca de consoante (uma letra). Os demais erros foram distribuídos em: ausência de controle pelo estímulo (quatro letras), troca de vogais (uma letra) e posição incorreta (quatro letras). Frente às palavras de ensino e de generalização do Pós-teste, P4 leu corretamente 12 e 9 palavras, respectivamente. A palavra de ensino lida incorretamente, no Pós-teste, foi classificada na categoria de troca de consoantes e vogais (duas letras). No que se refere às palavras de generalização do Pós-teste, três erros foram de troca de consoantes (uma letra) e um erro foi de posição incorreta (duas letras).

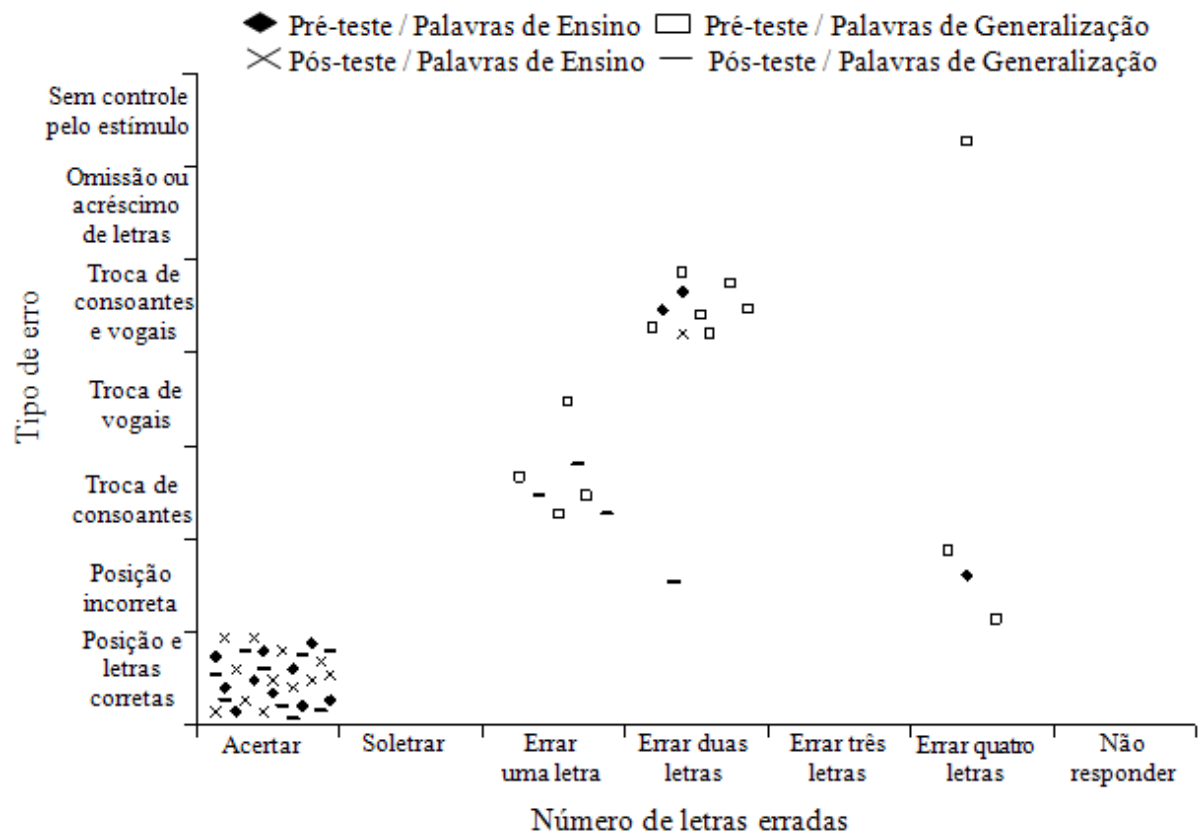


Figura 14 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P4 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

Na Figura 15, observa-se que P5 leu corretamente 10 palavras de ensino e uma palavra de generalização do Pré-teste. Os três erros cometidos diante das palavras de ensino foram classificados nas categorias posição incorreta (duas letras), troca de consoante (uma letra) e trocas de consoantes e vogais (duas letras). Quanto às palavras de generalização, P5 apresentou seis erros de ausência de controle pelo estímulo (três ou quatro letras) e dois erros de troca de consoante (uma letra). No Pós-teste, P5 acertou a leitura de 11 palavras de ensino e 9 palavras de generalização. Os erros foram distribuídos entre: omissão de resposta, troca de vogais (uma letra), troca de consoantes (uma letra) e posição incorreta (quatro letras).

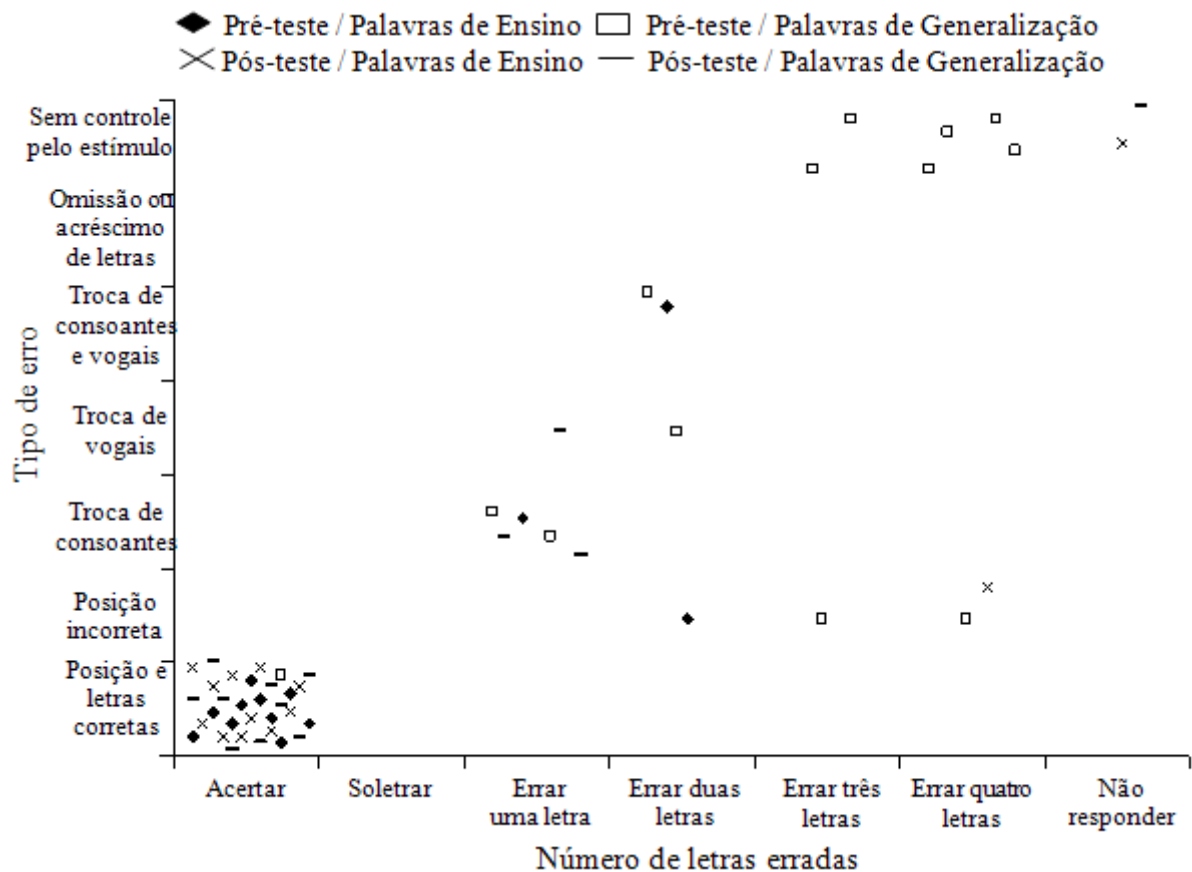


Figura 15 – Relação entre o tipo de erro e o número de letras erradas apresentada por P5 no Pré-teste e Pós-teste por palavra de ensino e generalização testada.

Nas Figuras de 11 a 15, observa-se que todos os participantes melhoraram o desempenho entre o Pré e o Pós-teste na leitura das palavras de ensino e de generalização. Ao se comparar essas figuras, verifica-se também que P1, P4 e P5 apresentaram os menores números de erros nas duas situações (Pré e Pós-teste).

A Tabela 4 apresenta os erros silábicos dos participantes no Pré e Pós-teste das palavras de ensino e de generalização. O símbolo “X” representa a sílaba errada e os traços “---”, a omissão de resposta pelo participante. A cada palavra do Pré e do Pós-teste, a marcação na margem esquerda da coluna corresponde ao erro na primeira sílaba e a marcação na margem direita da coluna, ao erro na segunda sílaba. Duas marcações lado a lado indicam que o participante errou a leitura da palavra inteira. As palavras em itálico são as de generalização e as demais são palavras de ensino.

De acordo com a Tabela 4, no Pré-teste, todas as palavras de ensino foram lidas corretamente por ao menos um participante. Todas as palavras de generalização do Pré-teste tiveram pelo menos uma sílaba lida incorretamente por todos os participantes. No Pós-teste, todas as palavras, tanto de ensino quanto de generalização, foram lidas corretamente por

pelo menos um participante. Apesar da diminuição dos erros no Pós-teste em relação ao Pré-teste, a maioria dos erros no Pós-teste foi recorrente, ou seja, eles ocorreram diante de palavras que também foram lidas incorretamente no Pré-teste. As palavras de ensino com o maior número de erros foram aquelas com a mesma sílaba inicial (CALO e CAMA), (MAPA e MATO) e (PACA e PATO) ou com a primeira letra igual (LATA e LOBO). No Pós-teste, os erros envolvendo apenas uma das sílabas da palavra correspondiam, em todos os casos, à segunda sílaba, enquanto no Pré-teste eles foram variados. Também no Pós-teste, ocorreram seis omissões de resposta (quatro por P3 e duas por P5), comportamento este que não foi observado durante o Pré-teste.

Tabela 4 – Erros silábicos dos participantes no Pré e Pós-teste diante das palavras de ensino e de generalização.

	P1		P2		P3		P4		P5	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
BOLA										
CALO				X	X X					
CAMA			X X	X				X		
DEDO			X X							
FACA										
LATA	X X	X X	X X	X X	X X	X X			X X	
LOBO			X X		X X	X X	X X			X X
MAPA	X X				X X		X		X X	
MATO	X	X			X		X			
PACA			X X		X X	X				---
PATO			X X	X	X X				X	
PIPA					X X					
SOPA			X X							
<i>BOCA</i>	X	X	X	X	X		X	X		X
<i>BODE</i>	X X		X X		X X	X X	X X		X X	
<i>BOLO</i>	X		X X		X X		X X		X X	
<i>BOTA</i>	X	X	X	X	X		X		X X	
<i>CABO</i>	X				X X	X X	X		X X	
<i>CAPA</i>	X X		X		X X		X X	X X	X X	
<i>FAMA</i>	X	X	X X		X	---	X	X	X	---
<i>MALA</i>	X X		X X	X	X X	X	X		X X	
<i>PATA</i>	X X		X X		X		X		X X	X
<i>PITO</i>	X	X	X	X	X X	---	X		X X	
<i>SOLA</i>	X		X X		X		X		X	
<i>SOMA</i>	X		X	X	X	---	X	X	X X	
<i>TOCA</i>	X X	X	X X	X X	X X	---	X		X X	

Nas sessões de ensino, durante o treino das relações condicionais entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-construção de palavra (CE), os participantes apresentaram 100% de acertos. O desempenho dos participantes no Teste de Equivalência realizado após o ensino de todas as palavras está representado nas Figuras 16, 17 e 18.

Na Figura 16, verifica-se o percentual de acertos de cada participante nas três tentativas da relação CD das palavras de ensino. Para todos os participantes, houve uma melhora no desempenho com a reapresentação das tentativas. Na terceira tentativa, P1 e P4 atingiram o critério de acertos e para os demais participantes, a porcentagem de acertos variou entre 77% e 84%.

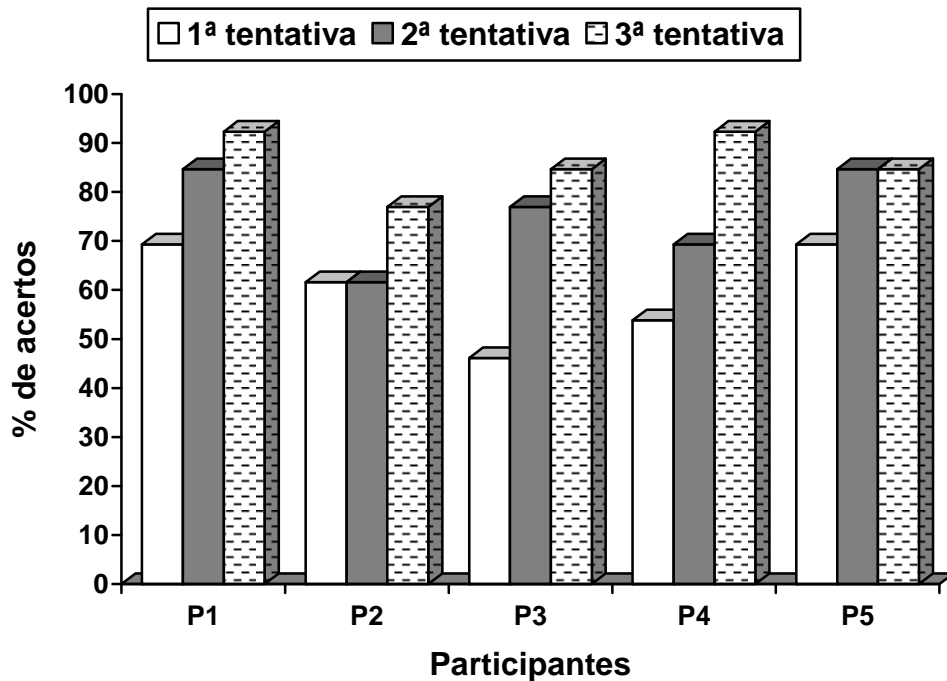


Figura 16 – Porcentagens de acertos de cada participante nas três tentativas da relação CD das palavras de ensino (nomeação de palavra impressa).

A Figura 17 apresenta a porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas de teste das relações CB e BC das palavras de ensino. Com apenas uma exceção (relação BC para o participante P1), houve melhora no desempenho com a reapresentação das tentativas. Observa-se na Figura 14 que, na terceira tentativa das relações CB e BC, P2 teve 77% de acertos e P3, 85%. P1, P4 e P5 atingiram o critério de acertos, na terceira tentativa, em pelo menos uma das relações.

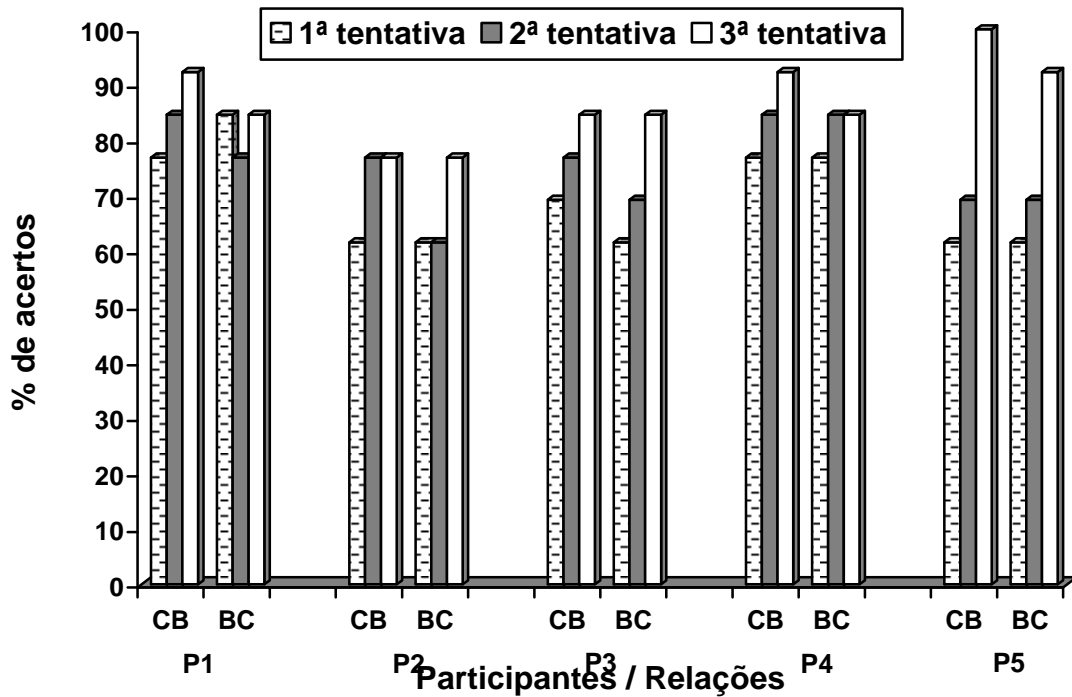


Figura 17 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações CB (palavra impressa-figura) e BC (figura-palavra impressa) das palavras de ensino.

A Figura 18 apresenta a porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações BE e AE das palavras de ensino. Com apenas uma exceção (P1 diante da relação BE), houve recuperação do desempenho com a reapresentação das tentativas. P1, P4 e P5 atingiram o critério de 90% de acertos em uma das relações (BE ou AE). Estes mesmos participantes, que também atingiram o critério de acertos no teste das relações CB e BC, apresentaram menor número de erros na leitura de palavras de ensino e generalização do Pós-teste quando comparados aos outros dois participantes. Na terceira tentativa das relações BE e AE, o desempenho de P2 e P3 variou entre 69% e 84% de acertos.

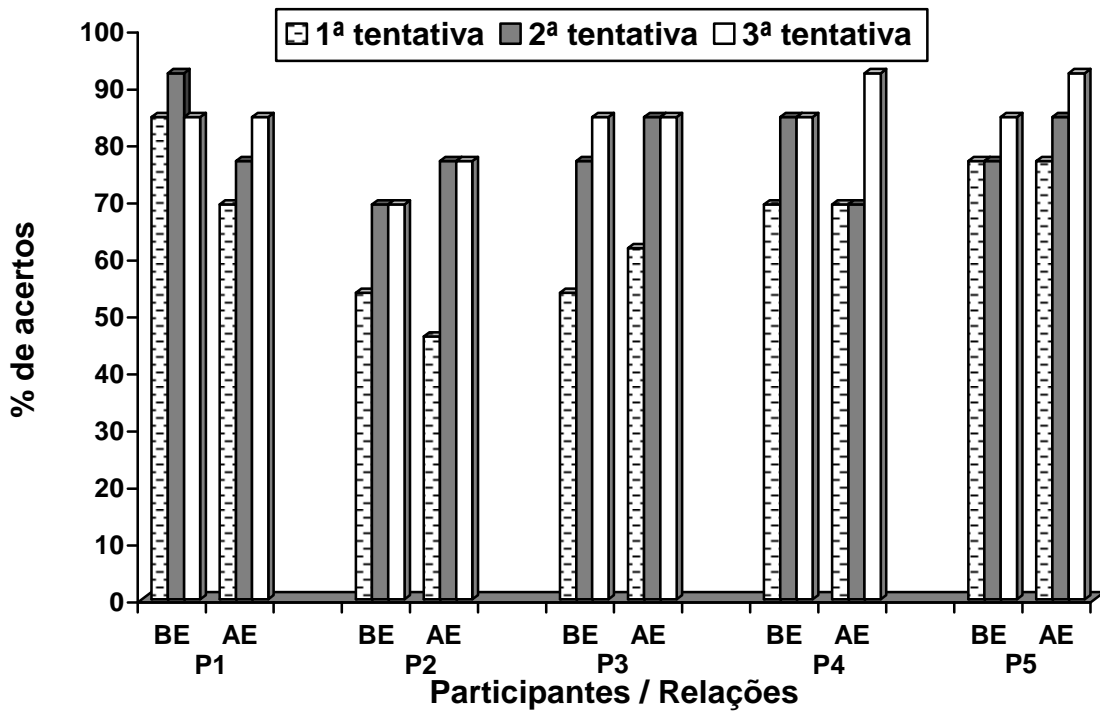


Figura 18 – Porcentagem de acertos de cada participante nas três tentativas das relações BE (figura-construção de palavra) e AE (palavra ditada-construção de palavra) das palavras de ensino.

DISCUSSÃO

Os resultados principais, resumidos a seguir, serão discutidos na ordem em que são apresentados: a) nas sessões de ensino, durante o treino das relações condicionais entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-construção de palavra (CE), os participantes apresentaram 100% de acertos; b) todos os participantes melhoraram o desempenho entre o Pré e o Pós-teste na leitura das palavras de ensino e de generalização; c) no Pré-teste, os participantes acertaram entre 6 e 10 palavras de ensino e, no máximo, uma palavra de generalização; d) no Pós-teste, os participantes acertaram entre 9 e 12 palavras de ensino e entre 6 e 9 palavras de generalização; e) na terceira tentativa do teste da relação CD, P1 e P4 atingiram o critério de acertos e para os demais participantes, a porcentagem de acertos variou entre 77% e 84%; f) P1, P4 e P5 atingiram o critério de acertos, na terceira tentativa do teste das relações CB, BC, BE e AE, em pelo menos uma das relações; g) P1, P4 e P5 apresentaram os menores números de erros na leitura de palavras de ensino e generalização do Pós-teste, quando comparados aos outros dois participantes; h) o

desempenho de P2 e P3, nos testes das relações CD, CB, BC, BE e AE, variou entre 69% e 85% de acertos; i) em todos os testes e para todos os participantes, houve uma melhora no desempenho com a reapresentação das tentativas; j) apesar da diminuição dos erros no Pós-teste em relação ao Pré-teste, a maioria dos erros no Pós-teste foi recorrente, ou seja, eles ocorreram diante de palavras que também foram lidas incorretamente no Pré-teste; k) as palavras de ensino com o maior número de erros foram aquelas com a mesma sílaba ou letra inicial; l) no Pós-teste, os erros envolvendo apenas uma das sílabas da palavra correspondiam, em todos os casos, à segunda sílaba, enquanto no Pré-teste eles foram variados.

Nas sessões de ensino, durante o treino das relações condicionais entre palavra ditada-palavra impressa (AC) e palavra impressa-construção de palavra (CE), os participantes apresentaram 100% de acertos. Além do desempenho preciso nessas sessões, houve melhora nos resultados de todos os participantes entre o Pré e Pós-teste. Isto pode indicar que as sessões de ensino e de teste foram eficazes para promover a leitura da maior parte das palavras de ensino e de generalização. Amorese (2007) e Machado (2005) demonstraram resultados semelhantes com a utilização do procedimento de escolha de acordo com o modelo para o treino e o teste das relações.

No presente estudo, o procedimento utilizado possibilitou a melhora na leitura principalmente diante das palavras de generalização. Foi observada melhora entre 46% e 69% das palavras de generalização, comparados a uma variação entre 8% e 31% das palavras de ensino. Essa diferença não foi tão expressiva quanto às palavras de ensino, possivelmente porque o treino deste estudo foi uma repetição daquele realizado no Estudo 1, o que explica o alto número de acertos no Pré-teste (entre 6 e 10 das 13 palavras ensinadas). Os resultados deste estudo, bem como os do Estudo 1, diante das palavras de generalização, podem ser explicados, de acordo com de Rose, Souza e Hanna (1996) e Matos et al. (2003), pelo treino de construção de palavras. Estes autores demonstraram que quando os participantes constroem as palavras, o controle por unidades mínimas é facilitado e a leitura generalizada pode emergir.

Os participantes com os maiores índices de acertos nos testes das relações CD, CB, BC, BE e AE (P1, P4 e P5) foram os mesmos que, no Pós-teste, apresentaram os menores números de erros na leitura de palavras de ensino e generalização. O desempenho de P2 e P3, nos testes das mesmas relações testadas variou entre 69% e 85% de acertos. Apesar de nem todos os participantes terem atingido o critério estabelecido, foi observado, para todos eles e em todos os testes, um aumento na porcentagem de acertos com a reapresentação das tentativas. Lazar, Davis-Lang e Sanches (1984), Rehfeldt e Root (2004), Saunders, Wachter e

Spradlin (1988) e Sidman, Kirk e Willson-Morris (1985) afirmaram que a reapresentação das tentativas de teste das relações, mesmo sem conseqüências programadas, pode levar a uma melhora no desempenho.

Apesar da diminuição dos erros no Pós-teste em relação ao Pré-teste, a maioria dos erros no Pós-teste foi recorrente, ou seja, eles ocorreram diante de palavras que também foram lidas incorretamente no Pré-teste. As palavras de ensino com o maior número de erros foram aquelas com a mesma sílaba ou letra inicial. No Pós-teste, os erros envolvendo apenas uma das sílabas da palavra correspondiam, em todos os casos, à segunda sílaba. Pode-se concluir que houve maior controle por partes iniciais da palavra e não por todas as unidades mínimas. Semelhante resultado foi observado no estudo de Machado (2005), em que a maioria dos erros cometidos também incidiu na segunda sílaba. De acordo com D'Oliveira e Matos (1993), para que o controle discriminativo pelas unidades mínimas seja estabelecido, é importante ensinar um maior número de palavras nos treinos e variar a posição de uma mesma sílaba em diferentes palavras.

Apesar da manutenção de alguns erros no Pós-teste, todos os participantes, quando comparados a si mesmos antes da intervenção, apresentaram melhora na leitura das palavras de ensino e, especialmente, das palavras de generalização. Portanto, pode-se afirmar que o paradigma da equivalência de estímulos com os procedimentos tradicionais de teste (escolha de acordo com o modelo) mostrou-se apropriado para o ensino e avaliação de leitura.

DISCUSSÃO GERAL

A Educação no Brasil possui um histórico de diversas dificuldades, entre elas, o fracasso escolar e problemas de alfabetização. Este cenário mobiliza grande interesse para a pesquisa de metodologias alternativas. Entre as estratégias utilizadas por pesquisadores e professores no ensino de crianças, o jogo tem se mostrado uma alternativa privilegiada da prática pedagógica.

Além dos jogos, pesquisas utilizando o paradigma da equivalência de estímulos têm demonstrado êxito quando aplicadas à área educacional. Tais pesquisas se referem à análise da emergência de novos comportamentos a partir da aquisição de relações condicionais ensinadas anteriormente. O programa de ensino delineado na presente pesquisa se fundamentou no paradigma da Equivalência de Estímulos com uma proposta de substituir os testes tradicionais de escolha de acordo com o modelo por jogos adaptados para o mesmo fim.

As escolas da rede pública de ensino no Brasil contam com um elevado número de alunos com dificuldades de aprendizagem, especialmente na fase de alfabetização. Para alguns teóricos, por exemplo, Brito (2006) e Damiani (2006), o baixo desempenho decorrente dessas dificuldades é atribuído a características pessoais dos alunos.

Segundo Medeiros (2004), a tendência a transferir para os alunos a culpa pelo fracasso escolar contribui para o aumento do mesmo. Ao atribuir exclusivamente aos alunos a responsabilidade pelo próprio fracasso, a escola muitas vezes abstém-se de implementar tentativas para a solução do problema. Essa situação pode culminar em repetência, evasão, indisciplina, além de outras conseqüências que prejudicam principalmente o aluno. Na presente pesquisa, foi possível observar tal situação, uma vez que todos os participantes possuíam um histórico de reprovação.

Uma outra maneira de analisar o quadro educacional brasileiro em relação às dificuldades de aprendizagem, considera a existência de falhas em três elementos: a escola, a família e a criança (Stefanini & Cruz, 2006). Assim, torna-se importante conhecer o ambiente e a história de cada aluno, questionando sempre a adequação dos procedimentos e métodos de ensino. Um exemplo da importância da utilização de métodos adequados são os resultados do presente estudo, no qual alunos com história de fracasso escolar, que sequer conseguiram ler palavras simples no Pré-teste, apresentaram 100% de acertos nas sessões de

ensino e demonstraram considerável melhora no Pós-teste com apenas dois meses de intervenção.

Nas pesquisas sobre equivalência de estímulos aplicadas ao ensino de leitura, o método tradicionalmente empregado para testar relações emergentes utiliza o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Apesar de ter se mostrado adequado e eficaz para o ensino de habilidades acadêmicas, neste método são programadas repetições de passos e tentativas que podem resultar em manifestações indicadoras de fadiga e desinteresse pelos participantes e influenciar seu desempenho (Malheiros, 2002). Na tentativa de avaliar métodos adequados ao ensino de leitura e de buscar recursos que tornassem as situações de teste um contexto possivelmente mais interessante para as crianças, o Estudo 1 utilizou jogos adaptados para o teste das relações emergentes. Sabe-se que brincadeiras e jogos educativos, se bem aplicados, podem constituir recursos pedagógicos valiosos porque, além de outros fatores, auxiliam na distinção entre aspectos gráficos ou sonoros, que se relacionam à aquisição de comportamento textual (de Rose, 2005). Não apenas pelo caráter lúdico, os jogos auxiliam no aprendizado, conforme já confirmaram diversos estudos na área da Educação (Bomtempo, 1997; Carmo & Galvão, 2000; Dutra, 1998; Filgueiras, 1998; Lopes, 2000; Rocha, 1979; Wajskop, 1996).

No Estudo 1, os resultados apontaram uma melhora, entre o Pré e o Pós-teste, na leitura das palavras de ensino por todos os participantes e de generalização por três dos cinco participantes. No Pré-teste, não houve acertos por nenhum dos participantes, enquanto no Pós-teste, as porcentagens variaram entre 46% e 77% de acertos para as palavras de ensino e entre 0 e 7,7% de acertos para as palavras de generalização. Estes dados demonstraram que os jogos podem ser ferramentas pedagógicas úteis. No entanto, quando empregados sem feedback, como no presente caso, sua eficácia pode ter sido reduzida, já que os participantes não atingiram, no Estudo 1, o critério de acertos estabelecido especialmente na leitura de palavras de generalização. Possivelmente, isto ocorreu porque os participantes ficaram mais sob controle do finalizar o jogo do que das regras apresentadas pela experimentadora e dos estímulos (palavras) nele presentes. Os comportamentos das crianças que mostraram que estavam sob controle de finalizar o jogo era a falta de atenção na figura ou na palavra impressa, dizendo qualquer nome para encaixar a peça (no caso do dominó) ou para tapar a palavra com o feijão (no caso da Loto), e a comemoração quando terminavam as peças (ou a cartela). Com estes comportamentos, os erros acarretavam outros erros subseqüentes, uma vez que as tentativas não eram independentes umas das outras, como nos testes tradicionais.

O Estudo 2 foi, então, realizado para tentar desenvolver o repertório de leitura dos alunos que, apesar das melhoras observadas no Pós-teste do Estudo 1, ainda estava aquém do esperado. Tal objetivo foi alcançado já que todos os participantes melhoraram o desempenho na leitura entre o Pré e o Pós-teste. Os índices finais de acertos variaram entre 69% e 92% para as palavras de ensino e 46% e 69% para as palavras de generalização. Estes resultados são semelhantes aos que foram observados nas pesquisas de Amorese (2007), Dutra (1998) e Machado (2005). Também nesses estudos, o desempenho dos participantes nas tentativas de leitura das palavras de generalização apresentou-se inferior aos resultados obtidos diante das palavras de ensino.

Comparando os dois estudos da presente pesquisa, observa-se que os índices de acertos alcançados com o procedimento empregado no Estudo 2 foram maiores, especialmente no que refere à leitura das palavras de generalização. No entanto, é importante ressaltar que ambos os estudos foram realizados com os mesmos participantes e as mesmas palavras. Assim, tais resultados podem ser considerados consequência de todo o processo, iniciado no Estudo 1. Sugere-se que, em pesquisas subseqüentes, o efeito diferencial dos dois procedimentos de teste seja avaliado entre grupos com diferentes participantes. Uma outra sugestão refere-se à realização dos jogos, não como ferramentas de teste, mas como recurso das sessões de ensino. Deste modo, durante os testes, as regras dos jogos estarão mais claras para os participantes

Diante dos resultados, conclui-se que o programa de ensino do Estudo 1 foi, dentro de suas limitações, eficaz para o ensino da leitura da maior parte das palavras de ensino. Quanto às palavras de generalização, tal estudo possibilitou que os participantes aprendessem a identificar corretamente pelo menos uma das sílabas das palavras testadas. Os jogos desempenharam o papel de despertar o interesse das crianças para realizar as tarefas de leitura, apesar de não avaliarem apropriadamente o desempenho final dos participantes. O procedimento de treino e teste utilizado no Estudo 2 apresentou resultados similares ao primeiro estudo quanto às palavras de ensino e um aumento no número de acertos na leitura das palavras de generalização. Os jogos representaram tentativas mais complexas para os participantes do que as situações de ensino porque eram apresentados mais estímulos de comparação de forma simultânea. Assim, não se pode afirmar que os jogos não sejam eficazes para a avaliação do ensino por meio do procedimento de formação de classes de estímulos equivalentes. O que se sugere para estudos futuros é que se tente isolar as tentativas dentro dos jogos diminuindo a complexidade dos mesmos, com menos estímulos de comparação. Além disso, deve-se levar em consideração que a repetição do treino no segundo estudo e os 2

meses de intervalo entre os dois estudos podem ser vistos como facilitadores do processo para as crianças participantes, pois durante este período situações não controladas, como as aulas da própria escola das crianças, podem ter auxiliado a aprendizagem. Pode-se concluir que os resultados do presente estudo comprovaram a eficácia do modelo da equivalência de estímulos para o desenvolvimento de técnicas que propiciem economia no ensino de leitura e que jogos educativos, quando empregados adequadamente, são importantes recursos adicionais ao processo de ensino. Para, no entanto, utilizá-los nos testes das relações emergentes eles devem ser melhor adaptados à condição de teste, evitando que a complexidade das regras ou o número de estímulos envolvidos comprometam os resultados.

REFERÊNCIAS

- Amorese, J. S. (2007). *Ensino de leitura em sala de aula: contribuições do paradigma da equivalência de estímulos*. Dissertação de Mestrado não publicada, Universidade Estadual de Londrina, Londrina.
- Bagaiolo, L. F., & Micheletto, N. (2004). Fading e exclusão: aquisição de discriminações condicionais e classes de estímulos equivalentes. *Temas de Psicologia*, 12, 2, 168-185.
- Barnes, D., Mccullagh, P. D., & Keenan, M. (1990). Equivalence class formation in non-hearing impaired children and hearing impaired children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 19-30.
- Bomtempo, E. (1997). *Brincando se aprende: uma trajetória de produção científica*. Tese de Livre Docência, Instituto de Psicologia/USP: São Paulo.
- Brino, A. L. F., & de Souza, C. B. A. (2005). Comportamento verbal: uma análise da abordagem skinneriana e das extensões explicativas de Stemmer, Hayes e Sidman. *Interação em Psicologia*, 9(2), 251-260.
- Brito, R. S. (2006) Intrincada trama de masculinidades e feminilidades: fracasso escolar e meninos. *Cadernos de Pesquisa*, 36(127), 129-149.
- Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. C. (2002). *Alfabetização: método fônico*. São Paulo: Memnon.
- Carvalho, M. P. (2003). Sucesso e fracasso escolar: uma questão de gênero. *Educação e Pesquisa*, 29, 1, 185-193.
- Carmo, J. S., & Galvão, O. F. (2000). Aquisição do conceito de número em crianças pré-escolares através do ensino de relações condicionais e generalização. 50-87. In Carmo, J. S., Silva, L. C. C., & Figueiredo, R. M. E. (Orgs.), *Dificuldades de aprendizagem no ensino de leitura, escrita e conceitos matemáticos*. Série Relatórios de Pesquisa. Belém: UNAMA.
- Catania A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. (4^a ed.). Porto Alegre: Artmed.
- D'Oliveira, M. H., & Matos, M. A. (1993). Controle discriminativo na aquisição da leitura: efeito da repetição e variação na posição das sílabas e letras. *Temas em Psicologia*, 2, 99-108.
- Damiani, M. F. (2006). Discurso Pedagógico e Fracasso Escolar. *Ensaio: avaliação de políticas públicas*. *Educação*, 14(53), 457-478.
- De Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de Leitura após história de fracasso escolar: equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- De Rose, J. C., Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 4, 451-469.

- De Rose, J. C., Kato, O. M., Thé, A. P. G., & Kledaras, J. B. (1997). Variáveis que afetam a formação de classes de estímulos: estudos sobre efeitos do arranjo de treino. *Acta Comportamental*, 5, 143-163.
- De Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 1, 29-50.
- Devany, J. M., Hayes, S. C., & Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257.
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of Experimental Analysis of the Behavior*, 27, 433-442.
- Dube, W., McDonald, S. J., McIlvane, W. J., & Mackay, H. A. (1991). Constructed response matching to sample and spelling instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 305-317.
- Dutra, A. C. B. (1998). *Efeitos de um programa de ensino com a utilização de jogos sobre a aquisição de habilidades de leitura e escrita*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos: São Carlos.
- Eikeseth, S., & Smith, T. (1992). The development of functional and equivalence classes in high-functioning autistic children: The role of naming. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58, 123-133.
- Filgueiras, I. P. (1998) *Espaços lúdicos ao ar livre na educação infantil*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação/USP: São Paulo.
- Fox, B. J., & Saracho, O. N. (1990). Emergent writing: young children solving the written language puzzle. *Early Child Development and Care*, United Kingdom, 56, 81-90.
- Goyos, C., & Almeida, J. C. B. (1994). *Mestre (Versão 1.0)*. [Computer software]. São Carlos.
- Goyos, C., & Freire, A. F. F. (2000) Programando ensino informatizado para indivíduos deficientes mentais. In: Manzini, E.J. (Org). *Educação Especial: temas atuais*. 57-73. Marília: Unesp.
- Haydu, V. B. (2003). O que é equivalência de estímulos? In.: Costa, C.E., Luzia, J.C., Sant'Anna, H.H.N. (Orgs.) *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição*. 55-64. ESETec: Santo André.
- Haydu, V. B. (manuscrito não publicado). *Como iniciar seu aluno a ler com compreensão*. Trabalho de Pós-Doutorado, Universidade Estadual de Londrina: Londrina.
- Hübner, M. M. (1990). *Estudos em relações de equivalência: uma contribuição à investigação do controle por unidades mínimas na aprendizagem de leitura com pré-ecolares*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo: São Paulo.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006). Disponível em: www.ibge.gov.br.

- INEP – Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira (2000). *Sistema de ciclos abrange 23% da matrícula do ensino fundamental*. Brasília: INEP. Disponível em: <http://www.inep.gov.br/imprensa/noticias/censo/escolar/news00_11.htm>.
- INEP – Instituto Nacional de Pesquisas e Estudos Educacionais Anísio Teixeira (2003). *Mapa do Analfabetismo no Brasil*. Brasília: INEP. Disponível em: <www.inep.gov.br/estatisticas/analfabetismo/>
- Lazar, R. M., Davis-Lang, D., & Sanches, L. (1984) The formation of visual stimulus equivalence in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 41, 251-266.
- Lopes, M. G. (2000). *Jogos na educação: criar, fazer, jogar*. 3.ed. São Paulo: Cortez.
- Machado, L. M. (2005). *Tecnologia da equivalência de estímulos para o ensino de leitura em sala de aula*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual de Londrina: Londrina.
- Malheiros, R. H. S. (2002). *Equivalência de estímulos e recombinação silábica: leitura generalizada após redução de treino de linha de base e de testes de equivalência e de generalização*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará: Belém.
- Marinotti, M. (2004). Processos Comportamentais envolvidos na Aprendizagem da Leitura e da Escrita. In: Hübner, M. M. C. & Marinotti, M. (Orgs.) *Análise do Comportamento para a Educação: contribuições recentes*. 205-224. ESETec: Santo André.
- Matos, M. A., Hübner, M. M., Serra, V. R. B. P., Basaglia A. E., & Avanzi, A. L. (2003). Redes de relações condicionais e leitura recombinativa: pesquisando o ensinar a ler. *Arquivos Brasileiros de Psicologia*, 54, 3, 284-303.
- Medeiros, J. G., & Teixeira, S. A. (2000). Ensino de leitura e escrita através do pareamento com o modelo e seus efeitos sobre medidas de inteligência. *Estudos de Psicologia*, 5, 181-214.
- Medeiros, J. G., & Silva, R. M. F. (2002). Efeitos de testes de leitura sobre a generalização em crianças em processo de alfabetização. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 15(3), 587-602.
- Medeiros, J. G., Fernandes, A. R., Pimentel, R., & Simone, A. C. S. (2004). A função da nomeação oral sobre comportamentos emergentes de leitura e escrita ensinados por computador. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 9(2), 249-258.
- Medeiros, J. G., Vettorazi, A., Kliemann, A., Kurban, L., & Mateus, M. S. (2007). Emergência conjunta dos comportamentos de ler e escrever palavras e identificar números após o ensino em separado desses repertórios. *Psicologia Ciência e Profissão*, 27(1), 4-21.
- Melchiori, L. E., Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2000). Reading, equivalence and recombination of units: a replication with students with different learning histories. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 97-100.
- Passos, M. L. R. F. (2003). A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 195-213.

- Pilgrim, C., & Galizio, M. (1990). Relations between baseline contingencies and equivalence probe performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 213-224.
- Rehfeldt, R. A., & Root, S. (2004). The generalization and retention of equivalence relations in adults with mental retardation. *The Psychological Record*, 54(2), 173-186.
- Ribeiro, A. F. (2004). O que é o comportamento verbal. *Primeiros passos em análise do comportamento e cognição*, 2, 67-76. Santo André, SP: ESETec.
- Ribeiro, M. J., & Haydu, V. B. (1997). Dificuldades de leitura: aplicação de recursos multimídia e de formação de classes de estímulos equivalentes. *Resumos de Comunicações Científicas, XXVII Reunião Anual de Psicologia*. Ribeirão Preto, SP: SBP.
- Rocha, N. M. D. (1979) *Desempenho verbal de pré-escolares em situação de teste e de brinquedo*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo: São Paulo.
- Rodrigues, V., & Medeiros, J. G. (2001). *Utilização da Discriminação Condicional no Ensino da Literatura e Escrita a Crianças com Paralisia Cerebral*. *Estudos de Psicologia*, 18, 3, 55-73.
- Rossit, R. A. S. (2003). *Matemática para deficientes mentais: contribuições do paradigma da equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo*. Tese de Doutorado, Universidade Federal de São Carlos: São Carlos.
- Saunders, R. R., Wachter, J., & Spradlin, J. E. (1988). Establishing auditory stimulus control over an eight-member equivalence class via conditional discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 49(1), 95-115.
- Saunders, K. J.; Saunders, R. R.; Williams, D. C., & Spradlin, J. E. (1993). An interaction of instructions and training design on stimulus class formation. Extending the analysis of equivalence. *Psychological Record*, 43, 725-744.
- Saunders, R. R., & Green, G. (1999). A discrimination analysis of training-structure effects on stimulus equivalence outcomes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 117-137.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalence. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- 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.
- Sidman, M., Kirk, B., & Willson-Morris, M. (1985). Six-member stimulus classes generated by conditional-discrimination procedures. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43(1), 21-42.
- Sidman, M. (1992). Equivalence relations: some basic considerations. In: Hayes, S. C. e Hayes, L.J. (Orgs). *Understanding verbal relations: the second and third international institute on verbal relations*. 15-27. Reno: Context Press.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. New York: MacMillan.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Souza, S. R. (1996). *Aquisição de habilidades básicas de escrita e leitura através de discriminação condicional em pré-escolares*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de São Carlos: São Carlos.

Souza, S. R. (2000). *Aplicação do modelo de equivalência com procedimentos de resposta construída com pais de crianças com dificuldades escolares*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo: São Paulo.

Stefanini, M. C. B., & Cruz, S. A. B. (2006). Dificuldades de Aprendizagem e suas causas: o olhar do professor de 1ª a 4ª séries do Ensino Fundamental. *Educação*, 1(58), 85-105.

Stoddard L. T., Bradley, D. P., & McIlvane, W. J. (1987). Transitions in mental retardation. In Mulick, J. A., & Antonak, R. F. *Issues in therapeutic intervention*. 2, 113-149.

Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 23, 225-256.

Wajskop, G. (1996). *Concepções de brincar entre profissionais de educação infantil: implicações para a prática institucional*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo: São Paulo.

APÊNDICES

APÊNDICE A-DOMINÓ DE PALAVRAS

LATA	BOLA	PIPA	PATO	LOBO
				
	FACA	SOPA	DEDO	MATO
				
CAMA	CALO	MAPA	PACA	
				

APÊNDICE B– JOGO LOTO DE PALAVRAS (EXEMPLO DE CARTELAS)

BOCA		
	PATA	CAPA
		

APÊNDICE C– Pré-teste e Pós-Teste

Nome do Participante: _____

Data: ____/____/____ (Pré-Teste)

Data: ____/____/____ (Pós-Teste)

<i>Palavra</i>	<i>CD</i>	<i>CD</i>
	<i>Pré-Teste</i>	<i>Pós-Teste</i>
<i>BOLA</i>		
<i>CALO</i>		
<i>CAMA</i>		
<i>DEDO</i>		
<i>FACA</i>		
<i>LATA</i>		
<i>LOBO</i>		
<i>MAPA</i>		
<i>MATO</i>		
<i>PACA</i>		
<i>PATO</i>		
<i>PIPA</i>		
<i>SOPA</i>		
<i>BOCA</i>		
<i>BODE</i>		
<i>BOLO</i>		
<i>BOTA</i>		
<i>CABO</i>		
<i>CAPA</i>		
<i>FAMA</i>		
<i>MALA</i>		
<i>PATA</i>		
<i>PITO</i>		
<i>SOLA</i>		
<i>SOMA</i>		
<i>TOCA</i>		

CD – nomeação de palavra impressa

APÊNDICE D– Sessão de Ensino

Palavra de Ensino: _____ Data: ____/____/____

<i>Nome dos Participantes</i>	<i>1ª Tentativa</i>		<i>2ª Tentativa</i>		<i>3ª Tentativa</i>	
	<i>AC</i>	<i>CE</i>	<i>AC</i>	<i>CE</i>	<i>AC</i>	<i>CE</i>
1-						
2-						
3-						
4-						
5-						

AC – palavra ditada/palavra impressa CE – palavra impressa/construção de palavra

APÊNDICE E– Teste do Anagrama via Jogo da Forca

Nome do Participante: _____

Palavra	<i>1ª Tentativa</i>		<i>2ª Tentativa</i>		<i>3ª Tentativa</i>	
	<i>BE</i>	<i>AE</i>	<i>BE</i>	<i>AE</i>	<i>BE</i>	<i>AE</i>
BOLA						
CALO						
CAMA						
DEDO						
FACA						
LATA						
LOBO						
MAPA						
MATO						
PACA						
PATO						
PIPA						
SOPA						

BE – figura/ construção de palavra

AE – palavra ditada/ construção de palavra

APÊNDICE F– Teste de Equivalência via Jogo Dominó de Palavras

Nome do Participante: _____

<i>Palavra</i>	P1			P2		
	<i>CD</i>	<i>CB</i>	<i>BC</i>	<i>CD</i>	<i>CB</i>	<i>BC</i>
BOLA						
CALO						
CAMA						
DEDO						
FACA						
LATA						
LOBO						
MAPA						
MATO						
PACA						
PATO						
PIPA						
SONO						

CD – nomeação de palavra impressa CB – palavra impressa/ figura BC – figura/ palavra impressa

APÊNDICE G– Teste de Leitura das Palavras de Generalização via Jogo Loto de Palavras

Participante:				
<i>Palavras</i>		<i>1ª tentativa</i>	<i>2ª tentativa</i>	<i>3ª tentativa</i>
1	BOCA			
2	BODE			
3	BOLO			
4	BOTA			
5	CABO			
6	CAPA			
7	FAMA			
8	MALA			
9	PATA			
10	PITO			
11	SOLA			
12	SOMA			
13	TOCA			

APÊNDICE H



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA A DIREÇÃO DA ESCOLA

Este documento representa um acordo entre _____, diretora da Instituição _____ e Lígia Viana Andrade, mestranda em Análise do Comportamento pela Universidade Estadual de Londrina – PR, responsável pela referida pesquisa de que trata este Termo, sob a orientação da Prof^a Dr^a Verônica Bender Haydu.

Informações gerais sobre a Pesquisa “Ensino de Leitura via Equivalência de Estímulos: Jogos de Mesa como Recursos de Avaliação”:

Esta Pesquisa se propõe a avaliar uma metodologia de ensino de leitura.

A pesquisa será desenvolvida em uma sala cedida por esta Instituição, e não implicará em qualquer despesa para a criança ou para a Instituição. As sessões serão filmadas e a filmagem será utilizada apenas para a conferência dos dados da pesquisa. As crianças não serão submetidas a qualquer risco ou desconforto, sendo beneficiadas com a aprendizagem da leitura de palavras.

Caso os dados coletados no programa sejam apresentados em eventos e revistas científicas, o anonimato da Instituição será respeitado.

Para a efetivação desta proposta de pesquisa, a Direção desta Instituição deve concordar e consentir com alguns detalhes necessários ao procedimento, quais sejam:

- Permitir que as atividades previstas sejam desenvolvidas nas dependências da Escola.
- Permitir que o programa de ensino seja filmado.
- Providenciar uma sala de aula para o desenvolvimento das atividades.

A pesquisadora se compromete a divulgar à Instituição os resultados finais obtidos nesta pesquisa.

Declaro, após conhecimento das características da pesquisa, cujas informações recebi e manifesto concordância, que autorizo a psicóloga Lígia Viana Andrade, sob a orientação da Prof^a Dr^a Verônica Bender Haydu, a desenvolver a referida pesquisa neste estabelecimento de ensino.

Diretor (a)

APÊNDICE I



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS

O presente Termo tem por finalidade esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual o(a) seu/sua filho(a) irá participar, mediante vosso consentimento.

- A pesquisa terá como objetivo avaliar uma metodologia de ensino de leitura, por meio de materiais manipuláveis, tais como cartões com palavras e figuras coladas e letras feitas de EVA, uma espuma compactada. Serão utilizados também jogos de mesa, como dominó, forca e loto de palavras, adaptados para o ensino.
- Os dados obtidos na pesquisa serão relatados na dissertação desenvolvida no Programa de Mestrado em Análise do Comportamento da Universidade Estadual de Londrina, pela Psic. Lígia Viana Andrade sob a orientação da Prof^ª Dr^ª Verônica Bender Haydu.
- A análise de dados será realizada sem qualquer identificação nominal dos participantes. Independente dos resultados, os dados obtidos serão publicados preservando a identidade dos participantes.
- A pesquisa será desenvolvida em uma sala cedida pela Instituição de apoio que o aluno frequenta, e não implicará em qualquer despesa para a criança e para a escola.
- Todas as sessões serão filmadas. A filmagem será utilizada para a conferência dos dados da pesquisa e nenhuma imagem será divulgada.
- As crianças não serão submetidas a qualquer risco ou desconforto, sendo beneficiadas com a possível aprendizagem da leitura de palavras.
- Seu consentimento poderá ser retirado em qualquer fase da pesquisa, ou seja, as crianças não serão obrigadas a participar, mesmo que as atividades já tenham sido iniciadas. Não haverá qualquer tipo de penalização pela desistência.
- Os resultados da pesquisa serão analisados sem a identificação nominal das crianças, preservando assim a privacidade das mesmas. Além disso, um relatório com os resultados será apresentado à direção da escola ao final da mesma.

Eu _____, autorizo meu/minha filho(a) _____ a participar da referida pesquisa, de responsabilidade da psicóloga Lígia Viana Andrade, sob a orientação da Prof^ª Dr^ª Verônica Bender Haydu.

Assinatura do responsável

APÊNDICE J – Teste de Equivalência

Nome do Participante: _____

<i>Palavra</i>	<i>1ª Tentativa</i>					<i>2ª Tentativa</i>					<i>3ª Tentativa</i>				
	<i>CD</i>	<i>CB</i>	<i>BC</i>	<i>BE</i>	<i>AE</i>	<i>CD</i>	<i>CB</i>	<i>BC</i>	<i>BE</i>	<i>AE</i>	<i>CD</i>	<i>CB</i>	<i>BC</i>	<i>BE</i>	<i>AE</i>
BOLA															
CALO															
CAMA															
DEDO															
FACA															
LATA															
LOBO															
MAPA															
MATO															
PACA															
PATO															
PIPA															
SOPA															

CD – nomeação de palavra impressa CB – palavra impressa/ figura BC – figura/ palavra impressa
 BE – figura/ construção de palavra AE – palavra ditada/ construção de palavra