



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

**OS EFEITOS DO ENSINO DE TATO PARA ITENS DE ALTA E BAIXA
PREFERÊNCIA NA EMERGÊNCIA DO MANDO EM CRIANÇAS COM AUTISMO**

Valeria Mendes

Orientador: Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos

São Carlos

2013

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

**OS EFEITOS DO ENSINO DE TATO PARA ITENS DE ALTA E BAIXA
PREFERÊNCIA NA EMERGÊNCIA DO MANDO EM CRIANÇAS COM AUTISMO**

Valeria Mendes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Centro de Educação e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos quesitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos

São Carlos

2013

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

M538ee Mendes, Valeria.
Os efeitos do ensino de tato para itens de alta e baixa preferência na emergência do mando em crianças com autismo / Valeria Mendes. -- São Carlos : UFSCar, 2013.
73 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2013.

1. Behaviorismo (Psicologia). 2. Independência funcional.
3. Mando. 4. Tato. 5. Operação estabelecadora. 6. Autismo.
I. Título.

CDD: 150.1943 (20^a)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Valeria Mendes

São Carlos, 19/07/2013

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (Orientador e Presidente)
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.^a Dr.^a Paula Braga-Kenyon
Western New England University/EUA

Dr.^a Giovana Escobal
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Dr. Jonas Fernandes Gamba
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 14h no dia 19/07/2013.

Comissão Julgadora:
Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos
Prof.^a Dr.^a Paula Braga-Kenyon
Dr.^a Giovana Escobal
Dr. Jonas Fernandes Gamba

Homologada pela CPG-PPGpsi na
_____ª Reunião no dia ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Deisy das Graças de Souza
Coordenadora do PPGpsi

Dedico este trabalho as crianças que participaram desta pesquisa e que muito colaboraram durante todas as etapas.

AGRADECIMENTOS

A minha família, meus pais e marido, que sempre me apoiaram e me incentivaram em todos os momentos.

As famílias dos participantes que permitiram que seus filhos participassem deste estudo, desejando e acreditando que seus filhos possam se comunicar de maneira mais funcional.

A Maria de Fátima, diretora escolar, uma grande amiga que confiou, apoiou e me deu condições de desenvolver esta pesquisa na escola.

A Dra. Eliana Curatolo, minha amiga que também acreditou e sempre me incentivou a buscar novos conhecimentos.

Aos membros do LAHMIEI, pessoas maravilhosas que me acolheram, estiveram presentes desde o início e que sempre demonstraram coleguismo e companheirismo. Um agradecimento especial a Giovana Escobal e Nassim Elias, que me apoiaram e me incentivaram em todos os momentos e um agradecimento mais do que especial ao Prof. Celso Goyos que aceitou ser meu orientador, confiou e acreditou em mim, possibilitando que eu desfrutasse desta enriquecedora experiência de aprendizagem.

Mendes, Valeria. Os efeitos do ensino de tato para itens de alta e baixa preferência na emergência do mando em crianças com autismo. São Carlos: UFSCar, 2013. 73p.

RESUMO

Crianças com desenvolvimento atípico e que apresentam déficits no comportamento verbal, mais especificamente crianças com autismo, podem se beneficiar de um ensino sistematizado dos operantes verbais e de programas que promovam sua generalização. O comportamento verbal é um comportamento operante mantido por consequências mediadas por um ouvinte que foi previamente treinado pela comunidade verbal a responder a tais estímulos verbais. Dentre os operantes verbais, três foram de particular interesse para esta pesquisa: ecoico, tato e mando. O objetivo da presente pesquisa foi examinar os efeitos do treino de tato para itens de lazer de alta e de baixa preferência na emergência do mando para esses mesmos itens. Participaram desta pesquisa cinco alunos com autismo (P1 com 14 anos, P2 com 12 anos, P3 com 10 anos, P4 com 6 anos e P5 com 5 anos) que frequentam uma escola de educação especial. Os participantes foram expostos um de cada vez às condições experimentais e o comportamento foi observado na condição de teste de mando, ensino de tato e na sequência observado os efeitos deste ensino na emergência de mando. Os estímulos experimentais (itens de lazer e comestíveis) foram selecionados a partir de indicação dos pais e professor, seguido da avaliação de preferência por Escolha Forçada. Ao final do procedimento de ensino, os participantes adquiriram tato para itens de alta (AP) e de baixa preferência (BP). No pós-teste de mando os participantes demonstraram emergência deste operante com uma frequência maior de respostas para itens de AP. Os resultados sugerem que a emergência de mando com uma frequência maior de respostas para itens de AP possa estar relacionada às operações motivacionais, uma vez que os itens de AP poderiam exercer função mais reforçadora do que os itens de BP, o que traz implicações práticas para o ensino do comportamento verbal.

Palavras-chave: independência funcional, mando, tato, operação estabelecadora, autismo.

Mendes, Valeria. Os efeitos do ensino de tato para itens de alta e baixa preferência na emergência do mando em crianças com autismo. São Carlos: UFSCar, 2013.73p.

ABSTRACT

Children with atypical development and with verbal behavior deficits, specifically children with autism, can benefit from a systematic teaching of verbal operants and programs that promote its generalization. Verbal behavior is an operant behavior maintained by consequences mediated by a listener that was previously trained by the verbal community to respond to such verbal stimuli. Among the verbal operants, three were of particular interest to this research: echoic, tact and mand. The aim of this research was to examine the effects of tact training for high and low preferred leisure items in the emergence of mand for these same items. Five students with autism (aged from 5 to 14 years old) attending a special education school participated in this research. Participants were exposed one at a time to the experimental conditions and the behavior was observed in the test condition of mand, teaching tact and, then, the effects of the tact teaching was observed in the emergence of mand. The experimental stimuli (leisure items and edibles) were selected from the indication of the parents and teacher, followed by a Forced Choice preference assessment. At the end of the teaching procedure, participants presented tact for high (AP) and low preferred (BP) items. In the mand post-test, participants demonstrated the emergence of this operant with a higher frequency of responses for AP items. The results suggest that the emergence of mands with a higher frequency of responses for AP items may be related to the motivating operation, since the AP items could exert a more reinforcing function than the BP items, which has practical implications for the teaching of verbal behavior.

Key-Words: functional independence, mand, tact, motivating operation, autism.

SUMÁRIO

Apresentação.....	09
Estudo 1 – Método.....	27
Participantes.....	27
Ambiente e materiais.....	28
Procedimento.....	29
Teste de mando (impuro) com consequência específica.....	30
Ensino de tato (impuro).....	31
Pós-teste de mando (impuro) com consequência específica.....	32
Teste de mando puro.....	32
Resultados.....	32
Teste de ecoico – P1.....	32
Teste de ecoico – P2.....	33
Avaliação de Preferência – P1 e P2.....	34, 35
Pós-teste de mando, ensino de tato e pós-teste de mando – P1.....	34
Pós-teste de mando, ensino de tato e pós-teste de mando – P2.....	35
Discussão.....	36
Estudo 2 – Método.....	37
Participantes.....	37
Ambiente, materiais e estímulos experimentais.....	38
Procedimento.....	38
Avaliação de Preferência.....	38
Ensino da tarefa de mando.....	39
Pré-teste de mando.....	39
Ensino de tato.....	40
Pós-teste de mando.....	40
Teste de manutenção de mando.....	41
Teste de generalização de mando.....	41
Delineamento experimental.....	41
Resultados.....	41

Pré-teste de mando.....	42
Ensino de tato.....	43
Pós-teste de mando, Teste de manutenção de mando e Teste de generalização de mando	44
Discussão.....	45
Considerações Finais.....	48
Referências.....	50
Anexos.....	54
Anexo I - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	55
Anexo II – Entrevista com Pais ou cuidador.....	58
Anexo III – Entrevista com Professor.....	59
Anexo IV – Protocolo de registro da Avaliação de Preferência.....	60
Anexo V – Protocolo de registro do pré-teste de mando.....	62
Anexo VI – Protocolo de registro de ensino de tato.....	63
Anexo VII – Resultado da observação de P3, P4 e P5 da Análise de Tarefas e Rastreo de Habilidades do VB-MAPP.....	64
Anexo XIII – Imagens dos estímulos de lazer utilizados no teste de mando e ensino de tato.....	67
Anexo IX – Porcentagem de escolha de P3, P4 e P5 na Avaliação de Preferência	70
Anexo X – Sequência de apresentação dos estímulos durante o ensino de tato.....	71
Anexo XI – Sequência de respostas no pós-teste de mando.....	72
Anexo XII – Cronograma de coleta de dados – Estudo 2.....	73

APRESENTAÇÃO

O autismo é um distúrbio complexo do desenvolvimento, definido de um ponto de vista comportamental, de etiologias múltiplas e com graus variados de severidade. (Gadia, Tuchman & Rotta, 2004). As manifestações comportamentais que caracterizam o autismo incluem déficits qualitativos nas áreas da comunicação, interação social e padrões de comportamentos repetitivos ou estereotipados e um repertório de interesses restrito (APA, 2000). O comprometimento na área de comunicação pode manifestar-se por atraso ou ausência total de desenvolvimento da linguagem falada ou gestual, acentuado prejuízo na capacidade de iniciar ou desenvolver uma conversação com os outros, uso estereotipado e repetitivo da linguagem ou linguagem idiossincrática e comportamento simbólico não adequado ao nível esperado de desenvolvimento.

Embora o espectro de apresentação e de manifestações clínicas do autismo sugiram uma multifatoriedade de bases neurobiológicas, genéticas e ambientais (Gadia et al., 2004 e Fuentes, Bakare, Munir, Aguayo, Gaddour, Öner, & Mercadante, 2012), para alguns pesquisadores o autismo pode se caracterizar como uma desordem do comportamento verbal (Drash & Tudor, 2004 e Mendoza & Muñoz, 2005). Os autores descrevem o autismo como um transtorno da modelagem de contingências do comportamento verbal que pode coexistir com um repertório de esquiva de demanda e outros comportamentos disruptivos. Os déficits no desenvolvimento do comportamento verbal e a presença do comportamento de esquiva podem ser explicados como resultado de contingências de reforçamento fornecidas por pais ou cuidadores durante os três primeiros anos de vida da criança. Muitas vezes estes comportamentos ganham um espaço tão significativo no repertório da criança que se tornam incompatíveis com a aquisição de repertórios verbais apropriados e um repertório verbal mais restrito ou limitado pode levar o indivíduo a engajar-se em comportamentos inadequados com função comunicativa (O'Neill, 1990). Estudos como de Lovaas, Koegel, Simmons, e Long (1973), Lovaas (1987) e McEachin, Smith, e Lovaas (1993) sugerem que crianças com autismo poderiam se beneficiar de intervenções comportamentais a fim de substituir comportamentos inadequados ou disruptivos por outros mais funcionais e adaptativos.

De acordo com Sundberg e Michael (2001), o desenvolvimento do comportamento verbal tem sido um dos maiores objetivos dos programas de intervenção e uma importante contribuição da abordagem comportamental é o ensino sistematizado dos operantes verbais como unidades funcionais independentes.

Os operantes verbais descritos por Skinner (1957) são as unidades de análise do comportamento verbal. O comportamento verbal é um comportamento operante, pois ele altera o ambiente e é modificado por esse mesmo ambiente e, como qualquer outro comportamento operante, deve ser analisado funcionalmente, através da relação entre eventos antecedentes, respostas e eventos consequentes. Comportamento verbal é definido como um comportamento operante mantido por consequências mediadas por um ouvinte cuja prática como audiência para responder a tais estímulos verbais foi previamente estabelecida pela comunidade verbal.

Sundberg e Michael (2001) discutiram acerca dos benefícios do uso de uma avaliação funcional do comportamento verbal para crianças com autismo e declararam que a ênfase no operante verbal como unidade de análise tem implicações para diversos aspectos de um programa de intervenção, tais como: 1) foco no ensino separado de cada operante verbal e maior ênfase nas relações de mandos e intraverbais; 2) necessidade de ensino separado e independente dos repertórios de falante e de ouvinte; 3) consideração de operações estabelecedoras e de reforçamento automático como fatores importantes na análise e ensino de habilidades verbais.

De acordo com Skinner (1957) a mesma resposta vocal (topografia) tem funções distintas, dependendo do contexto e de suas variáveis antecedentes e consequentes. Desta forma a ênfase não está em sua topografia, mas sim em sua unidade funcional ou operante verbal. Skinner (1957) descreveu alguns operantes verbais dos quais três foram de particular interesse para esta pesquisa: ecoico, tato e mando, pois além de serem os operantes verbais do estudo em questão, eles também são considerados os primeiros operantes aprendidos pelas crianças e os mais utilizados em procedimentos de ensino do comportamento verbal (Grow & Kodak, 2010; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009; Partington, Sundberg, Newhouse & Spengler, 1994 e Williams & Jackson, 2009).

O *ecoico* é um operante verbal controlado por estímulos antecedentes verbais, a resposta é verbal, apresenta similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto com o estímulo antecedente e a consequência é generalizada. O *tato* é o operante verbal controlado por estímulos discriminativos não verbais, a resposta é verbal, podendo ser oral ou sinalizada, e a consequência é generalizada. O *mando* é controlado por operações motivacionais, como privação, saciação ou estimulação aversiva, e seu reforço é específico. Esse operante verbal permite ao falante a emissão de uma resposta que especifique o estímulo ou evento reforçador de acordo com a operação motivacional em vigor. Michael (1988) utiliza o termo Operação Estabelecidora para definir um evento ambiental, operação ou condição de um estímulo que

afeta o organismo pela alteração momentânea do efeito reforçador de outros estímulos e aumenta a probabilidade de ocorrência de respostas que, no passado, produziram esses estímulos. A partir desta definição, o mando poderia ser descrito como um operante verbal em que uma resposta em particular é reforçada por uma consequência específica e está sob controle funcional de uma operação estabelecida relevante para tal consequência (Michael, 1993).

Nos estágios iniciais do desenvolvimento, a aquisição da topografia de uma resposta verbal como um operante verbal não resulta no seu uso automático como outro operante, uma vez que o que se aprende não é somente a topografia e sim a relação funcional subjacente e, embora possam apresentar topografias similares, mais especificamente respostas de tato e mando, em determinadas contingências mostram-se funcionalmente independentes (Skinner, 1957; Michael, 1988 e Rehfeldt, Ziomek & Garcia, 2006).

Para compreender mais profundamente a questão da independência funcional entre operantes verbais, algumas pesquisas tem se focado em examinar o estabelecimento das relações entre uma variedade de respostas verbais as variáveis que as controlam. Nestes estudos, os procedimentos envolvem estabelecer uma cadeia de respostas que leva a um resultado específico ou reforço efetivo e, então, retira-se um item da cadeia, criando assim uma operação motivacional que permite que a pessoa emita o mando pelo item faltante para completar a cadeia (Hall & Sundberg, 1987; Sigafos, Doss & Reichle, 1989; Sigafos, Reichle, Doss, Hall, & Pettitt, 1990). No estudo de Hall e Sundberg (1987) os participantes foram dois jovens com deficiência intelectual e surdez que foram ensinados a tatear dois itens necessários para completar uma cadeia de respostas e depois foi verificado se os participantes emitiriam mando por um dos itens ausente e necessário para completar a tarefa. Os dados do estudo sugerem que embora os participantes tenham aprendido a tatear os itens, eles não mandaram pelos itens faltantes, o que só ocorreu após treino específico.

Sigafos, et al. (1989) investigaram se após o ensino de tato a emergência de mando ocorreria para itens comestíveis e seus respectivos utensílios para consumo. Participaram do estudo três adultos com deficiência intelectual severa. Os resultados do estudo demonstraram que as respostas adquiridas como tato não ocorreram prontamente como mando e que o mando para o utensílio emergiu quando o experimentador dizia “o que é isto?” enquanto segurava o item. De acordo com os autores, este resultado não pode ser atribuído à possibilidade do participante não saber utilizar o utensílio, pois no pré-treino os participantes adquiriram uso funcional para os utensílios utilizados no estudo. Os autores reforçam que a emergência de tato para mando não foi automática, mas que isto tende a melhorar após o

indivíduo experienciar intervenções tanto de tato como de mando. Este mesmo estudo foi replicado por Sigafos, Reichle, Doss, Hall e Pettitt (1990) com o objetivo de investigar os efeitos do ensino de tato na emergência de mandos quando o ensino de tato foi sobreposto a um repertório de mando mínimo pré-existente de uma topografia única generalizada (“aponte o que você quer”). Os participantes foram dois adultos com deficiência intelectual severa e o procedimento consistiu na disposição de um item comestível ou bebida sobre a mesa e o mesmo era entregue se o participante apontasse para o símbolo “quero” e se apontasse para o utensílio necessário ao consumo do item correspondente. Os resultados indicaram que os dois participantes demonstraram emergência de mando após ensino de tato para dois dos três itens testados, sugerindo que o ensino de tato de mesma topografia foi suficiente para a emergência do operante não ensinado diretamente, ou seja, emergência do mando.

Outros estudos investigaram o ensino de um operante de tato ou de mando e verificaram a emergência do operante oposto; não ensinado diretamente. Lamarre e Holland (1985) investigaram se o ensino de um operante facilitaria a emergência de outro, desta forma o estudo investigou as relações entre mandos e tatos que apresentavam a mesma topografia de resposta e examinou se um operante verbal emergia como resultado da aquisição de outro operante, com mesma topografia de resposta. Os pesquisadores ensinaram cinco participantes a emitir respostas de tato e depois testaram as habilidades de emissão de repostas de mando (Grupo 1) e quatro outros participantes foram ensinados a emitir respostas de mando e na sequência testaram as habilidades de emissão de repostas de tato (Grupo 2). A resposta era considerada como tato se o participante respondesse “à direita” ou “à esquerda” mediante a pergunta “Onde está o objeto?”. A mesma topografia era esperada, mas agora como mando mediante a pergunta “Onde você quer que eu coloque este objeto?”. Respostas corretas de tato eram seguidas de reforços generalizados. Respostas corretas de mando eram seguidas pelo experimentador colocando o objeto na posição indicada pelo participante. Durante o ensino de tato e mando os itens foram apresentados aos pares em blocos com oito tentativas. Quando o participante respondesse corretamente por oito tentativas consecutivas, o experimentador apresentava um novo par de estímulos. O procedimento encerrava quando o participante respondesse corretamente por cinco pares de estímulos. Na fase seguinte os participantes foram expostos ao treino reverso, que apresentava as mesmas condições de ensino, exceto pelo fato que houve uma inversão na disponibilização do reforço, ou seja, se antes o participante foi reforçado ao responder “à direita” agora deverá responder “à esquerda” para obter a consequência. Os resultados indicaram que todos os nove participantes adquiriram o operante verbal treinado, mas não exibiram o operante não treinado. Quatro participantes

aprenderam a emitir respostas de mando utilizando as frases “à esquerda” e “à direita”, mas não demonstraram aquisição do operante colateral (tato) “à esquerda” e “à direita”. Cinco participantes aprenderam o tato utilizando as frases “à esquerda” e “à direita”, mas não demonstraram emergência do operante reverso de mando. Apenas um participante do Grupo 1 emitiu tato reverso (não diretamente ensinado) e dois participantes do Grupo 2 emitiram mando reverso (não diretamente ensinado). Estes dados demonstram que a aquisição de um operante não resulta na emergência de outro de mesma topografia de resposta. Para os autores, a não emergência do operante ocorreu devido ao fato que a situação na qual o mando foi ensinado apresentava-se muito similar com a condição do ensino de tato, uma vez que a posição do estímulo que controlou as respostas de tato foi idêntica à posição do estímulo que reforçou as repostas como mando.

Este estudo foi replicado por Alves e Ribeiro (2007) que investigaram as relações funcionais entre os operantes verbais de tato e mando de mesma topografia de resposta. Os estímulos “LET” e “ZUT” foram relacionados arbitrariamente às posições da direita ou esquerda e ora deviam ser emitidos como tato e ora como mando. Participaram do estudo seis crianças de desenvolvimento típico com idade entre dois anos e cinco meses a quatro anos e um mês. A Fase 1 consistiu no ensino de tato e teste de mando, a Fase 2 ensino de mando e teste de tato, a Fase 3 ensino de tato invertido e teste de inversão de mando. Os resultados obtidos na Fase 1 mostraram que quatro dos seis participantes emitiram respostas de mando ainda não ensinadas, ou seja, emergência do operante não ensinado diretamente. Na Fase 2, quando o mando foi ensinado diretamente, todos os seis participantes apresentaram manutenção do tato e na Fase 3, quando as relações de posição ensinadas nas fases anteriores foram invertidas, ou seja, as posições que reforçavam o mando também funcionavam como estímulo discriminativo para o tato, observou-se a ocorrência de mando para cinco dos seis participantes, ou seja a partir de treinos múltiplos o mando emergiu. Uma possível explicação para justificar a dependência funcional encontrada neste estudo foi a história experimental que envolveu o ensino programando tanto das relações de tato como de mando com também a experiência verbal dos participantes, que devido a frequência em ambiente escolar estavam em contato com as contingências e exigências de uma comunidade verbal. Uma outra justificativa apontada pelos autores foi a uniformidade proporcionado pelo ambiente informatizado e essa foi uma das diferenças em relação aos estudos anteriores que desenvolveram o procedimento com materiais concretos.

Córdova, Lage e Ribeiro (2007) também replicaram o estudo de Lamarre e Holland (1985), investigando as relações entre operantes verbais de tato e de mando com mesma

topografia de resposta durante a aquisição do repertório verbal. De forma específica investigaram se o ensino de um operante é suficiente para produzir a emergência de outro operante de mesma topografia. O estudo também investigou os possíveis efeitos de ordem durante o ensino em relação ao desempenho dos participantes. Os participantes foram dez crianças com desenvolvimento típico entre dois anos e seis meses à quatro anos e cinco meses, distribuídas em dois grupos. Os resultados do Grupo 1 demonstraram independência funcional, no entanto os resultados do Grupo 2 demonstraram variabilidade no desempenho intra e entre sujeitos, ou seja, os dados apontaram para ambas as direções: dependência e independência funcional.

O estudo de Lamarre e Holland (1985) também foi replicado por Egan e Barnes-Holmes (2011). Na Fase 1, os participantes foram quatro crianças entre quatro e cinco anos de idade com desenvolvimento típico. Os pesquisadores fizeram uma alteração no procedimento no qual não ensinaram nem testaram respostas de “esquerda/direita” na condição reversa. Os resultados demonstraram que não houve emergência do operante não ensinado na condição de teste padrão, no entanto quando foi alterado o antecedente, os quatro participantes demonstraram emergência do operante não ensinado. Estes resultados indicam que o responder emergente pode ser interpretado ou justificado muito mais em função do controle discriminativo fornecido pela instrução antecedente na condição de teste modificado do que como independência funcional entre operantes. A Fase 2 replica a Fase 1 acrescentando uma condição de antecedente modificado contrabalanceada entre os participantes utilizando o delineamento de reversão. Assim, a Fase 2 examinou a relação entre as condições de antecedente padrão e modificado e o responder emergente. Também foi introduzido o ensino reverso no qual a posição da direita foi reforçada como esquerda (e vice versa). Participaram da Fase 2 os quatro participantes da Fase 1 e mais quatro novos participantes com a mesma idade. Os resultados demonstraram que para cinco dos oito participantes, o ensino das relações direita/esquerda para um operante resultou na emergência destas mesmas relações para o operante não ensinado. Para os outros três participantes, o responder emergente ocorreu na condição de antecedente modificado ou na condição de antecedente padrão, mas não em ambas, resultados similares foram observados por Lamarre e Holland (1985). No entanto o uso de antecedente modificado nas condições de teste de emergência do operante não ensinado, demonstrou que a emergência do responder estava sob controle das condições com antecedentes específicos.

Twyman (1996) ensinou tato e mando para uma propriedade abstrata do estímulo. Os participantes foram quatro crianças pré-escolares com atraso no desenvolvimento da

linguagem. Dois participantes foram ensinados a emitir mando e os outros dois participantes foram ensinados a emitir tato e posteriormente foi verificado a emergência do operante não ensinado. Os resultados demonstraram que as crianças aprenderam o operante diretamente ensinado, mas apenas um dos participantes apresentou emergência do operante não ensinado.

A fim de testar os efeitos do ensino com múltiplos exemplares (MEI) na emergência de mandos ou tatos para pares de palavras objeto-adjetivos (por exemplo: copo-pequeno, copo médio, copo grande), Nuzzollo-Gomez e Greer (2004) publicaram um estudo no qual participaram quatro crianças, sendo duas com autismo e duas com deficiência intelectual e idade entre seis e nove anos. A sequência experimental consistiu de sete fases: 1) Testes pré-experimentais, 2) Dois participantes iniciavam com ensino de mando enquanto os outros dois iniciavam com o ensino de tato para um conjunto de pares de palavras de objetos-adjetivos, 3) Teste do operante não ensinado diretamente para o mesmo conjunto. Neste ponto se o participante não demonstrasse emergência do operante não ensinado, iniciou-se o (4) ensino de MEI, alternando mandos e tatos para um segundo conjunto de pares de palavras, 5) retorno a Fase 3, 6) ensino de mando ou tato para o terceiro conjunto de pares de palavras e 7) Teste de emergência do operante não ensinado diretamente para este mesmo conjunto de pares de palavras. Os resultados demonstraram que os participantes não apresentaram emergência do operante não ensinado (Fase 3), mas que após ensino de MEI para um novo conjunto de pares de palavras (Fase 4) foi observado que todos os participantes apresentaram emergência do operante não ensinado diretamente (Fase 5). E por último, após o ensino de um único operante (mando ou tato) para um novo conjunto de pares de palavras, observou-se que no teste para verificar a emergência do operante não ensinado, três dos quatro os participantes apresentaram 93% de respostas corretas (emergência do operante) e um participante apresentou 73% de respostas corretas. O estudo demonstrou que o ensino de MEI, promoveu a emissão de respostas do operante não ensinado para o primeiro conjunto de pares de palavras quando testadas novamente (Fase 3).

Petursdottir, Carr e Michael (2005) também avaliaram a independência funcional entre tatos e mandos. Eles ensinaram quatro crianças pré-escolares com desenvolvimento típico a emitir respostas de mando e de tato para itens em dois conjuntos de tarefas. Na fase de pré-treino os participantes eram ensinados a completar uma tarefa. Após o pré-treino os participantes foram ensinados a tatear ou mandar pelas peças utilizando termos arbitrários e não familiares e então era testado o operante não treinado. Os participantes eram ensinados a emitir respostas de tato cada uma das peças de um conjunto de tarefas. As respostas corretas eram conseqüenciadas com elogio verbal mais adesivo. Para o ensino de mando, o

experimentador fornecia três das quatro peças necessárias para completar a tarefa, criando desta forma uma operação motivacional condicionada mantendo fora do campo visual do participante a peça necessária. Quando participante estava na fase em que precisava da peça faltante para completar a tarefa, o experimentador dizia “o que você precisa?”. Se necessário o experimentador fornecia dica ecoica e então entregava o item necessário. Respostas corretas eram seguidas da entrega do item e ao final da tarefa era fornecido também elogio verbal e adesivo. Os resultados indicaram que os quatro participantes demonstraram emergência de tato após ensino de mando, mas somente dois demonstraram mando após ensino de tato, ou seja, mandos e tatos não são necessariamente independentes. Os autores levantam a hipótese de que este resultado possa ter ocorrido devido ao comportamento autoecoico observado durante o ensino de mando e que não foi observado durante o ensino de tato, fato que pode ter contribuído para a emergência de tato. De acordo com os autores as variáveis que promoveram a emergência do operante não ensinado diretamente não puderam ser identificadas de forma clara. Uma vez que os resultados indicaram o responder emergente de tato, após o ensino de mando, podemos inferir que as operações estabelecedoras em vigor favoreceram a aprendizagem e que faz-se necessário compreender mais precisamente as condições sob as quais a emergência de um operante não ensinado possa ocorrer.

Egan e Barnes-Holmes (2009) examinaram os efeitos do ensino de mando na emergência de tatos com a mesma topografia de resposta. Participaram do estudo quatro meninos com idade entre cinco anos e sete meses a sete anos e sete meses diagnosticados com autismo. Os participantes aprenderam respostas vocais para adjetivos (P1: esquerda, meio e direita / P2: primeiro, segundo e último / P3 e P4: pequeno, médio e grande). Após a realização da avaliação de preferência para a seleção dos estímulos para cada participante, iniciou a Fase 1 do estudo com a realização do teste pré-experimental no qual os itens eram apresentados em pequenos potes e o participante deveria dizer “eu quero...” conforme o conjunto de adjetivos ensinado (por ex.: eu quero o pequeno). Nos testes de tato, o experimentador apontava para um dos potes a fim de especificar qual adjetivo o participante deveria emitir respostas de tato (por ex.: após o experimentador apontar, o participante deveria dizer “isto é pequeno”). Para o ensino de mando foi utilizado o procedimento de dica ecoica, seguido do teste pós-experimental que foi realizado nas mesmas condições do teste pré-experimental. Na sequência foi realizado o teste de ouvinte no qual o experimentador dispunha o item no pote e fornecia a instrução “aponte o...” (por ex.: aponte o pequeno). A Fase 2 do estudo replicou a Fase 1, exceto pela adição de uma condição modificada de tato durante o teste pós-experimental. Neste teste modificado de tato, o experimentador incluiu um

antecedente verbal enquanto apontava para um dos potes e o participante deveria emitir resposta de tato (por ex.: o experimentador apontava um dos potes e dizia “o que é isso?”). Os resultados da Fase 1 demonstraram que antes do ensino de mando nenhum dos participantes apresentou respostas corretas nos testes de mando e de tato e no pós-teste de ouvinte todos apresentaram respostas corretas. Na Fase 2, três dos quatro participantes não demonstraram emergência de tato, contudo quando o antecedente verbal foi incluído (o que é isso”), as respostas como tato emergiram. Somente um participante demonstrou emergência de tato durante o teste pós-experimental do mesmo operante. Desta forma, dos quatro participantes, três demonstraram emergência de tato, após ensino de mando, na condição de teste modificado, ou seja, o que incluiu a instrução verbal antecedente, o que sugere que alterar o estímulo antecedente influenciou as respostas não ensinadas de tato.

Finn, Miguel e Ahearn (2012) realizaram um estudo com o objetivo de ampliar a pesquisa de Petursdottir et al., (2005) e de Egan e Barnes-Holmes (2009) avaliando a transferência entre mandos e tatos durante a instrução. Da mesma forma descrita no estudo de Petursdottir et al., (2005), os participantes foram ensinados a emitir respostas de mando ou de tato para peças que eram parte de uma tarefa de montar e depois foi testado a emergência do operante não ensinado. Os participantes foram quatro meninos com idade entre três e seis anos e com diagnóstico de autismo. Para o estudo foram utilizadas duas tarefas: a primeira tarefa foi de construção com blocos de montar composta por peças de cores diferentes e mesma forma. De forma similar, a segunda tarefa foi composta por um conjunto de peças magnéticas de cores diferentes e com mesma forma que deveriam ser colocadas juntas numa ordem pré-determinada de forma que na ausência de uma das peças a tarefa não poderia ser completada. Foram utilizadas quatro pseudopalavras monossilábicas para o ensino de tato ou de mando referente às peças. Para a primeira tarefa foram usadas as pseudopalavras *cad / sug / tiv / nam* e para a segunda tarefa foram usadas as pseudopalavras *dazz / wik / pess / kig*. Na condição de pré-ensino os participantes foram ensinados a completar a tarefa de construção através do procedimento de encadeamento reverso. Assim que o participante manteve o desempenho na respectiva tarefa de forma independente foi iniciada a condição de ensino. Dois participantes foram ensinados a emitir respostas de mando enquanto os outros dois participantes foram ensinados a emitir respostas de tato para as peças de suas respectivas tarefas utilizando as pseudopalavras correspondentes. Na condição de ensino de tato, em cada tentativa, o experimentador segurava a peça e dizia “o que é isso?”, utilizando o procedimento de esvanecimento de dica ecoica (*fading*). Para o ensino de mando em cada tentativa o experimentador apresentou uma das tarefas de construção sem uma das peças e dizia “coloque

isso junto”. Quando o participante terminava de completar a tarefa com as peças disponíveis, mas não podia finalizá-la, pois faltava uma peça que estava fora de seu campo visual, o experimentador perguntava “o que você precisa?”. Se o participante emitisse a resposta utilizando frame e a topografia vocal correta, então a peça era entregue. Assim que o participante completava a tarefa, o experimentador entregava uma ficha e fornecia elogio verbal. Após as condições de pré-teste, ensino e pós-teste observou-se que três dos quatro participantes demonstraram interdependência funcional entre mandos e tatos. Para um dos participantes a interdependência só foi observada na construção da segunda tarefa onde os tatos emergiram depois do ensino de mando. Para outro participante, as respostas como tato não emergiram na primeira tarefa, pois quando perguntado “o que é isso?” o participante respondia o nome da cor da peça (por ex.: vermelho ou azul) ao invés de utilizar a respectiva pseudopalavras ensinada. Embora a resposta do participante possa ser considerada como tato, o responder emergente para a pseudopalavra só foi observado quando antecedente foi modificado, no caso, o experimentador ao invés de perguntar “o que é isso”, passou a perguntar “qual é o nome disso?”. Um dentre os três participantes não demonstrou emergência de mandos depois do ensino de tato na primeira tarefa, no entanto após o ensino direto da relação de mando para uma peça, respostas como tato para as outras três peças emergiram. Quando este participante foi ensinado a emitir respostas de mando para as peças da segunda tarefa, respostas como tato emergiram na condição de teste. De acordo com os autores, os diferentes resultados observados entre os três participantes que demonstraram responder emergente em relação ao desempenho do quarto participante, podem ser atribuídos ao repertório de habilidades verbais de cada um, pois o quarto participante já apresentava antes do estudo poucos mandos puros. Estes resultados são similares aos obtidos por Barnes-Holmes (2009) e por Petursdottir et al. (2005) nos quais foram observados responder emergente. No estudo de Petursdottir et al. (2005) os participantes demonstraram mais respostas emergentes na condição de mando para tato do que na condição de tato para mando e no estudo de Finn et al. (2012), a emergência ocorreu de forma mais consistente em ambas as condições para três participantes.

Em Ribeiro, Elias e Goyos (2010) os participantes foram dois jovens com idades de dezesseis e vinte anos e com diagnóstico de deficiência intelectual. Aos participantes foram ensinadas as relações entre sinais e figuras correspondentes através do procedimento de discriminação condicional. Os estímulos experimentais foram três conjuntos definidos como conjuntos A, B e C. O conjunto A foi formado com sinais de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) apresentados em vídeo referente às palavras cofre, chave, garrafa, abridor, caixa e

canudo. O conjunto B foi formado pelas figuras correspondentes aos estímulos do conjunto A e o conjunto C foi comporta pelos objetos concretos. O estudo foi desenvolvido seguindo as condições de pré-treino de mando, pré-teste de mando, pré-teste de tato, pré-teste das relações de ouvinte, ensino das relações de ouvinte, pós-teste de tato, teste de generalização e pós-teste de mando, descritas a seguir. No pré-teste de mando os participantes foram ensinados a usar objetos específicos (C1C2/C3C4/C5C6) a partir das instruções do experimentador (por ex.: você pode beber o que está dentro da garrafa se você abri-la). O pré e pós-teste de mando consistiram da apresentação de um objeto (conjunto C) e o participante a fim de verificar se o participante emitia o sinal correspondente. No pré e pós-teste de tato em cada tentativa foi apresentado ao participante uma figura no monitor do computador ou um objeto sobre a mesa seguido da instrução “Faça o sinal correspondente à figura ou ao objeto (relações BA’). O teste de generalização de tato verificou se na presença do objeto (conjunto C) o participante emitia o sinal correspondente (relações CA’). No pré-teste das relações de ouvinte foram testadas e ensinadas as relações AB para dois conjuntos: Conjunto 1 (A1B1/A3B3/A5B5) e Conjunto 2 (A2B2/ A4B4/A6B6). Cada tentativa era iniciada com a apresentação de um vídeo na porção superior do monitor, mostrando através de um modelo, o movimento correspondente ao sinal. Em seguida da resposta de observação definida como tocar a tela, apresentava-se, na porção inferior do monitor, os estímulos de comparação. Nos pré-testes não foram programadas consequências e nos pós-testes respostas corretas eram seguidas da entrega do item. Nas condições de ensino, respostas corretas eram seguidas de uma animação virtual e elogio verbal. Os resultados indicaram que para ambos os participantes o ensino das relações AB produziu a emergência de tato (relações BA’) e de mando (relações CA’), ou seja, o ensino das relações de ouvinte favorecem a emergência do comportamento de falante.

Dentre os estudos descritos, nenhum forneceu evidências claras sobre a força da função reforçadora do estímulo como consequência entregue durante a condição de mando. A fim de investigar esta questão, Wallace, Iwata e Hanley (2006) verificaram a emergência da resposta de mando após o ensino de tato para itens de alta (AP) e de baixa (BP) preferência e, no caso da emergência do operante não ensinado, se ela ocorria de maneira similar para itens de alta e de baixa preferência. A hipótese dos autores foi de que o item de alta preferência poderia funcionar como operação motivacional condicionada para emissão do mando. Neste estudo participaram três adultos com idade entre trinta e três e quarenta anos e com deficiência intelectual moderada. Os participantes seguiam instruções simples e engajavam-se em comportamentos vocais limitados (sim/não); não se engajavam em comportamentos verbais (sinais nem vocalizações) a fim de obter itens desejados, embora ocasionalmente

fizessem uso de gestos e todos tinham o desenvolvimento da linguagem como objetivo em seus planos individuais de ensino. Inicialmente foi realizada uma avaliação de preferência para identificar um item de lazer de AP e outro de BP a serem utilizados no teste e pós-teste de mando e ensino de tato e outra avaliação de preferência para identificar o item de AP a ser utilizado como consequência para respostas independentes na condição de ensino de tato, na qual a forma de resposta utilizada foi sinais manuais. Os autores utilizaram dois tipos de avaliação de preferência, uma foi a de escolha Forçada ou aos pares (Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin, 1992) e a outra foi a avaliação de preferência de múltiplos estímulos (DeLeon & Iwata, 1996), no entanto os autores não especificam o motivo da opção por dois tipos de avaliação de preferência e nem para quais participantes foram utilizadas. O estudo foi realizado utilizando o delineamento de linha de base múltipla entre sujeitos e consistiu no pré-teste de mando, ensino de tato, pós-teste de mando e teste de mando puro. No teste de mando, o experimentador dispunha os itens de AP e de BP aos pares simultaneamente sobre a mesa, sem fornecer dicas ou instruções. Se o participante emitisse o sinal correto para qualquer item tinha acesso ao mesmo por trinta segundos. Para o ensino de tato, o experimentador apresentava os itens de AP e de BP, um de cada vez, em ordem semirrandômica, até cada item ser apresentado dez vezes em uma sessão, num total de vinte tentativas. Novas tentativas eram iniciadas a cada trinta segundos. Em cada tentativa de ensino do tato, o experimentador segurava o item de AP ou BP em frente ao participante e fornecia a instrução “o que é isso?”, se o participante emitisse o sinal correto, um item comestível de AP era entregue, se não emitisse o sinal correspondente ao item, o experimentador modelava a emissão do sinal correto. Só foi considerada como resposta correta a emissão do sinal correspondente ao item após a pergunta “o que é isso?” e de forma independente. O critério de desempenho para o término do ensino de tato foi a emissão de 100% de respostas corretas independentes em duas sessões consecutivas. Após alcance de critério, foram realizadas tentativas de pós-teste de mando, nas mesmas condições do teste inicial de mando, no qual os itens de AP e de BP eram dispostos sobre a mesa e aguardava-se pela emissão do sinal correspondente a um dos itens. Como os itens de AP e de BP estavam sobre a mesa, o mando por um dos itens poderia ser considerado um tato impuro. Para controlar esta variável, foi realizado o teste de mando puro nas mesmas condições do pré e pós-teste de mando, exceto pelo fato dos itens não estarem no campo visual dos participantes, uma vez que foram colocados dentro de uma caixa não transparente disposta sobre a mesa e o experimentador aguardava que o participante emitisse o sinal correspondente a um dos itens, sem fornecer qualquer instrução. Os resultados deste estudo demonstraram que na condição

de pré-teste de mando os participantes não emitiram sinal para os itens de alta nem de baixa preferência. Na condição de ensino de tato, os participantes adquiriram o operante diretamente ensinado (tato) para os itens de AP e de BP e no pós-teste de mando os participantes demonstraram a emergência de mando com maior frequência de respostas para os itens AP, sugerindo que estes poderiam conter as operações motivacionais necessárias para a emissão deste operante e este mesmo padrão de frequência respostas se manteve no teste de mando puro sugerindo que as respostas não estavam sob controle da presença do item e sim de uma operação motivacional, característica do operante verbal de mando.

Power e Hughes (2011), então, publicaram um estudo que replicou e procurou ampliar a generalidade dos dados obtidos por Wallace et. al. (2006) verificando se a propriedade abstrata do estímulo experimental poderia ser considerada responsável pelo item tornar-se reforçador. Os participantes deste estudo foram três crianças entre cinco e seis anos de idade com diagnóstico de autismo e que conseguiam emitir mandos para itens desejados, mas não para uma propriedade específica deste. O procedimento consistiu na realização de duas avaliações de preferência: a primeira identificou um item comestível de alta (AP) e outro de baixa (BP) e a segunda avaliação identificou a preferência por uma propriedade do estímulo (ex.: para o participante três o item de alta preferência foi o chocolate. Então uma segunda avaliação identificou se o participante demonstrava maior preferência pelo chocolate branco ou pelo chocolate ao leite). Na sequência foi realizado um teste de mando, ensino de tato para uma propriedade abstrata correspondente do estímulo, pós teste de mando e teste de mando puro. No teste e pós teste de mando o experimentador apresentava para o participante o item de AP em suas duas modalidades (por ex.: chocolate branco e chocolate ao leite) e aguardava que o mesmo emitisse sinal ou palavra correspondente a uma propriedade do estímulo. Respostas corretas foram consideradas as que incorporavam a propriedade do estímulo (por ex.: chocolate branco e não somente chocolate) e neste caso o participante recebia o item mandado e uma próxima tentativa era apresentada após o participante ter consumido o item. O ensino de tato foi realizado após o lanche a fim de evitar ou diminuir a probabilidade das respostas dos participantes serem controladas por uma operação motivacional (privação). Então antes de iniciar o ensino, os itens foram disponibilizados sobre a mesa e se o participante o consumisse, a sessão de ensino de tato não seria conduzida. Para o ensino de tato, o experimentador disponibilizou os dois itens sobre a mesa e apontando para um deles fornecia a instrução “O que é isso?”. Respostas corretas eram conseqüenciadas com elogio verbal. Para as respostas incorretas ou ausência de resposta em até 5 segundos o experimentador modelou a resposta correta (vocalização ou sinal) e imediatamente apresentou

a instrução “o que é isso?”. Por último, o teste de mando puro que foi realizado nas mesmas condições do teste de mando, exceto pelo fato que os itens estavam fora do campo visual dos participantes, dentro de uma caixa escondida sob a mesa. Os resultados demonstrados no estudo indicaram que, após o ensino de tato, todos os participantes passaram a emitir mandos que incluíam a propriedade de AP do estímulo e não emitiram mando para o estímulo que continha a propriedade de BP e o mesmo desempenho se manteve no teste de mando puro, embora para dois participantes tenha ocorrido uma diminuição na frequência de emissão de mandos por minuto. Os autores justificam que o responder emergente de tato para mando pode ter sido influenciado pelo operante de mando já presente no repertório verbal dos participantes.

Davis, Kahng & Coryat (2012) também replicaram o estudo de Wallace et al. (2006) no qual também avaliaram o efeito da manipulação da operação motivacional na emergência do mando após o ensino de tato. O estudo foi realizado com um participante de quatro anos de idade com diagnóstico de autismo. O procedimento consistiu da realização de uma avaliação de preferência para identificar itens de lazer de AP e de BP. Na sequência foram realizadas duas linhas de base; uma testando mando e outra testando tato. As sessões consistiam de apresentação dos itens de AP e de BP por dez tentativas como tato e dez como mando. Nas sessões de linha de base de tato o experimentador segurou um item em frente ao participante seguido da instrução “o que é isso?”. Respostas corretas eram seguidas de elogio verbal. Nas sessões de linha de base de mando os itens de AP e de BP eram apresentados simultaneamente sobre a mesa, foram do alcance das mãos do participante e aguardava-se pela emissão do mando. Na fase de ensino de tato o experimentador segurava um item em frente ao participante e fornecia a instrução “o que é isso?” adicionado da dica ecoica, utilizando o procedimento de atraso de dica de zero, dois e cinco segundos. Após ensino de tato foi realizado o teste de mando em duas condições: privação e saciação. Na condição de privação o participante não teve acesso aos itens de AP e de BP por três dias e só então o experimentador conduziu o teste de mando similar ao realizado na linha de base. A condição de saciação foi realizada de forma similar e imediatamente após a condição de privação e, ao dispor os itens sobre a mesa, o experimentador fornecia a instrução “você pode brincar com qual você gosta?”. No teste de mando na condição de privação o participante mandos para os dois itens e a partir da quinta sessão houve um aumento na frequência de mandos para o item de AP até decair a zero a emissão de mando para o item de BP. Na condição de saciação a frequência de respostas como mando foi similar as observadas na condição de privação, exceto pelo fato que na condição de saciação os mandos ocorreram em menor frequência. Os

resultados deste estudo demonstraram que o responder emergente ocorreu e que houve transferência de controle do estímulo discriminativo (tato) para a operação motivacional (mando), sugerindo que o valor reforçador do estímulo identificado como de AP pode ajudar a prever se o acesso a este torna mais provável a manutenção do respectivo mando ao longo do tempo.

Após a publicação de Wallace et al. (2006), Kelley, Shillingsburg, Castro, Addison e LaRue (2007) avaliaram a emergência e generalização (emergência) de mandos e tatos para itens de lazer e comestíveis de alta preferência em crianças com autismo. O procedimento consistiu do teste, ensino e pós-teste de generalização (emergência) dos operantes verbais. Quando o participante demonstrava desempenho na condição de ensino de um operante (por ex.: tato), ele era submetido ao teste do operante não treinado diretamente. Na linha de base do repertório de mando o experimentador segurava o item seguido da pergunta “o que você quer?”. Respostas vocais corretas eram consequenciadas com a entrega do item e incorretas ou não vocalizações eram seguidas da próxima tentativa. Nas sessões de ensino de mando foi utilizado o procedimento de atraso de dica de três segundos até que o participante emitisse a resposta alvo sem a dica. A linha de base do ensino de tato foi composta por cinco tentativas e consistiu da apresentação do item para o participante por três segundos simultaneamente à pergunta “o que é isto?”. Respostas vocais corretas em até três segundos eram consequenciadas com elogio verbal seguidas da apresentação da próxima tentativa e respostas incorretas eram seguidas da próxima tentativa. Para o ensino de tato também foi utilizado o procedimento de atraso de dica de três segundos encerrando quando o participante emitisse 3 respostas corretas em três tentativas consecutivas. A um dos participantes foi ensinado tato para três estímulos e o mesmo demonstrou emergência de mando para dois destes estímulos e dos cinco mandos ensinados para outros estímulos, o participante demonstrou emergência de tato apenas para um dos estímulos. Um segundo participante demonstrou emergência de mando para dois estímulos e de tato para um estímulo e em terceiro participante apresentou desempenho similar ao primeiro participante. Estes resultados em parte dão suporte à proposta de independência funcional entre os operantes e os autores discutem estes resultados considerando as condições sob as quais os procedimentos de ensino do comportamento verbal podem ser organizados a fim de aumentar a probabilidade de aquisição de operantes verbais e sua generalização. Neste estudo em específico os autores não apresentaram os resultados das avaliações de preferência para a seleção de estímulos o que impossibilitou avaliar se o desempenho dos participantes teve relação com a preferência por um dos estímulos em detrimento dos outros.

Pino, Leone, Forconi e Casarini (2010) examinaram os efeitos do ensino de mando ou de tato no estabelecimento de respostas colaterais em condições funcionais diferentes. Participaram do estudo três meninas e três meninos com idade entre um ano e quatro meses a um ano e nove meses e desenvolvimento típico. Foram conduzidos dois experimentos nos quais os participantes foram ensinados a mandar ou tatear itens de alta e de baixa preferência e, posteriormente na condição de teste, foi verificado se ocorreu a emergência do operante não ensinado diretamente. No experimento 1 participaram três crianças e neste foi investigado se as respostas na condição de mando ocorreram com maior frequência para itens de alta preferência (AP) em relação aos neutros. Na linha de base foram realizados testes de mando e tato para itens de AP e itens neutros apresentados de forma alternada e randômica. No teste de mando os itens foram apresentados seguidos da instrução “o que você quer?” e no teste de tato os itens eram apresentados seguidos da instrução “o que é isso?”. Na condição de ensino de mando o experimentador mostrava um dos itens e o guardava num saco. Se o participante emitisse mando em cinco segundos o item era entregue. caso o participante não emitisse o mando, o experimentador introduzia a instrução verbal “o que você quer?” adicionada da dica ecoica. Este procedimento foi repetido até que o participante emitisse mando ser qualquer dica. Durante o ensino de mando, o experimentador continuava a testar os mesmos itens como tato, sem fornecer qualquer consequência para as respostas. Em seguida, a fim de avaliar os efeitos do ensino de mando, os participantes foram submetidos ao mesmo teste realizado na linha de base. Os resultados do experimento 1 demonstraram que antes da condição de ensino de mando, os participantes não emitiram respostas de mando ou de tato para os itens de AP nem para os itens neutros. Após o ensino de mando, no teste realizado igual ao da linha de base, os participantes começaram a emitir mandos para os itens de AP e itens neutros e passaram a emitir tato para estes mesmos itens. Tanto no teste de mando como no de tato, os participantes emitiram mandos em maior frequência que tato e as respostas de mando e tato tinham uma frequência maior para os itens de AP. O experimento 2 foi delineado a fim de controlar os efeitos de ordem do ensino do operante e também a fim de investigar a independência funcional entre tatos e mandos e os efeitos da manipulação da preferência de estímulos. No experimento 2 participaram outras três crianças e o procedimento consistiu na linha de base similar a do experimento 1, exceto que os estímulos primeiro foram apresentados na condição de tato e depois como mando. Na condição de ensino de tato o experimentador mostrava um dos itens e fornecia a instrução verbal “o que é isso?”. Se o participante respondesse corretamente era consequenciado com elogio verbal e apresentação da próxima tentativa. Ausência de respostas ou resposta incorreta, enquanto segurava o item

o experimentador fornecia a dica ecoica (diga <nome do item>). Este procedimento foi repetido até que o participante emitisse tato ser qualquer dica. Enquanto ensinava tato, os itens eram apresentados e testados como mando. Após emissão de tato sem dica, foi realizado o mesmo teste da linha de base por oito sessões e na sequência foi introduzida uma condição de ensino de mando. Os resultados do experimento 2 sugerem que após o ensino de tato, quando foi repetido o teste da linha de base, os participantes demonstraram uma queda no desempenho, ou seja, houve emissão de mandos e tatos, mas em baixa frequência e sem indicar clara preferência pelos estímulos de AP ou pelos estímulos neutros. No entanto o desempenho melhora quando o experimentador introduz a última condição; a de ensino de mando. Os resultados dos dois experimentos, de forma geral, não demonstraram independência funcional entre tatos e mandos e, embora as condições de ensino tenham sido efetivas, os efeitos de generalização mostraram-se limitados e a sequência de ensino de mando mostrou-se um pouco mais efetiva na produção da interdependência entre operantes.

Shillingsburg, Kelley, Roane, Kisamore e Brown (2009) examinaram o uso funcional de respostas de “sim” e “não” como mando, tato e intraverbal para itens de alta preferência (AP) e de baixa preferência (BP) e avaliaram a independência funcional e generalização entre estes operantes para itens não ensinados. Participaram do estudo três meninos com autismo com idade entre dois anos e dez meses a sete anos e seis meses. Primeiro foi realizada uma avaliação de preferência para identificar quatro itens comestíveis de AP e quatro itens de BP para cada participante a serem utilizados na condição de mando, sendo que os quatro itens de AP foram utilizados para o ensino de respostas de “sim” e os quatro de menor preferência foram utilizados para o ensino de respostas de “não”. Em seguida foi realizada uma avaliação a fim de certificar que os participantes tivessem presente em seu repertório os operantes verbais de mando, tato e intraverbal, uma vez que o objetivo do estudo era o ensino do uso funcional de respostas de “sim” e “não”. A linha de base consistiu em avaliar as respostas de “sim” e “não” para os três operantes. Em seguida o experimentador selecionou um item para o ensino de um operante (por ex.: responder “sim” (mando) quando for perguntado “você quer uma bolacha?”). Após alcance de critério de resposta “sim” para um item, o experimentador conduziu os mesmos testes realizados na linha de base para os demais três itens de mando e para os quatro itens de respostas “sim” de tato e intraverbal (por ex.: responder “sim” (tato) quando for perguntado “Isso é um carro?” e responder “sim” (intraverbal) quando for perguntado “O gato faz miau?”) avaliando se, após o ensino de respostas de “sim” como mando para um item, ocorreria a generalização para os demais. Após todos os quatro itens do primeiro operante (por ex.: mando) tivessem sido ensinados por meio ou do procedimento de

dica ecoica (mais para menos/*most-to-least*) ou por meio de generalização, o experimentador selecionou para ensino um item do conjunto de um outro operante (por ex.: tato) e conduziu os testes de generalização seguindo a mesma sequência descrita acima. Os resultados demonstrados pelos três participantes sugerem que embora as respostas tenham a mesma topografia, as respostas foram funcionalmente independentes entre os operantes uma vez que mesmo após alcance de critério para respostas de “sim” e de “não” para um operante, os participantes não demonstram generalização destas respostas entre os operantes.

Kooistra, Buchmeier e Klatt, (2012) investigaram os efeitos das operações motivacionais na emergência de mando após ensino de tato. Participaram do estudo um menino e uma menina com diagnóstico de autismo e idade de quatro e cinco anos respectivamente. Após identificar um item comestível de AP, foi realizado o teste de mando e de tato para o mesmo item e na sequência foi iniciado o ensino de tato com atraso de dica. Após aquisição de tato para o item comestível de AP, foi realizado o teste de mando nas condições de privação e saciação. Na condição de privação, o participante não teve acesso ao item pelas vinte e quatro horas que antecederam a sessão que consistiu na apresentação do item em pequenos pedaços disponibilizados em um recipiente sobre a mesa, em frente ao participante, enquanto o experimentador aguardava pela emissão de mando. Respostas de mando eram consequenciadas com a entrega do item numa escala de razão progressiva, ou seja, um mando uma porção; para a entrega de uma outra porção foi necessário a emissão de dois mandos e assim sucessivamente. Antes de iniciar a condição na qual foi avaliada a emissão de mando sob efeito de saciação, o participante foi exposto a uma pré-sessão na qual porções do item de AP estavam disponíveis sobre uma mesa e o participante poderia consumi-las ou comunicar que não queria mais. Se o participante emitisse mando, o recipiente seria retirado por trinta segundos. Após a pré-sessão, o teste de mando foi realizado, apresentando o item em pequenos pedaços disponibilizados em um recipiente sobre a mesa, em frente ao participante, e o experimentador aguardava pela emissão de mando. Os resultados demonstraram que nenhum dos dois participantes emitiu tato e mando nos respectivos testes. Após ensino de tato ambos os participantes emitiram mando, com frequência maior de emissão deste operante na condição de privação, dados estes similares aos encontrados por Davis et al. (2012).

Dentre os estudos citados a dependência funcional pareceu mais provável de ocorrer quando foi considerada a preferência do participante para a seleção dos estímulos que foram utilizados nas condições de ensino e teste (Davis, et al. 2012; Kelley, et al., 2007; Kooistra et al., 2012; Pino, et al., 2010; Power e Hughes, 2011; Shillingsburg, et al., 2009; Wallace, et

al., 2006). Desta forma, a presente pesquisa teve por objetivo ampliar e estender o estudo de Wallace et. al. (2006) investigando os efeitos do ensino de tato para itens de alta e de baixa preferência na emergência de mando em crianças com autismo.

Estudo 1

Método

Participantes

Participaram desta pesquisa dois alunos (P1 e P2) de uma escola de educação especial da cidade de São Paulo que frequentavam a mesma cinco dias por semana por quatro horas diárias. Os participantes tiveram autorização de seus respectivos responsáveis para participar da pesquisa, conforme especificado no Anexo I. No início do estudo, P1 tinha 14 anos e P2 12 anos. P1 fora diagnosticado com autismo e deficiência intelectual aos três anos de idade após avaliação médica psiquiátrica do serviço público de saúde do Estado de São Paulo. P2 fora diagnosticado com autismo e deficiência intelectual aos quatro anos por uma equipe multiprofissional do serviço público municipal da cidade de São Paulo. Os participantes foram selecionados por preencherem os seguintes critérios: 1) apresentar comportamento de sentar-se e de atenção conjunta; 2) apresentar repertório verbal restrito ou limitado. Este repertório foi avaliado utilizando como referência o Protocolo de Análise de Tarefas e Rastreio de Habilidades do VB-MAPP (Sundberg, 2008) e definido como restrito ou limitado a presença de algumas habilidades do Nível 1 de Mando (Tabela 1) e a habilidade 1a do Nível 1 do VB-MAPP (Sundberg, 2008) para Tato (Tabela 2). Os participantes foram observados durante suas atividades regulares em sala de aula por 60 minutos a fim de registrar o comportamento verbal e 3) obter 100% de respostas corretas no teste de ecoico com consequência.

Tabela 1

Protocolo do VB-MAPP (Sundberg, 2008)

Habilidade	Mando Nível 1 (0 – 18 meses)
1-a	Faz contato visual (alterna olhar) como um mando por atenção ou por outro reforço por 2 vezes.
1-b	Se direciona próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma Operação Motivacional (OM).
1-c	Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.

1-d	Por 2 vezes aponta ou gesticula em direção ao item reforçador a fim de obtê-lo.
1-M	Emite 2 palavras, sinais ou utiliza o PECS, mas pode requerer dicas ecoicas, de imitação ou outras, mas não dicas físicas (ex. bolacha, livro).
2-a	Por 2 vezes aponta para 2 diferentes reforçadores a fim de obtê-los.
2-b	Por 2 vezes acena ou diz sim ou não quando um reforçador é oferecido.

Tabela 2

Protocolo do VB-MAPP (Sundberg, 2008)

Habilidade	Tato Nível 1 (0 – 18 meses)
1-a	Emite tato para 1 pessoa, cão ou objeto familiar com dica verbal e motivação presente (ex. mamãe)

Ambiente e Materiais

O estudo foi conduzido numa sala da escola de aproximadamente 3x4m, equipada com uma mesa, duas cadeiras, armário, suporte para filmadora, filmadora e folhas de registro, lápis e caneta, conforme apresentado na Figura 1.



Figura 1. Ambiente experimental.

Os estímulos experimentais utilizados durante o procedimento foram: itens comestíveis, itens de lazer, recipiente com divisórias para armazenamento dos itens comestíveis e recipientes transparentes.

Os itens de lazer utilizados na avaliação de preferência do participante 1 (P1) foram: dinossauro, massinha, bloco, quebra-cabeça, música, bola de sabão e pintura. Para P2 os itens de lazer utilizados na avaliação de preferência foram: dinossauro, massinha, bloco, lousa,

livro, música e bola de sabão.

Os itens comestíveis utilizados na avaliação de preferência de P1 foram: barra de cereal, pipoca, fandangos, chocolate, bala de goma, bolacha doce e bolacha salgada.

Os itens comestíveis utilizados na avaliação de preferência de P2 foram: bolo, pipoca, fandangos, chocolate, bala de goma, barra de cereal e bolacha salgada.

Procedimento

Teste de Ecoico. Os estímulos discriminativos utilizados foram palavras ditadas pela experimentadora (E) correspondentes a cada um dos itens do rol de estímulos a serem utilizados na avaliação de preferência. Cada tentativa iniciou com a palavra ditada por E que aguardava até 5s pela resposta ecoica do P. Resposta ecoica correta em até cinco segundos (5s) foi seguida de elogio verbal e da apresentação da tentativa seguinte. Resposta incorreta (qualquer resposta diferente) foi seguida da apresentação da próxima tentativa após 5s. O teste consistiu em um bloco com sete oportunidades de emissão de respostas ecoicas. O participante que emitiu 100% de respostas ecoicas corretas foi incluído no estudo.

Avaliação de Preferência. Após o teste de ecoico foram conduzidas duas avaliações de preferência utilizando o método de Escolha Forçada ou aos pares (Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin, 1992) a fim de identificar um item comestível de AP que foi utilizado como consequência durante as condições de ensino de tato e dois itens de lazer, sendo um de AP e outro de BP que foram utilizados nas condições de teste de mando e teste de mando puro. Para a seleção dos itens a serem utilizados nas avaliações de preferência de cada participante, foram entrevistados os pais e os professores. A entrevista foi realizada individualmente e a experimentadora apresentou uma lista com dez itens e a eles foi solicitado que selecionassem sete destes dez itens que consideravam de preferência do participante (Anexos II e III). O entrevistado podia acrescentar itens que não estivessem na lista, desde que o total de itens entre os selecionados e os adicionados não ultrapassassem a sete. Em seguida, E. comparou a lista de sete itens dos pais com a lista de sete itens do professor e selecionou os itens que se repetiam nas duas listas. Os itens que se repetiam compuseram dois conjuntos de sete estímulos, cada um correspondente aos itens de lazer e comestíveis que foram utilizados nas avaliações de preferência.

Para a realização da avaliação de preferência do item comestível os sete itens previamente selecionados foram apresentados em pequenas partes, cada uma em seu respectivo recipiente, e neste momento as sete variedades estavam simultaneamente dispostas sobre a mesa, a uma distância de trinta centímetros do participante e o mesmo pode degustar

todos os itens e ambos os participantes experimentaram todas as sete variedades dos itens comestíveis disponíveis. Logo na sequência, os recipientes vazios foram retirados e foi entregue aos participantes uma porção de água equivalente a 25 ml e ambos a consumiram e na sequência o procedimento de avaliação de preferência aos pares foi iniciado. Em cada tentativa os dois recipientes foram posicionados sobre a mesa em frente ao participante, numa distância de aproximadamente trinta centímetros um do outro, seguido da instrução “pegue um”. Assim que o participante pegasse um item, o outro era imediatamente retirado e, após o consumo total do item escolhido, um novo par de itens era apresentado e assim sucessivamente até a apresentação de todos os pares. A organização da sequência das apresentações dos itens tanto de lazer como dos comestíveis foi feita em um protocolo específico, conforme modelo apresentado no Anexo IV. Ao término da avaliação, uma hierarquia de itens de preferência foi construída com base na porcentagem de escolha. O item de AP foi considerado aquele escolhido em mais de 80% das vezes.

Para a realização da avaliação de preferência dos itens de lazer, os sete itens previamente selecionados foram dispostos simultaneamente sobre a mesa a uma distância de trinta centímetros do participante que pode “brincar” ou “manipular” todos os itens, um a um, por quinze segundos cada. Em seguida, os itens foram retirados e o procedimento de avaliação de preferência aos pares foi iniciado. Em cada tentativa, dois itens eram posicionados sobre a mesa em frente ao participante, numa distância de aproximadamente trinta centímetros um do outro, seguido da instrução “pegue um”. A resposta de pegar o item foi definida como a aproximação da mão em direção a um dos dois itens. Assim que o participante pegasse um item, o outro era imediatamente retirado e o participante tinha quinze segundos de acesso ao mesmo. Em seguida, era apresentado um novo par e assim sucessivamente até a apresentação de todos os pares que consistiu da combinação randomizada de cada um dos sete itens, dois a dois, uns com os outros apresentados uma vez na posição da esquerda e outra na direita totalizando 42 apresentações de pares de estímulos.

Em seguida os participantes foram submetidos às condições de teste de mando, ensino de tato, teste de mando e teste de mando puro, conforme descritas abaixo:

Condição1: Teste de Mando (impuro) com Consequência Específica

Nesta condição, o participante sentava-se de um lado da mesa de frente para E do lado oposto da mesma mesa. Cada tentativa iniciou com a apresentação simultânea de dois itens de lazer sobre a mesa, a uma distância de 60 cm e à vista de P, sendo um de AP e o outro de BP, seguido da instrução: “<nome do participante>, Diga o nome de qual você quer”. Se, dentro

de cinco segundos o participante emitisse resposta oral de mando para um dos itens, este era entregue e o participante poderia interagir com o mesmo por quinze segundos. Quaisquer outras respostas eram seguidas da retirada dos itens e, após 5s uma nova tentativa era apresentada. Em cada nova tentativa, a posição dos itens foi alternada. O teste de mando consistiu de um bloco com seis oportunidades de emissão de respostas de mando.

Condição2: Ensino de Tato (impuro)

Cada tentativa iniciava-se com a apresentação de um dos itens de preferência, na altura dos olhos do participante e a uma distância aproximada de cinquenta centímetros seguida da instrução: “<nome do participante>, O que é isso?”. Respostas corretas em até três segundos (3s) foram consequenciadas com item comestível de AP e elogio verbal (por exemplo: muito bem! grande garoto!). Respostas incorretas ou ausência de resposta oral em até 3s foram seguidas da retirada do item e após 5s uma nova tentativa era apresentada. Os itens foram apresentados individualmente, em ordem randômica, possibilitando a apresentação de cada um por seis vezes e organizados em blocos com doze tentativas. O critério de encerramento desse bloco foi a emissão de 100% de respostas como tato para os itens de AP e de BP em dois blocos consecutivos ou a emissão de a emissão de respostas incorretas por três tentativas consecutivas, quando neste caso foi introduzido o Ensino de Tato com atraso de dica. No ensino de tato com atraso de dica, cada tentativa iniciava-se com a apresentação de um dos itens de preferência, na altura dos olhos do participante e a uma distância aproximada de cinquenta centímetros. Uma dica ecoica relativa ao nome do item era fornecida com zero segundo (0s) de atraso da apresentação do item e da instrução: “<nome do participante>, O que é isso, <nome do item>, diga <nome do item>”. Respostas corretas consistiam da resposta ecoica e eram seguidas de elogio verbal (por exemplo: muito bem!, parabéns!). Respostas incorretas eram seguidas da retirada do item de frente do participante e após 5s uma nova tentativa era apresentada. Os itens foram apresentados um a um em dois blocos com doze tentativas cada, sendo seis para cada item e o critério de desempenho foi de 100% de respostas corretas consecutivas, quando então iniciava-se um novo bloco também com doze tentativas, sendo seis para cada item, mas com atraso de 2s entre a apresentação do item e o fornecimento da instrução: “<nome do participante>, O que é isso?,(2s) <nome do item>, diga <nome do item>”. Respostas corretas antes da dica ecoica eram seguidas de elogio verbal (por exemplo: muito bem, parabéns) e da entrega de uma porção do item comestível de AP. Respostas corretas após a dica ecoica eram seguidas somente do elogio verbal e da apresentação da próxima tentativa. Respostas incorretas eram seguidas da retirada do item de frente do participante e após 5s uma nova tentativa era apresentada. Os itens foram

apresentados um a um em dois blocos com doze tentativas cada, sendo seis para cada item e o critério de desempenho foi de 100% de respostas corretas consecutivas, quando então iniciou-se um novo bloco também com doze tentativas, mas com atraso de 4s entre a apresentação do item e o fornecimento da instrução. O critério de encerramento da condição de ensino foi a emissão de tato, antes da dica ecoica em dois blocos com seis tentativas cada.

Condição 3: Pós-Teste de Mando (impuro) com Consequência Específica

O pós-teste de mando foi realizado nas mesmas condições do teste de mando com consequência específica (condição 1).

Condição 4: Teste de Mando Puro

O teste de mando puro foi realizado nas mesmas condições do teste de mando com consequência específica (Condição 1), exceto pelo fato de que E dispôs os itens de lazer de AP e de BP dentro de uma caixa opaca que estava sobre a mesa e não forneceu dicas ou instruções. Assim que o participante emitiu respostas como mando para um dos itens contidos na caixa, ele obteve acesso ao mesmo por trinta segundos (30s), essa resposta era registrada e a caixa era recomposta com os dois itens. O participante tinha seis oportunidades de emitir os mandos correspondentes a um dos dois itens disponíveis.

Resultados

Teste de Ecoico.

Tanto P1 como P2 apresentaram respostas ecoicas para todos os sete itens de lazer. As Tabelas 3 e 4 indicam as palavras ditadas e a resposta ecoica de P1 e de P2 respectivamente.

Tabela 3

Teste de Ecoico – P1

T	Item	Instrução	Resposta Operacional
1	Dinossauro	“<L. > , <dinossauro> Diga < dinossauro>”	dinossauro
2	Massinha	“<L. > , <massinha> Diga < massinha>”	Massinha
3	Bloco	“<L. > , <bloco> Diga <bloco >”	Bloco
4	Quebra-cabeça	“<L. > , <quebra-cabeça> Diga < quebra-cabeça>”	Quebra-cabeça

5	Música	“<L. > , <música> Diga <música >”	Música
6	Bola de sabão	“<L. > , <bola de sabão> Diga < bola de sabão>”	Bola de sabão
7	pintura	“<L. > , <pintura> Diga <pintura >”	Pintura

Nota 1. T: tentativas.

Tabela 4

Teste de Ecoico com Consequência Social – P2

T	Item	Instrução	Resposta Operacional
1	Dinossauro	“<L. > , <dinossauro> Diga < dinossauro>”	“sauro”
2	Massinha	“<L. > , <massinha> Diga < massinha>”	“sinha”
3	Bloco	“<L. > , <bloco> Diga <bloco >”	“oco”
4	lousa	“<L. > , <lousa> Diga < lousa>”	“losa”
5	Música	“<L. > , <música> Diga <música >”	“sica”
6	Bola de sabão	“<L. > , <bola de sabão> Diga < bola de sabão>”	“abão”
7	livro	“<L. > , < livro > Diga < livro >”	“livro”

Nota 1. T: tentativas.

Avaliação de Preferência

As imagens dos estímulos experimentais estão apresentadas no Anexo VIII. Para o P1, o item de lazer de AP foi o dinossauro, escolhido 66% das vezes, o item de lazer de BP foi música, escolhida em 16% das vezes (Figura 2, painel superior a). O item comestível de AP foi barra de cereal escolhido em 83% das vezes (Figura 2, painel superior b). Para P2, o item de lazer de AP foi massinha, escolhida 83% das vezes, o item de lazer de BP foi bloco, escolhido em 33% das vezes (Figura 2, painel inferior c) e o item comestível de AP foi chocolate, escolhido 100% das vezes (Figura 2, painel inferior d).

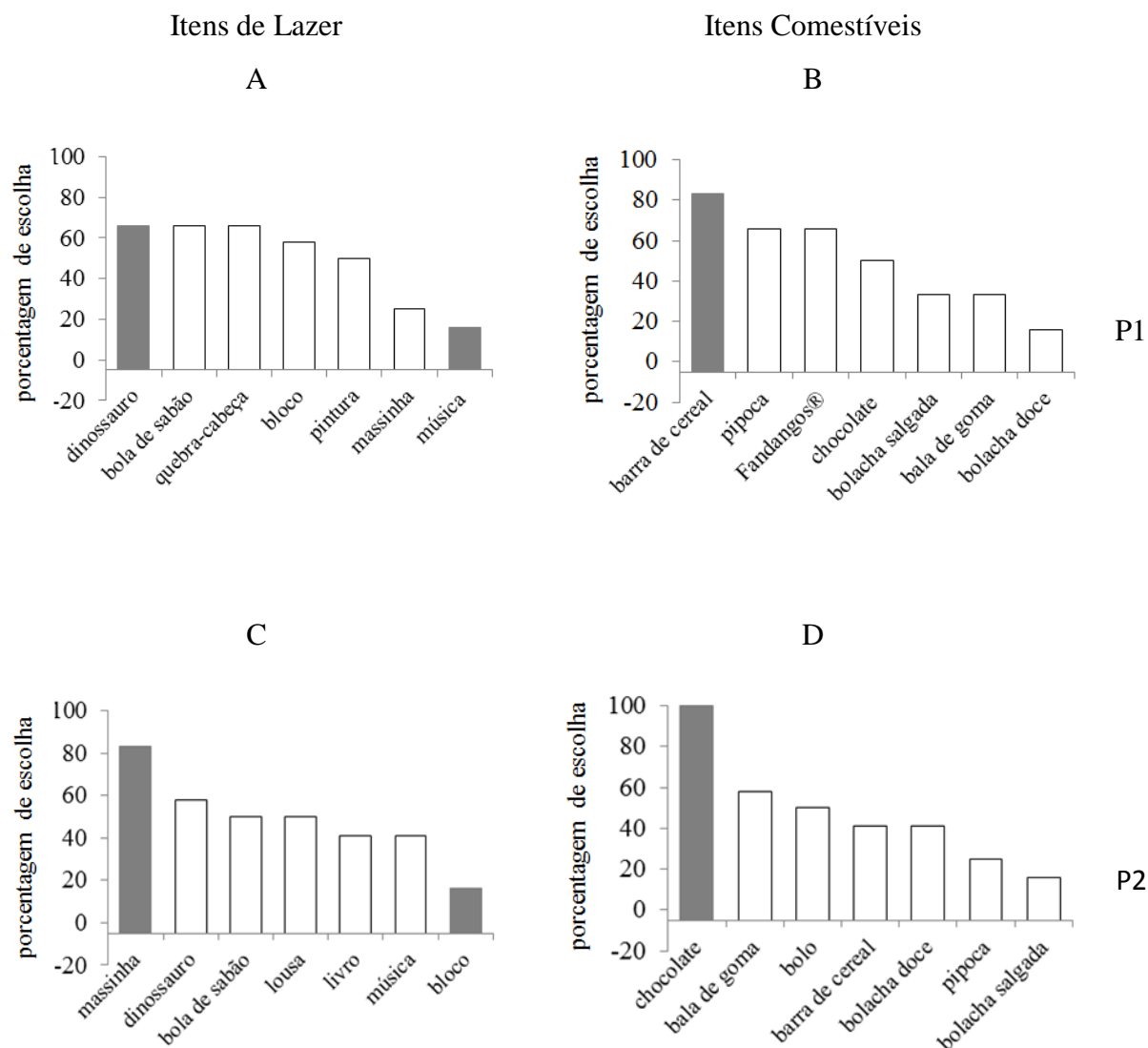


Figura 2. A figura apresenta os resultados da Avaliação de Preferência de P1 e P2. O painel superior a e inferior c, indicam as porcentagens de escolha dos itens de lazer de P1 e P2 e as barras escuras indicam os itens de AP e de BP referente a cada participante respectivamente. O painel superior b e inferior d, indicam as porcentagens de escolha dos itens comestíveis e as barras escuras indicam o item comestível de AP de P1 e P2 respectivamente.

Teste de Mando (impuro), Ensino de tato (impuro), Pós-Teste de Mando (impuro) e Teste de Mando Puro

No teste de mando (impuro), P1 emitiu três respostas para o item de lazer de AP e não emitiu respostas para o item de BP. No ensino de tato que se seguiu, no primeiro bloco com atraso de 3s, P1 emitiu duas respostas para o item de AP e nenhuma para o item de BP, desta forma introduziu-se o ensino com atraso de dica. Nos dois primeiros blocos, sem atraso e com

dica ecoica, P1 emitiu 100% de respostas corretas. Iniciou-se então o bloco seguinte com atraso de dica de 2s no qual P1 emitiu 100% de respostas como tato, antes da apresentação da dica ecoica. Em seguida, P1 foi exposto ao pós-teste de mando (Condição 3), no qual o participante emitiu 100% de respostas de mando para o item de AP e não emitiu respostas como mando para o item de BP. O mesmo resultado foi obtido no teste de mando puro (Condição 4), conforme apresentado na Figura 3.

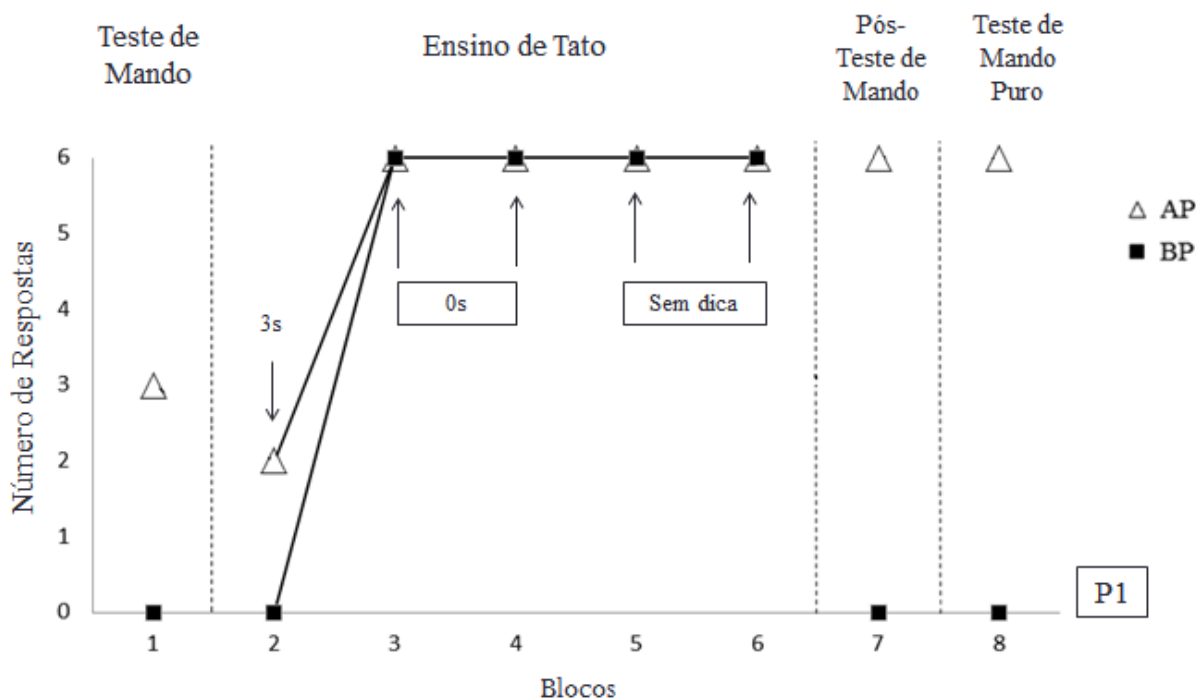


Figura 3. Número de respostas corretas por bloco de P1 nas condições de teste de mando (impuro), ensino de tato, pós-teste de mando (impuro) e teste de mando puro. As setas indicam o tempo de espera (em segundos) pela resposta na condição de ensino de tato.

Resultados similares foram observados com P2. Conforme apresentado na Figura 4, P2 não emitiu resposta como mando na condição de teste de mando (impuro). No primeiro bloco com atraso de 3s, P2 emitiu três respostas para o item de AP e nenhuma resposta para o item de BP, desta forma introduziu-se o ensino de tato com atraso de dica. No primeiro bloco, sem atraso e com dica verbal ecoica, P2 emitiu 100% de respostas corretas. Iniciou-se então o bloco seguinte, com atraso de 2s. P2 emitiu 100% respostas corretas nos dois blocos. E, no bloco seguinte, com atraso de 4s, P2 emitiu 100% de respostas corretas, antes da apresentação da dica ecoica. Na sequência, P2 foi exposto ao pós-teste de mando (impuro), no qual o participante emitiu 100% de respostas como mando para o item de AP e não emitiu respostas para o item de BP. O mesmo resultado foi obtido no teste de mando puro.

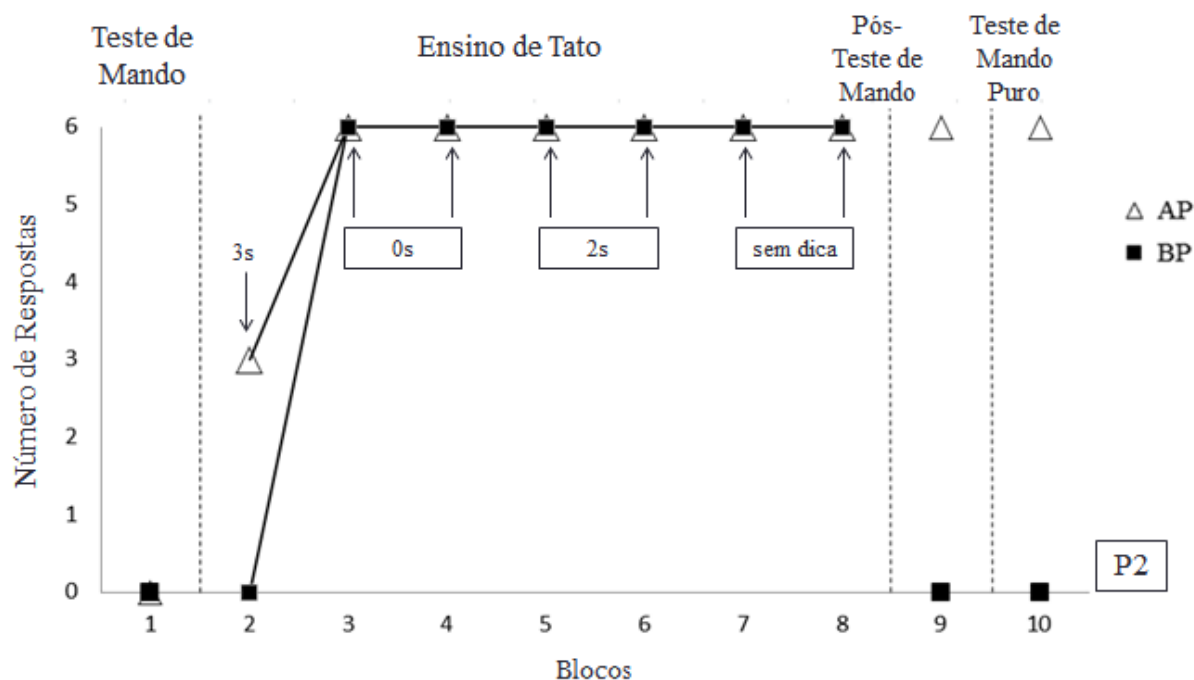


Figura 4. Número de respostas corretas por bloco de P2 nas condições de teste de mando (impuro), ensino de tato, pós-teste de mando (impuro) e teste de mando puro. As setas indicam o tempo de espera (em segundos) pela resposta no ensino de tato.

Discussão

O Estudo 1 teve por objetivo replicar e expandir o estudo de Wallace et al. (2006) a fim de examinar os efeitos do treino de tato para itens de alta e de baixa preferência na emergência do mando para esses mesmos itens em duas crianças com autismo.

Após o ensino de tato com atraso de dica para itens de AP e de BP, os participantes passaram a emitir respostas de mando para os itens de AP tanto no pós-teste de mando (impuro) como no teste de mando puro. Os resultados são similares aos demonstrados por Wallace et al. (2006) e sugerem que a emergência do operante não ensinado para itens de AP possa estar relacionada às operações estabeledoras, uma vez que os itens de AP poderiam exercer função mais reforçadora do que os itens de BP, pois o acesso ao item de AP poderia ser considerado mais reforçador que o acesso aos itens de BP, portanto as respostas como mando para os itens de AP poderiam ser atribuídas a força do reforçador e as respostas como mando puro mostraram-se sob controle motivacional e não sob controle do estímulo discriminativo.

No entanto, algumas limitações observadas no estudo de Wallace et al. (2006) e que foram replicadas neste Estudo 1, conteriam variáveis que poderiam ter exercido influência nos resultados e desempenho dos participantes. A primeira variável pode ser observada no de teste

de mando. Nesta condição os itens de AP e de BP estavam presentes sobre a mesa e o experimentador fornecia a instrução: “<nome do participante>, diga o nome de qual você quer”. A presença dos itens sobre a mesa adicionada da instrução verbal não possibilitou discriminar com clareza se o participante não emitiu o mando por não possuir este operante em seu repertório ou se ele não emitiu por não compreender a tarefa. Da mesma forma, no pós-teste de mando, a emissão de respostas verbais não poderiam ser consideradas única e exclusivamente como mando puro, em função da presença do item e também da própria instrução verbal. Neste caso, a presença do estímulo pode caracterizar a resposta em parte um mando e em parte tato, controladas respectivamente pelo estímulo discriminativo (S^D) e pela operação motivacional, uma vez que o item foi identificado como de AP.

E por último, na condição de ensino de tato, foi utilizada a instrução antecedente “<nome do participante>, O que é isso? <nome do item>, diga <nome do item>” (por exemplo, “João, o que é isso? bola, diga bola”) enquanto o item era apresentado ao participante. Por definição, o tato é um operante verbal no qual a forma da resposta é controlada por um estímulo não verbal e a resposta é verbal. Desta forma a presença do item adicionada da instrução verbal antecedente, pode também caracterizar a emissão da resposta como tato impuro. Desta forma foi conduzido o Estudo 2 com o objetivo de controlar de forma mais precisa estas variáveis.

Estudo 2

Método

Participantes

Participaram desta pesquisa três alunos (P3, P4 e P5) com autismo e deficiência intelectual matriculados em uma escola de educação especial da cidade de São Paulo. Durante o período do estudo, os três alunos frequentavam a escola, cinco dias por semana, por 4 horas diárias. P3 e P4 eram do gênero feminino e P5 do gênero masculino. No começo do estudo, P3 tinha 10 anos e 9 meses de idade, P4, 6 anos e 2 meses e P5, 5 anos e 4 meses. Os participantes foram selecionados de acordo com os seguintes critérios: *Apresentar repertório vocal limitado*. De acordo com a observação realizada num período de uma hora, os três participantes apresentaram contato visual e olhar alternado como mando por duas vezes, se direcionaram e apontaram para um item reforçador por duas vezes a fim de obtê-lo, demonstraram comportamento ecoico e emitiram tato para uma pessoa. Os registros dos comportamentos de cada participante estão apresentados no Anexo VII. *Apresentar 100% de acertos no Teste de Ecoico*. Foram utilizados os nomes de sete estímulos de lazer selecionados para a avaliação de preferência e de outros estímulos selecionados

arbitrariamente durante as sessões de observação e os participantes foram solicitados a ecoar as palavras ditadas pela experimentadora. Para P3 as palavras ditadas foram: lousa, quebra-cabeça, pintura, massinha, bola de sabão, boneca, celular, Tata e sapo. Para P4 foram: bola mágica, bola de sabão, quebra-cabeça, massinha, música, casinha, galinha pintadinha, lancheira e Coelho Sabido e para P5 foram: bola de sabão, massinha, música, caminhão, trem, lousa, bixiga, cachorro e coelho. Todos os participantes apresentaram 100% de respostas ecoicas. *Não apresentar tato para os estímulos experimentais.* Os estímulos correspondentes às palavras ditadas no teste de ecoico foram apresentados um a um para o participante aguardando-se até cinco segundos para emissão de tato. Os três participantes não apresentaram tato para os estímulos experimentais.

Ambiente, Materiais e Estímulos Experimentais

Os procedimentos de avaliação de preferência, teste de mando, ensino de tato, pós-teste de mando e teste de manutenção ocorreram em uma sala da escola medindo aproximadamente 3x4m, equipada com uma mesa, duas cadeiras, armário, tripé, filmadora, folhas de registro e caneta. Os estímulos experimentais de cada participante foram itens comestíveis e itens de lazer. Outros estímulos utilizados foram um recipiente com divisórias para armazenamento dos itens comestíveis e recipientes transparentes para apresentação dos itens comestíveis durante a avaliação de preferência.

Procedimento

Avaliação de Preferência. Esta avaliação foi conduzida nas mesmas condições descritas no Estudo 1. Os itens de lazer utilizados na avaliação de preferência de P3, P4 e P5 foram: lousa, quebra-cabeça, pintura, massinha, bola de sabão, boneca, celular, bola mágica, bola de sabão, música, casinha, galinha pintadinha, caminhão, trem e bixiga. O Anexo VIII especifica e apresenta os itens de lazer utilizados para cada participante.

Os itens comestíveis utilizados na avaliação de preferência foram: chocolate, pé de moleque, Dadinho®, goiabinha, pipoca, barra de cereal, bolacha salgada, doce de leite, salgadinho, bala de goma, Cebolitos® e bolo.

Para P3, o item de AP foi o celular, escolhido 100% das vezes, o item de lazer de BP foi a lousa, escolhida em 16% das vezes (Figura 5, painel superior *a*) e o item comestível de AP foi o chocolate escolhido 100% das vezes (Figura 5, painel superior *b*). Para P4, o item de lazer de AP foi a bola mágica, escolhida 91% das vezes, o item de lazer de BP foi o quebra-cabeça, escolhido em 8% das vezes (Figura 5, painel intermediário *c*) e o item comestível de AP foi o doce de leite, escolhido 100% das vezes (Figura 5, painel intermediário *d*). Para P5, o item de lazer de AP foi o trem, escolhido 91% das vezes, o item de lazer de BP foi a bixiga,

escolhida em 8% das vezes (Figura 5, painel inferior e) e o item comestível de AP foi o Cebolitos®, escolhido 91% das vezes (Figura 5, painel inferior f). O Anexo IX apresenta a porcentagem de escolha de P3, P4 e P5 na avaliação de preferência dos itens de lazer e dos itens comestíveis.

Ensino da tarefa de mando. Cada tentativa iniciou-se com a entrega de um item arbitrariamente selecionado, com o qual o participante pode interagir por 15s. Em seguida, o item de lazer arbitrariamente selecionado foi guardado numa caixa opaca, a cinquenta centímetros de distância e fora de seu alcance, mas dentro do seu campo visual. Respostas de mando ocorridas dentro de cinco segundos após a remoção do item, eram seguidas pela entrega do mesmo e o participante poderia interagir com o mesmo por quinze segundos. Um bloco com quatro tentativas foi apresentado. O critério de encerramento foi 100% de respostas de mando em um bloco de quatro tentativas. Em seguida, para os participantes que não atingiram critério foi iniciado o procedimento de ensino com atraso de dica. Neste procedimento cada tentativa iniciou com a entrega do item para o participante que pode interagir por 15s. Em seguida, o item era guardado numa caixa opaca fora do alcance, mas no campo visual do participante e a E, então, fornecia a dica ecoica correspondente ao nome do item (por exemplo, “bola”). Assim que o participante emitisse a resposta ecoica “bola”, o item era entregue e assim sucessivamente. O primeiro bloco consistiu de quatro tentativas sem atraso de dica. Assim que o participante emitisse quatro respostas ecoicas corretas, um novo bloco com mais quatro tentativas era iniciado e a cada bloco, o atraso da dica era acrescido de dois segundos. O atraso foi definido como o tempo em segundos decorrido entre guardar o item na caixa e o fornecimento da dica ecoica. Respostas corretas com dica ecoica eram seguidas da entrega do item e respostas incorretas ou ausência de resposta oral era seguida da retirada da caixa e reapresentação de uma nova tentativa após 15s. As respostas dos participantes foram registradas e o critério de encerramento foi de 100% de respostas de mando em um bloco de quatro tentativas sem dica ecoica.

Condição 1: Pré-Teste de Mando

Sobre a mesa estavam dispostas duas caixas opacas idênticas, medindo 60 cm X 60cm e fora do alcance das mãos dos participantes. Cada tentativa iniciava com a entrega de um item de preferência (AP ou BP) para o participante que poderia interagir com o mesmo por 15s. Após os 15s, o item era retirado e guardado em uma das caixas em frente do participante e à vista do mesmo. O mesmo procedimento foi repetido para o outro item (AP ou BP). Se, dentro de cinco segundos, após aguardar o segundo item na caixa, o participante emitisse resposta de mando para um dos itens, este era entregue e o participante poderia interagir com

o mesmo por quinze segundos. Quaisquer outras respostas eram seguidas da retirada das duas caixas da mesa e, após 15s as caixas então vazias eram dispostas novamente sobre a mesa seguida da apresentação da próxima tentativa. Em cada nova tentativa, a ordem de entrega dos itens foi alternada. O teste de mando consistiu de três blocos compostos da apresentação de duas tentativas alternadas de cada item. (Anexo V).

Condição 2: Ensino de Tato

Cada tentativa iniciava-se com a apresentação de um dos itens de preferência, na altura dos olhos do participante e a uma distância aproximada de cinquenta centímetros. Uma dica ecoica relativa ao nome do item era fornecida com zero segundo (0s) de atraso da apresentação do item. Respostas corretas consistiam da resposta ecoica e eram seguidas de elogio verbal (por exemplo: muito bem, parabéns). Respostas incorretas eram seguidas da retirada do item de frente do participante e após 5s uma nova tentativa era apresentada. Os itens foram apresentados individualmente em blocos com quatro tentativas e o critério de desempenho foi de 100% de respostas corretas consecutivas, quando então iniciava-se um novo bloco também com quatro tentativas, mas com atraso de 2s entre a apresentação do item e o fornecimento da dica ecoica. Respostas corretas antes da dica ecoica eram seguidas de elogio verbal (por exemplo: muito bem, parabéns) e da entrega do item comestível de AP. Respostas corretas após a dica ecoica eram seguidas somente do elogio verbal e apresentação da próxima tentativa. Respostas incorretas eram seguidas da retirada do item de frente do participante e após 5s uma nova tentativa era apresentada. Os itens foram apresentados individualmente em blocos com quatro tentativas e o critério de desempenho foi de 100% de respostas corretas consecutivas, quando então iniciou-se um novo bloco também com quatro tentativas, mas com atraso de 4s entre a apresentação do item e o fornecimento da dica ecoica. O critério de encerramento da condição de ensino foi emissão de tato, antes da dica ecoica em um bloco com quatro tentativas (Anexo VI) e os blocos de ensino de tato foram apresentados individualmente na mesma sequência para os três participantes, conforme segue: Bloco 1 (AP, AP, BP, BP), Bloco 2 (AP, BP, BP, AP) e Bloco 3 (BP, AP, AP, BP) (Anexo X).

Condição 3: Pós-Teste de Mando

O pós-teste de mando foi realizado nas mesmas condições do pré-teste de mando com consequência (Condição 1) e uma semana após o ensino de tato.

Condição 4: Teste de Manutenção de Mando.

O teste de manutenção foi realizado nas mesmas condições do pré-teste de mando (Condição 1), uma semana após a realização do pós-teste de mando.

Condição 5: Teste de Generalização de Mando.

O teste de generalização de mando foi realizado uma semana após a realização do teste de manutenção. Contudo, nesta condição, o teste foi realizado pela professora e na sala de aula do aluno com a presença da E.

No pré e pós-teste de mando, bem como nas condições de manutenção e generalização a sequência apresentada para os três participantes foi: Bloco 1 (BP/AP, AP/BP, BP/AP, AP/BP), Bloco 2 (AP/BP, BP/AP, AP/BP, BP/AP) e Bloco 3 (BP/AP, BP/AP, AP/BP, AP/BP).

Delineamento Experimental. Na presente pesquisa foi utilizado o delineamento de linha de base múltipla entre sujeitos (Baer, Wolf & Risley, 1968). Neste delineamento, um número de respostas (teste de mando) foram mensuradas durante um determinado número de blocos de teste que compuseram a linha de base. Quando verificada a estabilidade das respostas na linha de base, foi possível introduzir a variável independente (ensino de tato) para P1 e continuar mensurando o comportamento na linha de base para os demais participantes. Após alcance de critério de P1 na condição de ensino (variável independente), a mesma foi introduzida para P2 e assim sucessivamente. Este procedimento permite um maior controle experimental e possibilita verificar os efeitos da variável independente (ensino de tato) sobre a variável dependente (comportamento verbal de mando).

Resultados

Ensino da tarefa de mando

Foram utilizados, exclusivamente para esta fase, um sapo de pelúcia, um mini jogo de boliche e um cachorro de pelúcia para P3, P4 e P5 respectivamente.

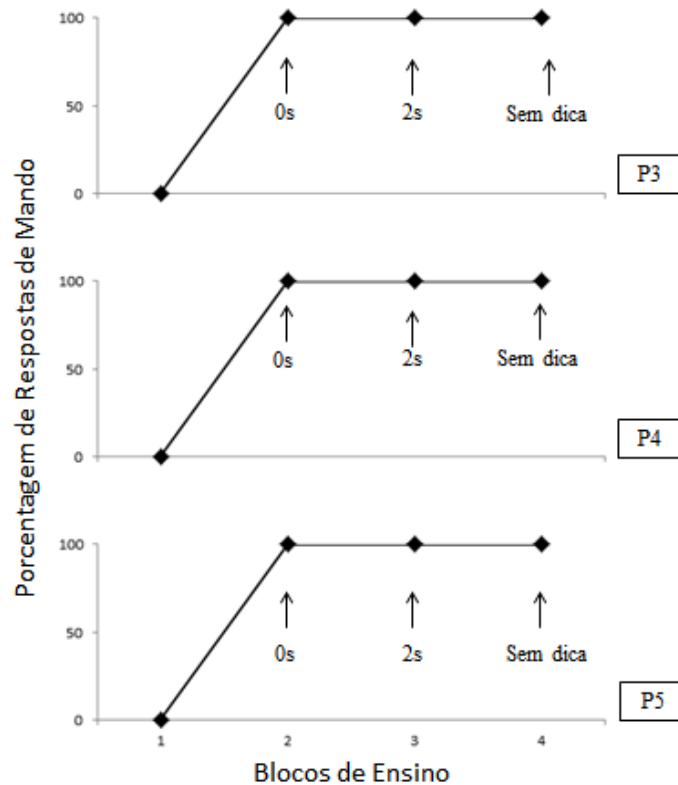


Figura 6. A Figura 6 indica a porcentagem de respostas de mando por bloco de ensino de P3, P4 e P5 na condição de ensino da tarefa de mando. As setas indicam o tempo de espera (em segundos) pela resposta.

Pré-Teste de Mando

O pré-teste de mando foi realizado com a apresentação dos itens experimentais de AP e de BP em três blocos com quatro tentativas cada e nenhum dos participantes emitiu mando para os itens durante os três blocos aos quais foram submetidos, conforme apresentado na Figura 7, painel à esquerda. Para P3 os três blocos foram apresentados em sequência em uma mesma sessão. P4 e P5 foram submetidos ao primeiro bloco em uma sessão, no mesmo dia em que P3, mas o segundo e o terceiro bloco foram apresentados em sequência em dias diferentes. Esses resultados sugerem a ausência do mando específico para os itens avaliados.

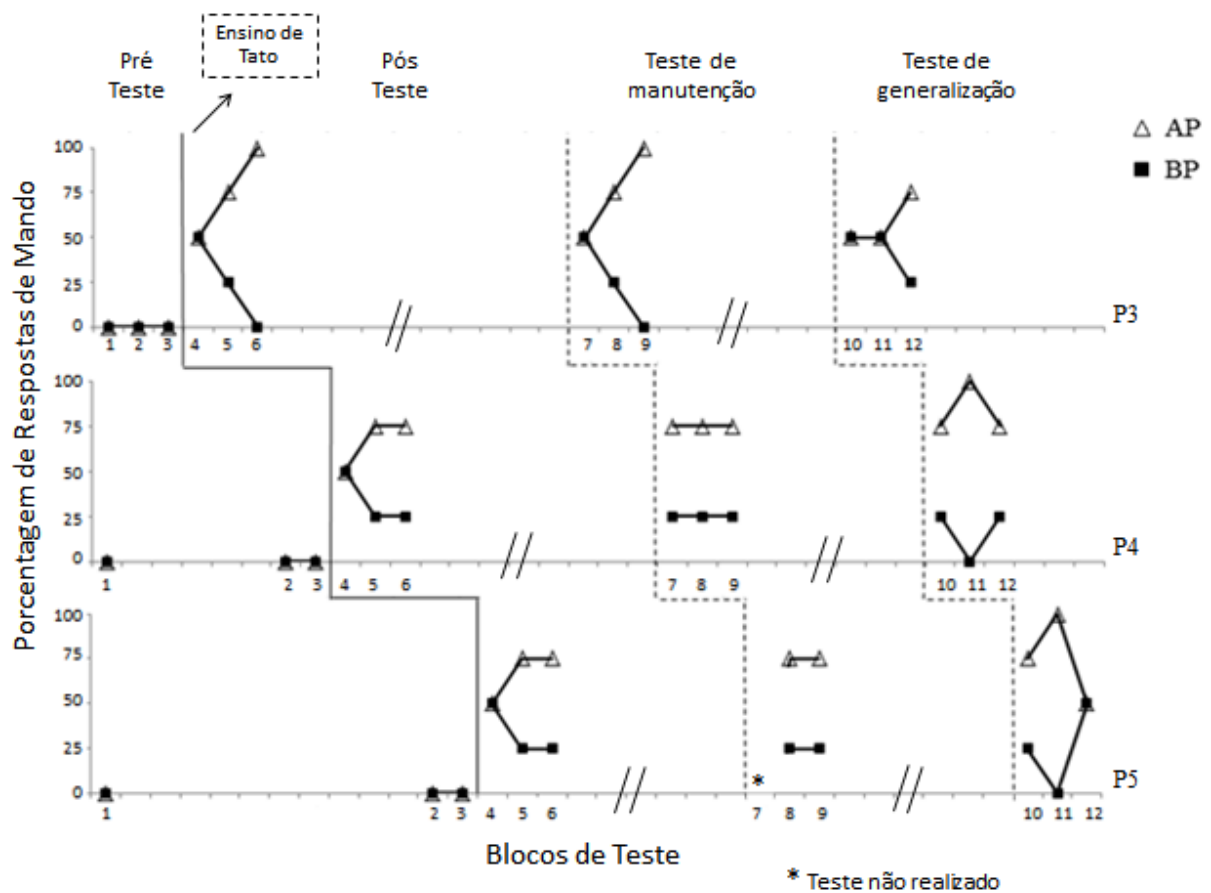


Figura 7. Porcentagem de respostas de mando por bloco de teste de P3, P4 e P5 nas condições de pré e pós-teste de mando, teste de manutenção e teste de generalização. A linha contínua indica a condição de ensino de tato. As linhas paralelas, no eixo da abscissa, indicam que no respectivo período, os participantes não foram submetidos a nenhuma outra condição experimental. O asterisco indica que P5 não realizou o primeiro bloco do teste de manutenção.

Ensino de Tato

Conforme apresentado na Figura 8, os três participantes apresentaram o desempenho ao mesmo nível de 100% de acertos ao longo de toda esta fase. No primeiro bloco, sem atraso de dica, os participantes emitiram 100% de respostas corretas para os itens de AP e de BP. No segundo bloco, com atraso de dica verbal ecoica de 2s, os participantes atingiram critério de 100% de respostas corretas e no terceiro bloco, com atraso de 4s, os três participantes emitiram 100% de respostas corretas antes da dica ecoica. Esses resultados sugerem que os três participantes já possuíam o ecoico generalizado e que esta é uma condição importante para um ensino rápido e eficiente da tarefa de tato.

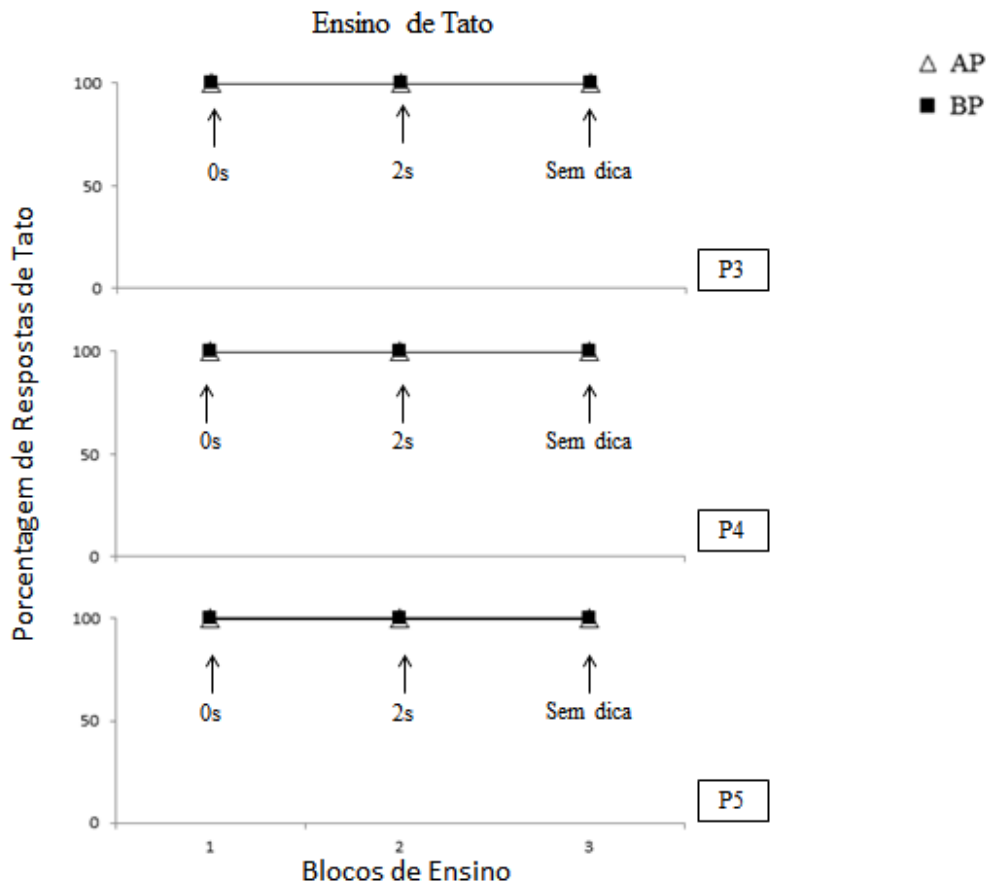


Figura 8. Porcentagem de respostas de tato por bloco de ensino de P3, P4 e P5 na condição de ensino. As setas indicam o tempo de espera (em segundos) pela resposta.

Pós-Teste de Mando, teste de manutenção e de generalização

Na condição de pós-teste de mando, a resposta emergiu para os itens de AP e de BP, mas com frequência maior de mandos para o item de AP. No primeiro bloco os três participantes distribuíram igualmente suas respostas para os itens de AP e de BP. No segundo bloco os três participantes emitiram respostas como mando em 75% das tentativas para o item de AP e no terceiro bloco P1 emitiu 100% de respostas de mando para itens de AP, enquanto P4 e P5 emitiram mando para itens de AP em 75% das tentativas. Esse aumento gradual na distribuição de respostas para os itens de AP é consistente com o teste de preferência realizado anteriormente e sugere um mecanismo de aprendizagem da tarefa, maximizando as respostas de escolha na opção mais reforçadora.

No teste de manutenção, P3 emitiu o mesmo padrão de respostas observadas no pós-teste de mando. P4 e P5 emitiram mandos para o item de AP em 75% das tentativas de cada

bloco. P5 não realizou o primeiro bloco do teste de manutenção e esta condição está simbolicamente representado no gráfico da Figura 8 com um asterisco (*).

No teste de generalização, os padrões de respostas dos participantes demonstraram maior variabilidade. P3 emitiu mandos para item de AP em 50% das tentativas nos dois primeiros blocos e no terceiro bloco emitiu mandos para item de AP em 75% das tentativas. P4 emitiu mando para itens de AP em 75% das tentativas do primeiro bloco, no segundo bloco emitiu 100% de respostas como mando para os itens de AP e no terceiro bloco repetiu o desempenho demonstrado no primeiro bloco. P5 apresentou o mesmo desempenho que P4 apresentou nos dois primeiros blocos e no terceiro bloco as respostas de mando para o item de AP foi de 50%. Apesar do padrão de respostas de mando se manter para os itens de AP do que para o de BP, as alterações observadas indicam que a introdução de variáveis juntamente com o professor na sala de aula interfere no desempenho e que estas variáveis devem ser mais bem discutidas para que um programa eficaz de transferência de conhecimento seja desenvolvido. O tempo decorrente entre o sexto e o sétimo bloco pareceu não interferir no responder de P3 e P4. No entanto, P5 exibiu o mesmo padrão de respostas comparativamente aos blocos 4, 5 e 6. O Anexo XI apresenta a sequência de respostas de mando em cada tentativa na condição de pós-teste de cada participante.

Discussão

O Estudo 2 replicou o Estudo 1 e introduziu alterações no procedimento como forma de controlar algumas variáveis que poderiam ter influenciado o desempenho dos participantes, bem como a análise e interpretação dos resultados. Diferentemente do Estudo 1, no qual os itens de AP e de BP estavam visíveis sobre a mesa e as respostas como mando poderiam ser também interpretadas como tato devido à presença do mesmo que funcionou como um estímulo discriminativo, no Estudo 2 os mesmos foram guardados numa caixa, dessa forma as respostas como mando poderiam ser atribuídas mais provavelmente a uma O.E. Contudo, tanto o Estudo 1 como o Estudo 2 apresentaram resultados similares aos encontrados por Wallace, et al. (2006), sugerindo que as respostas de mando estavam sob controle de uma O.E. e não do estímulo discriminativo e que o acesso ao item de AP era mais reforçador do que o acesso ao item de BP. No Estudo 2, no pré-teste de mando foram realizadas três sessões com cada participante o que proporcionou a constatação de estabilidade do desempenho e a introdução de um controle experimental mais rigoroso para

os efeitos do ensino de tato. Mesmo já tendo sido expostos a uma pré-condição que ensinava a tarefa de mando com estímulos não experimentais, os participantes não apresentaram respostas de mando (Figura 7), o que pode sugerir ausência de mando generalizado ou ainda, esses resultados poderiam sugerir a ausência do mando somente na forma pretendida experimentalmente.

Após a introdução do ensino de tato todos os participantes passaram a emitir em nível de 100% nos pós-testes de mando. No primeiro bloco de testes todos os participantes distribuíram igualmente os mandos para os itens de AP BP. No restante dos blocos as respostas de mando tenderam a se estabilizar em níveis maiores sempre para os itens de AP sugerindo um outro aprendizado; o de utilizar o mando duplamente funcional, não apenas no sentido de ser reforçado pelo item que atende a operação motivacional, mas com a forma reforçada pela comunidade verbal. Os resultados com o mando na mesma forma ensinada para o tato foram, portanto, consistentes com os testes de preferência realizados pré-experimentalmente. Os resultados nos testes de manutenção, realizados uma semana após do pós-teste, demonstraram um padrão de respostas de mando que se manteve intacto. Em que pese a natureza exploratória da fase de teste de generalização em que o procedimento foi aplicado pela professora do participante em sala de aula, os resultados demonstraram uma maior instabilidade, comparativamente às fases anteriores de teste de mando. É possível interpretar esses resultados como sendo mero produto da passagem do tempo, mas também, e mais provavelmente, resultado do tipo de instrução recebida pelo professor juntamente com os efeitos das variáveis ambientais presentes no momento do teste. A importância maior desses resultados é prática e encontra-se na necessidade de treinamento específico dos profissionais que tratam diretamente com indivíduos com transtorno do espectro autista ou outras condições nas quais o indivíduo apresenta atraso de linguagem, se quisermos que os princípios, procedimentos, métodos e técnicas da Análise do Comportamento sejam adequadamente aplicadas.

Os resultados, em geral, trazem implicações práticas para o ensino do comportamento verbal para crianças com autismo e atraso da linguagem, uma vez que a identificação e o uso de estímulos identificados com de AP podem favorecer a aquisição de tato e promover a emergência de mando. Outras questões surgem tais como a manutenção do valor reforçador do item e a correspondente manutenção do mando. Talvez os resultados práticos da presente pesquisa se limitem à aquisição do mando.

Para Skinner (1957) cada operante verbal é mantido por um antecedente específico e eventos consequentes, portanto são funcionalmente independentes no início da aquisição do

comportamento verbal, ou seja, a aprendizagem de um desses operantes não implica automaticamente na transferência para ou emergência de outro operante não existindo necessariamente transferência de relações de controle de um operante para outro e sim o estabelecimento de respostas verbais sob controle de relações antecedentes e consequentes. Desta forma para entendermos como um operante emitido como tato também possa emergir como mando, é importante analisar a história de aquisição deste operante e as variáveis que controlaram a resposta. Neste estudo os estímulos de AP e de BP foram utilizados para o ensino de tato, no entanto no teste de emergência de mando observou-se que os participantes emitiram respostas como mando para ambos os itens, mas com maior frequência para os itens de AP, o que sugere que este poderia conter a O.E. antecedente que, por sua vez, pode ter exercido papel facilitador na emergência do mando. Esta análise está fundamentada no conceito de operação estabelecadora (O.E.) definido por Michael (1988, 1993) que a define como uma variável ambiental que momentaneamente, altera a efetividade reforçadora de algum objeto, evento ou estímulo e altera a frequência de um tipo de comportamento que tem sido reforçado por aquele objeto, evento ou estímulo. Ao primeiro efeito descrito denominou-se de "efeito estabelecador do reforço" e, ao segundo, de "efeito evocativo". O repertório de mando permite ao indivíduo com desenvolvimento atípico um maior controle sobre o ambiente devido ao acesso a reforçadores bem como pelo aumento da qualidade das interações com membro da comunidade verbal. No mando o controle exercido pela OE o distingue de outros operantes em que o controle é exercido por um estímulo discriminativo. Como em qualquer outra variável, uma OE pode ser manipulada para alterar a frequência de um comportamento e, portanto poderia ser considerada como uma variável independente a ser estudada em termos de seu controle sobre o comportamento.

Uma alteração no ensino de tato apresentada no Estudo 2 foi a não utilização da instrução antecedente (o que é isso?) como uma fonte de controle suplementar para a emissão das respostas. Nesta condição o item de AP ou de BP foi apresentado um a um enquanto a dica ecoica correspondente ao respectivo item era fornecida de acordo com a sequência dos blocos de ensino. Isso porque, por definição, o tato é um operante verbal no qual a forma da resposta é controlada por um estímulo antecedente não verbal e a resposta é verbal, ou seja, a resposta como tato deve estar sob controle do estímulo discriminativo visual e não da instrução verbal. Conforme representado na Figura 7, os três participantes adquiriram tato para os itens de AP e de BP sem o uso da instrução suplementar “o que é isso?” diferentemente do procedimento de ensino de tato descrito no estudo de Wallace et al. (2006)

e em suas subseqüentes replicações (Kelley, et al , 2007, Power e Hughes , 2011 e Kooistra et al , 2012) nos quais foram utilizados a instrução “o que é isso?”. O uso da instrução pode confundir a interpretação do operante verbal resultante como tato puro ou tato impuro, aquele cujo controle é potencialmente exercido pelo estímulo não verbal e parcialmente controlados por uma O.E. (Marchese, Carr, LeBlanc, Rosati & Conroy, 2012).

No entanto, na presente pesquisa, talvez mais importante que o uso ou não da instrução para o ensino de tato, seria considerar o papel exercido pelo item de AP que poderia conter uma O.E. capaz de evocar respostas emergentes de mando. Desta forma, sob condições específicas, o ensino de tato poderia ser considerado uma estratégia eficaz para o responder emergente, neste caso facilitando a emergência de mando (Kelley et al., 2007, Kooistra, et al., 2012, Petursdortir, 2005 e Wallace et al., 2006).

Considerações Finais

Os resultados deste estudo replicaram aqueles produzidos por Wallace, et al., (2006) e resultados similares podem ser observados em dois outros estudos que replicaram Wallace et al. (2006). No primeiro, Power e Hughes (2011) ensinaram três crianças com autismo emitir respostas como tato para uma propriedade de AP e de BP de um estímulo e na seqüência, foi verificado se ocorria a emergência de mando. Os resultados demonstrados no estudo indicaram que, após o ensino de tato, todos os participantes passaram a emitir mandos que incluíam a propriedade de AP do estímulo e não emitiram mando para o estímulo que continha a propriedade de BP e o mesmo desempenho se manteve no teste de mando puro, embora para dois participantes tenha ocorrido uma diminuição na frequência de emissão de mandos por minuto. Numa outra replicação realizada por Davis, Kahng & Coryat (2012) foi verificado o efeito da manipulação da operação motivacional na emergência do mando após o ensino de tato em uma criança com autismo. Os resultados deste estudo demonstraram que o responder emergente ocorreu e que houve transferência de controle do estímulo discriminativo (tato) para a operação motivacional (mando), sugerindo que o valor reforçador do estímulo identificado como de AP pode ajudar a prever se o acesso a este torna mais provável a manutenção do respectivo mando ao longo do tempo. Estes resultados podem ser interpretados considerando as condições sob as quais os procedimentos de ensino do comportamento verbal possam ser organizados a fim de promover a aprendizagem e sua generalização, ou seja, programas de ensino que requerem que o falante emita respostas por um item desejado que pode produzir um repertório de mando especialmente em indivíduos

com autismo e estes procedimentos deveriam conter esvanecimento sistemático do controle de estímulo caracterizado pela presença do objeto ou item para o controle da O.E. que é o antecedente que, por definição, controla as respostas de mando (Sweeney-Kerwin, Carbone, O'Brien, Zecchin & Janecky, 2007).

Uma possível limitação deste estudo foi a utilização de apenas dois estímulos: os itens de AP e de BP. Outra potencial limitação deste estudo pode ser caracterizada pela não realização de uma outra avaliação de preferência antes dos testes de manutenção e de generalização a fim de verificar se a preferência inicial se mantinha. Embora os três participantes tenham continuado a emitir respostas de mando com maior frequência para os itens considerados inicialmente como de AP, a realização de outra avaliação de preferência poderia fornecer dados mais precisos sobre a manutenção da preferência, uma vez que esta pode mudar em curtos períodos. E, em relação ao teste de generalização, no qual se observou maior instabilidade do responder, não fica claro quais fatores ou variáveis contribuíram para este desempenho. Da mesma forma que não está claro se o operante verbal de mando aprendido nas condições do presente estudo poderia se transferir para condições em que o valor reforçador da consequência seja mais fácil de ser mensurado, tais como no mando “que horas são?” ou “onde está?” ou mesmo “por quê?”.

Futuros estudos poderiam considerar um maior número de blocos de pós-teste de mando a fim de verificar os efeitos da preferência nas respostas de mando. Também poderia se considerar a utilização de mais de uma condição de ensino de tato, composta não só por estímulos de AP e de BP, como também composta por pares de estímulos de alta preferência e pares de estímulos de baixa preferência a fim de avaliar os efeitos da preferência na aquisição de tatos e emergência de mando. Um outro aspecto que poderia ser considerado em futuros estudos seria a programação sistemática das condições de ensino e de generalização do repertório aprendido durante as condições experimentais.

Por apresentarem prejuízo no repertório verbal, indivíduos com autismo poderiam ser significativamente beneficiados pelo procedimento de ensino do presente estudo, na medida em que este sugere que a identificação e utilização de estímulos de alta preferência no ensino de tato, promove a emergência de mando o que favoreceu a transferência de respostas que estavam sob controle do estímulo discriminativo para o controle de uma O.E., gerando implicações práticas no ensino de comportamento verbal uma vez que, além de ampliar o repertório verbal, promove economia de ensino como também diminui a probabilidade do indivíduo emitir comportamentos inadequados, uma vez que o repertório de mando permite ao

indivíduo exercer um maior controle sobre o ambiente de forma funcional a partir de comportamentos verbais compartilhados pela comunidade verbal na qual está inserido.

REFERÊNCIAS

Alves, C. & Ribeiro, A. (2007). Relações entre tatos e mandos durante a aquisição. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, IX, 2, 289-305.

APA - American Psychiatric Association. (2000). *DSM IV – TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, Fourth Edition, Text Revision. Washington, DC.

Baer, D.M., Wolf, M.M. & Risley, T.R. (1968). Some current dimensions of Applied Behavior Analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91- 97.

Córdova, L.F., Lage, M. & Ribeiro, A.F. (2007). Relações de independência e dependência funcional entre os operantes verbais mando e tato com a mesma topografia. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3,2, 279 – 298.

Davis, B.J., Kahng, S.W. & Coryat, K. (2012). Manipulating motivating operations to facilitate the emergence of mands for a child with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28, 145-150.

DeLeon, I. G. & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519– 533.

Drash, P.H., & Tudor, R.M. (2004). An analysis of autism as a contingency-shaped disorder of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 5-23.

Egan, C.E. & Barnes-Holmes, D. (2009). Emergence of tacts following mand training in young children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42,3,691-696.

Egan, C.E. & Barnes-Holmes, D. (2011). Examining antecedent control over emergent mands and tacts in young children. *The Psychological Record*, 61, 127-140.

Finn, H.E., Miguel, C.F. & Ahearn, W.H. (2012). The emergence of untrained mands and tacts in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45,2, 265 - 280.

Fisher, W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., 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.

Fuentes, J., Bakare, M., Munir, K., Aguayo, P., Gaddour, N., Öner, Ö. & Mercadante, M. (2012). Autism spectrum disorders. In: Rey, J.M. (Ed.). IACAPAP e-

Textbook of Child and Adolescent Mental Health. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.

Gadia, C.A., Tuchman, R. & Rotta, N.T. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, 80, 2, S83-S94.

Grow, L.L. & Kodak, T. (2010). Recent research on emergent verbal behavior: clinical applications and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43,4, 775 – 778.

Hall, G., & Sundberg, M. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41–53.

Hall, G., & Sundberg, M. (1987). Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41–53.

Kelley, M. E., Shillingsburg, M. A., Castro, M. J., Addison, L. R., & LaRue, R. H. (2007). Further evaluation of emerging speech in children with developmental disabilities: Training verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40,3, 431–445.

Kooistra, E.T., Buchmeier, A.L. & Klatt, K.P. (2012). The effect of motivating operations on the transfer from tacts to mands for children diagnosed with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* (6), 109-114.

Lamarre, J., & Holland, J. G. (1985). The functional independence of mands and tacts. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43, 5–19.

LeBlanc, L.A.; Dillon, C.M.D. & Sautter, R.A. (2009). Establishing Mand and Tact Repertoires. In: Rehfeldt, R.A. (Ed) & Barnes-Holmes, Y. Derived Relational Responding: Applications for Learners with Autism and Other Developmental Disabilities: A Progressive Guide to Change . Oakland, CA, New Harbinger Publication, 79 -108.

Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 3-9.

Lovaas, O.L., Koegel, R., Simmons, J.Q., & Long, J.S. (1973). Some generalization and follow-up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 131-166.

Marchese, N.V., Carr, J.E., LeBlanc, L.A., Rosati, T.C. & Conroy, S.A. (2012). The effects of the question “What is this?” on tact-training outcomes of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 3, 539-547.

McEachin, J. J., Smith, T., & Lovaas, O. I. (1993). Long-term outcome for children with autism who received early intensive behavioral treatment. *American Journal on Mental Retardation*, 97 (4), 359-372.

- Mendoza, E. & Muñoz, J. (2005). Del trastorno específico del lenguaje al autismo. *RevNeurol*, 41(1), S91-S98.
- Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3–9.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 2(16), 191-206.
- Nuzzolo-Gomez, R. & Greer, R.D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pair as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 63-76.
- O'Neill, R. E. (1990). Establishing verbal repertoires: toward the application of general case analysis and programming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 113-126.
- Partington, J.W., Sundberg, M.L., Newhouse, L., & Spengler, S.M. (1994). Overcoming an autistic child's failure to acquire a tact repertoire. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(4), 733-734.
- 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.
- Pino, O., Leone, D., Forconi, S. & Casarini, F. (2010). Functional Independence and preference effects on the acquisition of multiply-controlled mands and tacts. *Journal of Applied Radical Behavior Analysis*, (nº único), 82-98.
- Power, A. & Hughes, J.C. (2011). Reinforcer strength in transfer of stimulus control from tacts to mands. *European Journal of Behavior Analysis*, 12, 1, 289-300.
- Rehfeldt, R.A., Ziomek, M. & Garcia, Y. (2006). Reinforcement contingencies in the mand and tacts relations. *European Journal of Behavior Analysis*, 7, 2, 125 – 128.
- Ribeiro, D.M., Elias, N.C. & Goyos, C. (2010). The effects of listener training on the emergence of tact and mand signs by individuals with intellectual disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26,1, 65-72.
- Shillingsburg, M.A., Kelley, M.E., Roane, H.S., Kisamore, A. & Brown, M.R. (2009). Evaluation and training of yes-no responding across verbal operants. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42,2, 209-223.
- Sigafoos, J., Doss, S. & Reichle, J. (1989). Developing mand and tact repertoires in persons with severe developmental disabilities using graphic symbols. *Research in Developmental Disabilities*, 10, 183-200.
- Sigafoos, J., Reichle, J., Doss, S., Hall, K. & Pettitt, L. (1990). "Spontaneous" transfer of stimulus control from tact to mand contingencies. *Research in Developmental Disabilities*, 11, 165-176.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton Century.

Sundberg, M.L. & Michael, J. (2001). The Benefits of Skinner's Analysis of Verbal Behavior for Children with Autism. *Behavior Modification*, 25, 698-724.

Sundberg, M.L. (2008). VB-MAPP, Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program – Guide. AVB Press, Concord, CA.

Sweeney-Kerwin, E.J., Carbone, V.J., O'Brien, L., Zecchin, G. & Janecky, M.N. (2007). Transferring control of the mand to the motivating operation in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23, 89-102.

Twyman, J., S. (1996). The functional independence of impure mands and tacts of abstract stimulus properties. *The Analysis of Verbal Behavior*, 13, 1–19.

Wallace, M.D., Iwata, B. I. & Hanley, G.P. (2006). Establishment of mands following tact training as a function of reinforcer strength. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 17-24.

Williams, W.L. & Jackson, M.L. (2009). The Assessment of Basic Learning Abilities (ABLA) and Its Relation to the Development of Stimulus Relations in Persons with Autism and Other Intellectual Disabilities. In:Rehfeldt, R.A. (Ed)& Barnes-Holmes, Y.Derived Relational Responding: Applications for Learners with Autism and Other Developmental Disabilities: A Progressive Guide to Change.Oakland, CA, 25-39.

ANEXOS

Anexo I

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Este termo tem por finalidade esclarecer alguns aspectos sobre a pesquisa da qual seu (sua) filho (a) está sendo convidado a participar. O desenvolvimento de procedimentos que promovam a transferência de um operante verbal para outro tem implicações práticas no ensino de comportamento verbal para pessoas com baixo repertório verbal, inclusive crianças com autismo cujas habilidades verbais não foram desenvolvidas ou que estão significativamente prejudicadas. Mediante interações com o ambiente cuidadosamente programadas é possível estabelecer ou aumentar a frequência de padrões de respostas funcionais. Dessa forma, esta pesquisa tem por objetivo o ensino de tato (nome) para itens de alta e de baixa preferência e observação dos efeitos deste ensino na emergência do mando (pedir ou solicitar) esses mesmos itens.

As tentativas de ensino são repetidas até que a criança atinja o critério de aprendizagem estabelecido (conforme delineamento experimental). Todos os comportamentos emitidos pela criança são registrados de forma precisa, que serão transformados em gráficos que demonstram de modo claro o progresso do aprendiz em cada tarefa específica.

As sessões serão desenvolvidas no próprio horário de aula, não sendo necessário nenhum tempo adicional para tal procedimento. Haverá anuência da professora e da direção da escola para que seu/sua filho(a) possa sair sem prejuízo de suas atividades acadêmicas diárias. As sessões serão filmadas e analisadas apenas pelos pesquisadores responsáveis, não sendo, em hipótese alguma, divulgadas a pessoas não envolvidas diretamente com a pesquisa. O nome de seu filho (a) não será revelado (a), preservando assim seu anonimato, bem como a sua integridade, não o submetendo a qualquer situação de risco.

O responsável preencherá um formulário descrevendo 7 itens comestíveis e 7 itens de lazer que acredita ser de preferência de seu filho. Durante as sessões de avaliação e de ensino será oferecido a seu filho pequenos pedaços dos comestíveis descritos na lista. Desta forma você, enquanto responsável pelo participante, autoriza que seu/sua filho (a) ingira pequenas quantidades de um item comestível desta lista e declara ainda que o participante sob sua responsabilidade não possui histórico de alergia aos estes itens declarados, bem como declara que seu/sua filho (a) não tem diabetes ou qualquer outra condição médica que o impossibilite de ingerir estes itens.

A participação de seu (sua) filho (a) será de extrema importância para o desenvolvimento de novos procedimentos de ensino mais eficazes além de ampliar os conhecimentos na área da Psicologia e da Educação Especial, no sentido de melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com autismo. Ao longo de toda a pesquisa seu (sua) filho (a) não será submetido a qualquer desconforto, uma vez que a tarefa a ser ensinada é bastante semelhante a tarefas pedagógicas e, por não envolver uso de objetos perigosos, os riscos são mínimos. Um possível desconforto está relacionado à emissão de comportamento(s) inadequados(s), comportamento(s) estes que podem já fazer parte de seu repertório, no entanto, a presença do experimentador ao longo da coleta de dados será determinante para bloquear estes movimentos e minimizar a probabilidade de que tais incidentes ocorram. Porém, seu (sua) filho (a) poderá ser beneficiado (a) pela aquisição de comportamento verbal de tato e mando, (b) possível redução dos comportamentos inadequados e (c) possibilidade de interação social funcional, que são habilidades importantes para um melhor desempenho acadêmico, social e familiar e que também poderão contribuir a curto, médio e longo prazo, para uma melhor qualidade de vida.

A participação na pesquisa não implicará em qualquer despesa e/ou remuneração para o participante e nem qualquer tipo de remuneração ao pesquisador que utilizará fundos particulares e do laboratório ao qual essa pesquisa pertence, neste caso o Laboratório de Aprendizagem Humana, Multimídia Interativa e Ensino Informatizado (LAHMIEI), vinculado a Universidade Federal de São Carlos, sob a supervisão do Prof. Dr. Celso Goyos.

Os resultados desta pesquisa serão submetidos à publicação, independentemente dos resultados finais, mas a identidade de seu (sua) filho (a) será mantida em absoluto sigilo, utilizando-se, por exemplo, P1, P2 para a respectiva identificação.

Ao longo de todo o período de realização desta pesquisa, você poderá solicitar esclarecimentos adicionais ao pesquisador e sair da pesquisa a qualquer momento, se assim o desejar. Você está recebendo uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora principal, podendo esclarecer dúvidas sobre o projeto e sua participação a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de meu (minha) filho (a) na pesquisa e concordo em autorizar sua participação. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 – Caixa Postal 676 – CEP 13.565-905 –

São Carlos – SO – Brasil. Fone (16) 33518110. Endereço eletrônico:
cephumanos@power.ufscar.br.

Valeria Mendes

Pesquisadora responsável

Alameda Mariana, 210 – Parque Sabará – CEP: 13567680

São Carlos SP – Fone: (16) 33052307 / (16) 88450600

valeriamendes.brazil@gmail.com

Participante da pesquisa

Responsável

São Paulo, _____ de _____ de _____.

Anexo II
Entrevista com Pais ou cuidador

Nome do participante: _____

Nome do entrevistado: _____

Data: ____/____/____

Leia a tabela abaixo e marque com um **X** 7 itens de cada categoria (lazer e comestível) que seu/sua filho(a) tem preferência.

Você também pode acrescentar itens que não estejam na lista, desde que o total de itens não seja maior que 7 para cada uma das categorias.

Lazer	Comestíveis
<input type="checkbox"/> Quebra-cabeça	<input type="checkbox"/> Salgadinho
<input type="checkbox"/> Pintura	<input type="checkbox"/> Chocolate
<input type="checkbox"/> Bola de sabão	<input type="checkbox"/> Dadinho [®]
<input type="checkbox"/> Massinha	<input type="checkbox"/> Bala de goma
<input type="checkbox"/> Dinossauro	<input type="checkbox"/> Pipoca
<input type="checkbox"/> Carrinho	<input type="checkbox"/> Bolacha doce
<input type="checkbox"/> Livro	<input type="checkbox"/> Bolacha salgada
<input type="checkbox"/> Música	<input type="checkbox"/> Pé de moleque
<input type="checkbox"/> Bloco	<input type="checkbox"/> Goiabinha
<input type="checkbox"/> Lousa	<input type="checkbox"/> Barrinha de cereal
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo III
Protocolo de Registro

Entrevista com Professor(a)

Nome do participante: _____

Nome do(a) professor (a): _____

Leia a tabela abaixo e marque com um **X** 7 itens de cada categoria (lazer e comestível) que seu/sua aluno(a) tem preferência.

Você também pode acrescentar itens que não estejam na lista, desde que o total não seja maior que 7 para cada uma das categorias.

Lazer	Comestíveis
<input type="checkbox"/> Quebra-cabeça	<input type="checkbox"/> Salgadinho
<input type="checkbox"/> Pintura	<input type="checkbox"/> Chocolate
<input type="checkbox"/> Bola de sabão	<input type="checkbox"/> Dadinho [®]
<input type="checkbox"/> Massinha	<input type="checkbox"/> Bala de goma
<input type="checkbox"/> Dinossauro	<input type="checkbox"/> Pipoca
<input type="checkbox"/> Carrinho	<input type="checkbox"/> Bolacha doce
<input type="checkbox"/> Livro	<input type="checkbox"/> Bolacha salgada
<input type="checkbox"/> Música	<input type="checkbox"/> Pé de moleque
<input type="checkbox"/> Bloco	<input type="checkbox"/> Goiabinha
<input type="checkbox"/> Lousa	<input type="checkbox"/> Barrinha de cereal
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anexo IV
Protocolo de Registro

Avaliação de Preferência

Nome: _____ Data: ____/____/____

Aplicador: _____ Início: _____ Término: _____

Itens (estímulos)	Ordem de escolha (%)
() comestível () lazer	
1	1. ____/____ X 100 = ____ %
2	2. ____/____ X 100 = ____ %
3	3. ____/____ X 100 = ____ %
4	4. ____/____ X 100 = ____ %
5	5. ____/____ X 100 = ____ %
6	6. ____/____ X 100 = ____ %
7	7. ____/____ X 100 = ____ %

Anotar o nome do item correspondente ao respectivo número		Circular o item selecionado								
6	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
6	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
6	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
6	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	3	1	2	3	4	5	6	7	N	
7	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
4	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	2	1	2	3	4	5	6	7	N	
6	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
1	4	1	2	3	4	5	6	7	N	
5	6	1	2	3	4	5	6	7	N	
2	1	1	2	3	4	5	6	7	N	
3	7	1	2	3	4	5	6	7	N	
6	5	1	2	3	4	5	6	7	N	
<i>Número de vezes selecionados</i>										

Anexo V

Pré-Teste de Mando com consequência específica

DATA: _____ NOME: _____

Item AP _____ Item BP _____

Bloco 1

T	Item	Instrução	Resposta
1	BP/AP		
2	AP/BP		
3	BP/AP		
4	AP/BP		

Bloco 2

T	Item	Instrução	Resposta
1	AP/BP		
2	BP/AP		
3	AP/BP		
4	BP/AP		

Bloco 3

T	Item	Instrução	Resposta
1	BP/AP		
2	BP/AP		
3	AP/BP		
4	AP/BP		

Anexo VI

Protocolo de Registro

Item AP _____ Item BP _____

VI a - Ensino Tato com Atraso de Dica (0 segundo/sem atraso)

BLOCO _____ Data: ____/____/____

T	Item	Instrução	Resposta
1	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
2	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
3	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
4	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta

Nota 5. T: tentativas.

VI b- Ensino de Tato com Atraso de Dica (2 segundos)

BLOCO _____ Data: ____/____/____

T	Item	Instrução	Resposta
1	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
2	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
3	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
4	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta

Nota 5. T: tentativas.

VI c - Ensino de Tato com Atraso de Dica (4 segundos)

BLOCO _____ Data: ____/____/____

T	Item	Instrução	Resposta
1	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
2	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
3	AP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta
4	BP	<i>Apresentação do item</i>	() correta () NR () incorreta

Nota 5. T: tentativas.

Anexo VII
Protocolo de Registro de P3, P4 e P5
Análise de Tarefas e Rastreo de Habilidades – VB-MAPP

P3
Mando Nível 1 (0 – 18 meses)
1-a Fez contato visual (alternou olhar) como um mando por reforço por 2 vezes. Comportamento Observado: em direção à porta da sala e ao rádio.
1-b Se direcionou próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma Operação Motivacional Comportamento Observado: foi em direção ao rádio e ao sapo de pelúcia.
1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador. Comportamento Observado: não apresentou.
1-d Por 2 vezes aponta ou gesticula em direção ao item reforçador a fim de obtê-lo. Comportamento Observado: apontou para o rádio e para o sapo de pelúcia.
1-M Emite 2 palavras, sinais ou utiliza o PECS, mas pode requerer dicas ecoicas, de imitação ou outras, mas não dicas físicas (ex. bolacha, livro). Comportamento Observado: solicitou “lanche” e “água” após dica verbal ecoica.
2-a Por 2 vezes aponta para 2 diferentes reforçadores a fim de obtê-los. Comportamento Observado: apontou para o rádio e para o sapo de pelúcia.
2-b Por 2 vezes acena ou diz sim ou não quando um reforçador é oferecido Comportamento Observado: não foi observado.
Tato Nível 1 (0 – 18 meses)
1a Emite tato para uma pessoa, animal de estimação ou objeto familiar com dica verbal e motivação presente (ex. mamãe) Comportamento Observado: Disse “Tata” na presença do avô e “sapo”.
P4
Mando Nível 1 (0 – 18 meses)
1-a Fez contato visual (alternou olhar) como um mando por reforço por 2 vezes. Comportamento Observado: em direção à lancheira e ao monitor.
1-b Se direcionou próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma Operação Motivacional Comportamento Observado: foi em direção à lancheira e ao boliche.
1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.

<p>Comportamento Observado: não apresentou.</p>
<p>1-d Por 2 vezes aponta ou gesticula em direção ao item reforçador a fim de obtê-lo.</p> <p>Comportamento Observado: Apontou para lancheira e para o boliche.</p>
<p>1-M Emite 2 palavras, sinais ou utiliza o PECS, mas pode requerer dicas ecoicas, de imitação ou outras, mas não dicas físicas (ex. bolacha, livro).</p> <p>Comportamento Observado: apresentou comportamento verbal ecoico para “lancheira” e “boliche”.</p>
<p>2-a Por 2 vezes aponta para 2 diferentes reforçadores a fim de obtê-los.</p> <p>Comportamento Observado: apontou para o monitor e para o boliche.</p>
<p>2-b Por 2 vezes acena ou diz sim ou não quando um reforçador é oferecido</p> <p>Comportamento Observado: não foi observado.</p>
<p>Tato Nível 1 (0 – 18 meses)</p>
<p>1a Emite tato para uma pessoa, animal de estimação ou objeto familiar com dica verbal e motivação presente (ex. mamãe)</p> <p>Comportamento Observado: Disse “Lu” na presença da professora que tem este apelido.</p>
<p style="text-align: center;">P5</p>
<p>Mando Nível 1 (0 – 18 meses)</p>
<p>1-a Fez contato visual (alternou olhar) como um mando por reforço por 2 vezes.</p> <p>Comportamento Observado: em direção ao copo de água e ao cachorro de brinquedo.</p>
<p>1-b Se direcionou próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma Operação Motivacional</p> <p>Comportamento Observado: foi em direção ao copo de água e ao cachorro de brinquedo.</p>
<p>1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.</p> <p>Comportamento Observado: tocou a mão da professora alternando o olhar entre o copo de água e a professora.</p>
<p>1-d Por 2 vezes aponta ou gesticula em direção ao item reforçador a fim de obtê-lo.</p> <p>Comportamento Observado: Não foi observado.</p>
<p>1-M Emite 2 palavras, sinais ou utiliza o PECS, mas pode requerer dicas ecoicas, de imitação ou outras, mas não dicas físicas (ex. bolacha, livro).</p> <p>Comportamento Observado: apresentou comportamento verbal ecoico para “água” e para “cachorro”.</p>
<p>2-a Por 2 vezes aponta para 2 diferentes reforçadores a fim de obtê-los.</p> <p>Comportamento Observado: apontou para o copo de água e para o cachorro.</p>

2-b Por 2 vezes acena ou diz sim ou não quando um reforçador é oferecido







Comportamento Observado: não foi observado.

Tato Nível 1 (0 – 18 meses)

1a Emite tato para uma pessoa, animal de estimação ou objeto familiar com dica verbal e motivação presente (ex. mamãe)

Comportamento Observado: Disse “au-au” na presença do brinquedo cachorro.

Anexo VIII
Estímulos Experimentais de Lazer

Imagens	Descrição	Participantes
	Livro	P2
	Celular	P3
	Massinha	P1, P2, P3, P4, P5
	Lousa	P2, P3, P5
	Quebra-cabeça	P1, P3, P4
	Pintura	P1, P3



Boneca

P3



Bola de sabão

P1, P2, P3, P4, P5



Bola mágica

P4



Casinha

P4



Galinha pintadinha

P4



Música

P1, P2, P4, P5



Caminhão

P5



Bixiga

P5



Trem

P5



Dinossauro

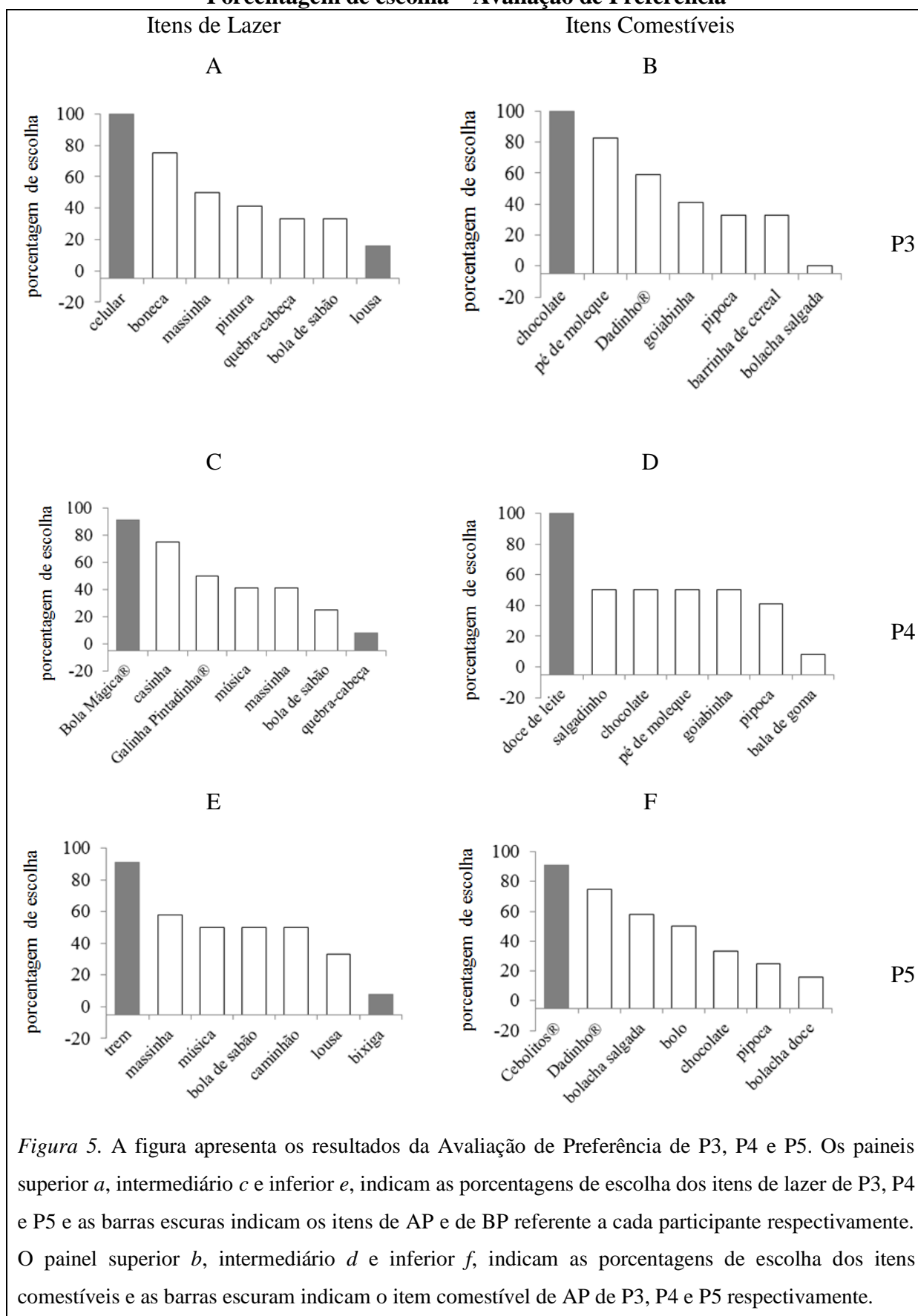
P1, P2



Bloco

P1, P2

Anexo IX
Porcentagem de escolha – Avaliação de Preferência



Anexo X

Seqüência de Apresentação dos Estímulos no Ensino de Tato

		P3				P4				P5			
		Tentativas				tentativas				tentativas			
Blocos		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Ensino de Tato	1	AP	AP	BP	BP	AP	AP	BP	BP	AP	AP	BP	BP
	2	AP	BP	BP	AP	AP	BP	BP	AP	AP	BP	BP	AP
	3	BP	AP	AP	BP	BP	AP	AP	BP	BP	AP	AP	BP

Anexo XI

Sequência das Respostas Pós-teste de Mando

	Blocos	P3				P4				P5			
		Tentativas				tentativas				tentativas			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pós-Teste de Mando	1	AP	BP	AP	BP	AP	AP	BP	BP	AP	BP	BP	AP
	2	AP	AP	AP	BP	BP	AP	AP	AP	AP	AP	BP	AP
	3	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	BP	AP	AP	AP	BP
Teste de Manutenção	1	AP	BP	BP	AP	AP	AP	BP	AP	AP	AP	BP	BP
	2	AP	AP	BP	AP	AP	BP	AP	AP	AP	BP	AP	AP
	3	AP	AP	AP	AP	AP	BP	AP	AP	BP	AP	AP	AP
Teste de Generalização	1	AP	AP	BP	BP	AP	AP	AP	BP	AP	AP	BP	AP
	2	AP	BP	AP	BP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP	AP
	3	BP	AP	AP	AP	BP	AP	AP	AP	AP	BP	BP	AP

Anexo XII
Cronograma de Coleta

	P3	P4	P5
Observação	04/03	04/03	05/03
Entrevista com pais	06/03	06/03	06/03
Entrevista com professor	06/03	06/03	06/03
Teste de ecoico	11/03	11/03	11/03
Teste de tato	11/03	11/03	11/03
AP comestível	11/03	18/03	25/03 08/04
AP lazer	12/03	18/03	25/03 08/04
Ensino da tarefa de mando	13/03	19/03	09/04
Teste de mando	13/03	19/03	09/04
Ensino de tato	13/03	19/03	09/04
Pós-Teste de mando	14/03	20/03	10/04
Teste de manutenção (1 semana após o teste de mando)	20/03	27/03	17/04
Teste de Generalização (1 semana após o teste de manutenção)	27/03	03/04	24/04