



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL

Laboratório de Aprendizagem Humana, Multimídia Interativa e Ensino Informatizado

**Aquisição dos Operantes Verbais de Tato e de Mando por Deficientes Mentais
através de Discriminações Condicionais**

Daniela Mendonça Ribeiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação Especial, do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre. Área de Concentração: Educação de Indivíduos Especiais.

São Carlos – SP
2007

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

R484ao

Ribeiro, Daniela Mendonça.

Aquisição dos operantes verbais de tato e de mando por deficientes mentais através de discriminações condicionais / Daniela Mendonça Ribeiro. -- São Carlos : UFSCar, 2007. 105 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.

1. Educação especial. 2. Comportamento verbal. 3. Discriminação condicional. 4. Língua brasileira de sinais. 5. Deficiência mental. I. Título.

CDD: 371.9 (20^a)

Orientador

Prof. Dr. Antônio Celso de Noronha Goyos

Dedicatória

A Deus.

*Aos meus amados pais, Ednamar e Paulo,
e à minha irmã Tatiana.*

Agradecimentos

A Deus.

Ao CNPq pelo financiamento que viabilizou a condução deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Celso Goyos, meu orientador, pela paciência, atenção e orientação do trabalho.

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Educação Especial pela oportunidade de aprender e pela dedicação a pesquisa em Educação Especial no país.

Aos professores, diretores e funcionários da APAE de São Carlos pela oportunidade, confiança e respeito ao nosso trabalho.

Aos pais dos participantes pela confiança e oportunidade de colocar este trabalho em prática.

Aos participantes deste trabalho pela colaboração e por terem me proporcionado, a cada dia, valiosos momentos de aprendizagem.

Aos professores Maria Amélia Almeida, Ana Carolina Sella e Júlio César de Rose, membros da banca do meu exame de qualificação.

Ao querido Nassim, pelas inúmeras contribuições em todas as etapas deste trabalho, pela paciência e amizade.

À minha amada família, pelo apoio, incentivo, paciência, compreensão e amor incondicionais.

Aos meus queridos amigos, Jus, Fer, Jó, Paulinhas, Géssia, Gil, Morpho, Paty, Marina, Carol, Caratinga, Cris, Cíntia, Alex, Márcio, Raul, pelos momentos de diversão, por me entenderem e me apoiarem sempre.

A todo pessoal do LAHMIEI, especialmente a Gi Zuliani, Gi Escobal e Rosana, pelo companheirismo, força e contribuições para o trabalho.

A todos, meus sinceros agradecimentos.

Daniela

Sumário

Lista de figuras	vii
Lista de tabelas	viii
Lista de quadros	x
Resumo	xi
Abstract	xiii
Introdução	01
Método	16
<i>Participantes</i>	16
<i>Ambiente e Materiais</i>	18
<i>Conjuntos de Estímulos e Respostas</i>	20
<i>Procedimento de Ensino</i>	22
<i>Tarefas de escolha de acordo com o modelo</i>	22
<i>Condições Preliminares</i>	22
<i>Levantamento de itens de preferência</i>	23
<i>Teste para verificação do repertório de mando</i>	24
<i>Teste para verificação do repertório de tato expressivo</i>	25
<i>Teste para verificação do repertório de tato receptivo</i>	27
<i>Procedimento para estabelecer valor reforçador condicionado para as fichas</i>	27
<i>Treino preliminar</i>	29
<i>Condições experimentais</i>	30
<i>Delineamento Experimental</i>	30
<i>Treino do tato receptivo</i>	33
<i>Teste do tato expressivo</i>	33
<i>Teste do mando</i>	37
<i>Fidedignidade</i>	38

Resultados	40
<i>Condições Preliminares</i>	40
<i>Estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas</i>	40
<i>Treino preliminar</i>	46
<i>Condições Experimentais</i>	46
<i>Treino do tato receptivo, teste do tato expressivo e teste do mando</i>	46
<i>Participante 1</i>	46
<i>Participante 2</i>	60
<i>Participante 3</i>	61
<i>Participante 4</i>	64
Discussão	73
Considerações Finais	84
Referências Bibliográficas	86
Anexos	92
<i>Anexo 1</i>	93
<i>Anexo 2</i>	94
<i>Anexo 3</i>	95
<i>Anexo 4</i>	96

Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Disposição do mobiliário e materiais utilizados na Fase 1 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas.....	19
<i>Figura 2.</i> Disposição do mobiliário e materiais utilizados nas sessões em que foram apresentadas tarefas de escolha de acordo com o modelo.....	19
<i>Figura 3.</i> Rede de relações utilizada para treino do tato receptivo e para testes do tato expressivo e do mando.....	30
<i>Figura 4.</i> Porcentagem de respostas corretas de P1 em sessões de tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade referentes à Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas.....	41
<i>Figura 5.</i> Porcentagem de respostas corretas de P1 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB) e teste do tato expressivo (relações BA') para os dois grupos de estímulos.....	50
<i>Figura 6.</i> Porcentagem de respostas corretas de P2 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA' e treino do tato receptivo para as relações AB do Grupo 1.....	60
<i>Figura 7.</i> Porcentagem de respostas corretas de P3 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB), teste do tato expressivo (relações BA') e teste do mando para os dois grupos de estímulos.....	62
<i>Figura 8.</i> Porcentagem de respostas corretas de P4 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB) e teste do tato expressivo (relações BA') para todos os estímulos.....	65
<i>Figura 9.</i> Porcentagem de respostas corretas de P4 nas sessões referentes ao treino das relações AB do Grupo 1 através do procedimento de blocos combinados.....	67

Lista de tabelas

Tabela 1.	
<i>Caracterização dos participantes</i>	17
Tabela 2.	
<i>Estímulos e respostas experimentais utilizados ao longo do estudo, apresentados em conjuntos, e representados alfanumericamente</i>	21
Tabela 3.	
<i>Identificação dos aspectos configuração, orientação e movimento das mãos dos sinais do conjunto A</i>	26
Tabela 4.	
<i>Condições experimentais contendo a identificação das relações envolvidas, o número de tentativas por sessão e as conseqüências para respostas corretas</i>	32
Tabela 5.	
<i>Descrição dos passos em que os sinais do conjunto A foram divididos para treino através de modelação</i>	34
Tabela 6.	
<i>Síntese das características do treino dos sinais do conjunto A</i>	36
Tabela 7.	
<i>Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações de identidade na Fase 2 para o estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas para P1</i>	44
Tabela 8.	
<i>Condições experimentais contendo a identificação das relações envolvidas, o número de tentativas por sessão e o número de sessões realizadas para P1</i>	47

Tabela 9.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações AB do Grupo 1 para P1.....51

Tabela 10.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de exclusão para treino das relações AB do Grupo 1 para P1.....54

Tabela 11.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações AB do Grupo 2 para P1.....57

Tabela 12.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de blocos combinados para treino das relações AB do Grupo 1 para P4.....68

Tabela 13.

Respostas verbais de P1, P3 e P4 aos estímulos apresentados durante as sessões de teste do tato expressivo.....79

Lista de quadros

Quadro 1.

Definição dos operantes verbais, intraverbal, textual, ecóico, cópia e ditado, de acordo com as relações entre estímulos antecedentes e respostas verbais.....2

Quadro 2.

Tato e mando: definição e importância para linguagem.....6

Quadro 3.

Independência funcional entre tato e mando.....9

Resumo

O presente estudo teve como objetivo analisar a aquisição de sinais como tato receptivo através de discriminações condicionais e a emergência desses sinais como tato expressivo e como mando por quatro adolescentes com deficiência mental, ouvintes, mas com atraso de linguagem, sem qualquer experiência prévia com sinais da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Os estímulos experimentais foram agrupados em três conjuntos, A, B e C, sendo que cada conjunto foi composto por seis estímulos. O conjunto A consistiu em sinais da LIBRAS, apresentados por meio de vídeo como modelo, o conjunto B consistiu nas figuras correspondentes aos sinais e o conjunto C nos objetos correspondentes as figuras do conjunto B. Primeiramente, os objetos do conjunto C foram apresentados em pares: cofre e chave, garrafa e abridor, caixa e canudo. Na presença de cada par, o participante era instruído a utilizar os objetos para obter o conteúdo. Cada tentativa era seguida pelo consumo do item de preferência apresentado em um dos objetos de cada par. Em seguida, foram ensinadas discriminações condicionais, através de tarefas de escolha de acordo com o modelo, entre sinais da LIBRAS (A) e figuras correspondentes (B). Nessa condição, as escolhas corretas eram seguidas por elogio verbal e a entrega de fichas, que poderiam ser trocadas por itens de preferência dos participantes no final de cada sessão. Para escolhas incorretas, havia um intervalo intertentativas de dois segundos e a apresentação da tentativa seguinte. Após o alcance de critério no ensino do tato receptivo (relação AB), foi testada a emergência da relação BA', sendo A' o conjunto de sinais da LIBRAS correspondentes ao conjunto A, executados pelo participante. Nesse teste, eram apresentadas figuras do conjunto B, seguidas de instruções orais, com a finalidade de verificar a emergência dos sinais de tato expressivo. As contingências para respostas corretas e incorretas eram as mesmas da condição de ensino. Em seguida, foi introduzido o teste de emergência do operante verbal mando, no qual foi

apresentado um objeto de cada par do conjunto C, contendo um item de preferência. Na presença de cada objeto, a resposta verbal em sinais da LIBRAS deveria ser emitida para o objeto ausente do par, necessário para o consumo do item. Respostas corretas eram seguidas pelo objeto e consumo do item de preferência. Os resultados variaram entre os participantes. Os três participantes que concluíram o estudo alcançaram o critério de desempenho nas relações AB, sendo que, para dois deles, houve a necessidade de introdução de procedimentos adicionais. Além disso, mostraram a emergência de, pelo menos, um sinal do conjunto A', referente à emissão do tato expressivo (relações BA'). O treino de discriminações condicionais, através do procedimento de escolha de acordo com o modelo, produziu resultados promissores. No entanto, algumas variáveis potencialmente relevantes parecem ainda merecer maior controle experimental. Tais variáveis estão relacionadas às instruções, ao sistema de reforçamento e ao critério de desempenho estabelecido nas condições experimentais. O único participante submetido ao teste de emergência de respostas do operante verbal mando apresentou resultados positivos, o que sugere que a manipulação de operações motivacionais pode facilitar a emissão de respostas desse operante verbal sem necessidade de ensino direto. De maneira geral, embora os dados pareçam otimistas no que se refere à emissão de novos comportamentos, maior generalização dos resultados precisa ser obtida. Adicionalmente, faz-se necessário prosseguir a investigação das condições sob as quais a emergência de novos comportamentos ocorre.

Abstract

The current study had the purpose of analyzing the acquisition of selection-based tacts through conditional discriminations and the emergence of these signs as topography-based tact and as mand by four mentally retarded, hearing-able adolescents with language delay and no previous experience with signs from Brazilian Sign Language (LIBRAS). Experimental stimuli were divided into three sets of six elements each. Set A consisted of signs from LIBRAS, presented through video as sample stimuli, set B consisted of pictures corresponding to the signs and set C consisted of three pairs of real objects corresponding to set B pictures. First, stimulus set B objects were presented to the participants in pairs: safe box and key, bottle and opener, juice and straw. In the presence of each pair, the participant was instructed to combine the objects to reach the content. Each trial was followed by the consumption of the preferred item each pair presented. Second, conditional discriminations between stimulus sets A and B (AB) were taught through matching-to-sample tasks. Correct choices were followed by verbal praise and tokens that could be exchanged with preferred items at the end of each session. Contingent upon incorrect choices, there was a two-second interval followed by the presentation of the next trial. After reaching criterion in selection-based tact (AB relation), tests for the emergence of BA' relations, topography-based tact were introduced. During these tests, elements of set B stimuli were presented as sample, followed by oral instructions expressively asking the participant to emit the proper corresponding signs. Response set A' was the set of signs from LIBRAS emitted by the participants. Contingencies for correct and incorrect responses were the same as in training. After that, a test for emergence of the verbal operant mand was introduced. Objects from set C were presented alone, one from each of the pairs presented in the first phase, and the participant was required to sign which was the missing object. Correct signs were followed by

the object and the consumption of the preferred item. Results varied across participants. The three participants who completed the study met criterion in AB relations referring to selection-based tact, however, for two of these participants, protracted training was necessary. Moreover they showed the emergence of at least one sign during BA' relations. Conditional discriminations training through matching-to-sample tasks yielded promising results. However, some relevant variables still require greater experimental control. These variables are related to the instructions, the schedule of reinforcement and the criterion in experimental conditions. Only one participant was presented to the test for the emergence of mand verbal operant and presented positive results. This suggests that the manipulation of motivating operations can facilitate the emission of mand responses without direct training. Although data about the emergence of new behaviors seem optimistic greater generalization of results has to be obtained. Moreover, it is necessary to continue the investigation of the conditions under which the emergence of new behaviors occur.

O comportamento verbal é definido, na Análise do Comportamento, como o comportamento do indivíduo que alcança seu efeito no mundo através do comportamento de outra pessoa. Dessa maneira, consiste em uma relação funcional de eventos verbais sob a perspectiva do falante e seus efeitos no ouvinte, e especifica comportamento modelado e mantido por conseqüências mediadas (Skinner, 1957, p. 2). As conseqüências são mediadas por um ouvinte que deve ter sido condicionado especificamente para reforçar o comportamento do falante (Skinner, 1957, p. 225). Essas conseqüências, assim como os estímulos que antecedem o comportamento, são importantes no controle do comportamento verbal por fazerem parte da relação de tríplice contingência que implica que, na presença de um dado estímulo, um dado comportamento é seguido por uma dada conseqüência.

O comportamento verbal independe de sua topografia e, para o ensino de linguagem, podem ser utilizadas: a fala, a escrita e a língua visual-espacial, indistintamente.

Skinner (1957) ofereceu um sistema de classificação do comportamento verbal que permitiu avanços na área com a identificação de sete tipos de relações funcionais entre variáveis controladoras e comportamentos verbais, os operantes verbais. Esses operantes verbais são, portanto, classes de comportamentos que diferem entre si por terem variáveis determinantes específicas, referentes ao contexto ambiental, tanto antecedente quanto conseqüente. Dentre os sete operantes verbais, intraverbal, textual, ecóico, cópia e ditado descrevem relações específicas entre estímulos antecedentes verbais e respostas verbais.

O Quadro 1 apresenta as definições desses operantes verbais de acordo com as relações entre estímulos antecedentes e respostas verbais.

Quadro 1. *Definição dos operantes verbais, intraverbal, textual, ecóico, cópia e ditado, de acordo com as relações entre estímulos antecedentes e respostas verbais*

Operante Verbal	Antecedente	Resposta
Intraverbal	SD verbal vocal ou escrito	R verbal vocal ou escrita
Textual	SD verbal escrito	R verbal vocal
Ecóico	SD verbal vocal	R verbal vocal
Cópia	SD verbal escrito	R verbal escrita
Ditado	SD verbal vocal	R verbal escrita

Nesses operantes verbais, as respostas podem ser reforçadas com reforçadores generalizados. Entretanto, se as respostas recebem ou não um reforçador não é uma característica relevante de suas definições (Peterson, 1978).

Os outros dois operantes verbais, identificados por Skinner (1957), são o tato e o mando, nos quais a resposta verbal pode ser vocal, escrita ou gestual. Nesses operantes, as respostas são evocadas, respectivamente, por estímulos antecedentes não verbais e por condições como privação ou estimulação aversiva. Além disso, o reforçamento das respostas é uma característica relevante desses operantes.

Skinner ainda identificou um operante verbal secundário, o autoclítico (Skinner, 1957). Os autoclíticos são operantes verbais cuja consequência é modificar a reação do ouvinte a outros operantes verbais. Também, são respostas autoclíticas as respostas verbais que dependem de outras respostas verbais e estabelecem relações entre elas.

Michael (1993a) adicionou dois termos aos operantes verbais propostos por Skinner a fim de fornecer nomes para categorias pertencentes ao comportamento verbal, mas que não foram previamente classificadas. São os operantes verbais *codic* e *dúplico*. *Codic* refere-se a relações

que apresentam correspondência ponto-a-ponto, mas não apresentam similaridade formal entre o estímulo antecedente verbal e o produto da resposta. Similaridade formal é um termo usado por Skinner para casos nos quais o estímulo antecedente e o produto da resposta são do mesmo sentido, visual, auditivo ou tátil, e assemelham-se em sentido físico. Os operantes verbais cópia e ditado são exemplos de *codic*. O dúplico refere-se a relações que apresentam correspondência ponto-a-ponto e similaridade formal entre o estímulo antecedente verbal e o produto da resposta. Os operantes ecóico e cópia são exemplos de dúplico.

Neste trabalho, foram utilizados os operantes verbais tato e mando e suas definições são apresentadas mais detalhadamente a seguir.

O tato é um operante verbal no qual um comportamento de uma dada forma é evocado (ou, pelo menos, fortalecido) por um objeto ou evento particular ou pela propriedade de um objeto ou evento (Skinner, 1957, p. 81-82) e é reforçado com muitos reforçadores diferentes ou com um reforçador generalizado (Skinner, 1957, p. 83). Dessa maneira, no tato, a relação entre um objeto ou evento e o comportamento é fortalecida quando, na sua presença, um dado comportamento é reforçado por uma dada consequência.

O mando, por outro lado, pode ser definido como um operante verbal no qual o comportamento é reforçado por uma consequência específica. O mando se caracteriza por apresentar uma relação única entre a topografia do comportamento e o reforço recebido, e encontra-se sob controle funcional de condições relevantes de privação ou estimulação aversiva (Skinner, 1957).

Keller e Schoenfeld (1950) introduziram o termo operação estabelecadora para definir condições filogeneticamente determinadas, como privação e estimulação aversiva, e demonstraram que essa variável pode ser manipulada experimentalmente. Porém, privação e

estimulação aversiva não são suficientes para cobrir todas as variáveis que controlam o mando. Michael (1982; 1988; 1993b) trouxe uma grande contribuição para a Análise do Comportamento ao refinar o conceito, estendendo-o a operações estabelecidas aprendidas. Michael (1993b) define uma operação estabelecida como uma variável ambiental em função de seus dois principais efeitos, denominados de efeito estabelecido do reforço e efeito evocativo. O efeito estabelecido do reforço é caracterizado pela alteração momentânea da efetividade reforçadora de algum objeto, evento ou estímulo; o efeito evocativo, por sua vez, é caracterizado pela alteração momentânea da frequência de um tipo de comportamento que tem sido reforçado por aquele objeto, evento ou estímulo. Michael também diferenciou dois tipos de operações estabelecidas: incondicionadas e condicionadas (da Cunha & Isidoro-Marinho, 2005). Laraway, Snyderski, Michael e Poling (2003) propuseram mudar o termo operações estabelecidas para operações motivacionais. Os autores identificaram algumas vantagens do termo operações motivacionais, que se referem ao fato de ele contemplar de maneira mais completa a análise da motivação e de ser mais facilmente compreendido por pais e professores, permitindo que eles implementem procedimentos de intervenção. Dessa maneira, a utilização do termo operações motivacionais pode possibilitar uma melhoria na análise e tratamento do comportamento em ambientes aplicados.

A partir do controle que as operações motivacionais exercem sobre o mando, ele pode ser definido como um operante verbal no qual o comportamento é reforçado por uma consequência específica e está sob controle funcional de uma operação motivacional relevante àquele tipo de consequência.

A importância do tato e do mando para o ensino de linguagem refere-se ao fato de o mando permitir ao ouvinte inferir algo sobre o falante sem considerar as circunstâncias externas,

enquanto que o tato permite que ele infira algo sobre as circunstâncias externas sem considerar a condição do falante (Skinner, 1957, p. 83). Além disso, o tato permite que o ouvinte reaja ao comportamento de outras pessoas e o mando permite que o falante altere o ambiente por meio do comportamento de outra pessoa (Michael, 1993b). Ainda é possível dizer que enquanto o tato atua em benefício do ouvinte, o mando atua em benefício do falante e, desta maneira, os dois operantes verbais completam, de certa forma, os interesses daqueles envolvidos em um episódio verbal (Skinner, 1957), o falante e o ouvinte.

Além da expansão do repertório comportamental per se, indivíduos com atraso de desenvolvimento na área mental ou sensorial podem se beneficiar da aquisição do mando. A aquisição do mando por deficientes pode conduzir a uma diminuição de comportamentos inapropriados (acessos de raiva, agressão, choro), muitas vezes, sob controle de fortes operações motivacionais, como fome e sede. Por ser controlado por operações motivacionais e por estímulos reforçadores relacionados a elas de uma maneira relevante, o repertório de mando pode constituir-se de um subconjunto bastante expressivo do conjunto de comportamentos de escolha e, desta maneira, está relacionado ao desenvolvimento daquilo que se convencionou chamar de dignidade e de autodeterminação.

Quadro 2. *Tato e mando: definição e importância para linguagem*

	Tato	Mando
Exemplos	Na presença de água, a criança diz “água”	Com sede (privação), a criança pede “água”
Resposta	R verbal	R verbal
Antecedentes	SD (não verbal) objeto ou evento ou suas propriedades	Operações motivacionais - privação e estimulação aversiva
Consequência	Muitos reforçadores diferentes ou reforçador generalizado	Específica
Importância para linguagem	Atua em benefício do ouvinte Permite que ele reaja ao comportamento do falante e infira algo sobre o ambiente	Operante verbal mais funcional para o falante, pois atua em seu benefício Permite que ele altere o ambiente e controle o comportamento de outra pessoa

Os procedimentos de ensino dos operantes verbais tato e mando têm sido utilizados a fim de ampliar e instalar repertórios de linguagem em indivíduos com desenvolvimento normal de linguagem (Arntzen & Almas, 2002; Carroll & Hesse, 1987; Lamarre & Holland, 1985; Petursdottir, Carr & Michael, 2005) e em indivíduos com necessidades educacionais especiais (Arntzen & Almas, 2002; Hall & Sundberg, 1987; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Rehfeldt & Root, 2005; Sundberg, Loeb, Hale & Eigenheer, 2002; Twyman, 1996).

O primeiro objetivo de Hall e Sundberg (1987) foi verificar se operações motivacionais poderiam ser manipuladas para criar oportunidades para a emissão de mando. O segundo objetivo desse estudo foi de estabelecer topografias verbais específicas como tato e verificar se

essas seriam suficientes para produzir a emissão dessas topografias como mando. Dois estudantes surdos aprenderam inicialmente a emitir tato para cada objeto necessário para completar quatro séries comportamentais simples. Essas séries consistiam em: fazer sopa instantânea, abrir uma lata, fazer café instantâneo e secar água derramada sobre uma mesa. Depois, eles eram instruídos a completá-las, porém um dos objetos era retirado, manipulando, dessa maneira, as operações motivacionais condicionadas. O experimentador sinalizava o estímulo discriminativo necessário para começar cada série e ajudava o participante a completá-la até que o objeto ausente fosse necessário. Se o mando não fosse emitido, procedimentos de treino eram utilizados e consistiam em dicas de tato e de imitação. Esses procedimentos foram comparados em um delineamento de múltiplos elementos. As dicas de tato consistiram na apresentação do objeto ausente, seguida pela instrução “O que é isso?”, e os participantes deveriam sinalizar, emitindo, assim, o tato. As dicas de imitação consistiram na realização do sinal pelo experimentador, seguida pela instrução “Faça isso” e os participantes deveriam imitar o sinal, sem que o objeto fosse apresentado. Por meio de procedimentos de imitação (o participante repetia um sinal emitido pelo experimentador) e de tato (o participante emitia o sinal correspondente na presença do objeto apresentado), Hall e Sundberg (1987) treinaram relações entre estímulos visuais. Esses procedimentos foram bem sucedidos na transferência de estímulos não-verbais para operações motivacionais condicionadas, já que os resultados mostraram que mandos corretos ocorreram apenas após o treino e que ensinar topografias como tato não foi suficiente para produzir as mesmas topografias como mando.

O objetivo do estudo de Twyman (1996) foi verificar se o ensino de mandos ou de tatos impuros (um operante sob controle adicional de condições do outro) com as propriedades abstratas dos estímulos, neste caso, adjetivos referentes à cor, tamanho, textura e ao material do

qual os objetos eram feitos, conduziria à emissão do outro operante verbal sem treino direto. Quatro crianças com atraso de linguagem aprenderam a emitir tato e mando para objetos, especificando suas propriedades abstratas, necessários para completar uma dada atividade. As atividades eram: modelar massinha, montar objetos com blocos, montar quebra-cabeças e colorir desenhos e, de cada uma delas, um objeto foi escolhido para ser retirado no decorrer de cada atividade. Elas foram utilizadas para os treinos de tato e de mando a fim de um maior controle de possíveis diferenças nos resultados. Os procedimentos de treino ocorreram para os estímulos, especificando suas propriedades, pois essas também controlam a resposta, e foram baseados na relação verbal ecóica. Para treinar o tato, o experimentador colocava dois estímulos em uma mesa (um deles deveria evocar a resposta alvo e o outro apresentava uma propriedade abstrata diferente), apontava para o estímulo alvo e modelava a resposta correta. Depois de três respostas corretas, o participante iniciava uma das atividades e, em cinco segundos, o experimentador pedia que ele parasse, colocava dois estímulos sobre a mesa e apontava para o estímulo correto. Se o participante emitisse o tato correto do objeto, ele recebia elogio verbal e mais cinco segundos para continuar a atividade. Se não, o experimentador perguntava “O que é isso?” e ele deveria emitir a resposta previamente modelada. Para ensinar o mando, o procedimento foi o mesmo, porém a topografia correta consistia no estímulo, sua propriedade e “por favor”. Além disso, o experimentador não apontava para o estímulo alvo quando a atividade era interrompida. Os resultados mostraram que as crianças que aprenderam a emitir topografias em um operante verbal, não emitiram as mesmas topografias no operante não treinado.

Skinner (1957), em sua análise do comportamento verbal, sugere a independência funcional entre os operantes verbais. Além disso, qualquer topografia de comportamento pode funcionar como um operante ou outro, dependendo do tipo de variável que o evoca em uma dada

ocasião. A aquisição da topografia de um comportamento verbal em um operante, normalmente, não resulta automaticamente no seu uso em outro. Entretanto, Skinner (1957) também ressaltou que a independência entre mando e tato pode ser raramente observada em indivíduos com repertórios verbais sofisticados em ambiente natural. Observações informais sugerem que, em crianças, o controle sobre a topografia do comportamento pode ser facilmente transferido entre operações motivacionais e estímulos discriminativos. Mas, essa transferência pode ser dificilmente observada em crianças menores ou em indivíduos que não sejam suficientemente responsivos ao ambiente natural para que ocorra uma aquisição típica de linguagem.

Quadro 3. *Independência funcional entre tato e mando*

Antecedente	R verbal	Operante Verbal
SD (não verbal) água	“água”	Tato
OM (privação)	“água”	Mando

Embora o mando seja o operante verbal mais funcional para o falante, programas de ensino da língua para deficientes mentais com atraso de linguagem têm negligenciado seu ensino, pois acredita-se que, após a aquisição de um repertório verbal por treino de tato ou de uma linguagem receptiva qualquer, as palavras serão generalizadas para os outros operantes verbais sem treino direto. Outra limitação para o ensino do mando refere-se ao fato de que seu treino, ao contrário do treino do tato ou de linguagem receptiva, é mais difícil de ser estruturado por esse operante ser controlado por operações motivacionais.

Essa premissa dos programas de ensino da língua demonstra uma lacuna na compreensão das relações operantes funcionais verbais, pois não utilizam as operações motivacionais como variáveis independentes, já que não as aproveitam durante suas ocorrências naturais e não as manipulam no ensino do mando (Sundberg, 1993; Sundberg & Michael, 2001).

Sob a perspectiva do comportamento verbal (Skinner, 1957), os operantes verbais são treinados como unidades funcionais separadas, constituindo a base para a construção de um repertório de linguagem mais avançado. Essa proposta de ensino fornece contribuições para o ensino de linguagem para indivíduos com atraso de linguagem e, especialmente, para deficientes mentais, para quem tem se observado que os operantes verbais são independentes e que, muitas vezes, chegam à adolescência ou idade adulta com pouco ou, até mesmo, sem repertório verbal. Uma delas é a possibilidade de se ensinar o mando precocemente. A aquisição deste operante verbal beneficia diretamente o falante por possibilitar o acesso a reforçadores desejados, um maior controle sobre o comportamento de outras pessoas, sobre o ambiente social e, indiretamente, sobre o não social. Além disso, o mando pode ser ensinado independentemente dos operantes verbais previamente adquiridos pelo indivíduo.

Portanto, pesquisas na área de comportamento verbal, que investiguem as questões sobre a aquisição dos operantes verbais, são fundamentais para o desenvolvimento e a implementação de intervenções eficientes no comportamento verbal de deficientes mentais. Além disso, fornecem dados de interesse teórico no que se refere a relações emergentes, já que as condições suficientes para o desenvolvimento inicial destas habilidades podem ser mais bem estudadas em indivíduos que, inicialmente, não as demonstram (O'Donnel & Saunders, 2003; Sautter & LeBlanc, 2006).

Hall e Sundberg (1987) e Twyman (1996) tiveram como objetivo a instalação de repertórios de tato e de mando utilizando procedimento de ensino baseado na relação verbal ecóica. Ambos corroboram a afirmação de Skinner (1957) de que esses operantes verbais são funcionalmente independentes e que a aquisição de uma topografia de comportamento verbal em um operante não resulta em sua transferência automática para outro. Entretanto, outros estudos têm demonstrado que a manipulação de operações motivacionais (Hall & Sundberg, 1987; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Petursdottir *et al.*, 2005; Sundberg *et al.*, 2002) como variável independente pode transferir o controle de estímulos não-verbais para operações motivacionais condicionadas, o que demonstra uma possível “dependência funcional” entre esses operantes verbais.

Sundberg *et al.* (2002) manipularam operações motivacionais para ensinar duas crianças com autismo a emitir mandos por meio de perguntas com “onde” e “quem”. Dois estudos foram conduzidos para examinar a operação motivacional e sua relação com a emissão de perguntas. No primeiro experimento, um item desejado, ou não, era colocado em uma caixa e entregue à criança para que ela, se quisesse, retirasse-o da caixa e brincasse com ele. Então, a mesma caixa era entregue à criança, mas, dessa vez, vazia. Uma dica ecóica ou de imitação era dada (e depois retirada), pelo experimentador, para que as crianças emitissem o mando “Onde...?”. Uma resposta correta era seguida pela informação sobre a localização do item. O segundo experimento envolveu a manipulação de uma nova operação motivacional após a emissão correta do mando “onde” cuja resposta era a de que o item havia sido entregue a uma professora. Dessa maneira, houve um aumento no valor da informação sobre o nome da professora. Uma dica ecóica ou de imitação era dada (e depois retirada) para o mando “Quem...?”, da mesma maneira como no experimento anterior. Uma resposta correta era seguida pela informação sobre o nome da

professora que estava com o item. Os resultados mostraram que as crianças adquiriram esses mandos quando as operações motivacionais foram manipuladas como variáveis independentes. As crianças também demonstraram generalização para itens não treinados e para o ambiente natural.

Outra variável a ser analisada na aquisição do mando é o ensino da topografia do comportamento a ser testado como mando através de discriminações condicionais (Rehfeldt & Root, 2005).

Rehfeldt e Root (2005) ensinaram o mando através de discriminações condicionais. O objetivo desse estudo era determinar se indivíduos com deficiência mental severa mostrariam habilidades de requisição derivadas após serem treinados a relacionar condicionalmente, por meio de tarefas de escolha de acordo com o modelo, figuras de itens de preferência com seus nomes ditados e com seus textos correspondentes. Três adultos com deficiência mental severa e repertório limitado de mando foram ensinados, primeiro, a pedir itens de preferência usando figuras, então, foram ensinadas discriminações condicionais, através de tarefas de escolha de acordo com o modelo, entre seus nomes ditados e figuras e textos correspondentes. Pedidos de itens de preferência usando os textos foram testados. Os três participantes demonstraram habilidades de requisição derivadas. Esses resultados demonstram que a aquisição do responder relacional pode facilitar novas formas de requisição e outras habilidades.

Para o ensino de discriminações condicionais, é utilizado o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Esse procedimento consiste na tarefa básica do paradigma de equivalência de estímulos e ocorre quando, por exemplo, dados dois estímulos discriminativos, B1 e B2, o indivíduo seleciona B1 na presença do estímulo condicional A1 e seleciona B2 na presença do

estímulo condicional A2. Os estímulos B1 e B2 são chamados comparações, enquanto que A1 e A2 são chamados modelos.

Nas discriminações condicionais, um estímulo (ou operação motivacional) condicional altera a força de um estímulo discriminativo sobre comportamentos como apontar ou tocar um estímulo em particular. Michael (1985) refere-se a estas relações, que não envolvem comportamentos distintos, como baseadas na seleção. A topografia de apontar, tocar, ou, de alguma forma, indicar um estímulo em particular é sempre a mesma. Além disso, identificou outra modalidade de comportamentos e referiu-se a eles como baseados na topografia. No responder baseado na topografia, um indivíduo emite uma topografia distinta na presença de um estímulo discriminativo ou operação motivacional. Comportamentos de tato e de mando exemplificam esse modo de responder. No tato, na presença de um dado estímulo não verbal, o falante tem maior tendência em emitir uma dada topografia de comportamento. Já no mando, a tendência em emitir um dado comportamento aumenta como resultado do aumento na força de uma dada operação motivacional. Michael (1985) aponta que sinais podem ser classificados como comportamentos baseados na topografia, pois os sinais são distintos entre si.

A partir destas definições, o operante verbal tato pode ser classificado em tato receptivo e tato expressivo. O primeiro consiste em uma relação baseada na seleção, na qual um comportamento é emitido para selecionar um estímulo não verbal (estímulo discriminativo), na presença de um estímulo condicional (Hall & Chase, 1991; Michael, 1985). Por exemplo, em tarefas de escolha de acordo com o modelo, diante de um sinal da LIBRAS, apresentado como estímulo modelo, o indivíduo aponta para a figura correspondente, dentre aquelas apresentadas como estímulos comparação. Já o tato expressivo consiste em uma relação baseada na

topografia, na qual um comportamento é emitido diante um estímulo não verbal. Um exemplo seria o indivíduo emitir um dado sinal da LIBRAS diante a apresentação de uma figura.

Além disso, uma vez que cada sinal apresentado como estímulo modelo, nas tarefas de escolha de acordo com o modelo, consiste em um estímulo verbal que evoca o comportamento de seleção do estímulo não verbal correspondente, os comportamentos de tato receptivo exemplificam comportamentos de ouvinte. Diferentemente, comportamentos de tato expressivo são controlados por estímulos não verbais e exemplificam comportamentos de falante.

De acordo com Skinner (1957), os processos através dos quais um indivíduo se torna um ouvinte diferem daqueles através dos quais ele se torna um falante. Ao adquirir um repertório verbal, o falante não necessariamente se torna um ouvinte e ao adquirir um comportamento característico de ouvinte ele não se torna espontaneamente um falante.

Adicionalmente, estudos sobre a aquisição de linguagem receptiva e expressiva têm apoiado a hipótese de Skinner (1957) e demonstrado que, para deficientes mentais com atraso de linguagem, o treino em um destes repertórios não parece ser condição suficiente ou necessária para o desempenho no outro repertório (Guess, 1969; Guess & Baer, 1973; Horne, Hughes & Lowe, 2006; Horne, Lowe & Randle, 2004; Keller & Bucher, 1979; Lee, 1981). Entretanto, em alguns participantes, tem sido observada a emergência de respostas expressivas a partir do treino receptivo (Elias, Goyos, Saunders & Saunders, 2007; Guess & Baer, 1973; Horne *et al.*, 2004; Horne *et al.*, 2006).

Dessa maneira, a independência funcional entre linguagem receptiva e expressiva também tem sido investigada e possíveis condições sob as quais uma relação funcional pode existir têm sido indicadas.

Uma destas indicações foi a de que exposição a sinais da LIBRAS, em treino de discriminações condicionais através do procedimento de escolha de acordo com o modelo, pode gerar o comportamento expressivo de emissão do sinal. Elias *et al.* (2007) investigaram se, utilizando vídeos de sinais da LIBRAS, figuras e palavras impressas como estímulos, sete adultos com deficiência mental (sendo quatro surdos) aprenderiam a emitir os sinais apresentados como estímulos modelos. A resposta de observação e a resposta de escolha eram tocar o estímulo apresentado na tela do computador. Os resultados apontaram que a observação de vídeos de sinais nas tarefas de escolha de acordo com o modelo foi suficiente para a aprendizagem da emissão expressiva de alguns sinais na presença de uma figura ou palavra impressa por adultos com deficiência mental, sem a necessidade do ensino direto de sinalização.

Considerando a possibilidade de emergência de sinais expressivos a partir do treino receptivo, através do procedimento de escolha de acordo com o modelo, o presente estudo investigou se deficientes mentais com atraso de linguagem aprenderiam a emitir sinais da LIBRAS para figuras correspondentes. Além disso, investigou se esses sinais emergiriam como mando em testes nos quais operações motivacionais foram manipuladas a fim de favorecer a transferência de controle de estímulos não-verbais para operações motivacionais condicionadas. Portanto, o estudo teve por objetivo analisar a aquisição de sinais de tato receptivo, ensinados através de discriminações condicionais, e a emergência desses sinais como tato expressivo e como mando por quatro adolescentes com deficiência mental que não utilizam a fala para se comunicarem.

Método

Participantes

Participaram deste estudo quatro adolescentes com deficiência mental, entre 12 e 17 anos de idade, sendo um do sexo feminino e três do sexo masculino, que freqüentavam uma instituição especializada no atendimento a pessoas com necessidades educacionais especiais e sem experiência anterior conhecida em pesquisas que utilizavam o procedimento de escolha de acordo com o modelo. Com exceção de P3, que teve paralisia cerebral, nenhum outro participante teve um diagnóstico específico. Além disso, P3 era o único participante com quem estava sendo feito um trabalho de comunicação alternativa pela Fonoaudióloga da instituição.

Os participantes foram indicados pela Terapeuta Ocupacional da instituição e selecionados por apresentarem repertório verbal, em geral, restrito a seguir ordens verbais simples de até seis palavras e, repertório vocal expressivo, caracterizado predominantemente pela emissão de sons ininteligíveis, como gritos e grunhidos, e sem fala funcional. O repertório verbal dos participantes foi observado pela experimentadora em seis, do total de sessões realizadas com cada participante, sendo que três sessões de treino e três sessões de teste foram escolhidas ao acaso. Nessas sessões, observou-se a emissão de respostas orais, gestuais e o comportamento dos participantes ao receberem instruções.

Os indivíduos foram submetidos a um teste para verificar a existência de relações verbais de mando e selecionados, também, por mostrarem, nesse teste (descrito detalhadamente abaixo), ausência de respostas de mando específicas para os estímulos a serem utilizados nas condições subseqüentes do estudo. Além disso, foram submetidos a testes para verificar a existência de relações verbais de tato expressivo e de tato receptivo, respectivamente, relações BA' (figuras e a emissão de sinais pelos participantes) e AB (sinais da LIBRAS, apresentados em vídeo, e

figuras), segundo procedimentos descritos detalhadamente abaixo, e apresentaram desempenho igual ou inferior a 50% de respostas corretas.

A Tabela 1 apresenta os dados de caracterização dos participantes no início do estudo e os resultados nos testes.

Tabela 1.

Caracterização dos participantes

Participantes	Idade ^b	Sexo	Tempo na instituição ^b	QI		% de acertos nos testes		
				WAIS III ^c	Classificação DM	AB	BA'	Mando
P1	14,7	M	11,4	Não avaliável	Severa	17	0	0
P2 ^a	12,10	F	10,5	Não avaliável	Severa	50	0	0
P3	16,8	M	14,1	52	Moderada	50	0	0
P4	17,11	M	13,1	Não avaliável	Severa	44	0	0

Nota. QI= Quociente de Inteligência. DM= Deficiência Mental.

^aP2 não concluiu o estudo. ^bEm anos e meses. ^cWechsler Intelligence Scale for Adults, aplicado pela psicóloga da instituição em junho de 2006, 10 meses após o início do estudo.

Após o projeto ter sido aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar, foi realizada uma reunião com os pais dos participantes, na qual eles assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1) e tiraram dúvidas em relação à participação de seus filhos na pesquisa.

Ambiente e Materiais

O estudo foi conduzido na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de uma cidade de porte médio do interior do estado de São Paulo. A instituição foi fundada em 1962 e, atualmente, conta com 128 funcionários (incluindo corpo técnico composto por três fonoaudiólogas, três psicólogas, dois dentistas, três médicos, três fisioterapeutas, uma terapeuta ocupacional, uma assistente social e duas pedagogas) e atende 458 alunos, de ambos os sexos, na faixa etária de seis meses e sem limite de idade, em regime de externato e semi-externato. As atividades desenvolvidas na instituição são atendimento especializado e diagnóstico, além de educação especial nos níveis de educação infantil, ensino fundamental, educação de jovens e adultos e educação para o trabalho através de cinco oficinas profissionalizantes e serviço para níveis ocupacionais.

As sessões foram conduzidas em uma sala da instituição, com área total aproximada de 10,5 m², e adaptada para a finalidade do estudo. Faziam parte do mobiliário desta sala duas mesas, posicionadas lado-a-lado, sobre uma delas ficavam dispostos os itens de preferência (descrição abaixo) e sobre a outra um microcomputador Macintosh, os materiais necessários para determinada tarefa, e duas cadeiras.

As Figuras 1 e 2 mostram a disposição da sala e os materiais utilizados durante condições do estudo.



Figura 1. Disposição do mobiliário e materiais utilizados na Fase 1 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas.



Figura 2. Disposição do mobiliário e materiais utilizados nas sessões em que foram apresentadas tarefas de escolha de acordo com o modelo.

Foram utilizados grãos de feijão, uma xícara de chá, uma lata pequena, várias fichas plásticas na cor vermelha, um cofre de aproximadamente 12 cm x 8 cm, uma chave, garrafas de vidro de 300 ml, um abridor de garrafas, embalagens de achocolatado ou suco em caixa Tetrapack® de 220 ml e canudos plásticos de 10 cm de comprimento, folhas de registro, caneta, o software Mestre® (Goyos & Almeida, 1994) adaptado por Elias (2005), o programa Power Point da Microsoft, o Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais (Lira, 2001) e uma filmadora digital.

As sessões foram conduzidas de três a cinco vezes por semana e, cada sessão variou de dois a dez minutos de duração. Uma sessão é considerada como uma tarefa de treino ou de teste

de uma condição específica do estudo com um número determinado de tentativas. Em média, e de acordo com a disponibilidade dos participantes, cinco sessões foram conduzidas diariamente com cada participante.

Conjuntos de Estímulos e Respostas

Os estímulos foram escolhidos por estarem relacionados ao acesso ao reforçamento e agrupados em três conjuntos, sendo que cada conjunto foi composto por seis estímulos. O conjunto A consistiu em sinais da LIBRAS, relativos às palavras cofre, chave, garrafa, abridor, caixa e canudo, apresentados em vídeos (imagens em movimento), retirados do Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais (Lira, 2001). Nesses vídeos, o intérprete apresentava-se vestido em cor escura contra fundo claro, enfatizando a posição e o movimento das mãos, em frente ao seu corpo. Os arquivos contendo os sinais foram transformados em extensão *movie* (.mov), introduzidos no diretório de vídeos do programa computacional Mestre®, e apresentados no tamanho 8 cm x 8 cm.

O conjunto B foi composto por fotos digitalizadas de cofre, chave, garrafa, abridor, caixa e canudo, disponibilizadas em arquivo com extensão *picture* (.pic) e introduzidas no programa computacional Mestre®, e apresentadas individualmente por este programa nas dimensões de 7,5 cm x 7,5 cm e, pelo programa computacional Power Point em tela inteira de 15 polegadas. Também fizeram parte do conjunto B três figuras desenhadas em cores representando uma bola, um cachorro e uma arara, e duas figuras abstratas, que consistiam em desenhos das letras gregas (sigma e alfa) desenhadas em linha preta contra fundo branco. O conjunto C consistiu nos objetos cofre, chave, garrafa, abridor, caixa e canudo. O conjunto A' consistiu em sinais emitidos pelos participantes, correspondentes aos sinais do conjunto A de estímulos.

A Tabela 2 apresenta, de forma sintetizada, os conjuntos de estímulos e de respostas utilizados ao longo do estudo.

Tabela 2.

Estímulos e respostas experimentais utilizados ao longo do estudo, apresentados em conjuntos, e representados alfanumericamente

Conjunto A (vídeo sinais em LIBRAS)	Conjunto B (figuras)	Conjunto A' (respostas participantes - sinais em LIBRAS)	Conjunto C (pares de objetos)
A1 = cofre	B1 = cofre	A'1 = cofre	C (1, 2) =
A2 = chave	B2 = chave	A'2 = chave	cofre e chave
A3 = garrafa	B3 = garrafa	A'3 = garrafa	C (3, 4) =
A4 = abridor	B4 = abridor	A'4 = abridor	garrafa e abridor
A5 = caixa	B5 = caixa	A'5 = caixa	C (5, 6) =
A6 = canudo	B6 = canudo	A'6 = canudo	caixa e canudo
	B7 = bola		
	B8 = cachorro		
	B9 = arara		
	B10 = abstrata		
	B11 = abstrata		

Procedimento de Ensino

Tarefas de escolha de acordo com o modelo

As instruções fornecidas pela experimentadora, o número de estímulos comparação apresentados e as conseqüências que seguiram respostas corretas e incorretas estão descritas abaixo em cada uma das condições que utilizaram estas tarefas.

O procedimento de escolha de acordo com o modelo foi empregado nas condições: estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas e treino do tato receptivo. Esse procedimento caracterizou-se pela apresentação de um estímulo, denominado estímulo modelo, na parte superior central da tela do computador, sobre o qual um toque do participante era requisitado como resposta de observação. Imediatamente após o toque, dois ou três estímulos diferentes, denominados estímulos comparação, eram apresentados na parte inferior da tela. A escolha de um estímulo comparação consistente com a relação pretendida era definida por um toque sobre o estímulo escolhido e, em uma tentativa de ensino, produzia a apresentação de conseqüências programadas, seguidas de um intervalo intertentativas de dois segundos. Escolhas inconsistentes com a relação pretendida eram seguidas apenas pelo intervalo intertentativas. Em uma mesma sessão, cada estímulo modelo era apresentado o mesmo número de vezes, em distribuição randômica, e em número igual, para cada posição do estímulo comparação correto. Os estímulos comparação não eram apresentados na mesma posição por mais de duas vezes consecutivas e nenhum estímulo modelo era repetido por mais de duas vezes consecutivamente.

Condições Preliminares

Inicialmente, os participantes foram expostos a condições que tiveram como objetivos: familiarizá-los com as sessões de coleta de dados; identificar possíveis itens de preferência para

serem utilizados ao longo do estudo como conseqüências para respostas corretas; verificar a existência das relações a serem ensinadas, e instalar comportamentos pré-requisito para as condições experimentais. Por se tratarem de condições anteriores a introdução das condições experimentais foram denominadas condições preliminares. A seguir, é apresentada uma síntese destas condições e, logo após, elas são descritas detalhadamente.

Primeiramente, foi realizado um levantamento de itens de preferência, por meio de procedimento de escolha forçada. Em seguida, foram realizados testes para verificação do repertório de mando (relações CA'), do tato expressivo (relações BA': figuras e a emissão de sinais pelos participantes) e do tato receptivo (relações AB: sinais da LIBRAS, apresentados em vídeo, e figuras). Logo após, foi introduzido um procedimento para estabelecer valor reforçador condicionado para as fichas. Nessa condição, tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade foram apresentadas com a finalidade de instalar comportamentos supostamente essenciais para o responder condicional (olhar para o estímulo modelo, tocá-lo como resposta de observação, olhar para os estímulos comparação, selecionar um deles e receber conseqüências para respostas corretas e incorretas). A seguir, foi introduzido um treino preliminar para expor os participantes a tarefas que apresentassem os objetos do conjunto C em pares.

Levantamento de itens de preferência

Foram realizadas entrevistas com os pais para identificar prováveis itens de preferência de cada um dos participantes (Anexo 2). Em seguida, foi utilizado um procedimento, conhecido na literatura como de escolha forçada, em que foram apresentados pares contendo itens diferentes dentre aqueles apontados pelos pais, e permitido ao participante que escolhesse o item de sua preferência (Escobal, Araújo & Goyos, 2005; Fisher *et al.*, 1992). Os itens foram

classificados de acordo com o número de vezes que foram escolhidos: NA - nível alto de preferência (três ou mais escolhas); NM - nível médio de preferência (duas escolhas); NB - nível baixo de preferência (uma escolha) e SP - sem preferência (nenhuma escolha).

Os itens apresentados, indicados pelos pais na entrevista, e os resultados das avaliações de escolha forçada, para cada um dos participantes, são apresentados no Anexo 3.

Teste para verificação do repertório de mando (relações CA')

Para verificar a existência de respostas de mando específicas para os estímulos a serem utilizados nas condições seguintes do estudo, foram apresentados, separadamente, um objeto de cada par do conjunto C (C1 – par C1,2, C3 – par C3,4 e C5 – par C5,6). Cada objeto continha um item de preferência dentre os classificados pelo levantamento de itens de preferência. Um item salgado era colocado dentro do cofre (C1) na frente do participante, para P1, P2 e P4. Para P3, era colocada uma ficha que ele poderia trocar por um dos brinquedos de sua lista (ver Anexo 3). A apresentação de cada objeto era seguida por uma instrução individualizada:

C1 (par C1,2): *“Você pode comer (para P1, P2 e P4/ trocar a ficha, para P3) o que tem dentro do cofre se pedir o que está faltando para abri-lo”;*

C3 (par C3,4), para todos os participantes: *“Você pode beber o que tem na garrafa se pedir o que está faltando para abri-la”;*

C5 (par C5,6), para todos os participantes: *“Você pode beber o que tem na caixinha se pedir o que está faltando para abri-la”.*

Respostas que especificassem seu reforço foram consideradas respostas de mando. Tais respostas poderiam ser gestuais ou orais desde que fossem correspondentes ao objeto ausente. Essas respostas foram seguidas pela entrega do objeto ausente e a possibilidade de consumo dos

itens de preferência. Se em cinco segundos, não fosse emitida resposta de mando, era apresentado o próximo objeto.

Teste para verificação do repertório de tato expressivo (relações BA')

Foi realizada uma sessão, com seis tentativas, para o teste do tato expressivo (relações B1A'1, B2A'2, B3A'3, B4A'4, B5A'5 e B6A'6). Essas tentativas eram iniciadas com a apresentação de uma figura (B) no centro do monitor, utilizando o programa PowerPoint da Microsoft. Em seguida, a seguinte instrução oral era apresentada “*Faça o sinal dessa figura*” (A'). Uma resposta foi considerada correta se exibisse a realização completa do sinal da LIBRAS correspondente à figura, levando-se em conta que um sinal é composto de configuração, movimento, locação, orientação das mãos e expressões não-manuais (Quadros & Karnopp, 2004), e também se o participante realizasse corretamente, pelo menos, três destes aspectos, configuração, movimento e orientação das mãos. Este critério foi adotado porque, especificamente no caso dos sinais utilizados neste estudo, a não realização dos aspectos locação das mãos e expressões não-manuais em cada sinal não acarretaria em mudança no seu significado.

A Tabela 3 apresenta a identificação dos aspectos definidores de critério dos sinais do conjunto A.

Tabela 3.

Identificação dos aspectos configuração, orientação e movimento das mãos dos sinais do conjunto A

Sinal	Aspectos dos sinais		
	Configuração	Orientação	Movimento
Cofre	Uma das mãos em “c”	Mão para fora	Virar a mão para um lado e voltá-la para o centro
Chave	Uma das mãos em “a”	Mão para cima	Girar a mão para baixo
Garrafa de vidro	1.º As duas mãos em “c” 2.º Umas das mãos em “v”	1.º As duas mãos para o lado 2.º As duas mãos para baixo	1.º Subir uma das mãos 2.º Descê-la, em “v”, até tocar a mão que está embaixo
Abridor de garrafa	Uma mão em “d” e a outra em “5”	Uma mão para o lado e a outra para baixo	1.º Encaixar os dedos indicador e do meio da mão em “5” no indicador da mão em “d” 2.º Deslizar os dedos da mão em “5” para cima
Caixa	As duas mãos paralelas em “b”	1.º As duas mãos para o lado 2.º As duas mãos para dentro	Virar as mãos, uma para a esquerda e a outra para a direita
Canudo	As duas mãos unidas pelas pontas dos dedos polegar e indicador em “pinça”	As duas mãos para o lado	Subir uma das mãos, mantendo a configuração inicial, até a boca

Se, em cinco segundos, o participante não emitisse o sinal, ou emitisse qualquer resposta que não fosse o sinal correto, a próxima tentativa era apresentada e a resposta era considerada incorreta. Não houve apresentação de conseqüências diferenciais para respostas corretas e incorretas.

Teste para verificação do repertório de tato receptivo (relações AB)

Na sessão de teste do tato receptivo (relações A1B1, A2B2, A3B3, A4B4, A5B5 e A6B6), foram introduzidas tarefas de escolha de acordo com o modelo arbitrárias, através do programa computacional Mestre®. Uma tentativa era iniciada com a apresentação, no centro do monitor, de um vídeo com sinal da LIBRAS (A), juntamente com a instrução “*Olhe para o sinal e aponte*”. Após o toque do participante sobre o estímulo modelo, eram apresentadas três figuras do conjunto B como comparações, juntamente com a instrução “*Escolha uma figura*”. A escolha da figura correspondente ao sinal daquela figura era considerada resposta correta, outras respostas de escolha eram consideradas incorretas. Escolhas corretas e incorretas não receberam conseqüências diferenciais. Foi realizada uma sessão com 18 tentativas, na qual cada estímulo do conjunto A apareceu três vezes como modelo.

Procedimento para estabelecer valor reforçador condicionado para as fichas

Fase 1. Foram colocadas sobre a mesa uma xícara e uma lata e era fornecida a seguinte instrução oral: “*Nós vamos brincar com os feijões. Vou pedir para você fazer algumas coisas. Quando você acertar, vou dizer “Isso mesmo”, dar uma ficha para você e você poderá trocar a ficha por alguma coisa que você gosta bastante*” (para todas as sessões) “*Às vezes, você vai acertar e não vai acontecer nada*” (a partir da sessão 2). Ao início de cada tentativa, era

apresentada a instrução: *“Coloque um feijão na xícara/lata”* e a experimentadora apontava para o lugar onde o feijão deveria ser colocado. Respostas corretas eram seguidas por elogio verbal, como *“Parabéns!”* ou *“Isso mesmo!”*, e a entrega de uma ficha. Imediatamente após seu recebimento, essa ficha podia ser trocada por um item de preferência. Colocar mais de um grão de feijão, mesmo que no lugar indicado pela instrução, e/ou colocá-lo em um lugar que não fosse o indicado pela instrução eram consideradas respostas incorretas. Para essas respostas, apenas a apresentação da tentativa seguinte estava programada. Quando o participante obtivesse 100% de acertos em uma sessão com 18 tentativas, na sessão seguinte era introduzido um esquema de razão intermitente, iniciando-se com razão fixa 2 (RF2), gradativamente aumentando RF3, razão variável 3 (RV3), RF6, RF9, até RF18. Em seguida, introduziu-se a Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador das fichas.

Fase 2. Foram introduzidas tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade. A sessão era iniciada com a instrução *“Aponte para a figura que aparecer na tela do computador. Quando aparecerem duas (ou três) figuras, na parte de baixo, aponte para a mesma que apareceu em cima. Quando você acertar, vou dizer “Isso mesmo” e dar uma ficha para você. No final, você vai poder trocar as fichas que ganhar por alguma coisa que você gosta bastante”*. Em cada tentativa, uma figura familiar era apresentada como estímulo modelo (B7, B8 ou B9), juntamente com a instrução *“Olhe para a figura e aponte”*. Após o toque do participante no estímulo modelo, eram apresentadas duas ou três figuras (B) como estímulos comparação, o que dependia do número de relações que compunham cada sessão, e a instrução *“Escolha uma figura”*. Escolhas do estímulo comparação idêntico ao estímulo modelo eram seguidas pelo fornecimento de elogio verbal, como *“Parabéns”* ou *“Isso mesmo”* e a entrega de uma ficha. Escolhas de estímulos comparação diferentes do estímulo modelo eram consideradas incorretas e

seguidas apenas pela apresentação de um intervalo e da tentativa seguinte. No final de cada sessão, o participante podia trocar as fichas recebidas por um item de preferência, independentemente da quantidade de fichas recebidas na sessão. Cada sessão foi composta por 18 tentativas, nas quais os estímulos modelo foram apresentados randomicamente e a posição dos estímulos comparação variou a cada tentativa, sendo que cada um dos estímulos apareceu número igual de vezes em cada posição, e a posição de escolha correta não se repetia mais que duas vezes seguidas na mesma posição. Quando o participante alcançasse 100% de acertos em uma sessão, era introduzido um teste de identidade generalizada com figuras abstratas (B10 e B11). As sessões eram compostas por 18 tentativas e apresentadas de maneira semelhante às sessões de treino com estímulos familiares. Entretanto, nesse teste, não houve apresentação de conseqüências para escolhas corretas e incorretas.

Treino preliminar

O treino preliminar foi realizado por meio da apresentação de pares dos objetos do conjunto C (ver Tabela 2).

O par C1,2 era apresentado juntamente com a instrução: *“Você pode comer o que tem dentro do cofre se abrí-lo”*. A instrução oral para P3 era: *“Você pode trocar a ficha que tem dentro do cofre se abrí-lo”*. A ficha colocada dentro do cofre podia ser trocada por um brinquedo de sua preferência. A instrução para o par C3,4 era: *“Você pode beber o que tem dentro da garrafa se abrí-la”* e, para o par C5,6, *“Você pode beber o que tem dentro da caixinha se abrí-la”*. A resposta era considerada correta se o participante utilizasse os objetos de maneira independente, sem ajuda da experimentadora. Respostas corretas eram seguidas pelo consumo dos itens. Se o participante não utilizasse os objetos, a resposta era considerada incorreta e a experimentadora fazia uma demonstração de como utilizá-los. Nesse caso, havia mais uma

apresentação do par, seguida pela instrução. Essas tentativas seriam repetidas até que o participante atingisse o critério de utilizar os objetos uma vez sem ajuda.

Condições experimentais

Delineamento experimental

O delineamento experimental presumiu o participante como seu próprio controle.

Nas condições de treino do tato receptivo (relações AB) e teste do tato expressivo (relações BA'), foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla através de dois grupos de seis estímulos (Grupo 1: A1A3A5 e B1B3B5 e Grupo 2: A2A4A6 e B2B4B6). Após alcance de critério de desempenho no teste das relações BA' do Grupo 2, era introduzido o teste do mando.

A rede de relações entre os conjuntos A, B, C e A' está representada na Figura 3.

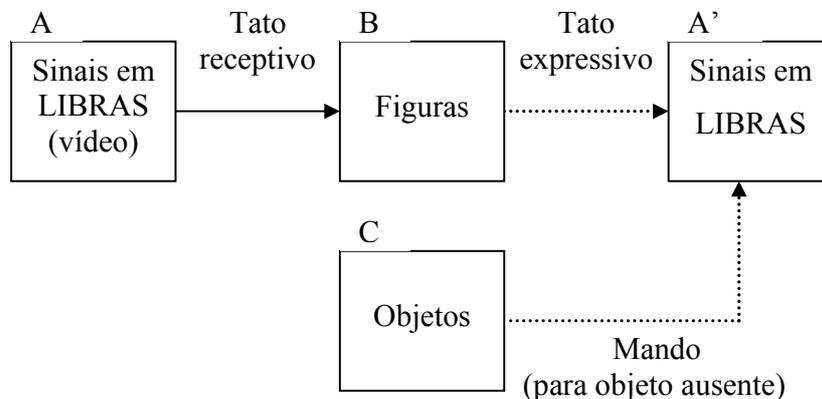


Figura 3. Rede de relações utilizada para treino do tato receptivo e para testes do tato expressivo e do mando. A seta contínua sinaliza relações ensinadas (AB) e a seta tracejada sinaliza relações testadas (BA' e CA').

Na Tabela 4, apresenta-se a síntese das condições experimentais, na seqüência em que foram apresentadas, e as características de cada uma delas. Em seguida, é dada a descrição detalhada das tais condições.

Tabela 4.

Condições experimentais contendo a identificação das relações envolvidas, o número de tentativas por sessão e as conseqüências para respostas corretas

Condições Experimentais	Número de tentativas por sessão	Relações	Conseqüências para respostas corretas
Teste para verificação do repertório de mando (Grupo 1)	3	C1A'2 C3A'4 C5A'6	- Objeto ausente - Item de preferência
Teste para verificação do repertório de tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	Sem conseqüências
Teste para verificação do repertório de tato receptivo (Grupos 1 e 2)	18	A1B1 A2B2 A3B3 A4B4 A5B5 A6B6	Sem conseqüências
Treino tato receptivo (Grupo 1)	18	A1B1 A3B3 A5B5	- Elogio verbal - Ficha
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	- Elogio verbal - Ficha
Treino tato receptivo (Grupo 2)	18	A2B2 A4B4 A6B6	- Elogio verbal - Ficha
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	- Elogio verbal - Ficha
Teste do mando (Grupo 1)	3	C1A'2 C3A'4 C5A'6	- Objeto ausente - Item de preferência

Treino do tato receptivo (relações AB)

Tarefas de escolha de acordo com o modelo foram introduzidas para o treino dos dois grupos de relações AB (Grupo 1: A1B1, A3B3 e A5B5 e Grupo 2: A2B2, A4B4 e A6B6) e apresentadas da mesma maneira como no teste realizado para verificação do repertório de tato receptivo. Porém, nessa condição, houve a apresentação de conseqüências diferenciais para escolhas corretas e incorretas. Escolhas corretas eram seguidas pela apresentação de uma animação pelo programa, o recebimento de uma ficha e o intervalo intertentativas de dois segundos. Escolhas incorretas eram seguidas apenas pelo intervalo intertentativas. No final de cada sessão, o participante podia trocar suas fichas por um item de preferência, independentemente da quantidade de fichas recebidas. Cada sessão foi composta por 18 tentativas, sendo que cada estímulo do conjunto A foi apresentado seis vezes como modelo e foram apresentados três estímulos comparação em cada tentativa. O critério de desempenho para cada grupo foi de 100% de escolhas corretas em uma sessão.

Teste do tato expressivo (relação BA')

Após o alcance de critério de desempenho no treino das relações AB de cada grupo, foi realizado um teste das relações BA' (B1A'1, B2A'2, B3A'3, B4A'4, B5A'5 e B6A'6). A apresentação desses testes e os critérios estabelecidos para respostas corretas e incorretas foram os mesmos descritos no teste realizado para verificação do repertório de tato expressivo.

Nessa condição, os sinais da LIBRAS correspondentes às figuras foram considerados respostas de tato e, a fim de contemplar todas as variáveis envolvidas na definição desse operante verbal (Skinner, 1957), foram seguidos por reforçadores generalizados como elogio verbal e

ficha. Além disso, tais respostas foram reforçadas na tentativa de fortalecê-las no repertório dos participantes, já que sua emissão representou a emergência dos sinais de tato expressivo.

Se o participante não emitisse os sinais corretos diante das figuras, era introduzido um procedimento adicional a fim de ensinar os sinais não emitidos. O procedimento consistiu na modelação de cada sinal em passos. Após o treino de cada sinal, foi introduzido um teste das relações BA'. A Tabela 5 apresenta os passos em que cada sinal do conjunto A foi dividido.

Tabela 5.

Descrição dos passos em que os sinais do conjunto A foram divididos para o treino através de modelação

Sinal	Passos
Cofre (Grupo 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir parcialmente uma das mãos, com a palma virada para frente e os dedos separados um do outro (configuração da mão em “c”); 2. Virar a mão para o lado direito; 3. Voltar a mão para o centro.
Garrafa (Grupo 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colocar as palmas das mãos viradas uma para a outra unindo as pontas dos dedos (configuração em “c”); 2. Subir uma das mãos e virar a palma da outra para baixo; 3. Descer a mão até que ela toque o dorso da mão que está embaixo fazendo o sinal da letra “v” com os dedos indicador e do meio.
Caixa (Grupo 1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Posicionar as mãos abertas e paralelas, com os dedos virados para frente (configuração das mãos em “b”); 2. Virar as mãos, uma para a esquerda e a outra para a direita, mantendo-as paralelas.

Chave (Grupo 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fechar a mão com o dedo polegar virado para frente (configuração em “a”); 2. Girar a mão para baixo.
Abridor (Grupo 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fechar uma mão com o dedo indicador apontado para cima (configuração em “d”); 2. Encaixar os dedos indicador e do meio, da outra mão (configuração em “5”), no dedo indicador; 3. Deslizar os dedos encaixados pelo dedo indicador.
Canudo (Grupo 2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unir as pontas dos dedos polegar e indicador das duas mãos (configuração em “pinça”); 2. Subir uma das mãos, mantendo a configuração inicial, até a boca.

A Tabela 6 apresenta uma descrição do treino de cada sinal e a seqüência em que os sinais foram treinados.

Tabela 6.

Síntese das características do treino dos sinais do conjunto A

Sinal	Passo	Estímulos antecedentes		Respostas	
		Instrução	Sinais	Corretas	Incorretas
A1	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1, 2	100%	< 100%
	3	√	1, 2, 3	100%	< 100%
A2	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1,2	100%	< 100%
A3	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1, 2	100%	< 100%
	3	√	1, 2, 3	100%	< 100%
A4	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1, 2	100%	< 100%
	3	√	1, 2, 3	100%	< 100%
A5	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1,2	100%	< 100%
A6	1	√	1	100%	< 100%
	2	√	1,2	100%	< 100%

Nota. √ = apresentação da instrução “Faça esse sinal”

Para o treino dos sinais, cada sessão foi composta por nove tentativas, nas quais o sinal do passo era apresentado juntamente com a instrução “Faça esse sinal”. Respostas corretas eram

seguidas por elogio verbal e a entrega de uma ficha. Respostas incorretas eram seguidas por ajuda física fornecida pela experimentadora e a apresentação de uma nova tentativa. O critério estabelecido para cada passo foi 100% de acertos em uma sessão.

Teste do mando (relações CA')

Para testar a emergência de sinais de mando, foi apresentado um objeto de cada par do conjunto C (C1, C2 e C3) contendo um item de preferência, assim como no teste realizado para verificar o repertório de mando. Separadamente, foram realizadas três apresentações (uma para cada objeto), nas quais as instruções eram individualizadas e apresentadas no início da sessão:

Para C1 (par C1,2): *“Você pode comer (para P1, P2 e P4/ trocar a ficha, para P3) o que tem dentro do cofre se fizer o sinal do que está faltando para abri-lo”*;

Para C3 (par C3,4), para todos os participantes: *“Você pode beber o que tem na garrafa se fizer o sinal do que está faltando para abri-la”*;

Para C5 (par C5,6), para todos os participantes: *“Você pode beber o que tem na caixinha se fizer o sinal do que está faltando para abri-la”*.

As respostas eram consideradas corretas ou incorretas de acordo com os mesmos critérios utilizados no teste para verificação do repertório de tato expressivo, descrito acima. A emissão correta do sinal de mando era seguida pela entrega do objeto ausente e do item de consumo. A emissão incorreta do sinal de mando ou a emissão de qualquer outra resposta foi seguida pelo intervalo intertentativas e a apresentação do próximo objeto.

Fidedignidade

O desempenho de cada participante nas tarefas de escolha de acordo com o modelo, realizadas na Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas e nas sessões de treino do tato receptivo (relações AB), foi analisado através do relatório emitido pelo computador. Esse relatório continha as seguintes informações: nome do participante, data, horário de início e término da sessão, o tipo de relação (ensinada ou testada), o tipo de estímulo (visual), o número de tentativas, os estímulos apresentados (modelo e comparação) e sua posição na tela do computador, a resposta correta, a resposta do participante, o número de respostas corretas e incorretas e a porcentagem de acertos. Além disso, as escolhas realizadas pelos participantes nestas sessões foram registradas pela experimentadora a fim de conferir os dados registrados pelo programa para o cálculo de fidedignidade.

O índice de fidedignidade, entre os dados fornecidos pelos relatórios e as escolhas registradas pela experimentadora, foi calculado da seguinte maneira: em cada tentativa, uma concordância era registrada se o dado do relatório e o registrado pela experimentadora marcassem a mesma resposta como correta ou incorreta; quando os dois dados eram diferentes, uma discordância era registrada. A fórmula utilizada para esse cálculo foi: o número de concordância dividido pelo número de concordância mais o número de discordância multiplicado por 100. O índice de concordância foi de 100% para todos os participantes.

Nas sessões em que as respostas consistiam na emissão de sinais expressivos, as respostas emitidas pelos participantes foram registradas pela experimentadora. Do total destas sessões realizadas com cada participante, 40% foram escolhidas ao acaso para serem filmadas e submetidas, posteriormente, à avaliação de um observador independente, que não tinha conhecimento dos propósitos do estudo. Esse observador foi treinado para avaliar a emissão de

sinais da seguinte maneira: demonstração dos sinais, divisão de cada um deles em passos e identificação dos aspectos que compõem cada um (configuração, movimento, locação, orientação das mãos e expressões não-manuais). O índice de concordância foi calculado através da fórmula descrita acima e foi de 95,80% para P1, de 100% para P3 e de 94,44% para P4.

Resultados

De forma geral, os três participantes que concluíram o estudo atingiram o critério de desempenho nas relações de escolha de acordo com o modelo por identidade e nas relações de escolha de acordo com o modelo arbitrárias AB, referentes ao tato receptivo, e também mostraram a emergência de, pelo menos, um sinal do conjunto A', referente à emissão do tato expressivo (relações BA'). O teste do mando foi realizado apenas para P3, que mostrou a emergência de sinais de mando. P1 e P4 não foram submetidos a esse teste porque se observou uma deterioração em seu desempenho de emissão dos sinais de tato expressivo (relações BA') e o teste do mando só era introduzido após alcance de 100% de acertos para as relações dos dois grupos em uma sessão de teste das relações BA'.

Os resultados específicos de cada condição são apresentados em detalhes abaixo.

Condições Preliminares

Estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas

Fase 1. Em sete sessões, uma com cada esquema de reforçamento, os quatro participantes alcançaram critério de desempenho.

Fase 2. Os resultados dessa fase referem-se ao desempenho dos participantes nas tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade com figuras familiares e com figuras abstratas.

P2, P3 e P4 mostraram que a identidade generalizada era uma habilidade presente em seus repertórios.

Para P2, foram realizadas duas sessões com estímulos familiares (B7 e B8), nas quais observou-se 94% de acertos, na primeira sessão, e 100%, na segunda. Na sessão com estímulos abstratos (B10 e B11), a participante obteve 100% de acertos.

P3 obteve 100% de acertos nas duas sessões realizadas, a primeira com estímulos familiares (B7 e B8) e a segunda com estímulos abstratos (B10 e B11).

Para P4, foram realizadas duas sessões com estímulos familiares (B7 e B8), nas quais observou-se 67% de acertos, na primeira sessão, e 100%, na segunda. Também, foram realizadas duas sessões com estímulos abstratos (B10 e B11), nas quais ele obteve 72% e 100% de acertos.

O desempenho de P1 em identidade generalizada mostrou que o responder estava sob o controle de propriedades dos estímulos comparação, como posição e preferência por estímulo, nas sessões de treino com estímulos familiares (B7 e B8), realizadas através de tentativa e erro.

A Figura 4 mostra o desempenho de P1 nas sessões de tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade com os estímulos familiares.

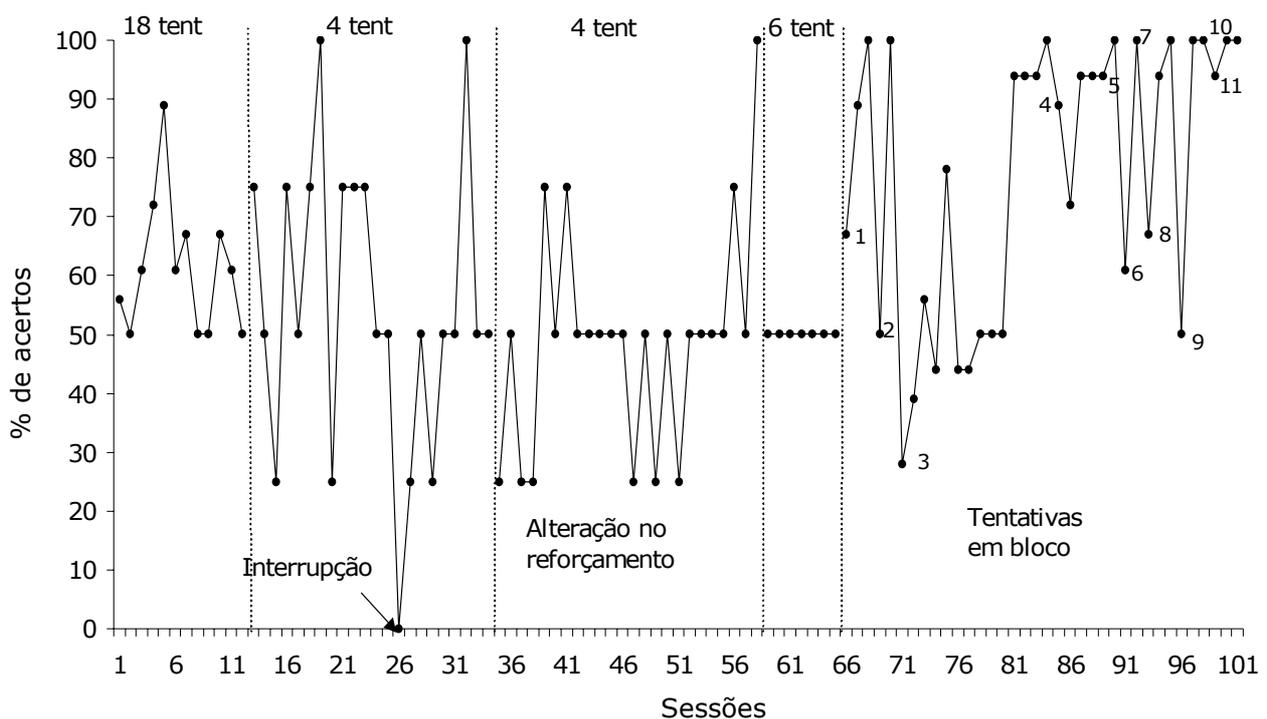


Figura 4. Porcentagem de respostas corretas de P1 em sessões de tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade referentes à Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas. Tent = tentativas por sessão.

Nota. Os números ao lado dos pontos indicam a primeira sessão realizada em cada um dos passos descritos na Tabela 7 para treino através do procedimento de tentativas em bloco.

Inicialmente, as relações B7B7 e B8B8 foram treinadas através do método de tentativa e erro (ver sessões 1 a 12 na Figura 4). Uma análise matricial (Anexo 4) das respostas de P1, nessas sessões, mostra que, de modo geral, ele demonstrou preferência por propriedades irrelevantes dos estímulos comparação. Em cinco sessões, P1 teve seu responder controlado por B7; em três, pela posição esquerda; em duas, por B8 e em uma, pela posição direita. Na quinta sessão, seu desempenho aumentou consideravelmente, passando de 13 (sessão 4) para 16 acertos. Nessa sessão, possivelmente, as fichas exerceram seu valor reforçador e P1 respondeu quase exclusivamente sob controle do reforçamento contingente às respostas corretas. Nas duas tentativas nas quais suas respostas não obtiveram reforçamento, P1 escolheu B7, quando B8 era o modelo.

O desempenho de P1 nessas 12 sessões foi, em média, de 61% de acertos, o que, juntamente com a análise matricial (Anexo 4), indica que suas escolhas não se tornaram condicionais aos estímulos B7 e B8. Por essa razão, foi introduzido um procedimento adicional que consistiu na redução do número de tentativas por sessão, sendo que as sessões seguintes foram compostas por quatro tentativas (ver sessões 13 a 34 na Figura 4). Nessas sessões, o responder de P1 continuou sob controle de propriedades irrelevantes dos estímulos comparação, como mostra a análise matricial de tais sessões (Anexo 4), e seu desempenho foi, em média, de 55% de acertos.

Para diminuir o efeito da diferença entre a tarefa realizada anteriormente, na Fase 1 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas, e as tarefas de escolha de acordo com o modelo, as sessões seguintes passaram a ter uma característica da tarefa da Fase 1, que se refere ao reforçamento para escolhas corretas (ver sessões 35 a 65 na Figura 4). Assim

como na Fase 1, respostas corretas eram seguidas por elogio verbal, a entrega de uma ficha e a oportunidade de trocá-la por um item de preferência, imediatamente após o seu recebimento.

Além disso, quando P1 acertasse todas as tentativas de uma sessão, as sessões seguintes seriam compostas por duas tentativas a mais. A análise matricial (Anexo 4) dessas sessões mostra que o responder de P1 foi controlado pela posição direita em 24 sessões. Inclusive, mesmo após ter atingido 100% de acertos na sessão 58, nas sessões com seis tentativas que se seguiram, seu responder continuou sob controle dessa posição.

Como tentativa de instalar o controle condicional nas discriminações condicionais de identidade, foi introduzido o procedimento de tentativas em bloco (Green & Saunders, 1998; Saunders & Spradlin, 1989, 1990, 1993).

As sessões 66 a 101 foram realizadas de acordo com a seqüência explicitada na Tabela 7.

Tabela 7.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações de identidade na Fase 2 para o estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas para P1

	Tentativas																	
Passos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	B7																	
2	B9																	
3	B7									B9								
4	B7						B9						B7			B9		
5	B7	B9	B7	B7	B9	B7	B9	B9	B7	B9	B7	B7	B9	B7	B9	B7	B9	B9
6	B7	B8	B9	B7	B8	B9	B9	B8	B7	B8	B7	B9	B8	B8	B7	B9	B9	B7
7	B8																	
8	B7									B8								
9	B8									B9								
10	B7						B8						B9					
11	B7	B8	B9	B7	B8	B9	B9	B8	B7	B8	B7	B9	B8	B8	B7	B9	B9	B7

O Passo 1 do procedimento consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais B7 era sempre apresentado como estímulo modelo e B7 e B9 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em todos os passos, as escolhas corretas e as incorretas eram diferenciadas pelas conseqüências descritas no Método e o critério para avançar para o passo seguinte de 94% ou 100% de escolhas corretas. Em três sessões, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas no Passo 1.

O Passo 2 foi realizado de maneira semelhante ao Passo 1, exceto que B9 era apresentado como estímulo modelo, em vez do estímulo B7. Foram necessárias duas sessões para que P1 alcançasse o critério de desempenho.

O Passo 3 consistiu na apresentação sucessiva de dois blocos de nove tentativas, sendo o primeiro bloco somente com B7 como estímulo modelo e, o segundo bloco, com B9 como estímulo modelo e, em todas as tentativas, B7 e B9 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão, sendo que eventuais erros poderiam ocorrer somente na primeira tentativa após a mudança de estímulo modelo. Em 14 sessões desse passo, P1 alcançou o critério de desempenho.

O Passo 4 consistiu na apresentação de dois blocos de seis tentativas, sendo o primeiro bloco somente com B7 como estímulo modelo e, o segundo bloco, com B9 como estímulo modelo, seguidos por dois blocos de três tentativas, nos quais B7 e B9 também eram apresentados como estímulos modelo. O critério nesse passo foi o mesmo estabelecido para o Passo 3 e foi atingido em quatro sessões.

No Passo 5, B7 e B9 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo. O critério estabelecido para esse passo foi de 94% de escolhas corretas em duas sessões consecutivas e, em duas sessões, esse critério foi observado.

O Passo 6 foi introduzido com a finalidade de verificar a generalização da identidade para a relação B8B8 e, nessa sessão, P1 obteve 61% de acertos. Por essa razão, o Passo 7 consistiu em bloco de 18 tentativas, no qual B8 era apresentado como estímulo modelo e B8 e B9 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em uma sessão, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas. O Passo 8 consistiu na apresentação sucessiva de dois blocos de nove tentativas, nos quais B7 e B8 eram apresentados como estímulos modelo e, em

todas as tentativas, B7 e B8 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão e foi atingido em três sessões. O Passo 9 foi realizado de maneira semelhante ao Passo 8, exceto que B8 e B9 eram apresentados como estímulos modelo e como estímulos comparação, em todas as tentativas. O critério de desempenho foi atingido em duas sessões. O Passo 10 consistiu na apresentação sucessiva de três blocos de seis tentativas, nos quais B7, B8 e B9 eram apresentados como estímulos modelo e, em todas as tentativas, B7, B8 e B9 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério também foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão e foi atingido em uma sessão. No Passo 11, B7, B8 e B9 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo. O critério estabelecido para esse passo foi de 94% de escolhas corretas em duas sessões consecutivas e, em três sessões, tal critério foi observado.

Treino Preliminar

Na primeira apresentação de cada par de objetos do conjunto C (C1,2, C3,4 e C5,6), os quatro participantes utilizaram-nos corretamente, de maneira independente, sem qualquer intervenção da experimentadora.

Condições Experimentais

Treino do tato receptivo (relações AB), teste do tato expressivo (relações BA') e teste do mando (relações CA')

Participante 1.

Na Tabela 8, apresenta-se a síntese das condições experimentais as quais P1 foi submetido, na seqüência em que foram apresentadas, e o número de sessões realizadas em cada uma.

Tabela 8.

Condições experimentais contendo a identificação das relações envolvidas, o número de tentativas por sessão e o número de sessões realizadas para P1

Condições Experimentais		Número de tentativas por sessão	Relações	Número de sessões realizadas
Teste para verificação do repertório de tato expressivo (Grupos 1 e 2)		6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	1
Treino tato receptivo (Grupo 1)	Tentativa e erro	18	A1B1	6
	Tentativas em bloco		A3B3 A5B5	11
Teste de imitação generalizada		4		1 ^a
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)		6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	2
Teste de manutenção das relações AB (Grupo 1)		18	A1B1 A3B3 A5B5	3
Treino tato receptivo (Grupo 1)		18	A1B1 A3B3 A5B5	7
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)		6	B1A'1 B2A'2 B3A'3 B4A'4 B5A'5 B6A'6	1

Procedimento adicional: modelação dos sinais	Treino A1	9	A1A'1	5
	Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1	1
			B2A'2	
			B3A'3	
			B4A'4	
			B5A'5	
Treino A3	9	A3A'3	5	
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1	1	
		B2A'2		
		B3A'3		
		B4A'4		
		B5A'5		
Treino A5	9	A5A'5	2	
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1	1	
		B2A'2		
		B3A'3		
		B4A'4		
		B5A'5		
Treino A1	9	A1A'1	3	
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1	1	
		B2A'2		
		B3A'3		
		B4A'4		
		B5A'5		
Treino tato receptivo (Grupo 2)	Tentativa e erro	18	A2B2	2
	Tentativas em bloco		A4B4	
			A6B6	69
Teste tato expressivo (Grupos 1 e 2)	6	B1A'1	1	
		B2A'2		
		B3A'3		
		B4A'4		
		B5A'5		
		B6A'6		

Nota. ^aP1 obteve 100% de acertos nessa sessão. Esse resultado não se encontra apresentado na Figura 5.

A Figura 5 mostra o desempenho de P1 nas sessões referentes às condições de tato receptivo e expressivo, respectivamente AB e BA', nos dois grupos de estímulos. Os grupos

foram constituídos, respectivamente, pelas relações A1B1, A3B3 e A5B5 (Grupo 1) e A2B2, A4B4 e A6B6 (Grupo 2).

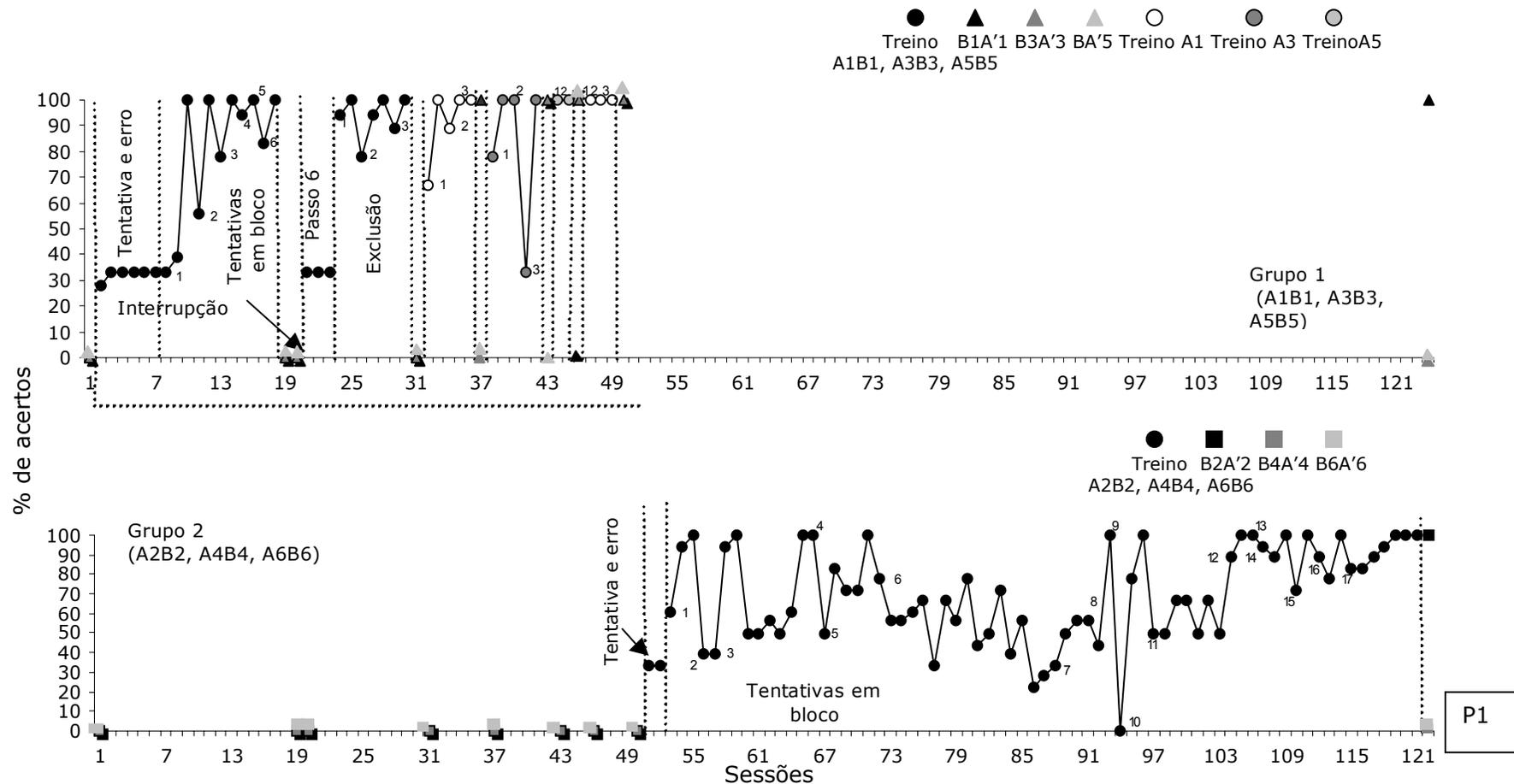


Figura 5. Porcentagem de respostas corretas de P1 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB) e teste do tato expressivo (relações BA') para os dois grupos de estímulos.

Nota. Os números ao lado dos pontos indicam a primeira sessão realizada em cada um dos passos descritos nas Tabelas 9 e 10, para o treino das relações AB do Grupo 1; na Tabela 5, para o treino dos sinais, e, na Tabela 11, para o treino das relações AB do Grupo 2.

No pré-teste das relações BA', apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5, P1 obteve 0% de acerto.

Foram realizadas seis sessões do treino das relações A1B1, A3B3 e A5B5 (ver sessões 2 a 7 no painel superior da Figura 5) sem que P1 tenha alcançado o critério de aprendizagem. Na primeira sessão, observou-se 28% de acertos e, em cada uma das cinco sessões seguintes, obteve 33% de acertos. Observou-se, adicionalmente, que o responder estava sob controle da posição dos estímulos comparação.

Em seguida, como tentativa de instalar o controle condicional, foi introduzido o procedimento de tentativas em bloco. As sessões 8 a 18 foram realizadas de acordo com a seqüência explicitada na Tabela 9. Foram necessárias 11 sessões para que P1 alcançasse critério para as relações do Grupo 1 (ver painel superior da Figura 5).

Tabela 9.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações AB do Grupo 1 para P1

	Tentativas																	
Passos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	A1																	
2	A3																	
3	A5																	
4	A1						A3						A5					
5	A1			A3			A5			A1			A3			A5		
6	A1	A3	A5	A1	A3	A5	A5	A3	A1	A3	A1	A5	A3	A3	A1	A5	A5	A1

O Passo 1 do procedimento consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais A1 era apresentado como estímulo modelo e B1, B3 e B5 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em todos os passos, as escolhas corretas e as incorretas eram diferenciadas pelas conseqüências descritas no Método. Em três sessões, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas. Os Passos 2 e 3 foram introduzidos sucessivamente e realizados de maneira semelhante ao Passo 1, exceto que A3 e A5 eram apresentados como estímulos modelo, respectivamente, em vez do estímulo A1. Foram necessárias duas sessões de cada passo para que P1 alcançasse o critério de desempenho. O Passo 4 consistiu na apresentação sucessiva de três blocos de seis tentativas, nos quais A1, A3 e A5 eram apresentados como estímulos modelo e, em todas as tentativas, B1, B3 e B5 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão, sendo que eventuais erros poderiam ocorrer somente na primeira tentativa após a mudança de estímulo modelo. Em uma sessão desse passo, P1 alcançou o critério de desempenho. No Passo 5, A1, A3 e A5 eram apresentados como estímulos modelo em blocos de três tentativas, sendo que cada bloco foi apresentado duas vezes. O critério nesse passo foi o mesmo estabelecido para o Passo 4 e foi atingido em uma sessão. No Passo 6, A1, A3 e A5 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo e B1, B3 e B5, como estímulos comparação. Foram necessárias duas sessões para que P1 alcançasse o critério de 100% de escolhas corretas.

Em seguida, foi introduzido um teste de imitação generalizada. Esse teste foi composto por quatro tentativas. Uma tentativa era iniciada com a instrução “*Faça isso*”, juntamente com um modelo gestual. Como respostas corretas, eram considerados gestos que apresentassem correspondência ponto-a-ponto com os modelos gestuais fornecidos pela experimentadora. Se, em cinco segundos, o participante não emitisse resposta, ou emitisse qualquer uma que não fosse

o gesto considerado correto, a próxima tentativa era apresentada e a resposta era considerada incorreta. Não houve apresentação de conseqüências para respostas corretas e incorretas. Os modelos gestuais apresentados foram: colocar a mão aberta, com a palma para baixo, sobre a cabeça; colocar o dedo indicador, com a mão fechada, sobre a boca; puxar o lóbulo da orelha direita com os dedos polegar e indicador da mão direita e puxar o lóbulo da orelha esquerda com os dedos polegar e indicador da mão esquerda. P1 obteve 100% de acertos nessa sessão.

Em seguida, foram realizadas duas sessões de teste das relações BA', apresentadas nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessões 19 e 20). Nessas tentativas, quando P1 recebia a instrução para realizar os sinais correspondentes às figuras apresentadas, apontava para as figuras, ao invés de emitir a resposta correspondente em sinais da LIBRAS. Em cada sessão, portanto, P1 obteve 0% de acerto.

Entre as sessões 20 e 21, houve um interstício de 40 dias, por motivo de doença do participante. Por essa razão, quando P1 retornou, o Passo 6 (ver Tabela 9) foi novamente introduzido com a finalidade de verificar a manutenção das relações A1B1, A3B3 e A5B5 em seu repertório. Observou-se 33% de acertos em cada uma das três sessões realizadas (ver sessões 21 a 23 no painel superior da Figura 5).

Para reinstalar essas relações, foi introduzido procedimento de exclusão. As sessões 24 a 30 (ver painel superior da Figura 5) foram realizadas de acordo com os passos descritos na Tabela 10.

Tabela 10.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de exclusão para treino das relações AB do Grupo 1 para P1

	Tentativas																	
Passos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	A1																	
2	A1	A3	A1	A3	A3	A1												
3	A1	A3	A5	A1	A3	A5	A5	A3	A1	A3	A1	A5	A3	A3	A1	A5	A5	A1

O Passo 1 consistiu em bloco de 18 tentativas, no qual A1 era apresentado como estímulo modelo e B1 e B3 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em todos os passos, as escolhas corretas e as incorretas eram diferenciadas pelas conseqüências descritas no Método. Em duas sessões, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas. No Passo 2, A1 e A3 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo e B1 e B3, como estímulos comparação. Foram necessárias três sessões para que P1 alcançasse o critério. No Passo 3, A1, A3 e A5 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo e B1, B3 e B5, como estímulos comparação. Em duas sessões, P1 alcançou o critério de desempenho.

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu (ver sessão 31 nos painéis superior e inferior da Figura 5), P1 obteve 0% de acerto.

Para ensinar os sinais expressivos correspondentes ao conjunto A, foi introduzido o procedimento adicional para treino dos sinais, através de sua modelação em passos. Os passos em que cada sinal foi dividido encontram-se descritos na Tabela 5 e uma síntese das características do procedimento utilizado é apresentada na Tabela 6. Foram necessárias cinco

sessões para que P1 alcançasse o critério nos três passos do sinal A1 (ver sessões 32 a 36 no painel superior da Figura 5).

Na sessão de teste das relações BA' que seguiu o treino do sinal A1, observou-se 100% de acertos para a relação B1A'1 e 0% para as relações B3A'3 e B5A'5 (Grupo 1), e 0% de acerto para as relações B2A'2, B4A'4 e B6A'6 (Grupo 2), apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessão 37).

Em seguida, foi introduzido o treino do sinal A3 e, em cinco sessões, P1 alcançou o critério nos três passos apresentados (ver sessões 38 a 42 no painel superior da Figura 5).

No teste subsequente das relações BA', os resultados para o Grupo 1 foram, 100% de acertos para as relações B1A'1 e B3A'3 e 0% para B5A'5, e, 0% para cada relação do Grupo 2 (B2A'2, B4A'4 e B6A'6), apresentados respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessão 43).

No treino do sinal A5, foram necessárias duas sessões para que P1 alcançasse o critério de desempenho nos dois passos (ver sessões 44 e 45 no painel superior da Figura 5).

Na sessão de teste das relações BA' que seguiu o treino do sinal A5, observou-se 0% de acerto para a relação B1A'1 e 100% para as relações B3A'3 e B5A'5 (Grupo 1), e 0% para as relações do Grupo 2 (B2A'2, B4A'4 e B6A'6), apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessão 46).

Foi introduzido novamente o treino do sinal A1 e, em três sessões, P1 alcançou o critério nos três passos (ver sessões 47 a 49 no painel superior da Figura 5).

No teste das relações BA' que se seguiu, P1 alcançou 100% de acertos para as três relações do Grupo 1 (B1A'1, B3A'3 e B5A'5) e 0% para as do Grupo 2 (B2A'2, B4A'4 e B6A'6), apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessão 50).

Depois que P1 alcançou 100% de acertos para as relações BA' do Grupo 1, foi introduzido treino das relações AB do Grupo 2 (A2B2, A4B4 e A6B6). Foram realizadas duas sessões, através do método de tentativa e erro, nas quais observou-se 33% de acertos em cada sessão (ver sessões 51 e 52 no painel inferior da Figura 5).

Por essa razão, foi introduzido o procedimento de tentativas em bloco. As sessões 53 a 121 foram realizadas de acordo com a seqüência explicitada na Tabela 11.

Tabela 11.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de tentativas em bloco para treino das relações AB do Grupo 2 para P1

	Tentativas																	
Passos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	A2																	
2	A6																	
3	A2									A6								
4	A2						A6						A2			A6		
5	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A6	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A2	A6	A6
6	A2	A4	A6	A2	A4	A6	A6	A4	A2	A4	A2	A6	A4	A4	A2	A6	A6	A2
7	A4																	
8	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A6	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A2	A6	A6
9	A2																	
10	A6																	
11	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A6	A2	A6	A2	A2	A6	A2	A6	A2	A6	A6
12	A2																	
13	A4																	
14	A6																	
15	A2						A4						A6					
16	A2			A4			A6			A2			A4			A6		
17	A2	A4	A6	A2	A4	A6	A6	A4	A2	A4	A2	A6	A4	A4	A2	A6	A6	A2

O Passo 1 do procedimento consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais A2 era apresentado como estímulo modelo e B2 e B6 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em todos os passos, as escolhas corretas e as incorretas eram diferenciadas pelas conseqüências descritas no Método. Em três sessões, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas. O Passo 2 foi introduzido sucessivamente e realizado de maneira semelhante ao Passo 1, exceto que A6 era apresentado como estímulo modelo, em vez do estímulo A2. Foram necessárias quatro sessões para que P1 alcançasse o critério de desempenho. O Passo 3 consistiu na apresentação sucessiva de dois blocos de nove tentativas, nos quais A2 e A6 eram apresentados como estímulos modelo e, em todas as tentativas, B2 e B6 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão, sendo que eventuais erros poderiam ocorrer somente na primeira tentativa após a mudança de estímulo modelo. Em seis sessões, P1 alcançou o critério de desempenho. O Passo 4 consistiu na apresentação de dois blocos de seis tentativas, seguidos por dois blocos de três tentativas, nos quais A2 e A6 eram apresentados como estímulos modelo. O critério nesse passo foi o mesmo estabelecido para o Passo 3 e foi atingido em uma sessão. No Passo 5, A2 e A6 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo e B2 e B6 como estímulos comparação em cada tentativa. Nesse passo, o critério de desempenho foi de 94% de escolhas corretas em duas sessões consecutivas e foram necessárias cinco sessões para que P1 alcançasse esse critério. A relação A4B4 foi introduzida no Passo 6, que consistiu na apresentação randômica de A2, A4 e A6 como estímulos modelo e B2, B4 e B6 como estímulos comparação em cada tentativa. Foram realizadas dezesseis sessões desse passo sem que P1 alcançasse o critério de desempenho. Na tentativa de instalar a relação A4B4, o Passo 7 consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais A4 era apresentado como estímulo modelo e B2, B4 e B6 como estímulos comparação em

posições alternadas a cada tentativa. Foram realizadas três sessões sem que o critério de desempenho fosse observado. O Passo 8 foi introduzido com a finalidade de verificar a manutenção das relações A2B2 e A6B6 no repertório de P1. Observou-se 56% e 44% de acertos nas duas sessões realizadas. Por essa razão, os Passos 9 e 10 consistiram em um retorno aos Passos 1 e 2, nos quais A2 e A6 eram apresentados como estímulos modelo em bloco de 18 tentativas, respectivamente, e B2 e B6 como estímulos comparação em cada tentativa. No Passo 9, P1 alcançou o critério de desempenho em uma sessão e, no Passo 10, em três sessões. No Passo 11, A2 e A6 eram apresentados randomicamente como estímulos modelo e B2 e B6 como estímulos comparação em cada tentativa. Em sete sessões, observou-se média de 57% de acertos. O Passo 12 consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais A2 era apresentado como estímulo modelo e B2, B4 e B6 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Em duas sessões, P1 alcançou o critério de 100% de escolhas corretas. Os Passos 13 e 14 foram introduzidos sucessivamente e realizados de maneira semelhante ao Passo 12, exceto que A4 e A6 eram apresentados como estímulos modelo, respectivamente, em vez do estímulo A2. Foram necessárias uma sessão do Passo 13 e três do Passo 14 para que P1 alcançasse o critério de desempenho. O Passo 15 consistiu na apresentação sucessiva de três blocos de seis tentativas, nos quais A2, A4 e A6 eram apresentados como estímulos modelo e, em todas as tentativas, B2, B4 e B6 como estímulos comparação. Nesse passo, o critério foi de 94% de escolhas corretas em uma sessão e em duas sessões, P1 alcançou o critério de desempenho. No Passo 16, A2, A4 e A6 eram apresentados como estímulos modelo em blocos de três tentativas, sendo que cada bloco foi apresentado duas vezes. O critério nesse passo foi o mesmo estabelecido para o Passo 15 e foi atingido em três sessões. No Passo 17, A2, A4 e A6 eram apresentados randomicamente como

estímulos modelo e B2, B4 e B6, como estímulos comparação. Foram necessárias sete sessões para que P1 alcançasse o critério de 100% de escolhas corretas em três sessões consecutivas.

No teste das relações BA' que seguiu o alcance de critério no treino das relações AB do Grupo 2, observou-se 100% de acertos para B1A'1 e 0% para B3A'3 e B5A'5 (Grupo 1) e, para o Grupo 2, 100% para B2A'2 e 0% para B4A'4 e B6A'56, apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 5 (ver sessão 122).

Participante 2.

A Figura 6 mostra o desempenho de P2 nas sessões referentes ao pré-teste do tato expressivo e treino do tato receptivo, respectivamente BA' e AB, para os estímulos do Grupo 1 (A1A3A5 e B1B3B5).

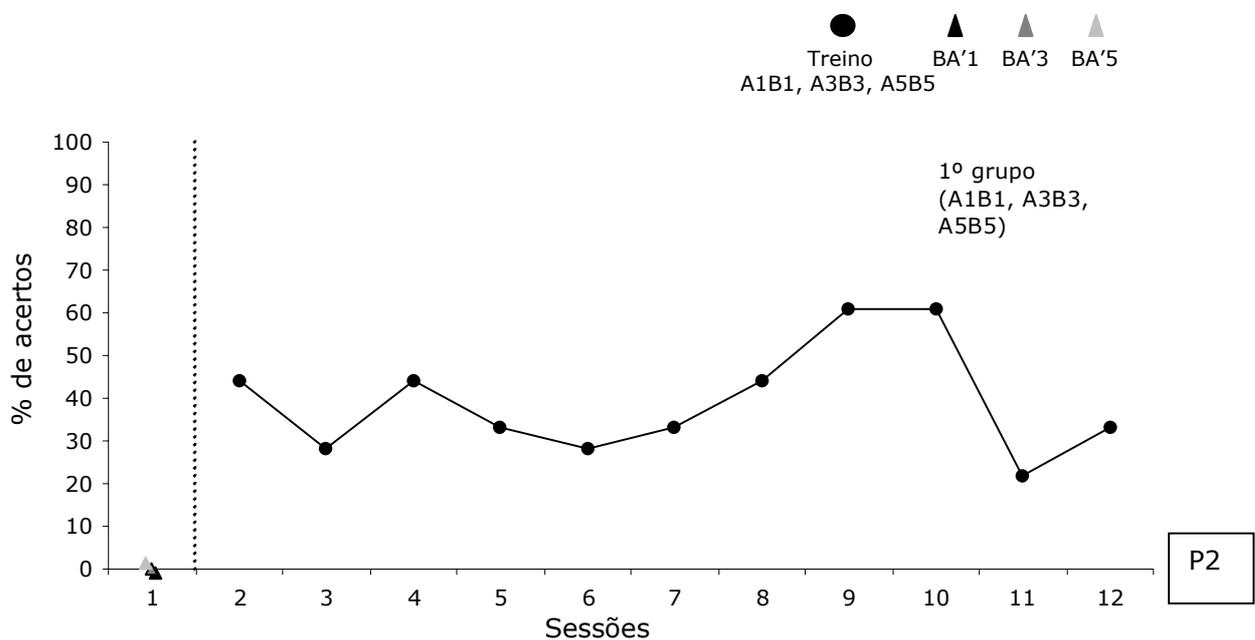


Figura 6. Porcentagem de respostas corretas de P2 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA' e treino do tato receptivo para as relações AB do Grupo 1.

No pré-teste das relações BA', P2 obteve 0% de acerto. Foram realizadas 11 sessões de treino das relações A1B1, A3B3 e A5B5, através do método de tentativa e erro. Nessas sessões, P2 obteve uma média de acertos de 39%. A participante desistiu do estudo durante esse treino.

Participante 3.

A Figura 7 mostra o desempenho de P3 nas sessões referentes às condições de tato, receptivo e expressivo, respectivamente AB e BA', e de mando para os dois grupos de estímulos (Grupo 1: A1A3A5 e B1B3B5, Grupo 2: A2A4A6 e B2B4B6).

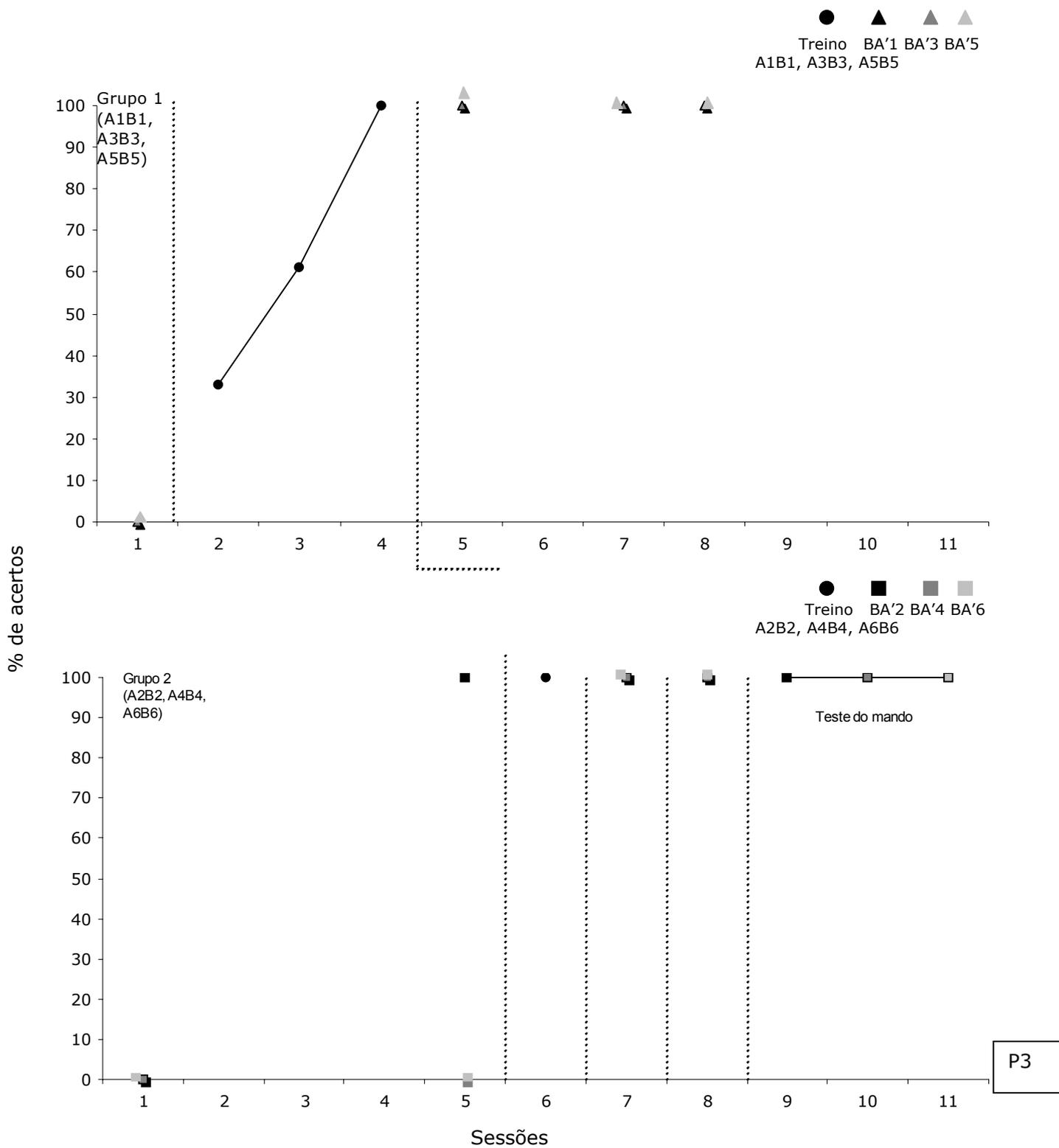


Figura 7. Porcentagem de respostas corretas de P3 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB), teste do tato expressivo (relações BA') e teste do mando para os dois grupos de estímulos.

No pré-teste das relações BA', apresentadas nos painéis superior e inferior da Figura 7, P3 obteve 0% de acerto. Em três sessões, através do método de tentativa e erro, P3 alcançou o critério de desempenho para as relações A1B1, A3B3 e A5B5 (ver sessões 2 a 4 no painel superior da Figura 7). Em seguida, foi introduzido o teste de imitação generalizada, como descrito para P1, no qual P3 obteve 100% de acertos.²

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu, P3 obteve 100% de acertos para as relações B1A'1, B3A'3 e B5A'5 (Grupo 1). Nessa sessão, observou-se a emergência de A'2, sinal do Grupo 2 que ainda não havia sido treinado e, dessa maneira, P3 obteve 100% de acertos para B2A'2 e 0% para B4A'4 e B6A'6 (Grupo 2), apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 7 (ver sessão 5).

No treino das relações A2B2, A4B4 e A6B6 (Grupo 2), foi necessária uma sessão para que P3 alcançasse o critério de desempenho (ver sessão 6 no painel inferior da Figura 7).

Na sessão de teste subsequente das relações BA', observou-se 100% de acertos para as relações dos Grupos 1 e 2, apresentadas respectivamente nos painéis superior e inferior da Figura 7 (ver sessão 7).

Após o teste das relações BA', foi introduzido um teste de generalização do tato expressivo. Esse teste foi composto por seis tentativas e realizado de maneira semelhante ao teste das relações BA', exceto que em vez de figuras (conjunto B), objetos (conjunto C) eram apresentados. Nesse teste, P3 obteve 100% de acertos para as relações dos dois grupos (ver sessão 8 nos painéis superior e inferior da Figura 7).

E, no teste do mando, P3 emitiu os sinais para os objetos ausentes, obtendo 100% de acertos em cada sessão (ver sessões 9 a 11 no painel inferior da Figura 7).

² Os resultados do teste de imitação generalizada não se encontram apresentados na Figura 7.

Participante 4.

As Figuras 8 e 9 mostram o desempenho de P4 nas sessões referentes às condições de tato receptivo e expressivo, respectivamente AB e BA', para todos os estímulos (A1A2A3A4A5A6 e B1B2B3B4B5B6).

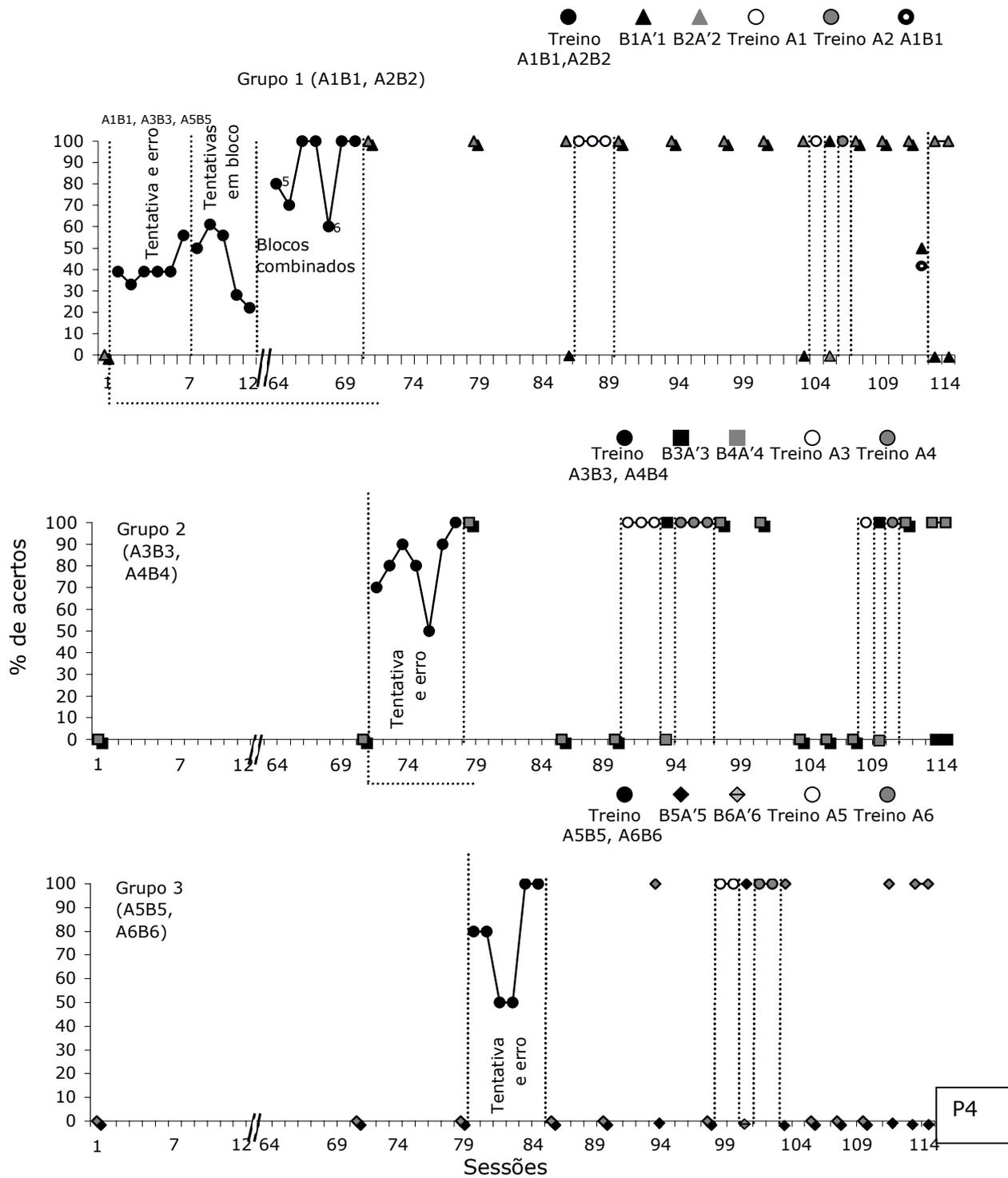


Figura 8. Porcentagem de respostas corretas de P4 nas sessões referentes ao pré-teste das relações BA', treino do tato receptivo (relações AB) e teste do tato expressivo (relações BA') para todos os estímulos.

Nota. Os números ao lado dos pontos indicam a primeira sessão realizada nos passos 5 e 6, para o treino das relações AB do Grupo 1.

No pré-teste das relações BA', P4 obteve 0% de acerto. Foram realizadas seis sessões do treino das relações A1B1, A3B3 e A5B5 (ver sessões 2 a 7 no painel superior da Figura 8) sem que P4 tenha alcançado o critério de aprendizagem. Nessas sessões, P4 obteve, em média, 48% de acertos.

Em seguida, foi introduzido o procedimento de tentativas em bloco, de acordo com os passos utilizados para P1 (ver Tabela 9). O Passo 1 consistiu em bloco de 18 tentativas, nas quais A1 era apresentado como estímulo modelo e B1, B3 e B5 como estímulos comparação em posições alternadas a cada tentativa. Escolhas corretas e incorretas eram diferenciadas pelas conseqüências descritas no Método. Em cinco sessões (ver sessões 8 a 12 no painel superior da Figura 8), observou-se média de 43% de acertos.

Por essa razão, foi introduzido o procedimento de blocos combinados (Pérez-González e Williams, 2002). Para a realização desse procedimento, as relações AB foram reorganizadas em 3 grupos: Grupo 1 (A1B1, A2B2); Grupo 2 (A3B3, A4B4) e Grupo 3 (A5B5 e A6B6).

As sessões 13 a 70 (ver sessões 13 a 63 na Figura 9 e sessões 64 a 70 no painel superior da Figura 8) foram realizadas de acordo com a seqüência explicitada na Tabela 12.

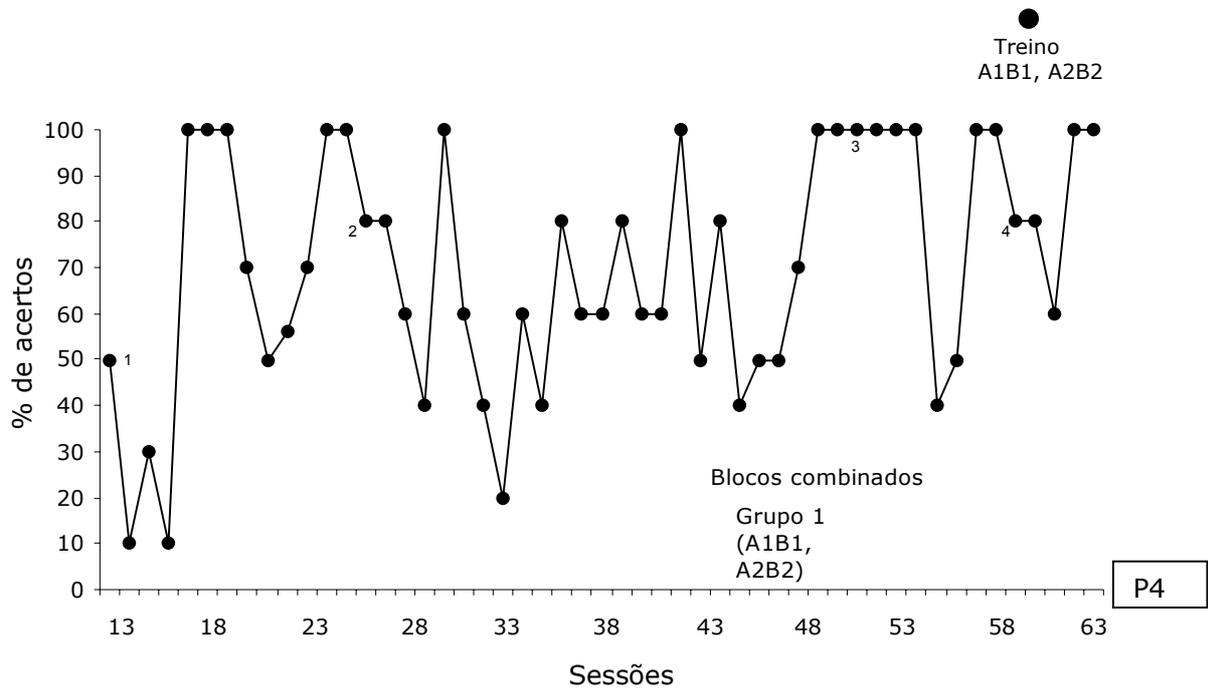


Figura 9. Porcentagem de respostas corretas de P4 nas sessões referentes ao treino das relações AB do Grupo 1 através do procedimento de blocos combinados.

Nota. Os números ao lado dos pontos indicam a primeira sessão realizada nos passos de 1 a 4, descritos na Tabela 12, para o treino das relações AB do Grupo 1.

Tabela 12.

Identificação dos blocos de tentativas apresentados nos passos do procedimento de blocos combinados para treino das relações AB do Grupo 1 para P4

	Tentativas																			
Passos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	A1																			
	A2																			
	A1										A2									
2	A1																			
	A2																			
	A1					A2														
3	A1																			
	A2																			
	A1																			
	A2																			
	A1		A2			A1				A2										
4	A1	A2	A2	A1	A2	A1	A2	A2	A1	A1										

No procedimento de blocos combinados, os estímulos modelo eram apresentados em blocos, e, os estímulos comparação eram apresentados em posições fixas. O número de tentativas por bloco era gradualmente reduzido, em três passos (ver Passos 1, 2 e 3 na Tabela 12), até que os estímulos modelo fossem apresentados randomicamente (ver Passo 4 na Tabela 12). Nos passos seguintes (5 e 6), as posições dos estímulos comparação eram trocadas e, finalmente, as posições dos estímulos comparação também eram apresentadas randomicamente. Foram necessárias 58 sessões para que P4 alcançasse o critério de desempenho nas relações A1B1 e A2B2.

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu, P4 obteve 100% de acertos para as relações do Grupo 1 e 0% para as relações dos Grupos 2 e 3, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 71).

Em seguida, foi introduzido o treino das relações AB do Grupo 2 (A3B3 e A4B4) através do método de tentativa e erro. Foram necessárias sete sessões para que P4 alcançasse o critério de desempenho (ver sessões 72 a 78 no painel central da Figura 8).

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu, P4 obteve 100% de acertos para as relações dos Grupos 1 e 2 e 0% para as relações do Grupo 3, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 79).

Após o teste das relações BA', foi introduzido o treino das relações AB do Grupo 3 (A5B5 e A6B6). Em seis sessões, através do método de tentativa e erro, P4 alcançou o critério de desempenho (ver sessões 80 a 85 no painel inferior da Figura 8).

Ao contrário do que foi observado nos testes das relações BA' realizadas após os treinos das relações AB dos Grupos 1 e 2, no teste introduzido após o alcance de critério nas relações AB do Grupo 3, os sinais expressivos (A') não emergiram e, portanto, P4 obteve 0% de acerto para o Grupo 3. Adicionalmente, observou-se, no Grupo 1, 100% de acertos para a relação

B2A'2 e 0% para B1A'1, o que mostra uma deterioração no desempenho dessa relação. As relações do Grupo 2 também não se mantiveram e P4 obteve 0% de acerto para B3A'3 e B4A'4 (ver sessão 86 nos painéis superior, central e inferior da Figura 8).

Para ensinar os sinais expressivos correspondentes ao conjunto A, foi introduzido o procedimento adicional para treino dos sinais, através de sua modelação em passos. Os passos em que cada sinal foi dividido estão descritos na Tabela 5 e uma síntese das características do procedimento é apresentada na Tabela 6. Foram necessárias três sessões para que P4 alcançasse o critério nos três passos do sinal A1 (ver sessões 87 a 89 no painel superior da Figura 8).

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu, observou-se 100% de acertos para as relações B1A'1 e B2A'2 (Grupo 1), 0% para B3A'3, B4A'4 e B5A'5 e B6A'6, respectivamente, Grupos 2 e 3, apresentadas nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 90).

Em seguida, foi introduzido o treino do sinal A3, no qual foram necessárias três sessões para que P4 alcançasse o critério de desempenho (ver sessões 91 a 93 no painel central da Figura 8).

No teste das relações BA' subsequente, P4 manteve 100% de acertos para as relações B1A'1 e B2A'2 (Grupo 1), obteve 100% de acertos para B3A'3 e 0% para B4A'4 (Grupo 2), 0% para B5A'5 e, pela primeira vez, observou-se a emissão de A'6, sendo que P4 obteve 100% de acertos para essa relação (ver sessão 94 nos painéis superior, central e inferior da Figura 8).

No treino do sinal A4, foram necessárias três sessões para que P4 alcançasse o critério nos três passos, em que esse sinal foi dividido (ver sessões 95 a 97 no painel central da Figura 8).

Na sessão de teste das relações BA' que se seguiu, observou-se 100% de acertos para as relações dos Grupos 1 e 2 e 0% para as do Grupo 3, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 98).

A seguir, foi introduzido o treino do sinal A5, no qual duas sessões foram necessárias para o alcance do critério de desempenho (ver sessões 99 e 100 no painel inferior da Figura 8).

No teste das relações BA' que seguiu o treino de A5, P4 manteve 100% de acertos para as relações dos Grupos 1 e 2, obteve 100% para B5A'5 e 0% para B6A'6, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 101).

No treino do sinal A6, em duas sessões, P4 alcançou o critério de desempenho (ver sessões 102 e 103 no painel inferior da Figura 8).

Em seguida, foi introduzido novo teste das relações BA', no qual observou-se 100% de acertos para B2A'2 e 0% para B1A'1 (Grupo 1), 0% para as relações do Grupo 2, 0% para B5A'5 e 100% para B6A'6 (Grupo 3), apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 104).

Na tentativa de recuperar a emissão dos sinais que não se mantiveram, o treino dos sinais foi re-introduzido. Entretanto, os passos de cada sinal foram apresentados em uma única sessão. Dessa maneira, para o treino do sinal A1, foi necessária uma sessão para que P4 alcançasse o critério de 100% de acertos (ver sessão 105 no painel superior da Figura 8).

No teste das relações BA' que se seguiu, observou-se 100% de acertos para a relação B1A'1 e 0% para B2A'2 (Grupo 1) e para as relações dos Grupos 2 e 3, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 106).

Em uma sessão, P4 alcançou o critério de desempenho no treino do sinal A2 (ver sessão 107 no painel superior da Figura 8).

No teste das relações BA' que seguiu o treino de A2, P4 obteve 100% de acertos para as relações do Grupo 1 e 0% para as relações dos Grupos 2 e 3, apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 108).

A seguir, foi introduzido o treino do sinal A3 e, em uma sessão, P4 alcançou o critério de desempenho (ver sessão 109 no painel central da Figura 8).

Após o treino do sinal A3, P4 manteve 100% para as relações B1A'1 e B2A'2, obteve 100% de acertos para a relação B3A'3 e 0% para B4A'4 (Grupo 2) e 0% para as relações B5A'5 e B6A'6 (ver sessão 110 nos painéis superior, central e inferior da Figura 8).

Em seguida, foi introduzido o treino do sinal A4, no qual em uma sessão P4 alcançou o critério de 100% de acertos (ver sessão 111 no painel central da Figura 8).

No teste das relações BA' que se seguiu, observou-se 100% de acertos para as relações dos Grupos 1 e 2, 0% para a relação B5A'5 e 100% para a relação B6A'6 (Grupo 3), apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessão 112).

Com a finalidade de verificar se as relações entre sinais e figuras continuavam presentes no repertório de P4, foi introduzida uma sessão composta por 12 tentativas da relação A1B1 e seis da relação B1A'1. Nessa sessão, observou-se 42% de acertos para A1B1 e 50% para B1A'1 (ver sessão 113 no painel superior da Figura 8).

Em seguida, foram introduzidas duas sessões de teste de generalização do tato, da mesma maneira como descrito para P3. Nessas duas sessões, observou-se 100% de acertos para a relação B2A'2 e 0% para B1A'1 (Grupo 1), 0% para a relação B3A'3 e 100% para B4A'4 (Grupo 2), 0% para a relação B5A'5 e 100% para B6A'6 (Grupo 3), apresentadas respectivamente nos painéis superior, central e inferior da Figura 8 (ver sessões 114 e 115).

Discussão

O objetivo do presente estudo foi verificar se sinais de tato expressivo e de mando emergiriam após serem adquiridos como tato receptivo, através de discriminações condicionais entre sinais da LIBRAS e figuras, por adolescentes com deficiência mental e atraso de linguagem.

Na Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas, foram introduzidas tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade com a finalidade de instalar comportamentos como olhar para o estímulo modelo, tocá-lo como resposta de observação, olhar para os estímulos comparação, selecionar um deles e receber conseqüências para respostas corretas e incorretas (Dube, 1996; Kelly, Green & Sidman, 1998). Esses comportamentos seriam essenciais para responder condicionalmente no treino das relações de tato receptivo através de tarefas de escolha de acordo com o modelo arbitrárias. Estudos como os de Lowenkron (1988), Pilgrim, Jackson e Galizio (2000), Santi (1978) e Zygmunt, Lazar, Dube e McIlvane (1992) ressaltam a importância da aquisição de discriminações condicionais de identidade para estabelecer a natureza condicional da tarefa, pois, a partir dela, demonstra-se saber responder condicionalmente a estímulos, tarefa essencial nas discriminações condicionais.

P3 e P4 mostraram que a identidade generalizada era uma habilidade presente em seus repertórios. Entretanto, P1 não mostrou essa habilidade e foi necessária a introdução de procedimentos adicionais para que ele alcançasse o critério de desempenho nas discriminações condicionais de identidade.

Dessa maneira, observou-se que mesmo após a aquisição das discriminações condicionais de identidade, o processo de aquisição das discriminações condicionais arbitrárias não foi rápido para P1 e nem para P4, que havia mostrado identidade generalizada (Dube, McIlvane & Green,

1992; Dube, 1996; Lowenkron, 1988; Stromer & Stromer, 1989; Zygmunt *et al.*, 1992). Entretanto, para esses participantes, o controle condicional não foi facilmente transferido para as discriminações condicionais arbitrárias. Isso pode ter ocorrido em virtude do fato de as discriminações condicionais de identidade requererem controle por similaridades físicas entre os estímulos modelo e comparação. E, os participantes parecem ter ficado sob o controle da similaridade física e não da relação entre os estímulos.

Para ensinar as discriminações condicionais, tanto de identidade, quanto arbitrárias, inicialmente, foram utilizadas tarefas de escolha de acordo com o modelo por meio de tentativa e erro. Durante a realização desse procedimento, P1 e P4 apresentaram dificuldades na aquisição das discriminações condicionais. O método de tentativa e erro pode gerar desempenho indesejado como preferência por um dos estímulos ou por uma das posições quando os participantes são deficientes mentais (McIlvane, Dube, Kledaras, Iennaco, & Stoddard, 1990). Isso porque esse método não ensina diretamente o controle de estímulo pelo modelo e, como resultado, pode ocorrer a formação de relações estímulo – resposta que envolvem características isoladas dos estímulos. Durante o treino, essas relações podem ser momentaneamente fortalecidas e/ou enfraquecidas levando a um desempenho indesejado, instável ou estável, mas com resultados inconsistentes. No presente estudo, observou-se que P1 e P4, durante quase todas as sessões realizadas com o método de tentativa e erro, responderam sob controle de características irrelevantes dos estímulos comparação, tais como posição, preferência por estímulos e estratégias de alternância (Sidman, 1980; Stoddard, de Rose & McIlvane, 1986).

Muitos estudos também apresentaram dificuldades em ensinar discriminações condicionais, para crianças normais (Pilgrim *et al.*, 2000; Zygmunt *et al.* 1992) e para indivíduos com deficiência mental (McIlvane *et al.*, 1990; Saunders & Spradlin, 1989, 1990, 1993;

Zygmunt *et al.*, 1992). Os procedimentos de treino e as condições experimentais variaram entre esses estudos e variáveis críticas para as diferenças na aquisição ainda não foram determinadas, pois raramente são examinadas explicitamente.

Saunders & Spradlin (1989, 1990, 1993) introduziram o procedimento de tentativas em bloco. Considerando que tarefas de discriminação condicional são formadas por dois componentes, discriminações simultâneas entre os estímulos comparação e discriminações sucessivas entre os estímulos modelo, esse procedimento foi utilizado a fim de ensinar esses componentes separadamente. Primeiramente, são ensinadas discriminações simultâneas entre os estímulos comparação, apresentados em cada tentativa, e, a partir daí, são ensinadas discriminações sucessivas entre os estímulos modelo. A literatura mostra que esse procedimento acelera o aprendizado e é eficaz no ensino de discriminações condicionais a indivíduos com deficiência mental.

No presente estudo, o procedimento de tentativas em bloco foi introduzido para ensinar discriminações condicionais de identidade, na Fase 2 do estabelecimento de fichas como reforçadores condicionados, para P1. Em 36 sessões, observou-se a aquisição de três discriminações condicionais de identidade (B7B7, B8B8 e B9B9). O procedimento foi introduzido, também, para o treino das discriminações condicionais arbitrárias, no treino do tato receptivo (relações AB), para P1 e para P4. Para P1, foram necessárias 11 sessões para alcance de critério para as relações AB do Grupo 1 e 69 sessões para as relações AB do Grupo 2. Para P4, o procedimento de tentativas em bloco não foi eficiente para o treino das relações AB do Grupo 1, no treino do tato receptivo, pois se observou que o participante não estava realizando as discriminações simultâneas entre os estímulos comparação e as discriminações sucessivas entre os estímulos modelo. Por essa razão, para P4, foi introduzido o procedimento de blocos

combinados (Pérez-González & Williams, 2002). Esse procedimento tem se mostrado eficiente para ensinar discriminações condicionais para indivíduos que não as aprendem através do método tradicional de tentativa e erro e nem através do procedimento de tentativas em bloco, e com número reduzido de erros (Pérez-González & Williams, 2002; Rodríguez-Mori & Pérez-González, 2005). Em 58 sessões, P4 adquiriu as relações AB do Grupo 1. Posteriormente, verificou-se o alcance de critério de desempenho em sete e seis sessões, respectivamente, para as relações dos Grupos 2 e 3, através do método de tentativa e erro.

De maneira geral, alguns fatores podem ter imposto a variabilidade observada ao comportamento dos participantes e terem sido os responsáveis pelas dificuldades apresentadas por P1 e P4.

As instruções podem ter sido um desses fatores em algumas condições do estudo. Nas condições: teste para verificação do repertório de mando, estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas e treino preliminar, foram utilizadas instruções longas com mais de dez palavras. Essas instruções podem não ter funcionado como estímulos discriminativos diante dos quais o comportamento seria reforçado. Ao contrário, por adiarem o início da tarefa, podem ter se tornado estímulos aversivos diante dos quais os participantes não emitiam o comportamento esperado e, conseqüentemente, não recebiam o reforço. À medida que os participantes foram submetidos as condições experimentais, seu repertório verbal foi analisado e verificou-se que eles eram capazes de seguir instruções verbais simples de até seis palavras. Adicionalmente, LeBlanc e Ruggles (1982) sugerem que se deve enfatizar o uso mínimo de instruções, pois o excesso de palavras pode desorganizar a aprendizagem, e é preciso considerar, ainda, as capacidades verbais receptivas da população a ser ensinada. Dessa maneira, nas

condições de treino do tato receptivo e teste do tato expressivo, as instruções foram compostas de uma a três palavras.

Outro fator que pode ter influenciado os desempenhos abaixo do critério de P1 e P4, em algumas condições do estudo, pode ter sido o sistema de reforçamento que consistia em trocar as fichas pelos itens, independentemente do desempenho. Ao final da sessão, mesmo se os participantes não apresentassem o número de respostas corretas indicativas de critério de desempenho, eles podiam escolher um item de sua preferência. Esse pode ter sido também um dos fatores que favoreceu o desenvolvimento de padrões indesejados de respostas desses participantes na aquisição das discriminações condicionais.

No que se refere à emergência de sinais de tato expressivo após a aquisição de discriminações condicionais entre sinais da LIBRAS e figuras os dados variaram entre os participantes.

P3 foi o único participante que mostrou emergência de todos os sinais expressivos de tato imediatamente após a aquisição de relações receptivas de tato, através de tarefas de escolha de acordo com o modelo. Adicionalmente, observou-se a manutenção dos sinais, nos testes subseqüentes, sem necessidade de treino de manutenção. P3 foi o único participante que emitiu respostas verbais compatíveis com o teste WAISIII, sendo classificado como deficiente mental moderado. Possivelmente, essa vantagem de P3 em relação aos demais participantes esclareça seu desempenho bem sucedido em todas as condições do estudo.

P1 mostrou a emergência de um sinal de tato expressivo do Grupo 2 (A'2) e os três sinais do Grupo 1 (A'1, A'3, A'5) foram emitidos após treino através de modelação. Entretanto, dentre esses três sinais, A'1 foi o único sinal que se manteve após a introdução das relações do Grupo 2.

Para P4, observou-se a emergência dos sinais de tato expressivo dos Grupos 1 e 2 (A'1, A'2 e A'3, A'4), nos testes das relações BA' que seguiram o alcance de critério de desempenho no treino do tato receptivo (relações AB) de cada um destes grupos. Após o treino das relações AB do Grupo 3 (A5B5 e A6B6), houve uma deterioração do desempenho de P4 para os sinais emitidos anteriormente. Além disso, os sinais do Grupo 3 não emergiram. O treino através de modelação foi suficiente para a emissão imediata dos sinais, mas não foi suficiente para sua manutenção.

A Tabela 13 mostra as respostas verbais de cada participante aos estímulos apresentados nas sessões de teste do tato expressivo (relações BA').

Tabela 13.

Respostas verbais de P1, P3 e P4 aos estímulos apresentados durante as sessões de teste do tato expressivo

Participante	Número de sessões	Estímulos	Número de respostas corretas	Outras respostas emitidas							
				Apontar	NS	A'1	A'2	A'3	A'4	A'5	A'6
P1	8	B1	4	3				1			
		B2	1	5		1				1	
		B3	3	4		1					
		B4	0	7				1			
		B5	2	5			1				
		B6	0	8							
P3	3	B1	3								
		B2	3								
		B3	3								
		B4	3								
		B5	3								
		B6	3								
P4	14	B1	13	4			2		1		
		B2	13			1					
		B3	6	3	2	1	1		1		
		B4	6	4	2	1	1				
		B5	1	6	2	1	1		2		1
		B6	5	5	2	1				1	

Nota. NS= Não emissão de sinais.

P3 foi o único participante que não cometeu erros durante as sessões de teste do tato expressivo. A maioria das respostas incorretas de P1 e de P4 estava relacionada à emissão da resposta de apontar, requerida nas tarefas de escolha de acordo com o modelo. Essa resposta foi observada, principalmente, para os estímulos do grupo que ainda não havia sido treinado no treino do tato receptivo (relações AB). Além disso, na medida que novos sinais eram treinados, as respostas incorretas de P1 e de P4 passaram a estar relacionadas à emissão de sinais incompatíveis com as relações pretendidas.

Esses dados indicam uma possível deterioração do desempenho de P1 e de P4 nas discriminações condicionais entre sinais e figuras, instaladas no treino do tato receptivo. Após o alcance de critério em cada um dos grupos, os participantes não eram expostos novamente a estas tentativas. Entretanto, na tentativa de verificar a deterioração do desempenho nas relações AB, P4 foi submetido a uma sessão mista, composta por tentativas alternadas de A1B1 e de B1A'1, na qual observou-se 42% de acertos para A1B1 (ver sessão 113 no painel superior da Figura 8).

Alguns fatores podem ter sido responsáveis pela deterioração do desempenho de P1 e de P4 nas relações receptivas e na emissão dos sinais expressivos. Um deles refere-se ao número de relações ensinadas, já que se observou que, para P1, a deterioração do desempenho na emissão dos sinais do Grupo 1 ocorreu após a introdução das relações do Grupo 2. Para P4, observou-se que a deterioração do desempenho na emissão dos sinais dos Grupos 1 e 2, que haviam emergido, ocorreu após a introdução das relações do Grupo 3.

Outra possibilidade é a de que os sinais não tenham sido funcionais fora do ambiente de treino e tenham caído em desuso.

Um terceiro fator está relacionado ao critério de desempenho estabelecido para o treino das relações de tato receptivo (relações AB). Sidman (1960) aponta que falhas em reproduzir dados experimentais podem ser um indício de critério de estabilidade inadequado. Em P1 e P4, observou-se falhas na reprodução dos dados entre os grupos de estímulos. Para P1, foram necessárias mais sessões para a aquisição das relações AB do Grupo 2 do que para a aquisição das relações AB do Grupo 1. E, para P4, observou-se a emergência dos sinais de tato expressivo dos Grupos 1 e 2 imediatamente após alcance de critério no treino do tato receptivo para esses grupos, entretanto, os sinais do Grupo 3 não emergiram.

Muito provavelmente, a variabilidade no desempenho de P1 e de P4, entre os grupos de estímulos, está relacionada a uma combinação destes fatores.

Já os dados obtidos com P3 mostraram ordenamento nas mudanças comportamentais decorrentes da manipulação das variáveis experimentais. No início do estudo, P3 mostrou ausência de respostas de tato expressivo e de mando para todos os estímulos a serem utilizados nas condições subseqüentes do estudo. Imediatamente após o treino do tato receptivo de cada grupo, observou-se a emergência dos sinais de tato expressivo correspondentes. Além disso, o participante mostrou a generalização dos sinais de tato expressivo para objetos e a emergência dos sinais de mando.

Em relação a P1 e P4, observou-se a emergência parcial dos sinais de tato expressivo após o treino do tato receptivo.

Esses resultados são de interesse teórico no que se refere a emergência de respostas expressivas a partir do treino receptivo em deficientes mentais com atraso de linguagem.

A relação entre linguagem receptiva e expressiva, há muito tempo tem sido investigada e os resultados variam entre os participantes dos estudos. Muitos participantes têm mostrado que os repertórios receptivo e expressivo são independentes (Guess, 1969; Guess & Baer, 1973; Horne *et al.*, 2004; Horne *et al.*, 2006; Keller & Bucher, 1979; Lee, 1981), o que apóia a hipótese de Skinner (1957) de que os processos através dos quais um indivíduo se torna um ouvinte diferem daqueles através dos quais ele se torna um falante. Entretanto, em alguns participantes, tem sido observada a emergência de respostas expressivas a partir do treino receptivo (Elias *et al.*, 2007; Guess & Baer, 1973; Horne *et al.*, 2004; Horne *et al.*, 2006), parecendo contradizer a afirmação de Skinner (1957). Os resultados do presente estudo, assim como os obtidos por Elias *et al.* (2007), mostram que a aquisição de discriminações condicionais, entre sinais apresentados

em vídeo e figuras, pode facilitar a emissão expressiva de sinais na presença de figuras. Entretanto, como esses resultados também não foram igualmente consistentes para todos os participantes, pode-se afirmar, assim como o fizeram Guess e Baer (1973) que a questão da independência entre linguagem receptiva e expressiva continua aberta para diferenças individuais não explicadas.

Dessa maneira, pesquisas futuras devem continuar a investigar a relação entre linguagem receptiva e expressiva, em indivíduos com deficiência mental e atraso de linguagem, a fim de identificar condições sob as quais possa haver uma possível dependência entre esses repertórios. Além disso, é necessário que se atente para algumas questões apontadas pelo presente estudo. Uma delas refere-se à importância da descrição detalhada do repertório destes participantes, pois as habilidades de linguagem dessa população podem variar muito mesmo em um mesmo nível de deficiência mental. Além disso, possibilitaria uma análise mais completa de dados discrepantes em função das habilidades de linguagem dos participantes (O'Donnel & Saunders, 2003). É necessário também que critérios de estabilidade adequados sejam introduzidos no delineamento experimental, sempre que possível. Se, antes de introduzir uma variável experimental, o comportamento estiver estável, com suas características conhecidas, torna-se possível uma análise mais refinada das mudanças comportamentais (Sidman, 1960).

No que se refere a emergência dos sinais de mando, apenas P3 foi submetido a esse teste e ele emitiu os sinais de mando, sendo o participante que demonstrou mais rapidamente a emergência das relações testadas no estudo. No teste do mando, operações motivacionais foram manipuladas com a finalidade de aumentar a efetividade reforçadora dos objetos ausentes, tornando-os necessários para o consumo de itens de preferência. A manipulação dessa variável pode ter facilitado a transferência de controle de estímulos não verbais, que evocaram os sinais

de tato, no teste do tato expressivo, para operações motivacionais condicionadas, que, possivelmente, controlaram a emissão dos sinais de mando. Outro fator que pode ter contribuído para essa transferência é a similaridade entre os estímulos que evocaram os sinais de tato expressivo e os que reforçaram os sinais de mando.

Os dados obtidos com P3 fortalecem a corrente da literatura do comportamento verbal que tem demonstrado uma possível “dependência funcional” entre os operantes verbais tato e mando. Além disso, assim como nos estudos de Hall e Sundberg (1987), Nuzzolo-Gomez e Greer (2004), Petursdottir *et al.* (2005) e Sundberg *et al.* (2002), sugerem que essa dependência esteja relacionada à manipulação das operações motivacionais, no ambiente de treino. Isso porque essas variáveis têm se mostrado eficazes em fornecer condições que favoreçam a emissão de respostas de mando, cujas topografias tenham sido anteriormente adquiridas como tato.

Além das implicações teóricas mencionadas acima, a emergência de respostas de mando tem implicações práticas importantes para a programação de ensino de linguagem para deficientes mentais com atraso de linguagem, como os participantes deste estudo.

Por ser controlado por operações motivacionais, o ensino do mando é difícil de ser estruturado e a emergência de respostas de mando, a partir da aquisição de respostas de tato ou de uma linguagem receptiva qualquer, possibilitaria economia de ensino para os professores. Além disso, pode trazer muitos benefícios para o aluno como a diminuição de comportamentos inapropriados, a possibilidade de evitar punição e de acesso a reforçadores desejados, e maior controle sobre o comportamento de outras pessoas e sobre o ambiente social.

Portanto, a questão da possível dependência funcional entre os operantes verbais de tato e de mando e as variáveis que estariam envolvidas em tal dependência também devem continuar sendo alvo de pesquisas.

Considerações Finais

Para finalizar a presente discussão, serão apresentadas implicações para o ensino de linguagem para deficientes mentais.

Um aspecto positivo observado ao longo do estudo, para o ensino de discriminações condicionais, foi a apresentação das tarefas via computador. Esse fator pode ter contribuído para a aquisição das discriminações condicionais de identidade e arbitrárias. Os dados corroboram as vantagens do uso do computador como precisão, eficiência e eliminação de variáveis irrelevantes, mencionadas por Dube e McIlvane (1989). Essas variáveis referem-se a algum tipo de controle indesejável pelo comportamento do professor e variações espaciais ou temporais na apresentação dos estímulos.

Outro aspecto importante do presente estudo refere-se ao repertório dos participantes. Embora freqüentemente a instituição desde os primeiros anos de vida, eles mostraram possuir repertório de linguagem limitado em decorrência de muitos anos em ambiente segregado, com história de aprendizagem restrita a aquisição de comportamentos incompatíveis com sua idade. Apesar de suas dificuldades, eles responderam adequadamente as tarefas apresentadas e alcançaram critério de desempenho nas relações diretamente ensinadas. Levando-se em consideração que o estudo foi realizado em um ano e meio, infere-se que mais relações ou até mesmo outras habilidades funcionais poderiam ser ensinadas a esses participantes.

Os resultados obtidos neste estudo confirmam a importância de pesquisas com deficientes mentais que apresentem repertório de linguagem limitado. Isso porque, muitas vezes, esses indivíduos chegam à adolescência ou idade adulta com pouco ou, até mesmo, sem repertório verbal. Fornecem dados de interesse teórico no que se refere a relações emergentes, já que as condições suficientes para o desenvolvimento inicial dessas habilidades podem ser mais bem

estudadas em sujeitos que, inicialmente, não as apresentam. Além disso, confirmam a eficiência dos procedimentos da Análise do Comportamento para o ensino de habilidades de linguagem para essa população.

Referências Bibliográficas

- Arntzen, E., & Almas, I. K. (2002). Effects of mand-tact versus tact-only training on the acquisition of tacts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 419-422.
- Carroll, R. J., & Hesse, B. E. (1987). The effect of alternating mand and tact training on the acquisition of tacts. *The Analysis of Verbal Behavior, 5*, 55-65.
- da Cunha, R. N., & Isidoro-Marinho, G. (2005). Operações estabelecedoras: um conceito de motivação. In: Abreu-Rodrigues, J., & Ribeiro, M. R. *Análise do Comportamento: pesquisa, teoria e aplicação*. Porto Alegre: Artmed.
- Dube, W. V. (1996). Teaching discrimination skills to persons with mental retardation. In: Goyos, C., Almeida, M. A., & de Souza, D. *Temas em Educação Especial 3*, São Carlos: EDUFSCar.
- Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1989). Adapting a microcomputer for behavioral evaluation of mentally retarded individuals. *Transitions in Mental Retardation, 4*, 104-127.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., & Green, G. (1992). An analysis of generalized identity matching-to-sample test procedures. *The Psychological Record, 42*, 17-28.
- Elias, N. C. (2005). Programa Computacional para Ensino de Sinais Manuais Através do Uso de Equivalência de Estímulos e Vídeo Modelo. Exame Geral de Qualificação. Universidade Federal de São Carlos.
- Elias, N. C., Goyos, C., Saunders, M. D., & Saunders, R. R. (2007). *Teaching Manual Signs to Adults with Mental Retardation Using Matching-to-sample Procedures and Stimulus Equivalence*. Artigo submetido à publicação.
- Escobal, G., Araújo, E. A. C., & Goyos, C. (2005). Escolha e desempenho no trabalho de adultos com deficiência mental. *Revista Brasileira de Educação Especial, 11(3)*, 355-372.

- Fisher, W., Piazza, C., Bowman, L., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 491-498.
- Goyos, C., & Almeida, J. C. (1994). *Mestre 1.0 [Computer Software]*. São Carlos: Mestre Software.
- Green, G., & Saunders, R. R. (1998). Stimulus equivalence. *Handbook of Research Methods in Human Operant Behavior, 229-261*.
- 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.
- Guess, D., & Baer, D. M. (1973). An analysis of individual differences in generalization between receptive and productive language in retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 6*, 311-329.
- Hall, G., & Sundberg, M. L. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior, 5*, 41-53.
- Hall, G. A., & Chase, P. N. (1991). The relationship between stimulus equivalence and verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 9*, 107-119.
- Horne, P. J., Lowe, C. F., & Randle, V. R. L. (2004). Naming and categorization in young children: II. Listener behavior training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 81*, 267-288.
- Horne, P. J., Hughes, J. C., & Lowe, C. F. (2006). Naming and categorization in young children: IV: Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 85*, 247-273.

- Keller, F. S., & Schoenfeld, W. N. (1950). *Principles of psychology*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Keller, M. F., & Bucher, B. D. (1979). Transfer between receptive and productive language in developmentally disabled children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 12*, 311.
- Kelly, S., Green, G., & Sidman, M. (1998). Visual identity matching and auditory-visual matching: a procedural note. *Journal of Applied Behavior Analysis, 31*, 237-243.
- Lamarre, J., & Holland, J. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 43* (1), 5-19.
- Laraway, S., Snyckerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 407-414.
- LeBlanc, J. M., & Ruggles, T. R. (1982). Instructional strategies for individual and group teaching. *Analysis and Intervention Developmental Disabilities, 2*, 129-137.
- Lee, V. L. (1981). Prepositional phrases spoken and heard. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 35*, 227-242.
- Lira, G. A. (2001). *Dicionário Digital da Língua Brasileira de Sinais*. Rio de Janeiro: Acessibilidade Brasil.
- Lowenkron, B. (1988). Generalization of delayed identity matching in retarded children. *Journal of Experimental Analysis of Behavior, 50*, 163-172.
- McIlvane, W. J., Dube, W. V., Kledaras, J. B., Iennaco, F. M., & Stoddard, L. T. (1990). Teaching relational discrimination to individuals with mental retardation: some problems and possible solutions. *American Journal on Mental Retardation, 95* (3), 283-296.

- Michael, J. L. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. L. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 1-4.
- Michael, J. L. (1988). Establishing Operations and the Mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3-9.
- Michael, J. L. (1993a). *Concepts and Principles of Behavior Analysis*. Association for Behavior Analysis, p. 95-103.
- Michael, J. L. (1993b). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191-206.
- Nuzzolo-Gomez, R., & Greer, R. D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 63-76.
- O'Donnel, J., & Saunders, K. J. (2003). Equivalence relations in individuals with language limitations and mental retardation. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 80, 131-157.
- Peterson, N. (1978). *An Introduction of Verbal Behavior*. Ottawa: Behavior Associates.
- Petursdottir, A. I., Carr, J. E., & Michael, J. (2005). Emergence of mands and tacts of novel objects among preschool children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21, 59-74.
- Pérez-Gozález, L. A., & Williams, G. (2002). Multicomponent procedure to teach conditional discriminations to children with autism. *American Journal on Mental Retardation*, 107 (4), 293-301.

- Pilgrim, C., Jackson, J., & Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young normally developing children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 73*, 177-193.
- Quadros, R. M., & Karnopp, L. B. (2004). *Língua Brasileira de Sinais: estudos lingüísticos*. Porto Alegre: Artmed.
- Rehfeldt, R. A., & Root, S. L. (2005). Establishing derived requesting skills in adults with severe developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*, 101-105.
- Rodríguez-Mori, M., & Pérez-González, L. A. (2005). A simple procedure to teach conditional discriminations to children. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin, 23*, 3-6.
- Santi, A. (1978). The role of physical identity of the sample and correct comparison stimulus in matching-to-sample paradigms. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 29*, 511-516.
- 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.
- Saunders, K. J., & Spradlin, J. E. (1993). Conditional discrimination in mentally retarded subjects: Programming acquisition and learning set. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 60*, 571-585.
- Sautter, R. A., & LeBlanc, L. A. (2006). The empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *The Analysis of Verbal Behavior, 22*, 35-48.

- Sidman, M. (1960). *Tactics of Scientific Research: evaluating experimental data in Psychology*. New York: Basic Books.
- Sidman, M. (1980). A note on the measurement of conditional discrimination. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 33, 285-289.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Stoddard, L. T., de Rose, J. C. C., & Mc Ilvane, W. J. (1986). Observações curiosas acerca do desempenho deficiente após a ocorrência de erros. *Psicologia*, 12 (1), 1-18.
- Stromer, R., & Stromer, J. B. (1989). Children's identity matching and oddity: assessing control by specific and general sample-comparison relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51, 47-64.
- Sundberg, M. L. (1993). The application of establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 211-214.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25(5), 698-724.
- Sundberg, M. L., Loeb, M., Hale, L., & Eigenheer, P. (2002). Contriving establishing operations to teach mands for information. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 15-29.
- Twyman, J. S. (1996). The functional independence of impure mands and tacts of abstract stimulus properties. *The Analysis of Verbal Behavior*, 13, 1-9.
- Zygmunt, D. M., Lazar, R. M., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1992). Teaching arbitrary matching via sample stimulus-control shaping to young children and mentally retarded individuals: a methodological note. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 57, 109-117.

Anexos

Anexo 1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este termo de consentimento tem a finalidade de esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual seu (sua) filho (a) irá participar.

A participação de seu (sua) filho (a) será de extrema importância para a ampliação de conhecimentos na área de Educação Especial.

A pesquisa será conduzida envolvendo sessões de treinos e testes que serão realizadas por um computador que exibirá sinais em LIBRAS e figuras correspondentes a objetos familiares dos participantes. Eles também deverão realizar os sinais correspondentes às figuras exibidas pelo computador. As sessões serão realizadas na instituição e serão filmadas para posterior avaliação pela pesquisadora.

Os participantes da pesquisa não serão submetidos a qualquer risco ou desconforto e, a qualquer momento, poderão solicitar esclarecimentos adicionais à pesquisadora. A participação na pesquisa não implicará em qualquer despesa para o participante. Além disso, o participante poderá deixar a pesquisa a qualquer momento, sem ônus ou qualquer tipo de constrangimento.

Os resultados desta pesquisa serão submetidos à publicação, independentemente dos resultados finais, mas a identidade dos participantes será mantida em absoluto sigilo. Caso concorde com a participação de seu filho, comprometendo-se, desde já, a também colaborar com a pesquisa, por favor, assine abaixo.

Desde já agradecemos sua colaboração.

São Carlos, ____ de _____ de 2005.

Nome: _____

Anexo 2- Entrevista para Levantamento de Itens de Preferência

Identificação de itens de preferência

Questionário para levantamento de reforçadores

Nome da criança: _____ Data: _____

Nome do responsável: _____

1. Seu filho (a) gosta de comer doces? ()sim ()não

Se sim, quais seus doces preferidos: _____

2. Por quais dessas guloseimas seu filho (a) demonstra maior preferência? Enumere-as na ordem do mais preferido para o menor preferido.

() amendoim doce

() amendoim salgado

() bala

() chiclete

() salgadinho

() bolacha doce

() bolacha salgada

() pipoca doce

() Outros. Cite-os: _____

3. Por quais desses brinquedos e jogos seu filho (a) demonstra maior preferência? Enumere-os na ordem do mais preferido para o menor preferido.

() quebra-cabeça

() bonecos e bonecas

() carrinhos

() livros de história

() jogos de tabuleiro

() adesivos coloridos

() materiais escolares (lápiz, lápis de cor, canetinha, giz de cera)

() Outros. Cite-os: _____

Anexo 3- Procedimento de escolha forçada

Itens de Preferência						
Itens utilizados como conseqüências para respostas corretas		Conteúdo da garrafa		Conteúdo da caixa		
Itens indicados pelos pais	Itens de alta e média preferência utilizados ao longo do estudo	Itens apresentados	Item mais escolhido	Itens apresentados	Item mais escolhido	
P1	amendoim doce, amendoim salgado, bala, bolacha doce, bolacha salgada, giz de cera, pipoca doce, salgadinho	giz de cera, pipoca doce, bala, bolacha salgada, bolacha doce, amendoim salgado	Coca-Cola, Sprite, Fanta, Guaraná	Fanta	Toddynho (chocolate), água de coco, suco de fruta (maracujá)	suco (maracujá)
P2	amendoim doce, amendoim salgado, bala, bolacha doce, bolacha salgada, giz de cera, pipoca doce, salgadinho	bolacha doce, bala, giz de cera, pipoca doce, amendoim salgado	Coca-Cola, Sprite, Fanta, Guaraná	Guaraná	Toddynho (chocolate), água de coco, suco de fruta (maracujá)	suco (maracujá)
P3	adesivos, giz de cera, carrinho, bonecos, blocos para montar, livro de história	adesivos, bonecos, carrinhos	Coca-Cola, Sprite, Fanta, Guaraná	Fanta	Toddynho (chocolate), água de coco, suco de fruta (maracujá)	Toddynho
P4	amendoim salgado, bala, bolacha doce, bolacha salgada, giz de cera, carrinho, pipoca doce, salgadinho.	giz de cera, carrinho, amendoim salgado, pipoca doce, bolacha salgada, bolacha doce, salgadinho, bala	Coca-Cola, Sprite, Fanta, Guaraná	Sprite	Toddynho (chocolate), água de coco, suco de fruta (maracujá)	suco (maracujá)

Anexo 4- Matrizes das respostas de P1 em tarefas de escolha de acordo com o modelo de identidade referentes à Fase 2 do estabelecimento de valor reforçador condicionado para as fichas

P1: posição esquerda

P2: posição direita (sessões 1 a 90 e 92 a 97) e posição central (sessões 91 e 98 a 101)

P3: posição esquerda (sessões 91 e 98 a 101)

B7	P1	P2
B7	2	5
B8		2
B8	P1	P2
B7	3	3
B8	2	1

Sessão 1

B7	P1	P2
B7	4	5
B8		
B8	P1	P2
B7	4	5
B8		

Sessão 2

B7	P1	P2
B7	4	5
B8		
B8	P1	P2
B7	3	4
B8	1	1

Sessão 3

B7	P1	P2
B7	5	4
B8		
B8	P1	P2
B7	4	1
B8	3	1

Sessão 4

B7	P1	P2
B7	5	4
B8		
B8	P1	P2
B7	1	1
B8	3	4

Sessão 5

B7	P1	P2
B7	4	3
B8	2	
B8	P1	P2
B7	4	1
B8	4	

Sessão 6

B7	P1	P2
B7	4	1
B8	3	1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8	3	4

Sessão 7

B7	P1	P2
B7		
B8	4	5
B8	P1	P2
B7		
B8	4	5

Sessão 8

B7	P1	P2
B7	4	1
B8	4	
B8	P1	P2
B7	4	1
B8	4	

Sessão 9

B7	P1	P2
B7	2	4
B8		3
B8	P1	P2
B7		3
B8	1	5

Sessão 10

B7	P1	P2
B7	4	5
B8		
B8	P1	P2
B7	3	4
B8	1	1

Sessão 11

B7	P1	P2
B7	3	5
B8		1
B8	P1	P2
B7	4	4
B8	1	

Sessão 12

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 13

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 14

B7	P1	P2
B7	1	
B8	1	
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 15

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 16

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 17

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	
B8	1	

Sessão 18

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 19

B7	P1	P2
B7	1	
B8	1	
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 20

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	
B8	1	

Sessão 21

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 22

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 23

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 24

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 25

B7	P1	P2
B7		
B8	1	1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 26

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 27

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 28

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 29

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 30

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 31

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 32

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 33

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 34

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 35

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 36

B7	P1	P2
B7		
B8	1	1
B8	P1	P2
B7	1	
B8	1	

Sessão 37

B7	P1	P2
B7	1	
B8	1	
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 38

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	
B8	1	

Sessão 39

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 40

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 41

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 42

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 43

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 44

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 45

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 46

B7	P1	P2
B7		
B8	1	1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 47

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 48

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 49

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 50

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7	1	1
B8		

Sessão 51

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 52

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 53

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 54

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 55

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 56

B7	P1	P2
B7		1
B8		1
B8	P1	P2
B7		1
B8		1

Sessão 57

B7	P1	P2
B7	1	1
B8		
B8	P1	P2
B7		
B8	1	1

Sessão 58

B7	P1	P2
B7		1
B8		2
B8	P1	P2
B7		1
B8		2

Sessão 59

B7	P1	P2
B7		2
B8		1
B8	P1	P2
B7		2
B8		1

Sessão 60

B7	P1	P2
B7		1
B8		2
B8	P1	P2
B7		1
B8		2

Sessão 61

B7	P1	P2
B7		2
B8		1
B8	P1	P2
B7		2
B8		1

Sessão 62

B7	P1	P2
B7		1
B8		2
B8	P1	P2
B7		1
B8		2

Sessão 63

B7	P1	P2
B7		2
B8		1
B8	P1	P2
B7		2
B8		1

Sessão 64

B7	P1	P2
B7		1
B8		2
B8	P1	P2
B7		1
B8		2

Sessão 65

B7	P1	P2
B7	6	6
B9	3	3

Sessão 66

B7	P1	P2
B7	8	8
B9	1	1

Sessão 67

B7	P1	P2
B7	9	9
B9		

Sessão 68

B9	P1	P2
B7	3	6
B9	3	6

Sessão 69

B9	P1	P2
B7		
B9	9	9

Sessão 70

B7	P1	P2
B7		4
B9	1	4
B9	P1	P2
B7	3	5
B9		1

Sessão 71

B7	P1	P2
B7	1	1
B9	3	4
B9	P1	P2
B7	4	
B9	4	1

Sessão 72

B7	P1	P2
B7		3
B9	2	4
B9	P1	P2
B7	1	1
B9	4	3

Sessão 73

B7	P1	P2
B7	2	1
B9	4	2
B9	P1	P2
B7	2	2
B9	3	2

Sessão 74

B7	P1	P2
B7	4	4
B9		1
B9	P1	P2
B7		3
B9	1	5

Sessão 75

B7	P1	P2
B7		5
B9		4
B9	P1	P2
B7	1	5
B9		3

Sessão 76

B7	P1	P2
B7	1	1
B9	4	3
B9	P1	P2
B7		3
B9	2	4

Sessão 77

B7	P1	P2
B7		4
B9		5
B9	P1	P2
B7		4
B9		5

Sessão 78

B7	P1	P2
B7		5
B9		4
B9	P1	P2
B7		5
B9		4

Sessão 79

B7	P1	P2
B7		5
B9		4
B9	P1	P2
B7		5
B9		4

Sessão 80

B7	P1	P2
B7	5	4
B9		
B9	P1	P2
B7	1	
B9	4	4

Sessão 81

B7	P1	P2
B7	3	5
B9		1
B9	P1	P2
B7		
B9	5	4

Sessão 82

B7	P1	P2
B7	4	4
B9		1
B9	P1	P2
B7		1
B9	3	5

Sessão 85

B7	P1	P2
B7	5	4
B9		
B9	P1	P2
B7		1
B9	3	5

Sessão 88

B7	P1	P2
B7	3	5
B9		1
B9	P1	P2
B7		
B9	5	4

Sessão 83

B7	P1	P2
B7	4	4
B9		1
B9	P1	P2
B7	2	2
B9	2	3

Sessão 86

B7	P1	P2
B7	4	4
B9		1
B9	P1	P2
B7		
B9	4	5

Sessão 89

B7	P1	P2
B7	5	4
B9		
B9	P1	P2
B7		
B9	4	5

Sessão 84

B7	P1	P2
B7	4	4
B9		1
B9	P1	P2
B7		
B9	4	5

Sessão 87

B7	P1	P2
B7	4	5
B9		
B9	P1	P2
B7		
B9	4	5

Sessão 90

B7	P1	P2	P3
B7	1	2	2
B8			
B9		1	
B8	P1	P2	P3
B7	1	2	
B8			
B9	1		2
B9	P1	P2	P3
B7			
B8			
B9	2	2	2

Sessão 91

B8	P1	P2
B7		1
B8	3	5
B7	P1	P2
B7	5	4
B8		

Sessão 94

B8	P1	P2
B8	4	5
B9		
B9	P1	P2
B8		
B9	5	4

Sessão 97

B8	P1	P2
B8	9	9
B9		

Sessão 92

B8	P1	P2
B7		
B8	5	4
B7	P1	P2
B7	4	5
B8		

Sessão 95

B7	P1	P2	P3
B7	2	2	2
B8			
B9			
B8	P1	P2	P3
B7			
B8	2	2	2
B9			
B9	P1	P2	P3
B7			
B8			
B9	2	2	2

Sessão 98

B8	P1	P2
B7		4
B8	1	4
B7	P1	P2
B7	3	4
B8	1	1

Sessão 93

B8	P1	P2
B8		
B9	5	4
B9	P1	P2
B8		
B9	5	4

Sessão 96

B7	P1	P2	P3
B7	2	2	2
B8			
B9			
B8	P1	P2	P3
B7			
B8	2	2	2
B9			
B9	P1	P2	P3
B7	1		
B8			
B9	2	2	1

Sessão 99

B7	P1	P2	P3
B7	2	2	2
B8			
B9			
B8	P1	P2	P3
B7			
B8	2	2	2
B9			
B9	P1	P2	P3
B7			
B8			
B9	2	2	2

Sessão 100

B7	P1	P2	P3
B7	2	2	2
B8			
B9			
B8	P1	P2	P3
B7			
B8	2	2	2
B9			
B9	P1	P2	P3
B7			
B8			
B9	2	2	2

Sessão 101