



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Estabelecimento de discriminações simples envolvendo
palavras em crianças não alfabetizadas e seus efeitos
em treinos de relações condicionais auditivo-visuais e
de comportamento textual**

THIAGO DE BARROS SANTOS

Brasília, Fevereiro de 2011



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento

**Estabelecimento de discriminações simples envolvendo
palavras em crianças não alfabetizadas e seus efeitos
em treinos de relações condicionais auditivo-visuais e
de comportamento textual**

Thiago de Barros Santos

Orientador: Dr. Marcelo Frota Benvenuti

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Comportamento, Instituto de Psicologia, Área de Concentração Análise do Comportamento como parte dos requisitos para obtenção do grau de Mestre em Psicologia.

Brasília, Fevereiro de 2011

Banca Examinadora

Prof. Dr. Marcelo Frota Benvenuti – Presidente
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Gerson Aparecido Yukio Tomanari – Membro efetivo
Universidade de São Paulo

Prof^a. Dr^a. Elenice Seixas Hanna – Membro efetivo
Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Eduardo Cameschi – Membro suplente
Universidade de Brasília

Dissertação defendida e aprovada em 09/02/2011

Agradecimentos

A realização deste trabalho contou com a colaboração de diversos organismos. Alguns deles especiais e todos muito importantes. Com a ressalva de omitir alguém, inadvertidamente, agradeço de maneira geral e entusiástica a todos, destacando:

Meus pais, Lourival e Rose, por terem possibilitado as condições necessárias para o desenvolvimento dos meus estudos longe de casa, apoiando e incentivando-me em todos os momentos e meus irmãos Bruno e Carla, pelo incentivo e carinho.

Professores Dr. Érik Luca de Mello e Dr.^a Aline Roberta Aceituno da Costa por terem me apresentado a Análise do Comportamento ainda na graduação. Professor Ms. Marcelo Borges Henriques por ter me presenteado com uma edição do “Catania” enquanto me incentivava a tentar a seleção para o Mestrado.

Professor Dr. Marcelo Benvenuti pela orientação tão bem conduzida; por ter sido um excelente modelo e modelador dos meus comportamentos de pesquisador; por ter valorizado ensinamentos que me fizessem refletir e entrar em contato com a literatura e principalmente, pela paciência e compreensão das minhas dificuldades.

Todos os Professores da Pós-graduação com os quais tive contato nas disciplinas, responsáveis por uma considerável expansão dos meus conhecimentos em Psicologia, Psicologia Experimental e Análise do Comportamento: Dr.^a Josele Abreu-Rodrigues, Dr.^a Laércia Vasconcelos, Dr.^a Maria Ângela Feitosa, Dr. Timothy Mulholland e Dr. Antonio Freitas Ribeiro. Professora Dr.^a Elenice Seixas Hanna pela coordenação primorosa do grupo de pesquisa ao qual pertenci e pelos conhecimentos

repassados, também Dr.^a Raquel Melo pelo apoio e parceria nos assuntos relacionados à Casa de Ismael.

Professores Dr. Gerson Aparecido Yukio Tomanari, Dr.^a Elenice Seixas Hanna e Dr. Carlos Eduardo Cameschi por terem aceitado o convite de participação no exame de defesa da dissertação, pela dedicação e tempo dispensados.

Todos meus colegas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado que cursaram disciplinas comigo e/ou participaram do grupo de pesquisa, pelas discussões promovidas e principalmente pelo apoio dos veteranos na minha fase de adaptação. Gleiton Azevedo e Maíra Matos pela ajuda indispensável na coleta de dados, observação das sessões e tratamento das crianças. Destaco ainda a Maíra por ter sido uma ótima companheira de trabalhos, pelas caronas, risadas, discussões e também pela generosa monitoria oferecida no meu estágio de docência em PGE.

Os funcionários do Departamento de Processos Psicológicos Básicos, em especial a Joyce, pelo pronto atendimento nas questões burocráticas e pelo carinho e atenção dispensados e os funcionários da Casa de Ismael por terem favorecido o processo de coleta de dados e acolhido de forma bastante simpática todos os envolvidos na pesquisa.

Os familiares e crianças por terem cooperado voluntariamente com a pesquisa.

Tatiane, por colorir meus dias cinzas.

A CAPES pelo financiamento da minha bolsa de estudos.

Índice

BANCA EXAMINADORA	i
Agradecimentos	ii
Lista de Figuras	v
Lista de Tabelas	vi
Resumo	vii
Abstract	viii
Introdução	1
Método	14
Participantes	14
Local, material e equipamento	15
Estímulos	16
Procedimento	16
Resultados	29
Discussão	40
Referências	47
Apêndices	54

Lista de Figuras

- Figura 1. Fluxograma das diferentes condições experimentais. Setas contínuas indicam a progressão no procedimento. Setas descontínuas indicam falhas ao atingir o critério e a introdução dos procedimentos corretivos 18
- Figura 2. Diagrama da configuração da tela na condição de discriminação simples em duas tentativas do ciclo de treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+..... 23
- Figura 3. Diagrama da configuração da tela durante tentativas do procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras para a discriminação CAJU(S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+..... 24
- Figura 4. Diagrama da configuração da tela durante uma tentativa do procedimento de observação (OBS) para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+..... 25
- Figura 5. Diagrama da configuração da tela durante tentativas iniciais (A), intermediárias (B) e finais (C), de um bloco do procedimento combinado de observação e correção (OBS+COR) para a discriminação CAJU (S+)/UACJ(S-). Asteriscos indicam o estímulo S+..... 26
- Figura 6. Diagrama da configuração da tela em uma tentativa final de um bloco com palavras antigas (A) e em uma tentativa inicial de um bloco com palavras novas (B) de uma sessão do procedimento de MTS. Asteriscos indicam o estímulo S+..... 28
- Figura 7. Acertos acumulados (eixos y da esquerda) por sessão experimental do treino de MTS envolvendo as palavras antigas (linhas de cor preta), novas (linhas de cor cinza) e porcentagem de acertos nas tentativas de retenção de discriminações simples (linhas pontilhadas; eixos y da direita) para os participantes LU, JV, MO, CA e EC 35
- Figura 8. Acertos acumulados por sessão experimental do treino de comportamento textual para as palavras antigas (linhas de cor preta) e novas (linhas de cor cinza) para os participantes LU, JV, MO, CA e EC 38

Lista de Tabelas

Tabela 1. Iniciais, sexo e idade dos participantes	14
Tabela 2. Estímulos visuais (palavras, pseudopalavras e palavras recombinadas) e as diferentes condições experimentais nas quais foram utilizados	17
Tabela 3. Condições experimentais em sequência, número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição para os participantes MO, EC, JV, CA e LU no treino das discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-), REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-)	30
Tabela 4. Condições experimentais em sequência, número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição para os participantes MI, FE e PE no treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-)	33
Tabela 5. Número de tentativas para obtenção do critério de 100% de acertos em um mesmo bloco de treino de MTS para as palavras novas e antigas dos participantes LU, JV, MO, CA e EC	34
Tabela 6. Número de tentativas para obtenção do critério de 90% de acertos em um único bloco de treino de comportamento textual para as palavras novas e antigas dos participantes LU, JV, MO, CA e EC	37

Resumo

Aprendizagens discriminativas complexas baseadas em características sutis dos estímulos (e.g., leitura) requerem controle específico por elementos críticos dos estímulos (e.g., palavras). Alguns estudos têm mostrado que a aprendizagem de alguns repertórios complexos pode ser facilitada pelo treino de repertórios mais simples envolvendo os mesmos estímulos. O presente estudo avaliou o efeito de treinos de discriminações simples envolvendo palavras e pseudopalavras impressas sobre a aquisição posterior de relações condicionais envolvendo palavras impressas e ditadas. Oito crianças não alfabetizadas (4–5 anos) foram treinadas em procedimentos de: 1) discriminações simples simultâneas envolvendo palavras (S+) e pseudopalavras (S-); 2) MTS auditivo-visual envolvendo as palavras treinadas na fase anterior e novas palavras; e 3) treino de comportamento textual. Finalmente, foi testado o comportamento textual diante de novas palavras compostas de sílabas das palavras de treino. Cinco, dos oito participantes, aprenderam as três discriminações simples previstas, com o auxílio de procedimentos corretivos. Em relação ao efeito do treino das discriminações simples: a) no treino de MTS - as relações envolvendo as palavras treinadas previamente foram aprendidas mais rapidamente por 3/5 participantes; e b) no treino de comportamento textual - o padrão de aquisição em relação às palavras antigas e novas persistiu para 4/5 participantes. O teste de comportamento textual não revelou generalização dos comportamentos textuais aprendidos para nenhuma das palavras recombinadas. Discute-se a pertinência do estudo da atenção, em uma perspectiva analítico-comportamental, por meio de processos de discriminação simples e ensino de respostas de observação.

Palavras-chave: Leitura, atenção, observação, discriminação simples.

Abstract

Complex discriminative learning based on subtle characteristics of the stimuli (e.g., reading) require specific control of critical elements of the stimuli (e.g., words). Some studies have shown that the learning of some complexes repertoires may be facilitated by training simpler repertoires involving the same stimuli. This study evaluated the effect of simple discrimination training involving printed words and pseudo words on the subsequent acquisition of conditional relations involving printed and spoken words. Eight illiterate children (4-5 years) were trained in the procedures: 1) simultaneous discriminations involving words (S +) and pseudo words (S-), 2) auditory-visual MTS involving the words trained in the previous phase, and new words; 3) training of textual behavior. Finally, the textual behavior of new words composed of syllables of training words was tested. Five of the eight participants have learned the three simple discriminations envisaged with the aid of corrective procedures. Regarding the effect of simple discrimination training: a) in MTS training - the relations involving the previously trained words were learned faster by 3/5 participants; and b) in textual behavior training - the pattern of acquisition in respect of new and old words persisted for 4/5 participants. The test of textual behavior revealed no generalization of learned textual behaviors for any of the recombined words. It's discussed the pertinency of the study of attention, in a behavior-analytic perspective, through processes of simple discrimination and teaching of observing responses.

Key words: Reading, attention, observing, simple discrimination.

Analistas do comportamento dedicam-se ao estudo de relações entre as ações dos organismos e eventos ambientais. Análises funcionais das contingências entre ações e eventos ambientais têm sido um aporte importante para a compreensão de processos de aprendizagem por reforçamento, decorrentes da seleção comportamental.

Estímulos antecedentes às ações são de especial importância para a aprendizagem operante, pois, à medida que adquirem controle sobre classes comportamentais mantidas por consequências reforçadoras, passam a “organizar” o repertório do organismo em relação à probabilidade de ocorrência do reforçamento, caracterizando uma vantagem adaptativa. Conforme apontou Skinner (1953), “se todos os comportamentos tivessem a mesma probabilidade de ocorrência em todas as ocasiões, o resultado seria caótico” (p.119).

A área de pesquisa em controle de estímulo investiga os meios pelos quais as relações entre estímulos antecedentes e classes operantes são estabelecidas (Harrison, 1991; Pierce & Cheney, 2004). Uma relação de controle de estímulo é definida, conforme Terrace (1966), “... quando o valor de um estímulo antecedente determina a probabilidade de ocorrência de uma resposta [operante] condicionada” (p.271), ou seja, quando a manipulação de um estímulo antecedente ou propriedade do mesmo, resulta em alterações na probabilidade de ocorrência de uma resposta operante.

Atualmente, os dados obtidos com a pesquisa em controle de estímulos, têm fornecido elementos para que o analista do comportamento avance na compreensão de fenômenos comportamentais como o desenvolvimento de conceitos simbólicos, repertórios lingüísticos, seus pré-requisitos, leitura e escrita (Hübner, 2006).

Usualmente, o estabelecimento de controle de estímulo envolve uma história de reforçamento específica. Por exemplo, se reforçarmos consistentemente respostas de

clicar o mouse sobre um estímulo na tela do computador - a letra A- e não o fazermos quando as respostas de clicar forem emitidas na ausência da letra A ou na presença de outro estímulo – a letra X. O treino de reforço diferencial que relaciona consistentemente letra A ao estímulo reforçador e letra X à ausência do reforço (i.e., extinção) estabelece letra A como estímulo discriminativo ou positivo (S_d ou S_+) e a letra X como estímulo delta ou negativo (S_Δ ou S_-). Assim, a probabilidade da resposta de clicar na presença de A torna-se alta e baixa diante de X. Denomina-se discriminação simples o processo comportamental obtido sob essas circunstâncias, pois a relação entre estímulo discriminativo e reforço é invariante (Cumming & Berryman, 1965).

Discriminações simples podem ser estabelecidas em procedimentos que diferem, basicamente, em relação ao modo de apresentação dos estímulos envolvidos. Os estímulos, S_+ e S_- podem ser apresentados em diferentes tentativas sucessivas (discriminação simples sucessiva) ou podem ser apresentados simultaneamente em uma mesma tentativa (discriminação simples simultânea) (para uma revisão ver Matos, 1981; Sérgio, Andery, Gioia & Micheletto, 2004).

Reforçamento diferencial pode gerar discriminações complexas ou condicionais, quando aplicado a depender da presença/ausência de combinações de diferentes estímulos antecedentes ou estímulos compostos pela combinação de diferentes propriedades ou dimensões. Nas discriminações condicionais “o papel de um estímulo [discriminativo] depende de outros que forneçam o contexto para ele” (Catania, 1999, p.163), como quando um dado estímulo passa a exercer função discriminativa apenas na presença de um estímulo condicional (para uma revisão ver Debert, Matos & Andery, 2006).

O procedimento de pareamento de acordo com o modelo (MTS, do inglês *matching to sample*) é amplamente utilizado para o estabelecimento de discriminações condicionais. No MTS, tipicamente, um estímulo antecedente é apresentado como modelo e o organismo é requerido a emitir uma resposta de observação ao modelo. Essa resposta produz, simultaneamente, estímulos de comparação. Respostas aos estímulos de comparação são reforçadas a depender do modelo apresentado: a relação entre os estímulos modelo e comparação que define o acerto pode ser baseada em propriedades físicas (e.g., se vermelho como modelo, reforço por escolher o comparação vermelho – MTS de identidade) ou arbitrariamente definida (e.g., se vermelho, reforço por escolher o comparação linha vertical – MTS arbitrário ou simbólico) (Cumming & Berryman, 1961; Ferster, 1960).

Reforçar diferencialmente respostas na presença dos estímulos, entretanto, não garante que o controle pelas propriedades relevantes dos estímulos, ou relações entre eles, seja estabelecido. Em um experimento clássico, Reynolds (1961) treinou dois pombos em um mesmo procedimento de discriminação simples sucessiva envolvendo estímulos compostos de uma forma geométrica e uma cor. Após verificado que as respostas dos animais eram mais frequentes na presença do estímulo composto definido como S+ (triângulo sobre um disco vermelho) do que na presença do S- (círculo sobre disco verde), os sujeitos foram submetidos a testes, em extinção, nos quais o estímulo S+ foi decomposto e seus elementos (cor e forma) foram apresentados isoladamente em diferentes tentativas. Os testes revelaram que as respostas de um pombo eram mais frequentes diante do elemento cor e, para outro animal, as respostas eram mais frequentes diante do elemento forma. Ou seja, os desempenhos dos sujeitos expostos ao

mesmo treino, ficaram sob controle de diferentes propriedades do estímulo composto definido como estímulo discriminativo.

Os diferentes controles de estímulos estabelecidos pelos treinos de Reynolds (1961) suscitam uma relevante questão ao levarmos em consideração a perspectiva do analista do comportamento ou do programador de contingências: o reforçamento diferencial, necessário para o estabelecimento de controle de estímulos, pode gerar controle por elementos dos estímulos não relevantes para a aprendizagem programada. Tendo em vista que qualquer treino tem como objetivo um repertório específico a ser ensinado, cada aprendizagem discriminativa dependerá de características específicas dos estímulos relevantes para a aprendizagem. De acordo com Reynolds, os pombos de seu experimento atentaram para diferentes propriedades do estímulo de treino, no sentido que “um organismo atenta para um estímulo quando seu responder está sob controle do estímulo” (p.208). Os testes realizados por Reynolds possibilitaram a avaliação mais refinada do controle exercido pelos estímulos empregados nos treinos. A atenção discutida pelo autor refere-se ao produto desta avaliação, ou seja, à análise minuciosa das propriedades controladoras dos estímulos, e, nesse sentido, a atenção é discutida como análoga ao controle de estímulo estabelecido.

O conceito da atenção tem sido amplamente investigado em toda a história da psicologia experimental, e, de acordo com Strapasson e Dittrich (2008), o fato dos organismos atentarem para algumas propriedades do ambiente e não a outras, tem levado alguns psicólogos a formularem explicações que incluem a atenção como um mecanismo seletivo dos estímulos, de ordem cognitiva.

Talvez seja interessante para uma abordagem psicológica criar traduções de conceitos pertencentes a outras abordagens para ampliar o alcance de suas explicações.

Porém, traduções só são possíveis quando os processos supostamente envolvidos no fenômeno descrito forem equivalentes. Por isso não é possível que em Análise do Comportamento se faça uma tradução do conceito da atenção tal como ele é compreendido nas perspectivas cognitivas predominantes. Entretanto, é absolutamente indispensável que analistas do comportamento discutam o controle seletivo do ambiente sobre o comportamento dos organismos, os pré-requisitos comportamentais para isso, e, que sejam investigadas as variáveis responsáveis por uma topografia de controle de estímulos coerente com a programada pelas contingências experimentais (“Teoria da Coerência na Topografia de Controle de Estímulo, ver McIlvane & Dube, 2003).

Assim, parece importante que o analista do comportamento conheça não apenas os procedimentos que produzem controle de estímulo, mas, também, quais são as condições que geram controles específicos, usualmente tratados como indicativos de que o organismo “presta atenção” a dimensões específicas dos estímulos planejados como relevantes em uma tarefa de discriminação.

Somando-se à identificação inicial da atenção com a questão do controle de estímulos, algumas linhas de investigação em Análise do Comportamento têm mostrado que o estabelecimento de controle de estímulos pode depender de outros repertórios pré-requisitos. Esse é o caso das investigações sobre a questão do comportamento de observação.

Catania (1999) sugeriu que “o problema central na aprendizagem [discriminativa] pode ser simplesmente o de levar o organismo a observar os estímulos relevantes” (p.195). De acordo com Tomanari (2009), “é absolutamente necessário que os estímulos sejam observados para que uma discriminação ocorra. Portanto, o sucesso

ou o fracasso de desempenhos discriminados atrela-se às contingências que envolvam a observação” (p. 262).

Para Dinsmoor (1985), o controle de estímulo dependerá de quanto contato sensorial o organismo tiver com o estímulo relevante. O contato ocorre por intermédio das respostas de observação (e.g., olhar para, direcionar-se à, tocar, sentir, ouvir, etc.). A análise do autor partiu de um conjunto de dados que mostram alta correlação entre o aumento na frequência das respostas de observação aos estímulos e o fortalecimento da discriminação envolvendo-os (e.g., Dinsmoor, 1995a).

Respostas de observação foram definidas como respostas que produzem estímulos discriminativos de outras contingências nas quais uma resposta principal pode produzir reforçamento (Wyckoff, 1952). O estudo do comportamento de observação envolve a descrição de duas contingências distintas: a contingência de observação e a contingência principal em que um mesmo estímulo funciona como elo intermediário entre elas – é reforço condicionado para a resposta de observação e estímulo discriminativo para a resposta principal (Pessoa & Sérgio, 2006; Tomanari, 2004).

Alguns estudos avaliaram o papel das respostas observação na facilitação do controle de estímulo no contexto das discriminações condicionais (e.g., Cohen, Looney, Brady & Aucella, 1976; da Hora & Benvenuti, 2007; Dube & McIlvane, 1999; Eckerman, Lanson & Cumming, 1968; Walpole, Roscoe & Dube, 2007).

No estudo de Eckerman et al. (1968), três discos de respostas eram iluminados por diferentes cores (o disco central apresentava os estímulos modelo e os laterais, comparações). Na condição sem observação, ao início da tentativa, os três discos eram iluminados simultaneamente até que as respostas de bicar dos pombos aos estímulos de comparação, arbitrariamente definidos como S+ e S-, fossem emitidas. Não havia

consequências programadas para respostas no disco central (estímulo modelo). Na condição com observação, a tentativa iniciava com a apresentação do estímulo modelo no disco central. Respostas ao estímulo modelo (i.e, resposta de observação) produziam os estímulos de comparação a serem selecionados (S+ e S-). Os resultados demonstraram que quando havia a exigência explícita de uma resposta de observação ao modelo, as relações condicionais foram aprendidas mais rapidamente em comparação a não exigência da resposta de observação.

Cohen et al. (1976) avaliaram a aquisição de relações condicionais de identidade e arbitrárias envolvendo linha (vertical e horizontal) e diferentes cores, projetadas nos discos de respostas para pombos. Antes do treino das relações condicionais, os animais foram treinados a responder ao estímulo modelo em um procedimento de discriminação simples. Nesse treino prévio, para alguns animais, diferentes esquemas de reforçamento foram empregados para cada estímulo e para outros, o mesmo esquema foi empregado para todos os estímulos. No treino subsequente das relações condicionais, foram mantidos os padrões de respostas estabelecidos para cada animal de cada condição aos estímulos modelo, como exigência para a produção dos estímulos de comparação. Os resultados mostraram que quando as respostas de observação são diferenciais para cada modelo (i.e., esquemas diferentes) as relações condicionais são aprendidas mais rapidamente em comparação ao treino em que uma mesma resposta de observação é requerida para diferentes estímulos modelo.

Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999) utilizaram respostas de observação diferenciais aos estímulos modelo como manipulação para facilitar a aquisição de responder relacional de participantes humanos com atraso no desenvolvimento, em tarefas de MTS visuais e arbitrárias. As autoras, baseadas no

estudo de Carter e Eckerman (1975) realizado com pombos, descreveram que respostas de observação diferenciais ao modelo garantem um processo discriminativo simples entre os estímulos modelo que é crítico para as relações condicionais. Para esses autores, o estabelecimento de uma discriminação condicional envolveria dois processos discriminativos simples: para os estímulos modelo um componente de discriminação simples sucessiva e para os estímulos de comparação, um componente de discriminação simples simultânea.

Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999) demonstraram que o treino isolado dos componentes discriminativos simples envolvidos na discriminação condicional favorece a aquisição das relações condicionais, inclusive em participantes humanos com longa história de fracasso em aprender essas mesmas relações via procedimentos tradicionais de MTS. A discriminação simples sucessiva entre os estímulos modelo é geralmente obtida pela requisição de uma resposta de observação diferencial para cada modelo (i.e., nomeação, esquemas diferentes) e a discriminação simples simultânea entre os estímulos de comparação é geralmente obtida pelo treino de discriminações simples simultâneas com reversões rápidas envolvendo os mesmos estímulos. Esses estudos, apesar de não serem diretamente relacionados aos estudos de respostas de observação, são especialmente interessantes, pois demonstram a observação aos estímulos aumentada em função de operações envolvendo discriminações simples, que introduziram repertórios pré-requisitos para um controle de estímulo mais complexo.

Os estudos supracitados parecem coerentes com a sugestão de Catania (1999), McIlvane e Dube (2003) e Serna, Lionello-DeNolf, Barros, Dube e McIlvane (2004) de que um controle de estímulo adequado pode ser obtido com operações que isolem as

diferentes propriedades ou dimensões de um estímulo, fornecendo reforçamento diferencial para as características experimentalmente definidas como relevantes para o controle de estímulo almejado.

Conforme exposto, o comportamento de observação aos estímulos em relação ao controle exercido pelos mesmos tem sido estudado por analistas do comportamento, porém, as contingências que definem “observação” no contexto de estudo das discriminações simples parecem diferir em alguns pontos importantes das contingências que definem observação em contextos de discriminações complexas.

No contexto das discriminações simples, as respostas de observação produzem os estímulos positivos e negativos em ocasiões sucessivas, sem alterarem a probabilidade de reforços na contingência principal. O organismo não precisa “observar” para receber os reforços programados na contingência principal. Nos procedimentos de MTS, as respostas de observação podem produzir ambos os estímulos (S+ e S-) simultaneamente e estão diretamente relacionadas à quantidade de reforços a ser recebida, visto que “observar” é parte fundamental do desempenho requerido para a obtenção do reforço. Nos procedimentos de MTS há uma contingência específica para a observação ao estímulo modelo, o que não se aplica às contingências de discriminação simples, já que nestes contextos, usualmente, as respostas de observação são mensuradas em concomitância ao estabelecimento das discriminações e, usualmente discutidas para avaliar o valor de reforço condicionado dos estímulos (para uma revisão sobre reforçamento condicionado, ver Tomanari, 2000).

Catania (1999) afirmou que nos procedimentos de estabelecimento de discriminações condicionais as respostas de observação, além de produzir novos estímulos que possibilitam a obtenção do reforço, representam uma medida da atenção

ao estímulo modelo. Contudo, o autor não faz referência à atenção ou à observação dos estímulos de comparação que também são necessárias para o estabelecimento de uma relação condicional entre estímulos, especialmente em relações condicionais arbitrárias. Assim, os estudos de Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999) foram elencados por apresentarem procedimentos que garantiram também a observação dos estímulos de comparação, baseados em processos de discriminação simples. Na mesma linha, os estudos de Dinsmoor (1985, 1995a) e Dinsmoor, Mueller, Martin e Bowe (1982) são especialmente interessantes ao sugerirem que a contingência de observação seja levada em consideração em qualquer análise sobre aquisição de controle de estímulos como estratégia para operações que possibilitem o controle pelos elementos críticos dos estímulos empregados nos treinos.

Com essa revisão do conceito de atenção, parece possível fazer uma analogia entre atenção e observação em uma perspectiva analítico-comportamental, principalmente em situações nas quais o controle de estímulo requerido é complexo e baseado em propriedades críticas dos estímulos. Com essa possibilidade, serão abordadas, a seguir, algumas implicações para o ensino de repertórios acadêmicos como a leitura e possíveis soluções comumente encontradas para problemas nesse ensino.

Controle de estímulos e leitura

A investigação do repertório de leitura em Análise Experimental do Comportamento se dá na área de controle de estímulos, na qual, de maneira geral, procedimentos de MTS são empregados para o ensino de relações condicionais entre palavras ditadas, escritas e figuras, como requisitos para a habilidade de leitura (para uma revisão ver de Rose, 2005).

de Souza e de Rose (2006) analisaram a afetividade de um programa individualizado de ensino de leitura e escrita baseado em procedimentos da área de controle de estímulos. Os autores concluem que “uma combinação de métodos de controle de estímulo, [...] pode ser bastante efetiva para ensinar leitura a diferentes grupos de pessoas com repertórios limitados” (p.95).

Contudo, as características peculiares das palavras enquanto estímulos têm gerado dificuldades adicionais aos analistas do comportamento no que se refere ao treino específico das características relevantes das palavras, para que ocorra leitura não apenas das palavras explicitamente treinadas, mas também de novas palavras compostas de elementos recombinações das palavras de treino. Algumas variáveis para o favorecimento da leitura de palavras formadas com base na recombinação de elementos das palavras de treino têm sido avaliadas em alguns estudos: utilização de treinos suplementares de oralização, cópia e transcrição de ditado isolada ou combinadamente depois de verificadas as relações condicionais relevantes (Matos, Hübner & Peres, 1997 Experimentos 1, 2, 3 e 4; Alves, Kato, Assis & Maranhão, 2007); requisição de comportamento verbal ecóico e/ou textual durante a aquisição das relações condicionais (Matos et al., 1997 Experimento 5; Gomes, 2007); treino condicional de unidades menores que a palavra (sílabas e letras) (Mesquita, 2007; Souza, 2009; Serejo, Hanna, de Souza & de Rose, 2007); ampliação do número de palavras treinadas com recombinação sistemática das sílabas nas palavras de treino (Hübner-D’Oliveira & Matos, 1993); e construção de palavras com letras móveis (de Rose, de Souza & Hanna, 1996).

Os problemas encontrados nos treinos de leitura baseados em tecnologia comportamental, em relação à leitura recombinação e aos procedimentos utilizados para

seu favorecimento, remetem diretamente à discussão outrora tratada sobre a atenção ou observação ao estímulo ou às propriedades relevantes dos mesmos. Palavras são estímulos compostos com múltiplas propriedades, entre elas, sílabas e letras. Em alguns estudos, foram adaptados procedimentos de respostas de observação diferencial (DOR) para avaliar a aquisição de controle de estímulos envolvendo palavras, em participantes com comprometimentos intelectuais (e.g., da Hora & Benvenuti, 2007; Walpole et al., 2007). Os resultados foram semelhantes aos descritos por Dube e McIlvane (1999), indicando a eficácia da manipulação no favorecimento do controle de estímulo requerido apenas durante a introdução do procedimento (da Hora & Benvenuti, 2007) e com efeitos persistentes após a retirada do procedimento (Walpole et al., 2007).

Os procedimentos nos quais são manipuladas respostas de observação para o favorecimento de controle de estímulos envolvendo palavras, podem ser considerados como estratégias que buscam aumentar a atenção às propriedades relevantes dos estímulos e, de acordo com a racional desenvolvida em Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999), os processos subjacentes à eficácia desses procedimentos são componentes discriminativos simples estabelecidos por eles.

Outros estudos investigaram o efeito de discriminações simples sobre a aquisição de outras relações entre os estímulos (e.g., Rocha, 2003; Man, 2007; Diniz, 2009) e ainda, a emergência de novas relações a partir de treinos discriminativos simples (e.g., Montans & Andery, 2009; Moreira, 2010; Debert, Huziwara, Faggiani, Mathis & McIlvane, 2009).

Partindo do referencial teórico aqui aventado, sugeriu-se que o comportamento de observação seja estudado para discutir e investigar empiricamente o conceito da atenção aos estímulos, entretanto, de uma maneira que englobe todas as manipulações

que possam ser utilizadas para favorecer o controle de estímulo requerido, e, de acordo com os estudos elencados, processos discriminativos simples e as variáveis metodológicas que os envolvem (e.g., respostas de observação) parecem ser especialmente interessantes para esse propósito.

A perspectiva aqui sugerida é coerente com a definição da atenção trazida por Skinner (1953): “Atenção é uma relação [de controle] – a relação entre uma resposta e o estímulo discriminativo. Quando alguém presta atenção está sobre controle especial de um estímulo” (p.137). Ou seja, enquanto relação de controle, a atenção pode ser “manipulada” empiricamente sempre que um controle de estímulo simples é arranjado de modo a influenciar relações mais complexas entre esses estímulos ou propriedades dos mesmos (essas manipulações geralmente envolvem respostas de observação); e pode ser mensurada pela topografia de controle de estímulo estabelecida pela rota de procedimentos empregada no treino.

O presente estudo buscou responder a seguinte questão: palavras estabelecidas como estímulos discriminativos em procedimentos de discriminações simples teriam efeito sobre aprendizagem de relações condicionais auditivo-visuais via MTS e de comportamento textual envolvendo essas mesmas palavras? Também foi objetivo secundário verificar se a rota de treino empregada no estudo favoreceria o estabelecimento de uma topografia de controle de estímulo que permitisse um desempenho satisfatório em testes de comportamento textual recombinaivo.

A perspectiva aqui sugerida foi empregada na racional para a metodologia da presente pesquisa. Palavras e pseudopalavras foram utilizadas como estímulos e a manipulação da atenção às palavras foi pretendida pelo estabelecimento de função discriminativa, em discriminações simples baseadas em diferenças críticas entre os

estímulos S+ e S-. O principal objetivo foi avaliar os efeitos das discriminações simples treinadas sobre a aquisição de relações condicionais e de comportamento textual envolvendo as mesmas palavras. Os participantes foram selecionados entre crianças com desenvolvimento típico que não exibiam repertórios em relação a palavras (pré-escolares não-alfabetizados).

Método

Participantes

Oito crianças com idades entre 4 anos e 8 meses e 5 anos e 6 meses que frequentavam regularmente a creche da instituição Casa de Ismael – Lar da Criança, situada em Brasília-DF. A instituição formalizou o aceite para a realização da pesquisa por meio de um Termo de Ciência (Apêndice A). Após a pré-seleção feita pela coordenação, os responsáveis pelas crianças indicadas foram contatados por uma Carta Convite de participação na pesquisa (Apêndice B). Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi utilizado para a efetivação da participação (Apêndice C). O projeto de pesquisa, bem como os Termos de Ciência e Consentimento Livre e Esclarecido foram avaliados e aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos CEP/FS-UnB e registrados sob o protocolo n.º 024/10. A Tabela 1 apresenta iniciais, sexo e idade dos participantes.

Tabela 1.
Iniciais, sexo e idade dos participantes

Participante	Sexo	Idade	Participante	Sexo	Idade
EC	F	4	MI	M	5
MO	F	5	CA	M	5
LU	F	4	JO	M	5
FE	F	5	PE	M	5

Local, Material e Equipamento

As sessões experimentais foram conduzidas em uma sala nas dependências da Casa de Ismael. O participante trabalhava em uma cadeira diante de uma mesa de madeira em dimensões adaptadas para crianças pré-escolares. Sobre a mesa, havia um microcomputador Macintosh modelo iMac G4 e mouse, para realização das tarefas experimentais. Ao lado do microcomputador havia um recipiente plástico, transparente, no qual bolinhas de gude eram depositadas durante as tarefas como consequências das respostas das crianças.

Durante as sessões, o participante permanecia sentado em frente ao microcomputador com acesso ao mouse e o pesquisador sentava-se em uma cadeira ao lado com acesso ao recipiente plástico onde eram depositados os reforçadores. Nas sessões que envolviam respostas expressivas (i.e., comportamento textual), um segundo observador permanecia sentado atrás do participante, fora de seu campo de visão, com acesso ao protocolo de observação de sessões.

Após a realização das tarefas experimentais programadas, os participantes poderiam escolher brinquedos pré-selecionados para um período lúdico equivalente ao período da sessão. Os brinquedos eram compatíveis com a idade cronológica dos participantes (quebra-cabeça, pega-varetas, pula-pirata, jogo da memória com temas diversos etc.).

O programa “MTS” (Dube, 1991) foi usado para controlar a apresentação dos estímulos e o registro das respostas. Estímulos eram apresentados randomicamente em posições diferentes de uma matriz 3x3 na tela do microcomputador. Para a realização das tarefas, os participantes clicavam com o mouse nas regiões determinadas pelos

estímulos (respostas de seleção) e, quando requeridos, emitiam uma resposta verbal diante do estímulo apresentado (comportamento textual).

Estímulos

Nas tarefas experimentais, foram utilizados estímulos visuais e auditivos. Estímulos visuais eram palavras e pseudopalavras grafadas na cor preta, em caixa alta, sobre o fundo branco da tela do microcomputador. Palavras eram compostas de quatro letras, do tipo consoante-vogal-consoante-vogal (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI). Pseudopalavras eram compostas com as mesmas letras das palavras em recombinações do tipo vogal-vogal-consoante-consoante (UACJ, OERM, EIBF). Estímulos auditivos eram cada uma das palavras ditadas pelo experimentador (“CAJU”, “REMO”, “BIFE”, “GOLLA”, “SELA” e “TUPI”). Para os testes de comportamento textual recombinativo foram utilizadas palavras formadas pela recombinação das sílabas das palavras do tipo consoante-vogal-consoante-vogal. A Tabela 2 apresenta os estímulos visuais utilizados nas diferentes condições experimentais descritas a seguir.

Procedimento

Todas as crianças iniciaram sua participação na pesquisa em uma sessão de familiarização. A segunda sessão foi destinada ao treino de mouse e pré-teste de comportamento textual envolvendo as 6 palavras a serem empregadas nos treinos (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI). As sessões posteriores foram realizadas para as seguintes condições experimentais: a) treino de discriminações simples entre 3 palavras [CAJU, REMO e BIFE (S+)] e 3 pseudopalavras [UACJ, OERM e EIBF (S-)]; b) treino de discriminações condicionais via procedimento de MTS com modelo atrasado envolvendo as 6 palavras (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI)

escritas e ditadas; c) treino de comportamento textual para as 6 palavras (CAJU, REMO, BIFE, GOLA, SELA e TUPI); e d) teste de comportamento textual recombinaivo envolvendo as palavras recombinaidas (ver Tabela 2).

Tabela 2.

Estímulos visuais (palavras, pseudopalavras e palavras recombinaidas) e as diferentes condições experimentais nas quais foram utilizados.

Estímulos	Condição Experimental
<u>Palavras</u>	- Discriminação Simples
CAJU, REMO, BIFE	- MTS
	- Treino de comportamento textual
GOLA, SELA, TUPI	- MTS
	- Treino de comportamento textual
<u>Pseudopalavras</u>	- Discriminação Simples
UACJ, OERM, EIBF	
<u>Palavras recombinaidas</u>	
LATU, FERE, LALA, CARE, CACA, GOPI, LASE, JURE, JUFE, PIPI, REJU, GOLA, BICA, TUSE, RERE, GOSE, PITU, FEFE, CABI, MOBI, BIMO, MOCA, GOTU, MOFE, MOJU, PILA, FEMO, MORE, RECA, LAGO, TUTU, JUJU, FEBI, GOGO, REFE, BIJU, SEGO, JUCA, SETU, PIGO, REBI, MOMO, TULA, BIBI, LAPI, SEPI, FECA, JUBI, JUMO, PISE, BIRE, CAMO, SESE, CAFE, TUGO	- Teste de comportamento textual recombinaivo

Foi realizada apenas uma sessão por dia de cada condição para cada participante, com duração média de sete minutos. A Figura 1 representa o fluxograma do processo de apresentação das condições experimentais aos participantes. No fluxograma, setas contínuas verticais indicam a progressão no procedimento mediante o cumprimento do critério estipulado para cada condição. Setas descontínuas indicam a progressão dada a ocorrência de falhas para atingir o critério nas tarefas de discriminação simples e a introdução dos procedimentos corretivos. Procedimentos corretivos eram realizados de

acordo com as falhas observadas na aquisição de qualquer uma das três discriminações simples de interesse. Setas descontínuas nos procedimentos corretivos indicam a ineficiência de um procedimento e a sequência de outro até que, na persistência das falhas, encerrava-se a participação da criança. A eficiência de um procedimento corretivo foi mensurada por um retorno à discriminação simples após sua apresentação (setas contínuas horizontais).

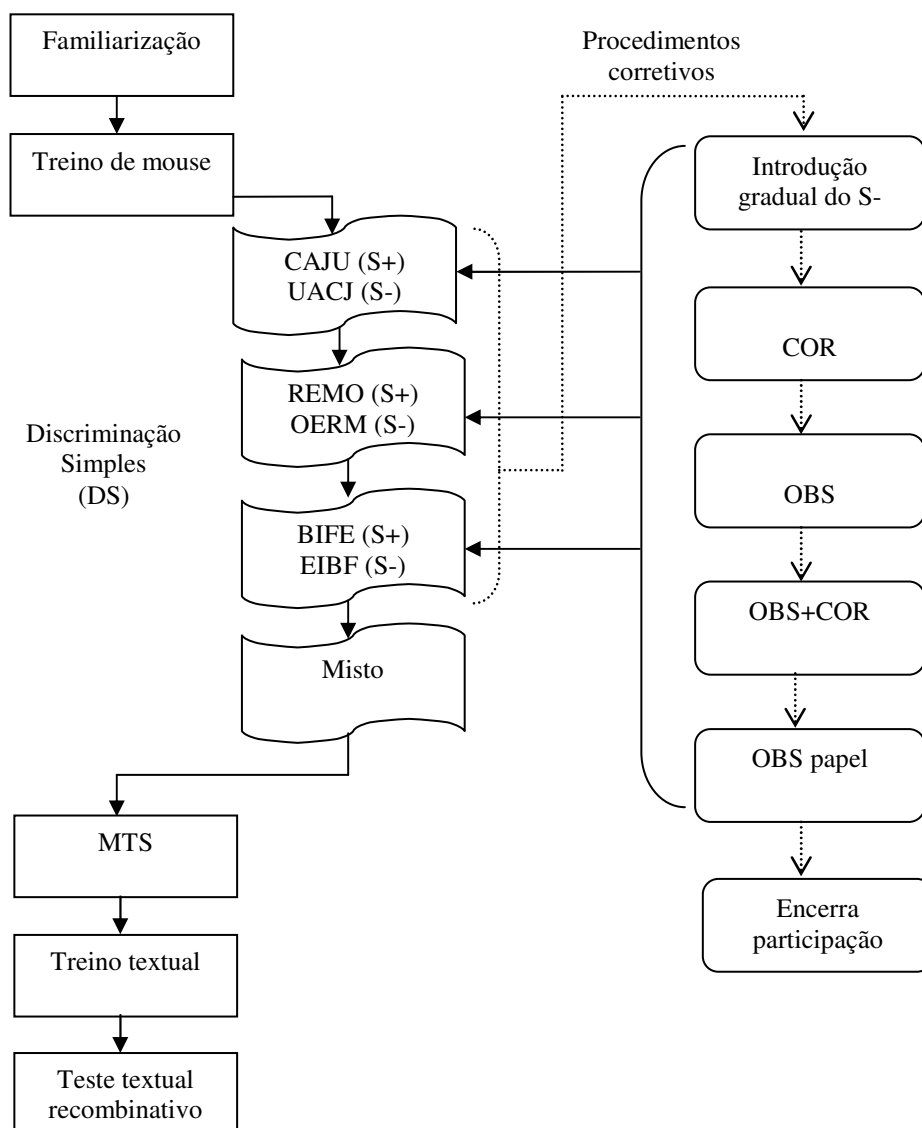


Figura 1. Fluxograma das diferentes condições experimentais. Setas contínuas indicam a progressão no procedimento. Setas descontínuas indicam falhas ao atingir o critério e a introdução dos procedimentos corretivos.

Após o treino de mouse, os participantes iniciaram o treino das discriminações simples entre palavras e pseudopalavras formadas pelas mesmas letras. As discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-); REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-) foram treinadas em diferentes ciclos na sequência apresentada. Cada ciclo foi destinado ao treino de uma única discriminação até que as três discriminações estivessem estabelecidas de acordo com o critério. Cada ciclo de treino das discriminações simples poderia incluir procedimentos corretivos realizados para facilitar a aquisição do controle de estímulo requerido para a condição. Após a obtenção do critério de aprendizagem para cada uma das três discriminações, os participantes realizavam um bloco de tentativas mistas envolvendo todas as discriminações treinadas até a obtenção do critério, antes de iniciarem o treino de discriminações condicionais.

O treino de discriminações condicionais via procedimento de MTS com modelo atrasado envolveu 6 palavras ditadas e escritas (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI). Nessa condição, as palavras foram divididas em dois grupos: palavras novas (GOLLA, SELA e TUPI) e palavras antigas (CAJU, REMO e BIFE), para distinguir os estímulos no que se refere ao treino anterior nas tarefas de discriminação simples. Cada sessão era composta por dois blocos divididos em tentativas com as palavras novas e antigas. A ordem de apresentação dos tipos de blocos alterava-se a cada sessão. Palavras novas e antigas nunca foram apresentadas juntas em uma mesma tentativa nem em um mesmo bloco. Após a obtenção do critério de aprendizagem para cada grupo de palavras (novas e antigas) os participantes iniciaram o treino de comportamento textual.

O treino de comportamento textual envolveu as 6 palavras (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI) ainda divididas em grupos de palavras novas (GOLLA, SELA e TUPI) e antigas (CAJU, REMO e BIFE). Cada sessão era composta por um

bloco de tentativas envolvendo palavras novas e antigas e, após a obtenção do critério de aprendizagem para cada grupo de palavras, os participantes iniciaram o teste de comportamento textual recombinaivo.

Descrições pormenorizadas dos procedimentos em cada condição serão fornecidas a seguir.

Sessão de familiarização. O objetivo da sessão foi promover a familiarização dos participantes com o ambiente experimental e com o grupo de pesquisadores e também para avaliar a pertinência da participação das crianças de acordo com os objetivos do estudo.

Os participantes foram trazidos em dois grupos em diferentes momentos. Pesquisadores e ambiente experimental foram apresentados e as crianças foram instruídas de que naquele local ocorreriam algumas “brincadeiras” com jogos, brinquedos e também o uso de microcomputador e palavras.

A primeira tarefa do grupo foi “montar” um tapete de borracha e seus componentes alfanuméricos. As crianças precisavam localizar o encaixe das letras e números móveis na base do tapete. Quando as letras e os números eram corretamente encaixados, os pesquisadores ofereciam elogios e congratulações. Durante a tarefa, ocasionalmente perguntava-se às crianças: “Você sabe que letra é essa?”, “Você sabe que cor é essa?”, ou, alternativamente, algumas “dicas” eram dadas: “Procure essa letra na parte vermelha/verde”.

Após a montagem de todo o tapete, um pesquisador mostrava, em um suporte ilustrado, uma palavra construída com pequenas letras móveis (jogo de palavras do pato). Palavras dissílabas do tipo consoante-vogal-consoante-vogal eram apresentadas

às crianças juntamente das perguntas “Conhece essa palavra?”, “O que está escrito aqui?”. Após a apresentação de duas ou três palavras, as crianças eram finalmente apresentadas ao microcomputador no qual realizariam as atividades, estando o mesmo desligado.

Treino de mouse e pré-teste de reconhecimento das palavras. Esta sessão foi programada para treinar o uso de mouse que foi utilizado nas tarefas experimentais para as respostas de seleção dos estímulos. Cada criança passou individualmente pela tarefa no computador dividida em duas etapas: 1) treino de mouse e 2) pré-teste de reconhecimento das palavras de treino. O treino de mouse foi realizado com: a) observação (o pesquisador mostrava a seta do mouse em uma tela branca e pedia para que a criança observasse como a seta se movimentava de acordo com o movimento do mouse); b) modelação (o pesquisador executava movimentos com o mouse em diversas direções e pedia, posteriormente, que a criança repetisse o movimento, que, quando adequado, era reforçado com elogios e congratulações); e c) modelagem (o pesquisador colocava o dedo sobre diferentes posições da tela e pedia para que a criança seguisse o dedo com a seta do mouse e clicasse quando instruída a fazê-lo, com reforçamento diferencial para desempenhos adequados).

A modelagem do manuseio de mouse continuava concomitantemente ao pré-teste de reconhecimento de palavras. Nessa etapa, em 18 tentativas, as 6 palavras (CAJU, REMO, BIGE, GOLA, SELA e TUPI) apareciam aleatoriamente em posições diferentes da matriz na tela do computador. Cada palavra aparecia isoladamente em cada tentativa e era repetida até 3 vezes (não consecutivamente) até o final da sessão. Quando uma palavra aparecia pela primeira vez, o pesquisador fazia perguntas do tipo:

“Conhece essa palavra?”; “O que está escrito aqui?”, antes de a criança clicar sobre a palavra. As respostas das crianças eram anotadas e nas outras tentativas da mesma palavra ela não era mais requerida a reconhecer, apenas deveria clicar nas palavras para continuar com o treino de mouse. Todas as respostas de clicar tinham como consequências, elogios e estímulos visuais multicoloridos. Não havia consequências programadas para as respostas de reconhecimento de palavras.

Discriminação simples simultânea (DS). Essa condição teve como objetivo estabelecer as discriminações simples entre palavras e pseudopalavras: CAJU (S+)/UACJ (S-); REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-). As tentativas iniciavam-se com a apresentação do par de estímulos dispostos randomicamente em duas posições da tela. Os estímulos permaneciam na tela até que uma resposta fosse emitida com o mouse. Respostas de seleção do S+ produziam as consequências reforçadoras programadas no computador (i.e., estrelas multicoloridas) e pelo experimentador (i.e., bolinhas de gude e elogios), seguidas de 0,5 segundo de intervalo entre tentativas (IET). Respostas de seleção do S- produziam o escurecimento total da tela por 1segundo, seguido do mesmo IET. Durante o IET, a tela permanecia branca sem qualquer outro estímulo.

Os painéis A e B da Figura 2 apresentam um esquema de como a tela esteve disposta, por exemplo, durante duas tentativas de um bloco de treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-).

O critério para o estabelecimento de cada discriminação foi de 90% de acertos em um único bloco de tentativas. O critério para a continuidade no procedimento geral

foi de 90% de acertos em um único bloco de tentativas mistas envolvendo as três discriminações.

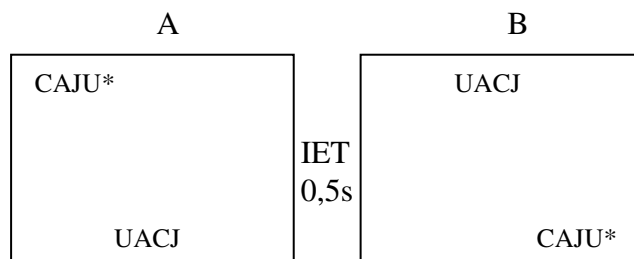


Figura 2. Diagrama da configuração da tela na condição de discriminação simples em duas tentativas do ciclo de treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+.

Procedimentos corretivos para as discriminações simples. As manipulações realizadas nos procedimentos corretivos podem ser resumidas como operações que objetivaram aumentar a observação ao S+ (Introdução gradual das letras do S-; OBS; OBS+COR e OBS papel) e também como operações para diminuir a aversividade dos erros frequentes (COR; OBS+COR)

Introdução gradual das letras das pseudopalavras (S-). O procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras (S-) foi composto por três etapas até que o S- estivesse apresentado tal como nas tentativas descritas de discriminação simples. Cada etapa requeria o critério de acertos de 90% em um bloco para que a próxima etapa fosse apresentada. Por exemplo, a primeira etapa deste procedimento para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) consistia em um bloco de tentativas no qual o S- era apenas a letra U; na segunda etapa, o S- era UA; na terceira UAC e, por fim, o retorno a um bloco de tentativas do tipo CAJU (S+)/UACJ (S-). A Figura 3 ilustra duas tentativas de cada bloco/etapa do procedimento de introdução gradual das letras das

pseudopalavras para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Cada uma das etapas está ilustrada nos painéis A, B e C.

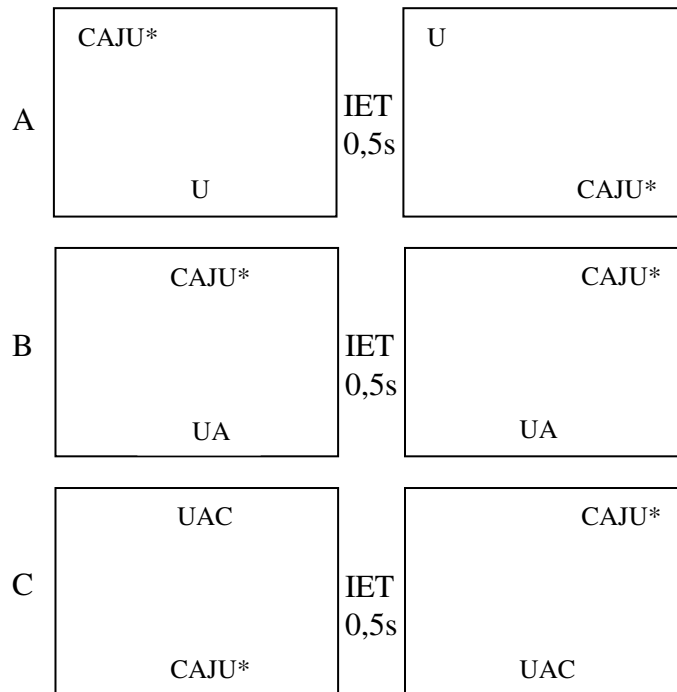


Figura 3. Diagrama da configuração da tela durante tentativas do procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+.

Correção (COR). Este procedimento consistiu em blocos de tentativas idênticos aos descritos na condição de discriminação simples, com a exceção de que quando ocorria erro, nenhuma consequência era apresentada e a tentativa repetia-se com os estímulos S+ e S- dispostos nas mesmas posições, até que o participante respondesse de maneira correta e obtivesse reforçamento. Foram computados como acertos apenas as respostas emitidas corretamente em tentativas não corrigidas. O bloco de tentativas era finalizado após a obtenção de 30 reforços. A continuidade ou interrupção do procedimento foi determinada pela observação dos seus efeitos na aquisição da discriminação simples crítica.

Observação (OBS). O procedimento OBS consistiu em tentativas de MTS simultâneo de identidade. Uma tentativa iniciava-se com a apresentação do estímulo modelo na janela central da tela, então, requeria-se ao participante que emitisse uma resposta de observação ao modelo, que produzia dois estímulos de comparação nas janelas laterais (S+ e S-) enquanto o modelo, idêntico ao S+, permanecia na tela. A criança era então requerida a selecionar o estímulo de comparação que fosse “igual” ao modelo. Havia reforçamento diferencial para as escolhas de S+ e S- e não havia consequências programadas para respostas adicionais ao modelo.

Os painéis A e B da Figura 4 ilustram uma tentativa do procedimento OBS para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Respostas ao estímulo apresentado no painel A produziam os estímulos do painel B até que a resposta de seleção fosse emitida.

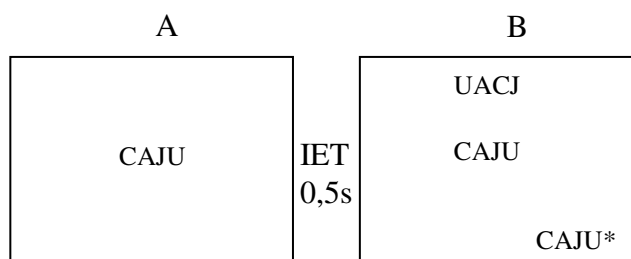


Figura 4. Diagrama da configuração da tela durante uma tentativa do procedimento de observação (OBS) para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Asteriscos indicam o estímulo S+.

Observação e correção (OBS+COR). Neste procedimento, tentativas eram idênticas às descritas na condição de observação (OBS), com exceção de que a resposta de observação produzia apenas o S+ (impossibilitando a ocorrência de erro). Entretanto, tentativas sem erros foram permeadas por um bloco de tentativas de discriminação simples tal como descritas anteriormente, de acordo com a palavra treinada. O procedimento permitia que o participante começasse e terminasse a sessão acertando, restringindo a possibilidade de erro às tentativas intermediárias. Foram registradas como

acertos as respostas emitidas corretamente no bloco de tentativas intermediárias de discriminação simples de cada sessão de OBS+COR.

A Figura 5 ilustra uma sessão do procedimento OBS+COR para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). O painel (A) apresenta as telas de uma tentativa das iniciais; o (B) apresenta as telas de duas tentativas das intermediárias; e o (C) apresenta as telas de uma tentativa das finais (similares às do painel A).

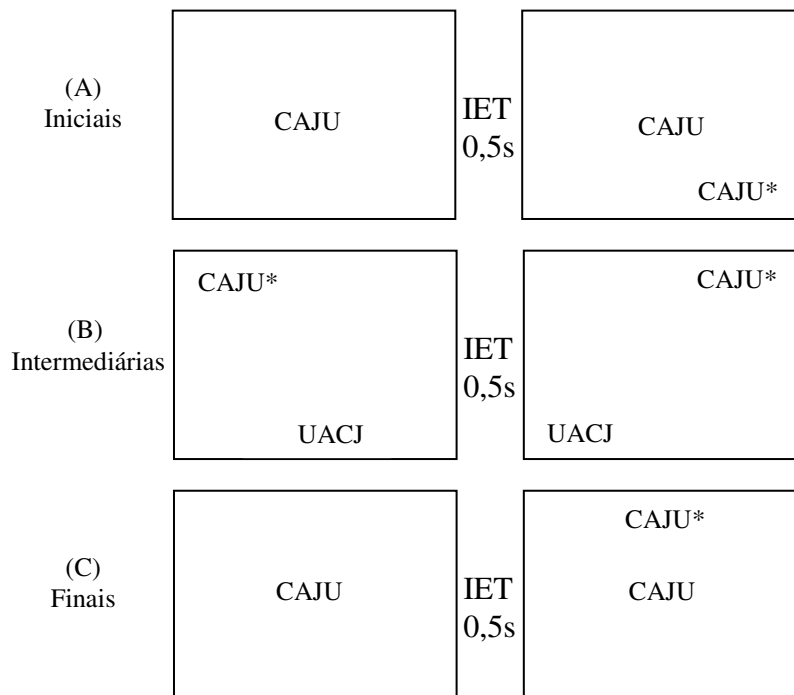


Figura 5. Diagrama da configuração da tela durante tentativas iniciais (A), intermediárias (B) e finais (C) de um bloco do procedimento combinado de observação e correção (OBS+COR) para a discriminação CAJU (S+)/UACJ(S-). Asteriscos indicam o estímulo S+.

Observação no papel e mesa. Este procedimento foi o único realizado sem o microcomputador e consistiu em tentativas de MTS simultâneo de identidade. O participante sentava-se em uma cadeira diante de uma mesa disposta ao lado do microcomputador com o pesquisador sentado à sua frente. As tentativas iniciavam-se com o pesquisador apresentando sobre a mesa e direcionado ao participante, um

modelo: uma palavra em letra de cor preta, tamanho 80, recortada de papel sulfite branco. O participante era requerido a tocar o estímulo e também podia manipulá-lo desde que recolocasse o mesmo na posição original antes da continuidade da tentativa; então, o pesquisador dispunha mais dois estímulos com as mesmas características físicas descritas: S+ (idêntico ao modelo) e S- (pseudopalavra), até que a resposta de seleção fosse emitida. Respostas corretas eram seguidas por congratulações do pesquisador e uma bolinha de gude; as incorretas terminaram sem reforçamento.

Pareamento de acordo com o modelo (MTS) auditivo-visual. O objetivo desta condição foi estabelecer relações condicionais entre palavras escritas e ditadas (CAJU, REMO, BIFE, GOLLA, SELA e TUPI) via procedimento de MTS com modelo atrasado. Uma tentativa iniciava-se com a presença de três palavras (novas ou antigas) dispostas aleatoriamente em diferentes posições da tela. O participante era requerido a olhar para todos os estímulos e, então, o experimentador ditava uma das palavras como modelo para que o participante selecionasse o estímulo de comparação. Respostas de seleção do S+ produziam as consequências reforçadoras programadas no microcomputador (i.e., estrelas multicoloridas) e pelo experimentador (i.e., bolinhas de gude e elogios), seguidas de 0,5 segundo de intervalo entre tentativas (IET). Respostas de seleção do S- produziam o escurecimento total da tela por 1 segundo, seguido do mesmo IET. Durante o IET, a tela permanecia branca sem qualquer outro estímulo.

Como medida de retenção, ao início de cada sessão de MTS, foi realizado um bloco de tentativas mistas das discriminações simples envolvendo as três palavras ensinadas anteriormente [CAJU (S+)/UACJ (S-); REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-)], até que 6 acertos fossem emitidos (2 acertos para cada discriminação).

Os painéis A e B da Figura 6 apresentam um esquema de como a tela do monitor esteve disposta, por exemplo, durante a tentativa final de um bloco de palavras antigas (A) e a tentativa inicial de um bloco de palavras novas (B) em uma mesma sessão. Modelos auditivos são representados pelos balões. O critério para o encerramento desta condição foi de 100% de acertos em um mesmo bloco de cada grupo de palavras (novas e antigas), mesmo que em sessões diferentes.

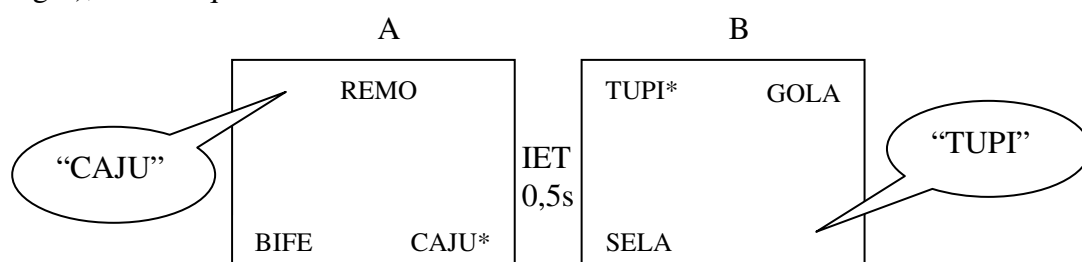


Figura 6. Diagrama da configuração da tela em uma tentativa final de um bloco com palavras antigas (A) e em uma tentativa inicial de um bloco com palavras novas (B) de uma sessão do procedimento de MTS. Asteriscos indicam o estímulo S+.

Treino de comportamento textual. O objetivo desta condição foi estabelecer uma resposta verbal em correspondência arbitrária à apresentação de cada uma das palavras (novas e antigas). Cada tentativa iniciava-se com uma das palavras no centro da tela e a pergunta do experimentador: “Que palavra é esta?”. Havia reforçamento diferencial para acertos e, no caso de erro, a criança era requisitada a repetir a palavra ditada pelo experimentador (i.e., ecóico). Cada sessão consistia em um bloco de 30 tentativas, envolvendo todas as palavras, repetidas até cinco vezes (não consecutivamente), alterando-se entre novas e antigas. O critério para o encerramento da condição foi de 90% de acertos em uma única sessão.

Teste de comportamento textual recombinativo. O objetivo desta condição foi verificar se os treinos anteriores foram suficientes para a emergência de comportamento

textual recombinativo. A tentativa foi delimitada pela apresentação de uma palavra recombinada e da seguinte solicitação: “Diga-me que palavra é esta”. Palavras de teste foram formadas pela recombinação das sílabas das palavras treinadas (ver Tabela 2). O teste de comportamento textual recombinativo consistiu em duas sessões de 32 tentativas cada, totalizando 64 palavras testadas sem reforçamento diferencial para acertos ou erros.

Resultados

Sessão de Inclusão

Todos os participantes previamente selecionados pela coordenação da creche puderam ser incluídos para o início dos procedimentos experimentais, pois: a) demonstraram eficiente seguimento de regras e instruções; b) foram cooperativos com os pesquisadores; e c) não nomearam corretamente nenhuma palavra, sílaba ou letra isolada.

Treino de mouse e pré-teste de reconhecimento das palavras de treino

Todos os participantes inclusos no estudo foram habilitados a usar o mouse eficientemente pelo treino previsto. Os resultados do pré-teste indicaram que nenhum deles respondeu corretamente ao reconhecimento das palavras.

Discriminação simples simultânea (DS)

Três discriminações simples entre palavras e pseudopalavras estavam programadas para essa fase do estudo, na seguinte sequência: CAJU (S+)/UACJ (S-); REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-).

Tabela 3.

Condições experimentais em sequência, número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição para os participantes MO, EC, JV, CA e LU no treino das discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-), REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-).

Participante	Condição	N. Tentativas	Acerto na última sessão da condição(%)
MO	DS CAJU	63	66
	Intro S- CAJU	90	93
	DS CAJU	120	53
	COR CAJU	90	40
	OBS CAJU	90	100
	DS CAJU	30	100
	DS REMO	30	53
	Intro S- REMO	90	100
	DS REMO	90	47
	OBS REMO	60	100
	DS REMO	20	100
	DS BIFE	60	97
	DS Misto	60	97
EC	DS CAJU	92	22
	Intro S- CAJU	90	100
	DS CAJU	60	100
	DS REMO	30	57
	Intro S- REMO	90	100
	DS REMO	30	97
	DS BIFE	30	100
	DS Misto	30	97
JV	DS CAJU	90	57
	Intro S- CAJU	90	100
	DS CAJU	150	97
	DS REMO	90	80
	DS BIFE	60	97
	DS Misto	180	97
CA	DS CAJU	27	67
	Intro S- CAJU	90	100
	DS CAJU	60	93
	DS REMO	90	93
	DS BIFE	30	93
	DS Misto	60	93
LU	DS CAJU	25	48
	Intro S- CAJU	90	100
	DS CAJU	60	97
	DS REMO	60	100
	DS BIFE	30	93
	DS Misto	30	97

Os participantes MO, EC, JV, CA e LU adquiriram as três discriminações simples previstas. Todos precisaram de pelo menos um procedimento corretivo em uma ou mais discriminação até que o critério de aprendizagem de 90% fosse obtido em um único bloco de tentativas mistas.

A Tabela 3 contém a sequência das condições experimentais, o número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição realizada por MO, EC, JV, CA e LU no treino das discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-), REMO (S+)/OERM (S-), e BIFE (S+)/EIBF (S-).

Para a participante MO, foram necessários procedimentos corretivos para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) (Introdução gradual das letras das pseudopalavras, COR e OBS) e para a discriminação REMO (S+)/OERM (S-) (Introdução gradual das letras das pseudopalavras e OBS). O procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras favoreceu a seleção do S+ em ambas as discriminações apenas durante sua vigência. O procedimento de COR não surtiu efeitos significativos, já o procedimento de OBS favoreceu a aquisição de ambas as discriminações. Para a discriminação BIFE (S+)/EIBF (S-), MO não necessitou de procedimentos corretivos.

A participante EC realizou o procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras no treino das discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-) e REMO (S+)/OERM (S-), com efeitos positivos refletidos na porcentagem de acertos nas últimas sessões de treino dessas discriminações. EC atingiu critério para a discriminação BIFE (S+)/EIBF (S-) sem necessidade de procedimentos corretivos.

Para o participante JV, apenas o procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras foi necessário para a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). Apesar da porcentagem de acerto da última sessão de treino da discriminação REMO

(S+)/OERM (S-) ter sido abaixo do critério estipulado, JV já havia alcançado 90% de acertos na primeira sessão de treino desta discriminação. As sessões adicionais foram administradas em função do desempenho deteriorado após a realização das sessões com blocos de tentativas mistas.

Os dados do participante CA mostram a realização do procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras no treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). As discriminações REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-) foram aprendidas sem a utilização de qualquer procedimento corretivo.

Para a participante LU, apenas o procedimento corretivo de introdução gradual das letras das pseudopalavras foi utilizado para o treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-). As discriminações REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-) foram aprendidas sem a utilização de qualquer procedimento corretivo.

Três participantes (MI, FE e PE) não adquiriram a primeira discriminação prevista na rota de treino, mesmo depois de expostos aos diferentes procedimentos corretivos. Esses participantes, portanto, encerraram a participação no estudo em tentativas de treino da discriminação: CAJU (S+)/UACJ (S-).

A Tabela 4 contém a sequência das condições experimentais, o número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição realizada por MI, FE e PE no treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-).

Os participantes realizaram números similares de tentativas da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) distribuídas antes e após os procedimentos corretivos. O procedimento de introdução gradual das letras das pseudopalavras favoreceu o controle pelo S+ apenas na sua vigência – na qual o S- era formado por apenas três letras [CAJU (S+)/UAC (S-)].

Tabela 4.

Condições experimentais em sequência, número de tentativas e porcentagem de acerto na última sessão de cada condição para os participantes MI, FE e PE no treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-).

Participante	Condição	Número de Tentativas	Acerto na última sessão da condição (%)
MI	DS CAJU	127	41
	Intro S-	150	93
	DS CAJU	90	67
	COR	90	50
	OBS	120	50
	DS CAJU	40	30
	OBS+COR	60	100
	DS CAJU	10	50
	OBS papel	30	33
	DS CAJU	30	60
FE	DS CAJU	115	29
	Intro S-	90	97
	DS CAJU	90	50
	COR	90	50
	OBS	150	73
	DS CAJU	50	60
	OBS+COR	90	100
	DS CAJU	10	60
	OBS papel	15	100
	DS CAJU	10	60
PE	DS CAJU	180	45
	Intro S-	90	90
	DS CAJU	120	47
	COR	120	36
	OBS	120	43
	DS CAJU	40	50
	OBS+COR	150	100
	DS CAJU	20	60
	OBS papel	30	93
	DS CAJU	10	60

O procedimento OBS papel também favoreceu o controle pelo S+ para os participantes FE e PE apenas durante sua vigência. Nenhum outro procedimento corretivo foi suficiente para elevar a porcentagem de acertos para além de 90% durante sua vigência ou após (com exceção do procedimento OBS+COR no qual não havia possibilidade de erros), de modo que MI, FE e PE, na última sessão da discriminação

CAJU (S+)/UACJ (S-) demonstraram um fraco ou nenhum controle exercido pelo estímulo definido experimentalmente como S+ (CAJU).

Pareamento de acordo com o modelo (MTS) auditivo-visual

De acordo com a rota de procedimentos (ver Figura 1), os participantes que obtiveram 90% de acertos em um bloco de tentativas mistas envolvendo as discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-), REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+) /EIBF(S-), seriam ensinados a relacionar condicionalmente palavras ditadas a palavras escritas via procedimento de MTS arbitrário com modelo atrasado. Além das três palavras treinadas na condição de discriminações simples (CAJU, REMO e BIFE – palavras antigas), outras três novas palavras foram utilizadas (GOLA, SELA e TUPI).

A Tabela 5 contém o número de tentativas realizadas por cada participante (LU, JV, MO, CA e EC) até a obtenção do critério de 100% de acertos em um mesmo bloco de cada grupo de palavras (novas e antigas).

Tabela 5.

Número de tentativas para obtenção do critério de 100% de acertos em um mesmo bloco de treino de MTS para as palavras novas e antigas dos participantes LU, JV, MO, CA e EC.

Participante	Número de tentativas para critério	
	Palavras Novas	Palavras Antigas
LU	180	135
JV	63	54
MO	162	144
CA	54	126
EC	36*	63*

Os participantes JV, LU, e MO atingiram mais rapidamente o critério para as palavras antigas. Já os participantes EC e CA atingiram mais rapidamente o critério para as palavras novas. Asteriscos nos dados da participante EC indicam o diferencial da

participante no que se refere ao cumprimento do critério, pois, já na segunda sessão (18 tentativas), EC atingiu 100% de acertos para ambos os grupos de palavras. Entretanto, em virtude da sessão ter sido relativamente curta e o salto no escore de acertos da primeira para a segunda sessão ter sido abrupto, decidiu-se por continuar o treino até que o critério fosse novamente atingido. Os dados da tabela referem-se então, ao segundo momento no qual a participante acertou 100% das palavras novas e antigas.

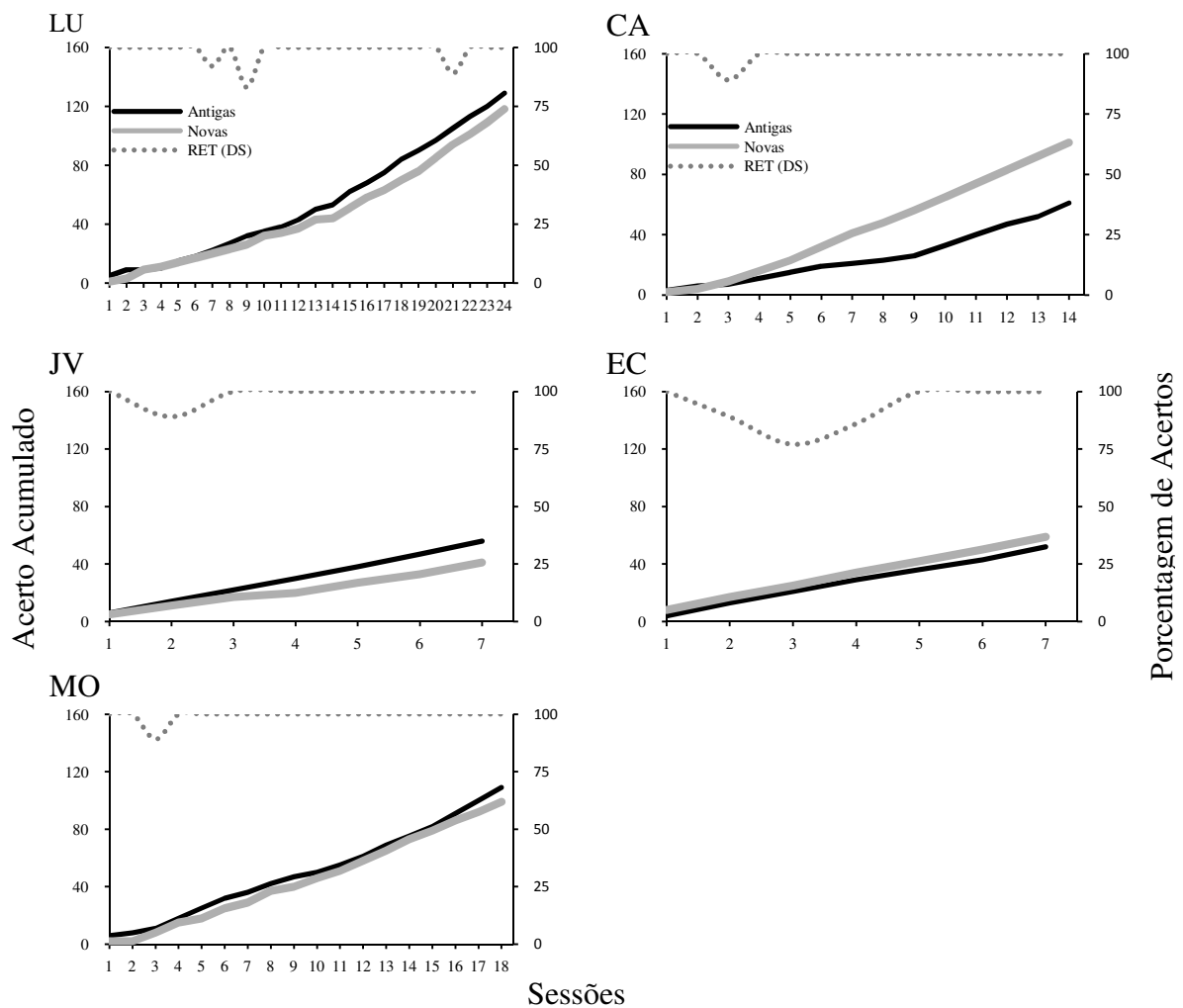


Figura 7. Acertos acumulados (eixos y da esquerda) por sessão experimental do treino de MTS envolvendo as palavras antigas (linhas de cor preta), novas (linhas de cor cinza) e porcentagem de acertos nas tentativas de retenção de discriminações simples (linhas pontilhadas; eixos y da direita) para os participantes LU, JV, MO, CA e EC.

Os gráficos da Figura 7 representam os desempenhos de cada participante em acertos acumulados (eixos y do lado esquerdo de cada gráfico) por sessão experimental de MTS. As linhas de cor preta representam os acertos acumulados nas tentativas envolvendo as palavras antigas e as linhas de cor cinza representam os acertos acumulados nas tentativas envolvendo as palavras novas. Os eixos x do lado direito de cada gráfico identificam a porcentagem de acertos em cada sessão de retenção da discriminação simples antes do início de cada sessão de MTS (linhas pontilhadas). Os três gráficos à esquerda (LU, JV e MO) identificam os participantes que aprenderam mais rapidamente as relações condicionais envolvendo as palavras antigas e os gráficos à direita (CA e EC) identificam os participantes que aprenderam mais rapidamente as relações condicionais envolvendo as palavras novas.

A média de acertos para os blocos de tentativas envolvendo palavras novas e antigas foram tomadas para avaliar se houve diferença significativa entre os acertos para os dois grupos de palavras. De acordo com o teste estatístico realizado, entre os participantes que aprenderam mais rapidamente as palavras novas (CA e EC), apenas CA apresenta uma diferença significativa para os acertos com palavras novas e antigas ($p < 0,05$). Em relação aos participantes que aprenderam mais rapidamente as palavras antigas (LU, JV e MO), apenas a diferença observada no desempenho do participante JV foi significativa ($p < 0,05$).

Em relação aos dados de retenção das discriminações simples, observa-se um padrão semelhante no desempenho dos participantes JV, MO, CA e EC que mantiveram 100% de acertos na maioria dos blocos de retenção com uma leve oscilação nas sessões iniciais que chegaram ao mínimo de 77% para EC e 89% para JV, MO e CA. A participante LU apresentou dois pontos de oscilação na retenção: nas sessões iniciais,

similar aos demais participantes, chegou ao mínimo de 83% de acertos e por volta da vigésima sessão, 89% de acertos.

Treino de comportamento textual

O treino de comportamento textual seguiu-se imediatamente a todos os participantes que obtiveram 100% de acertos no treino de MTS para palavras antigas e novas. Os dados descritos nesta condição referem-se apenas aos acertos dos participantes, ou seja, às respostas verbais emitidas após a apresentação de cada palavra sem que o experimentador repetisse o modelo e requisitasse o comportamento ecóico. A análise dos protocolos de fidedignidade das sessões indicou concordância acima de 90% entre os observadores para todas as sessões.

A Tabela 6 contém o número de tentativas realizadas por LU, JV, MO, CA e EC até a obtenção do critério de 90% de acertos em um único bloco de treino de comportamento textual envolvendo as palavras novas e antigas.

Tabela 6.
Número de tentativas para obtenção do critério de 90% de acertos em um único bloco de treino de comportamento textual para as palavras novas e antigas dos participantes LU, JV, MO, CA e EC.

Participante	Número de tentativas para critério	
	Palavras Novas	Palavras Antigas
LU	90	180
JV	*	90
MO	135	90
CA	30	75
EC	45	165

Em relação ao número de tentativas realizadas para obtenção do critério de acertos para palavras antigas e novas, com exceção de LU, os participantes mantiveram desempenhos similares aos observados na condição anterior de MTS: JV e MO

aprenderam mais rapidamente as respostas textuais para palavras antigas e CA e EC aprenderam mais rapidamente respostas textuais para palavras novas. LU, inversamente ao observado na condição de MTS, aprendeu mais rapidamente a resposta textual para palavras novas. Asteriscos nos dados do participante JV indicam o desempenho idiossincrático deste participante que durante todas as sessões de treino de comportamento textual nunca respondeu corretamente às palavras novas.

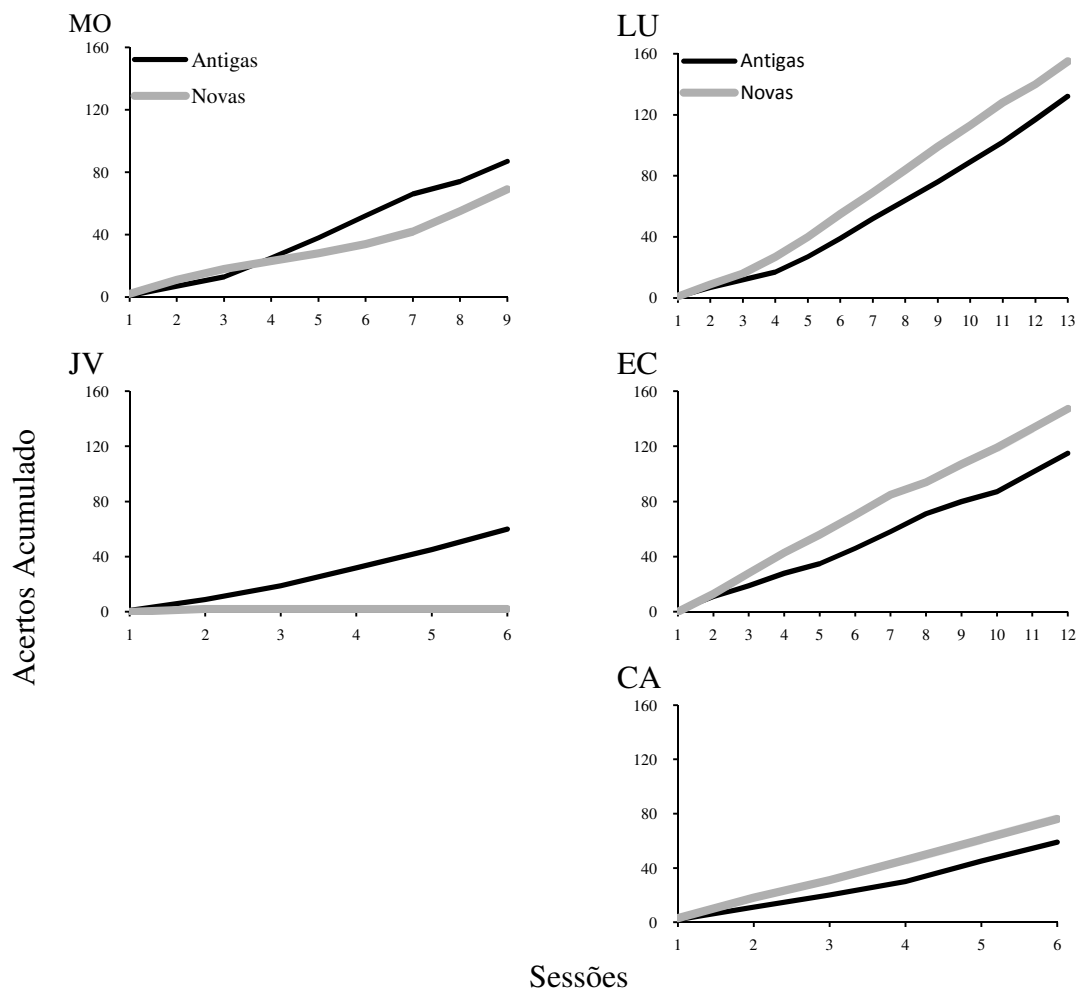


Figura 8. Acertos acumulados por sessão experimental do treino de comportamento textual para as palavras antigas (linhas de cor preta) e novas (linhas de cor cinza) para os participantes LU, JV, MO, CA e EC.

Na figura 8 estão representados os gráficos dos desempenhos de cada participante em acertos acumulados (eixos y) por sessão experimental do treino de

comportamento textual. As linhas de cor preta representam os acertos acumulados nas tentativas envolvendo as palavras antigas e as linhas de cor cinza representam os acertos acumulados nas tentativas envolvendo as palavras novas. Os dois gráficos à esquerda (MO e JV) identificam os participantes que aprenderam mais rapidamente o comportamento textual para palavras antigas e os gráficos à direita (LU, EC e CA) identificam os participantes que aprenderam mais rapidamente o comportamento textual para palavras novas.

Novamente, a média de acertos para os blocos de tentativas envolvendo palavras novas e antigas foram tomadas para avaliar se houve diferença significativa entre os acertos para os dois grupos de palavras. De acordo com o teste estatístico realizado, entre os participantes que aprenderam mais rapidamente o comportamento textual para as palavras novas (LU, CA e EC), apenas LU e EC apresentam uma diferença significativa ($p < 0,05$). Em relação aos participantes que aprenderam mais rapidamente o comportamento textual para as palavras antigas (JV e MO), apenas a diferença observada no desempenho do participante JV foi significativa ($p < 0,05$), ressaltando o desempenho peculiar do participante no treino de comportamento textual para as palavras novas.

Teste de comportamento textual recombinaivo

Apenas EC, LU e CA passaram pelos testes de comportamento textual recombinaivo, pois foram os únicos a atingir 100% de acertos tanto com as palavras antigas quanto com as palavras novas na condição anterior do treino de comportamento textual (embora o critério estipulado para o término da condição fosse 90% de acertos).

Decidiu-se também pela descontinuidade deste teste com os outros participantes em função dos resultados obtidos com os testes dos participantes EC, LU e CA, que embora emitissem corretamente uma resposta textual na presença das palavras CAJU, REMO, BIFE, GOLA, SELA e TUPI, não o fizeram na presença de qualquer uma das 64 palavras recombinadas apresentadas durante o teste.

Todos os participantes testados emitiram respostas textuais na presença das palavras apresentadas: EC respondeu em 43 das 64 tentativas, LU e CA em 48; nas tentativas restantes os participantes responderam que não sabiam as palavras. As respostas foram sempre alguma das palavras envolvidas no treino de comportamento textual (CAJU, REMO, BIFE, GOLA, SELA e TUPI) e na maioria das vezes acompanhavam alguma das sílabas das palavras de teste (independentemente da posição). Por exemplo, todos os participantes responderam “REMO” diante da palavra MOMO, entretanto, LU e CA também responderam “REMO” diante de BIJU e JUCA, respectivamente.

Discussão

O principal objetivo da presente pesquisa foi avaliar se o estabelecimento de palavras impressas, como estímulos discriminativos em procedimentos de discriminação simples, teria efeitos sobre a aquisição de relações condicionais e comportamento textual envolvendo essas mesmas palavras.

A respeito dos efeitos esperados das discriminações simples sobre a aquisição de relações condicionais via procedimento de MTS, de acordo com os dados demonstrados por Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999), o estabelecimento de

discriminações simples entre estímulos facilitaria a aquisição de relações condicionais envolvendo-os. A literatura das respostas de observação, ao definir que estímulos discriminativos e, portanto, reforçadores condicionados, mantêm respostas de observação mais frequentes a eles, sugere que uma maior observação ao estímulo facilitaria a aquisição de outras relações envolvendo esses mesmos estímulos em comparação a outros sem função prévia estabelecida no repertório do organismo.

O efeito facilitador da aprendizagem das relações condicionais, mensurado pelos acertos acumulados durante as sessões de treino de MTS foi observado para três, dos cinco participantes (LU, JV e MO). Esses participantes aprenderam mais rapidamente as relações envolvendo as palavras antigas em comparação às relações com palavras novas (ver Figura 7). Entretanto, a diferença entre as médias de acertos para ambos os grupos de palavras (novas e antigas) só foi estatisticamente significativa para o participante JV.

Embora o efeito das discriminações simples sobre a aquisição das relações condicionais, tal como mensurado, tenha sido prevalente entre os participantes (3/5), ocorreram efeitos opostos para os participantes CA e EC que aprenderam mais rapidamente as relações envolvendo as palavras novas. Algumas características da tarefa da presente pesquisa podem ter sido responsáveis por esses resultados: as relações condicionais ensinadas eram intermodais (auditivo-visuais), ou seja, envolviam estímulos de outra dimensão (auditiva), não treinada na discriminação simples, diferentemente dos estudos apresentados por Saunders e Spradlin (1989, 1990) e Saunders e Green (1999) com tarefas intramodais (visual-visual). Também, na presente pesquisa, diferentemente dos procedimentos empregados por Saunders et al., as discriminações simples foram estabelecidas com base nas diferenças críticas entre os estímulos S+ e S-, e não com base nos papéis reversivos que os mesmo passam a

desempenhar em uma tarefa de MTS. Portanto, uma replicação sistemática dos estudos de Saunders et al., adaptada para palavras, seria pertinente para avaliar se haveria efeito diferencial das discriminações simples sobre a aquisição de relações condicionais inter e intramodais, uma vez que em treinos de leitura baseados em tecnologia comportamental, as relações condicionais são necessariamente intermodais.

Em relação ao treino de comportamento textual, não foram encontrados estudos análogos para comparação. Os estímulos envolvidos no comportamento textual e na relação condicional auditivo-visual são os mesmos (palavras ditadas e escritas), entretanto, há uma diferença no tipo de resposta emitida pelo participante e controlada por esses estímulos: na tarefa de MTS a resposta de seleção do estímulo visual é controlada pelo estímulo auditivo (resposta receptiva) e no treino de comportamento textual, a resposta verbal é controlada pelo estímulo visual (resposta expressiva). A literatura sugere a ocorrência de um efeito diferencial das discriminações simples sobre esses dois tipos de tarefa, uma vez que já foi demonstrada a independência funcional de classes operantes verbais receptivas e expressivas (e.g., Guess, 1999). Os dados da presente pesquisa indicam que o efeito das discriminações simples mensurado pelos acertos acumulados para cada um dos grupos de palavras (novas e antigas) no treino de comportamento textual, foi similar ao observado no treino das relações condicionais via MTS: JV e MO aprenderam mais rapidamente as respostas textuais para palavras antigas e CA e EC aprenderam mais rapidamente respostas textuais para palavras novas. A participante LU foi a exceção, que inversamente ao observado na condição de MTS, aprendeu mais rapidamente a resposta textual para palavras novas (ver Figura 8).

Também foi um objetivo secundário desta pesquisa, verificar se depois de estabelecidas respostas textuais para as palavras treinadas, os participantes emitiriam

comportamento textual adequado diante de novas palavras formadas pela recombinação das sílabas das palavras treinadas. Nos resultados do teste de comportamento textual recombinaivo, não foi possível identificar qualquer sistematicidade nas respostas dos participantes, nem no que se refere ao controle parcial pelas sílabas, já que a evocação de respostas diante de palavras sem qualquer uma das sílabas que pudesse controlar, também ocorreu. Então, a alta taxa de respostas durante os testes pode ser explicada como um efeito da condição anterior de treino de comportamento textual realizado em contextos muito semelhantes, ou seja, os participantes continuaram respondendo com alguma das seis palavras, assim como faziam na condição anterior, independentemente do estímulo que era apresentado. O fato de não haver reforçamento diferencial durante o teste pode ter contribuído para a persistência do responder tal como na condição de treino do comportamento textual.

Em suma, manipulações envolvendo discriminações simples entre palavras e pseudopalavras com diferenças críticas tal como as empregadas nesta pesquisa, surtiram leves efeitos sobre a aquisição de relações relevantes para o comportamento textual, mas não sobre a aquisição do comportamento textual propriamente dito. O comportamento textual recombinaivo também não ocorreu para nenhum participante.

Em relação à configuração dos estímulos empregados nos treinos das discriminações simples (palavras e pseudopalavras), de acordo com Dinsmoor, (1995b), essa configuração dos estímulos teria um efeito negativo para o estabelecimento do controle pelo S+, pois, segundo o autor, a “saliência” do S+ em relação ao S- garante a aprendizagem discriminativa mais eficaz. Essa predição foi confirmada nos estudos de Domeniconi, de Rose e Huziwara, (2007) e Walpole et al., (2007) envolvendo relações condicionais entre palavras ditadas e escritas em participantes com comprometimento

intelectual, nos quais relações entre palavras que mantinham diferenças críticas foram aprendidas com mais dificuldades em comparação a relações entre palavras com diferenças múltiplas. Os autores discutem que as dificuldades foram decorrentes do controle restrito, fenômeno comum na população estudada (e.g., Lovaas, Koegel & Schreibman, 1979). A presente pesquisa replica os dados sobre dificuldades na aprendizagem discriminativa decorrentes da configuração dos estímulos com diferenças críticas, envolvendo palavras e pseudopalavras, porém, em discriminações simples: três, dos oito participantes (MI, FE e PE) não adquiriram sequer a primeira discriminação treinada [CAJU (S+)/UACJ (S-)], mesmo depois de submetidos a diversos procedimentos corretivos. Entretanto, o controle de estímulos baseado em treinos que envolvam diferenças críticas requer a observação de todos os elementos dos estímulos, e, portanto, pode ser empregado como uma estratégia possível para evitar a ocorrência de controle restrito.

Em relação ao efeito dos procedimentos corretivos empregados para facilitar o controle pelo S+, observa-se que o procedimento de introdução gradual das letras do S- favoreceu a aprendizagem da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) para os participantes JV, CA, LU e EC e também a aprendizagem da discriminação REMO (S+)/OERM (S-) para a participante EC. Esses dados corroboram as sugestões feitas por Dinsmoor (1995b) sobre a saliência do S+ em relação ao S- (nesse caso o número de letra em cada estímulo), e também as sugestões de Terrace (1966) sobre o papel dos procedimentos de aproximação sucessiva das diferenças entre os estímulos (i.e., esvanecimento, do inglês *fading*); entretanto, o mesmo procedimento não foi eficiente para os participantes MI, FE, PE e MO que responderam adequadamente ao S+ apenas enquanto o S- continha de uma a três letras, demonstrando que suas respostas estavam sendo controladas pela

quantidade de letras e não pelos caracteres das palavras em si. Características do procedimento podem ter favorecido a topografia de controle pela quantidade de letras, portanto, outras modalidades do esvanecimento (e.g., intensidade do S-) podem ser mais adequadas para estímulos como os empregados nesta pesquisa.

O procedimento corretivo de observação (OBS) favoreceu a seleção do S+ nas discriminações CAJU (S+)/UACJ (S-) e REMO (S+)/OERM (S-) para a participante MO. Esses dados replicam os encontrados por da Hora e Benvenuti (2007) e Dube e McIlvane (1999) que favoreceram o controle pelo S+ introduzindo tentativas de MTS de identidade antes da tarefa condicional crítica. Porém, os efeitos observados na presente pesquisa ocorreram em treinos de discriminações simples e persistiram após a retirada do procedimento. O desempenho dos outros participantes (MI, FE e PE) que passaram pelo procedimento OBS no treino da discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) não sofreu qualquer efeito, entretanto, nenhum outro procedimento surtiu efeito sobre a aprendizagem discriminativa desses participantes.

Variáveis de controle não previstas podem ter influenciado o desempenho dos participantes que não aprenderam a discriminação (MI, FE e PE). O participante MI, por exemplo, de acordo com o que foi observado em seu desempenho nas sessões experimentais em relação ao posicionamento do cursor do mouse em suas respostas de seleção, demonstrou que, em todos os procedimentos, respondia consistentemente, tanto no S+, quanto no S-, em uma região específica da letra A contida nos estímulos. Essa topografia de controle restrito estabelecida inadvertidamente foi favorecida por características do procedimento (resposta de seleção com o mouse) e pode ter influenciado negativamente a aprendizagem discriminativa do participante. Aparatos

equipados com monitores sensíveis ao toque podem ser mais adequados para tarefas envolvendo palavras similares às da presente pesquisa.

É interessante notar que o efeito dos procedimentos corretivos empregados no treino dos participantes que adquiriram as discriminações simples previstas, persistiu em discriminações subsequentes com novos estímulos. Os participantes JV, CA e LU, após aprenderem a discriminação CAJU (S+)/UACJ (S-) com o emprego do procedimento de introdução gradual do S-, não necessitaram de procedimentos corretivos para as discriminações REMO (S+)/OERM (S-) e BIFE (S+)/EIBF (S-). As participantes MO e EC também aprenderam a discriminação BIFE (S+)/EIBF (S-) sem procedimentos corretivos. Considerando as dificuldades de cada discriminação equivalentes, esses resultados indicam que os procedimentos corretivos podem ter favorecido a aprendizagem de como responder às propriedades dos estímulos, ou seja, os participantes “aprenderam a aprender” as discriminações baseadas em diferenças críticas. Conforme aponta Catania (1999) “o responder [discriminado] pode depender das relações entre as propriedades do estímulo, independentes de estímulos específicos” (p.170).

Os procedimentos e dados aqui apresentados sugerem que a leitura é um campo interessante para investigação e discussão do conceito de atenção, especialmente pelas características peculiares dos estímulos relevantes para a leitura (palavras escritas e faladas, arbitrariamente relacionadas). Novas pesquisas nesse campo podem ser beneficiadas com a introdução de contingências específicas para o comportamento de observação às palavras e seus efeitos sobre a aquisição de relações relevantes para o comportamento textual, principalmente o do tipo recombinação.

Referências

- Alves, K. R. S., Kato, O. M., Assis, G. J. A., & Maranhão, C. M. A. (2007). Leitura recombinaiva em pessoas com necessidades especiais: análise do controle parcial pelas sílabas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 23, 387-398.
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97.
- Carter, D. E., & Eckerman, D. A. (1975). Symbolic matching by pigeons: Rate of learning complex discriminations predicted from simple discriminations. *Science*, 187, 662-664.
- Catania, A.C. (1999) *Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição* (Coordenação da Tradução Deisy das Graças de Souza 4ª edição). Porto Alegre: Artes Médicas Sul. (Obra original publicada em 1998).
- Cohen, L. R., Looney, T. A., Brady, J. H., & Aucella, A. F. (1976). Differential sample response schedules in the acquisition of conditional discriminations by pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 26, 301-314.
- Cumming, W.W., & Berryman, R. (1961). Some data on matching behavior in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 281-284.
- Cumming, W.W., & Berryman, R. (1965). The complex discriminated operant: studies of matching-to-sample and related problems. Em D.I. Mostofsky (Ed.), *Stimulus generalization* (pp. 284-330). Stanford: Stanford University Press.
- da Hora, C. L., & Benvenuti, M. F. (2007). Controle restrito em uma tarefa de matching-to-sample com palavras e sílabas: avaliação do desempenho de uma criança diagnosticada com autismo. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-45.

- de Rose, J. C. (2005). Análise comportamental da aprendizagem de leitura e escrita. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 29-50.
- de Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469.
- de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2006). Desenvolvendo programas individualizados para o ensino de leitura. *Acta Comportamentalia*, 14, 77-98.
- Debert, P., Huziwara, E. M., Faggiani, R., Mathis, M. E., & McIlvane, W. J. (2009). *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 92, 233-243.
- Debert, P., Matos, M. A., & Andery, M. A. P. B. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 37-52.
- Diniz, J. (2009). *Avaliação do tipo de resposta requerida e do procedimento de ensino no estabelecimento de controle de estímulos compostos*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Dinsmoor, J. A. (1985). The role of observing and attention in establishing stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 365-381.
- Dinsmoor, J. A. (1995a). Tutorial: Stimulus Control – Part I. *The Behavior Analyst*, 18, 51-68.
- Dinsmoor, J. A. (1995b). Tutorial: Stimulus Control – Part II. *The Behavior Analyst*, 18, 253-269.
- Dinsmoor, J. A., Mueller, K. L., Martin, L. T., & Bowe, C. A. (1982). The role of observing and attention in establishing stimulus control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 38, 249-263.

- Dube, W. V. (1991). Computer software for stimulus control research with Macintosh computers. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 9, 28-30.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1999). Reduction of stimulus overselectivity with nonverbal differential observing responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 25-33.
- Eckerman, D. A., Lanson, R. N., & Cumming, W. W. (1968). Acquisition and maintenance of matching without a required observing response. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 11, 435-441.
- Ferster, C. B. (1960). Intermittent reinforcement of matching to sample in the pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 3, 529-530.
- Gomes, N. K. (2007). *Controle por unidades menores e leitura recombinativa: solicitação de comportamento textual durante aquisição de pré-requisitos*. Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Guess, D. (1969). A functional analysis of receptive language and productive speech: acquisition of the plural morpheme. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 55-64.
- Harrison, J. M. (1991). Stimulus Control. Em I.H. Iversen & K.A. Lattal (Eds.). *Experimental Analysis of Behavior, Part I* (pp. 251-299). Amsterdam: Elsevier.
- Hübner, M. M. C. (2006). Controle de estímulos e relações de equivalência. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8, 95-102.
- Hübner-D'Oliveira, M. M. C., & 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.

- Lovaas, O. I., Koegel, R. L. & Schreibman, L. (1979). Stimulus Overselectivity in Autism: A Review of Research. *Psychological Bulletin*, 86, 1236-1254.
- Man, T. S. L. (2007). *Efeito do treino de discriminação simples sobre o repertório de pareamento ao modelo por identidade de um mação-prego (cebus apella)*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil.
- Matos, M. A. (1981). O controle dos estímulos sobre o comportamento. *Psicologia*, 7, 1-15.
- Matos, M. A., Hübner, M. M. C., & Peres, W. (1997). Leitura generalizada: procedimentos e resultados. Em R.A. Banaco (Org.), *Sobre Comportamento e Cognição* (pp. 414-429). Santo André: Arbytes.
- McIlvane, W. J., & Dube, W. V. (2003). Stimulus control topography coherence theory: foundations and extensions. *The Behavior Analyst*, 26, 195-213.
- Mesquita, A. A. (2007). *Aprendizagem de leitura de palavras: efeito do treino de diferentes unidades textuais*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Montans, M. P. S., & Andery, M. A. P. A. (2009). A emergência de relações condicionais entre estímulos como resultado de treino de série de discriminações simples simultâneas. *Estudos de Psicologia*, 26, 133-146.
- Moreira, M. B. (2010). *Identificação de variáveis relevantes para a emergência de relações condicionais a partir de discriminações entre estímulos compostos*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.
- Pessôa, C. V. B. B., & Sério, T. M. A. P. (2006). Análise do comportamento de observação. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2(2), 143-153.

- Pierce, W.D., & Cheney, C.D. (2004). Stimulus Control. Em W.D. Pierce, & C.D. Cheney, *Behavior analysis and learning* (pp. 208-233). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reynolds, G. S. (1961). Attention in pigeon. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, 203-208.
- Rocha, J. (2003). *Controle por estímulos simples e complexos: Efeitos dos procedimentos de discriminação simples e discriminação condicional em crianças*. Dissertação de Mestrado, Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Brasil.
- Saunders, K. J. & Green, G. (1999). A discrimination analysis of training-structure effects on stimulus equivalence outcomes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 72, 117-137.
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1989). Conditional discrimination in mentally retarded adults: the effect of training the component simple discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 52, 1-12.
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1990). Conditional discrimination in mentally retarded adults: the development of generalized skills. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 54, 239-250.
- Serejo, P., Hanna, E. S., de Souza, D. G., & de Rose, J. C. (2007). Leitura e repertório recombinação: Efeito da quantidade de treino e da composição dos estímulos. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3, 191-212
- Sério, T. M. A. P., Andery, M. A., Gioia, P., & Micheletto, N. (2004). Os conceitos de discriminação e generalização. Em T.M. A. P. Sério et al. (Orgs.), *Controle de estímulos e comportamento operante – uma (nova) introdução* (pp. 7-24). São Paulo: Editora PUC-SP.

- Serna, R.W., Lionello-DeNolf, K.M., Barros, R.S., Dube, W.V., & McIlvane, W.J. (2004). Teoria de coerência de topografias de controle de estímulos na aprendizagem discriminativa: da pesquisa básica e teoria à aplicação. Em M. M. C. Hübner, & M. Marinotti (Orgs.), *Análise do Comportamento para a Educação – contribuições recentes* (pp. 253-284). Santo André: ESETec Editores Associados.
- Skinner, B. F. (2003) *Ciência e Comportamento Humano* (Tradução de João Cláudio Todorov e Rodolfo Azzi 11ª edição). São Paulo: Martins Fontes. (Obra original publicada em 1953).
- Souza, A. C. (2009). *Efeito do ensino de palavras monossilábicas via treino de relações condicionais arbitrárias sobre o controle por unidades mínimas em leitura recombinativa*. Dissertação de mestrado não-publicada, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Strapasson, B.A., & Dittrich, A. (2008). O conceito de “prestar atenção” para Skinner. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24, 519-526.
- Terrace, H. S. (1966). Stimulus Control. Em W. K. Honig (Ed.), *Operant Behavior: Areas of Research and Applications* (pp. 271-343). New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Tomanari, G.Y. (2000). Reforçamento Condicionado. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 2, 61-77.
- Tomanari, G.Y. (2004). Human observing behavior maintained by S+ and S-: preliminary data. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 4, 155-163.
- Tomanari, G.Y. (2009). Resposta de observação: uma reavaliação. *Acta Comportamental*, 17, 259-277.

Walpole, C. W., Roscoe, E. M., & Dube, W. V. (2007). Use of a differential observing response to expand restricted stimulus control. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 707-712.

Wyckoff, L. B. (1952). The role of observing responses in discrimination learning. *Psychological Review, 59*, 431-442.

Apêndice A – Termo de Ciência da Instituição



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do comportamento

TERMO DE CIÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

Estou ciente de que a pesquisa intitulada **“Efeitos de discriminações simples envolvendo palavras sobre a aquisição de relações condicionais auditivo-visuais e de comportamento textual”** realizada por Thiago de Barros Santos sob responsabilidade do Prof. Dr. Marcelo Frota Lobato Benvenuti será realizada na Casa de Ismael Lar da Criança, em uma sala de aula reservada para este fim. A pesquisa utilizará microcomputadores trazidos da Universidade de Brasília pelo pesquisador.

Estou ciente de que alunos da Casa de Ismael serão selecionados para participarem dos estudos descritos no projeto de pesquisa entregue à direção da escola e ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos CEP-FS/UnB. O pesquisador esclareceu que a pesquisa não envolve remuneração de qualquer tipo aos participantes, aos seus responsáveis ou à Escola

Estou ciente que a pesquisa apresenta risco baixo e semelhante ao de outras atividades de ensino realizadas na escola. As atividades da pesquisa envolvem a interação da criança com o computador e a interação da criança com o pesquisador ou outras pessoas que trabalham na pesquisa (na maioria professores ou alunos da Universidade de Brasília).

Estou ciente também que a pesquisa que está sendo realizada é sobre a aprendizagem de relações entre palavras escritas e palavras faladas. Em especial, sobre que elementos das palavras (sílabas ou letras) as crianças olham quando aprendem essas relações. A maior parte das tarefas é feita em computador e avalia a aprendizagem das relações entre palavras escritas e ditadas e, embora a tarefa seja planejada de forma a facilitar a aprendizagem de leitura por parte da criança, foi esclarecido que os objetivos são de pesquisa e não podem ser garantidos resultados imediatos para a criança ou para a Escola.

O pesquisador esclareceu que a pesquisa não avalia inteligência ou personalidade das crianças, bem como que, as crianças e a Escola podem abrir mão da participação na pesquisa sem que isso acarrete qualquer consequência.

Brasília, 05 de fevereiro de 2010

Maria Aparecida Camarano Martins
Diretora da Casa de Ismael Lar da Criança



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do comportamento

CARTA DE CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO EM PESQUISA AOS PAIS OU RESPONSÁVEIS

Brasília, 05 de Fevereiro de 2010

Prezados Pais ou Responsáveis,

Estamos convidando seu filho para participar de uma pesquisa sobre aprendizagem feita por uma equipe de pesquisadores da Universidade de Brasília. A pesquisa é realizada pelo aluno de mestrado em Ciências do Comportamento Thiago de Barros Santos com orientação do Prof. Dr. Marcelo Frota Lobato Benvenuti. A pesquisa será feita em uma sala da Casa de Ismael, por cerca de dois meses. Seu filho irá participar de atividades diárias que duram pouco mais de 15 minutos em horários a combinar com a escola, de modo que não atrapalhe outras atividades da criança.

As tarefas diárias são feitas no computador ou em uma mesa com cartões de cartolina com figuras, em companhia de Thiago ou de Marcelo. Nosso objetivo é identificar como a criança começa a dominar a leitura de palavras e sílabas e como começa a ler palavras novas, que não foram ensinadas diretamente. Não temos o objetivo de medir QI ou personalidade nem como dar qualquer retorno a esse respeito, nossas tarefas planejadas para a criança são bastante simples e rápidas e avaliam apenas a leitura. As tarefas de aprendizagem são compatíveis com o que seu filho está aprendendo na escola, de maneira que podem até mesmo ajudar no processo de alfabetização.

Caso não esteja gostando ou não se sinta à vontade em participar, a criança poderá deixar de participar da atividade ou mesmo da pesquisa no momento em que quiser e não haverá qualquer consequência punitiva sobre ela por escolher não participar mais.

Em caso de dúvida, favor entrar em contato com Thiago de Barros ou Marcelo Benvenuti no tel. 3307-2625 (ramal 516).

Atenciosamente,

Thiago de Barros Santos

Dr. Marcelo Frota Lobato Benvenuti

Apêndice C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Processos Psicológicos Básicos
Programa de Pós-Graduação em Ciências do comportamento

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Em acordo às Normas da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde-MS)

Nome da criança que irá participar do trabalho de pesquisa:

_____, Idade: ____ anos

Nome do responsável pela criança:

Seu filho está sendo convidado para participar como voluntário (a) de uma pesquisa científica, executada pela Universidade de Brasília, com o objetivo avaliar o desenvolvimento de habilidades relacionadas com leitura e escrita.

Esta pesquisa será realizada pelo pesquisador Thiago de Barros Santos e pelo Dr. Marcelo Frota Lobato Benvenuti, ambos vinculados ao Programa de Pós-graduação em Ciências do Comportamento da Universidade de Brasília.

Este documento procura fornecer aos responsáveis pelos participantes da pesquisa informações sobre a questão de estudo, detalhando os procedimentos que serão utilizados.

Você poderá recusar que seu filho participe da pesquisa, pode recusar a responder questões que não desejar responder, ou mesmo dela se afastar em qualquer tempo, sem que este fato venha lhe causar qualquer constrangimento ou penalidade por parte da instituição. O mesmo vale para a participação de seu filho, que não será obrigado a participar de nenhuma atividade que não queira. As informações coletadas nesse estudo farão parte da dissertação de mestrado do pesquisador e poderão resultar em publicações em periódicos científicos e livros. Os investigadores se obrigam a não revelar sua identidade e privacidade em qualquer publicação.

A participação de seu filho na pesquisa envolve tarefas diárias de cerca de 15 minutos em um computador. Nosso objetivo é identificar como crianças que estão aprendendo a ler observam palavras e sílabas. Nas atividades que usamos para investigar nossa questão de pesquisa, o pesquisador dita palavras ou sílabas para as crianças e esta deve escolher palavras impressas na tela do computador. Outras vezes, a tarefa é invertida: o pesquisador apresenta palavras impressas na tela do computador e pede que a criança tente ler.

Antes de assinar este termo, você deve informar-se plenamente sobre o mesmo, não hesitando em formular perguntas sobre qualquer aspecto que julgar conveniente esclarecer. Esclarecimentos poderão ser feitos a qualquer momento da pesquisa. O contato com o pesquisador Thiago de Barros Santos poderá ser feito, se necessário, por meio do telefone 61 33072625 (ramal 518), ou por meio do e-mail thiagobarros@unb.br

É importante você estar ciente das seguintes informações:

- 1- O problema investigado é a leitura de palavras e nossa questão central é sobre a atenção que a criança desenvolve para letras, sílabas ou para a palavra inteira;
- 2- As avaliações realizadas neste estudo não medem QI ou personalidade e não temos como fornecer qualquer tipo de retorno a esse respeito;
- 3- As atividades de aprendizagem são compatíveis com as atividades realizadas pela escola, mas não temos como garantir que as atividades realizadas por nós tragam benefícios imediatos para seu filho;
- 4- Não existem benefícios materiais aparentes para a participação de seu filho, entretanto, os resultados deste estudo poderão nos ajudar a conhecer melhor a relação entre observação e leitura.

As avaliações serão gratuitas e não existirão quaisquer ônus para você, seu filho ou sua família. Esta pesquisa, em si, não trará nenhum risco à saúde de seu filho. Como essa é uma colaboração voluntária, você pode pedir que a participação de seu filho seja interrompida a qualquer momento do estudo, sem nenhum prejuízo para si. Seu filho também poderá solicitar a interrupção, sem que isso acarrete qualquer sanção por nossa parte ou por parte da escola.

Nome do (a) responsável pelo participante:

(LETRA DE FORMA)

Assinatura do (a) responsável pelo participante:

Observação: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está apresentado em duas cópias, das quais uma ficará com o voluntário da pesquisa.

Informações sobre a aprovação dessa pesquisa podem ser obtidas no Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos (CEP-FS/UnB) pelo telefone 61 3107-1947. Protocolo n.º 024/10.