



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

**ENSINO DE MANDOS A CRIANÇAS COM AUTISMO**

MÁYRA LAÍS DE CARVALHO GOMES

São Carlos/SP

2018

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

**ENSINO DE MANDOS A CRIANÇAS COM AUTISMO**

MÁYRA LAÍS DE CARVALHO GOMES

ORIENTADORA: PROF. DRA. CAMILA DOMENICONI

COORIENTADORA: PROF. DRA. ANA CLÁUDIA MOREIRA ALMEIDA-VERDU

Tese apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Psicologia da Universidade  
Federal de São Carlos como requisito para  
obtenção do título de Doutora em Psicologia.

São Carlos/SP

2018



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA TESE DE DOUTORADO

Máya Laís de Carvalho Gomes

São Carlos, 27/04/2018

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Domeniconi (Orientadora e Presidente)  
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Priscila Benitez  
Universidade Federal de ABC/UFABC

Prof. Dr. Thomas Sean Higbee  
Utah State University

Prof. Dr. Nassim Chamel Elias  
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Stella de Alencara Gil  
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Certifico que a sessão de defesa foi realizada com a participação à distância do Prof. Dr. Thomas Sean Higbee e, depois das arguições e deliberações realizadas, o participante à distância está de acordo com o conteúdo do parecer da comissão examinadora registrado no relatório de defesa da aluna Máya Laís de Carvalho Gomes.

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Domeniconi (Orientadora e Presidente)

Submetida à defesa em sessão pública  
realizada às 14:00h no dia 27/04/2018.

Comissão Julgadora:  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Domeniconi  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Priscila Benitez  
Prof. Dr. Thomas Sean Higbee  
Prof. Dr. Nassim Chamel Elias  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Stella de Alencara Gil

Homologada pelo CPG-PPGPsi na  
Reunião de dia 27/04/2018

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Débora Hollanda de Souza  
Coordenadora do PPGPs

Apoio Financeiro:

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),  
Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino  
(INCT/ECCE) com recursos da FAPESP (Processo 2008/57705-8) e do CNPq  
(Processo No.573972/2008-7).

## AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Camila Domeniconi, principalmente por seu companheirismo e por todas as oportunidades de aprendizagem. Por me aceitar como aluna, por me ensinar a ser uma pesquisadora, por trabalhar comigo desde 2012, por me ajudar nas dificuldades e pelo incentivo constante. Muito obrigada!

À minha coorientadora, Ana Verdu, pela dedicação e apoio. Por aceitar o convite de coorientação, pelas reuniões por Skype e por ser tão acolhedora.

Ao meu professor, Thomas Higbee, pela ajuda constante e por toda a paciência. Pelas ideias brilhantes, pelo incentivo, pelo apoio diante das minhas dificuldades e por ser sempre tão gentil e prestativo.

Ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia por todas as oportunidades acadêmicas. Aos meus queridos professores do PPGPsi pela disponibilidade e ensinamentos. À Marinéia pela paciência e auxílio.

Aos professores da banca de qualificação: Dr. Thomas Higbee, Dr<sup>a</sup>. Stella Gil, Dr. Nassim Chamel e Dr<sup>a</sup> Priscila Benitez, pela valiosa contribuição com a tese e com a minha formação profissional.

Ao apoio financeiro da CAPES durante os quatro anos de doutoramento e por financiar o meu estágio sanduíche, na *Utah State University*, que tanto me agregou conhecimento.

À Fundação Casa da Esperança pela parceria durante o período de coleta de dados, principalmente às profissionais: Andréia, Estela, Irani e Nauília, pelo carinho e incentivo diário.

À família ASSERT (*Autism Support Services: Education, Research, and Training*) por todo o apoio durante os desafios, pelos ensinamentos diários e pela imensa receptividade. Vocês são incríveis!

Às crianças e suas famílias pela dedicação e participação durante todo o processo de coleta de dados. Vocês são muito especiais!

À minha amiga, Leylanne, pelo apoio, compreensão e todas as ligações trocadas. Ao meu esposo, Jonatan, pelo amor, paciência e apoio durante o meu percurso acadêmico. Aos meus pais e irmão pelo amor e investimento concedidos.

Gomes, M. L. de C. (2018). *Ensino de Mandos a Crianças com Autismo*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil.

## RESUMO

A emissão de mandos beneficia a todos os falantes inclusive crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) permitindo que elas tenham acesso a reforçadores específicos. Acredita-se ainda que a fluência na emissão de mandos possa facilitar a aprendizagem de outros operantes verbais e ainda diminuir a frequência dos comportamentos disruptivos. O objetivo da presente tese se baseou no ensino do operante verbal mando para crianças com TEA e repertório verbal limitado, a fim de ampliar o uso de mandos mais apropriados socialmente e verificar se isso tinha alguma relação com a emissão de comportamentos disruptivos e com a emissão de outros operantes verbais. Realizaram-se três estudos com objetivos e procedimentos complementares, aplicados para participantes dentro de uma faixa etária de quatro a oito anos de idade. Em geral, o procedimento de ensino ocorreu de maneira individualizada, com sessões de linha de base e de intervenção, por meio do ensino de mandos com a inserção e o esvanecimento de dicas. O atraso no tempo de apresentação das dicas ocorreu de maneira gradativa, a fim de produzir oportunidades para a criança responder independentemente e de maneira mais espontânea sob o controle da operação motivacional. Os resultados dos três estudos indicaram um aumento na frequência média de emissão de mandos (respectivamente, de mínima para máxima: 3-135.6; 0.6-50.6; 0.1-9.2), os quais se relacionaram em direção inversa com os comportamentos disruptivos. A partir do ensino de mandos, houve ainda uma emergência mínima de tato e de intraverbal. Todavia, o presente trabalho apresentou limitações, especialmente na ausência de programação de condições promotoras da generalização do mando vocal para outros ambientes, além do ambiente de ensino.

Palavras-chave: Comportamento verbal. Ensino de mandos. Dicas. Autismo.

Gomes, M. L. de C. (2018). *Mand Training to Children with Autism*. (Doctoral dissertation). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brazil.

### **ABSTRACT**

The emission of mands benefits all speakers including children with Autism Spectrum Disorder (ASD) allowing them to have access to specific reinforcers. It is also believed that the fluency in the emission of mands can facilitate the learning of other verbal operants and also decrease the frequency of disruptive behaviors. The purpose of this dissertation was based on the teaching of the mand verbal operant for children with ASD and limited verbal repertoire in order to extend the use of more socially appropriate mands and to verify if this had some relation with the emission of disruptive behaviors and with the emission of other verbal operants. Three studies were carried out with complementary objectives and procedures applied to participants within the age group of four to eight years old. In general, the teaching procedure occurred in an individualized way, with baseline and intervention sessions, through mand training with prompting and prompt delay. The delay in the presentation of the prompts occurred in a gradual way, in order to produce opportunities for the child to respond independently and more spontaneously under the control of the motivational operation. The results of the three studies indicated an increase in the average frequency of emission of mands (respectively, from minimum to maximum: 3-135.6; 0.6-50.6; 0.1-9.2), which were related in the reverse direction with the disruptive behaviors. From this teaching, there was still a minimal emergency of tact and intraverbal. However, this study presented limitations, especially in the absence of programming of conditions that promote vocal generalization to other environments, in addition to the teaching environment.

Keywords: Verbal Behavior. Mand Training. Prompt. Autism.



## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS	
APRESENTAÇÃO.....	12
ESTUDO 1: Ensino de Comportamento Verbal Vocal a Crianças com Autismo por Atraso de Dicas .....	20
RESUMO .....	20
INTRODUÇÃO .....	20
MÉTODO .....	25
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	43
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	63
ESTUDO 2: Ensino de Mandos a Crianças com Autismo por Esvanecimento de Dicas Verbais .....	68
RESUMO .....	68
INTRODUÇÃO .....	68
MÉTODO .....	72
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	85
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	103
ESTUDO 3: Análise Funcional de Comportamentos Disruptivos e o Ensino de Mandos para Crianças com Autismo .....	112
RESUMO .....	112
INTRODUÇÃO .....	112
MÉTODO .....	116
RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	134
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	142
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	147
REFERÊNCIAS .....	154
ANEXOS	
APÊNDICES	

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Repertório individual dos participantes na avaliação do VB-MAPP, antes (1ª avaliação) e após (2ª avaliação) a intervenção. ....	44
Figura 2. Frequência de pedidos vocais independentes e por dicas dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 em sessões de intervenção. ....	47
Figura 3. Frequência de pedidos/mandos vocais independentes e gestuais dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento. ....	51
Figura 4. Frequência de diferentes tipos de pedidos/mandos vocais dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento ....	56
Figura 5. Frequência do comportamento vocal e do comportamento disruptivo dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento. ....	60
Figura 6. Frequência de mandos vocais independentes e com dicas ecoicas durante as sessões de intervenção. ....	86
Figura 7. Frequência de mandos vocais e gestuais utilizados pelos participantes durante o procedimento de ensino. ....	89
Figura 8. Frequência de diferentes tipos de mandos durante as sessões do procedimento de ensino. ....	92
Figura 9. Frequência vocal de diferentes mandos realizados pelos participantes durante as sessões do procedimento de ensino. ....	96
Figura 10. Frequência dos operantes verbais vocais e do comportamento disruptivo dos participantes durante as sessões do procedimento de ensino. ....	100
Figura 11. Caracterização do repertório individual dos participantes na avaliação do VB-MAPP. ....	118
Figura 12. Função do comportamento disruptivo em diferentes condições da análise funcional experimental para cada participante. ....	135
Figura 13. Frequência dos comportamentos de mando espontâneo, de mando por dicas e comportamento disruptivo dos participantes nas sessões do procedimento. ....	138

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Caracterização dos participantes. ....	28
Tabela 2. Fases do procedimento geral – Estudo 1. ....	34
Tabela 3. Valor médio de diferentes tipos de pedidos vocais realizados durante a intervenção .....	54
Tabela 4. Exemplos de operantes verbais com função semelhante e topografia diferente; e com função diferente e topografia semelhante.....	69
Tabela 5. Fases do procedimento geral – Estudo 2. ....	76
Tabela 6. Tentativas típicas do ensino de mandos. ....	82
Tabela 7. Caracterização dos participantes. ....	119
Tabela 8. Fases do procedimento geral – Estudo 3. ....	122
Tabela 9. Resultado da Escala de Avaliação da Motivação. ....	134

## APRESENTAÇÃO

Crianças com o Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), de acordo com o Manual de Diagnóstico de Transtornos Mentais – 5ª edição - DSM-V (APA, 2013), apresentam déficits persistentes na comunicação e na interação social, em múltiplos contextos, além de comportamentos fixos ou repetitivos. Esses déficits e excessos comportamentais afetam o curso do desenvolvimento infantil e podem se caracterizar em diferentes graus – leve, moderado e grave –, distinguidos pelo nível de ajuda e suporte que a criança necessita para desempenhar tarefas com independência. Esse diagnóstico tem etiologia múltipla (Gadia, Tuchman, & Rotta, 2004), englobando tanto aspectos genéticos (Lord & Bishop, 2010) quanto ambientais (Johnson & Myers, 2007; Silver & Rapin, 2012).

A prevalência de crianças diagnosticadas com TEA tem aumentado e dados epidemiológicos sobre o número de casos dos Estados Unidos apontam, por meio do *Centers for Disease Control and Prevention* (2018), que uma a cada 59 crianças são identificadas com TEA (16,8:1000 crianças de oito anos, dados referentes a 11 estados norte-americanos). Essa estimativa é cerca de 30% mais alta que a estimativa de 2008 (uma a cada 88 crianças). Já no Brasil ainda não existem números tão abrangentes, tendo por base a única pesquisa realizada em Atibaia – SP, que avaliou 1.470 crianças e estimou 0,3% de incidência do quadro (Zorzetto, 2011) –, e dados da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010) que estima que há cerca de dois milhões de pessoas com TEA no Brasil.

Com o aumento do número de diagnósticos e as necessidades educacionais de pessoas com TEA, um maior número de pesquisas, especialmente no Brasil<sup>1</sup>, devem favorecer o ensino de comportamento verbal para essas pessoas, principalmente para aquelas com ausência de repertórios verbais, devido à escassez de pesquisas com esse objetivo e voltadas especificamente para essa população, a qual precisa de condições de ensino sistematicamente planejadas (Greer & Ross, 2008). O comportamento verbal, segundo Skinner (1957), é um tipo de comportamento que age indiretamente sobre o ambiente, envolvendo uma relação entre um falante e um ouvinte, o qual providencia a consequência para esse falante. Nesta relação há a emissão de diferentes operantes verbais, que são definidos por suas funções e não por suas diferenças estruturais, como mando, tato, ecoico e intraverbal.

De acordo com a operacionalização do comportamento verbal de Skinner (1957), mando é um operante verbal que envolve uma operação motivacional como antecedente e requer uma consequência específica, por exemplo, a criança pedir água quando está com sede e recebê-la. Tato ocorre quando na presença de um estímulo visual há uma resposta de nomeação e se gera uma consequência não específica/social; por exemplo, a criança nomear água na presença da água e alguém lhe elogiar por isso. Ecoico ocorre quando na presença de um estímulo verbal modelo há uma resposta verbal com correspondência ponto a ponto ao modelo verbal que gera uma

---

<sup>1</sup> Realizou-se um levantamento bibliográfico em Abril de 2018 em revistas brasileiras consagradas na Psicologia e na Análise do Comportamento sobre o ensino de mandos, com busca pela palavra-chave “mando” nos resumos dos artigos, e encontraram-se publicações relacionadas em apenas quatro revistas: *Revista Brasileira de Análise do Comportamento* (REBAC) – 4 artigos: 1 sobre correspondência dizer-fazer e 3 sobre ensino de mandos –; *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva* (RBTCC) – 10 artigos: 2 de revisão bibliográfica, 3 sobre o ensino de outros operantes verbais, 1 sobre múltiplos controles e 4 relacionados ao ensino de mandos –; *Temas em Psicologia* – 1 artigo sobre ensino de mandos pelo PECS; e na *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento* – 1 artigo de revisão bibliográfica. Não foi encontrado artigos com essa palavra-chave nos resumos das revistas: *Interação em Psicologia*, *Acta Comportamental*, *Comportamento em Foco* e *Estudos e Pesquisas em Psicologia*.

consequência não específica/social; por exemplo, a criança imita vocalmente a palavra “água” quando alguém falou esta palavra antes, e recebe um elogio por isso. De modo semelhante, mas sem correspondência ponto a ponto ao modelo verbal anterior, o intraverbal ocorre na presença de um estímulo verbal e gera uma consequência não específica/social; por exemplo, a resposta “água” diante da pergunta “o que bebemos quando estamos com sede?” e seguida de um elogio.

O operante verbal ecoico pode ser utilizado como dica/ajuda para o ensino de outros operantes verbais, de modo a transferir o controle de estímulo auditivo da resposta: para o estímulo visual antecedente, ao se ensinar a transferência de ecoico para tato; ou para a operação motivacional antecedente, ao se ensinar a transferência de ecoico para mando; ou para outro estímulo verbal antecedente, ao se ensinar a transferência de ecoico para intraverbal (Greer & Ross, 2008). Segundo Esteves, Lucchesi e Almeida-Verdu (2014), as dicas ecoicas modelam a resposta-alvo por meio da correspondência pontual da resposta verbal com o estímulo verbal modelo antecedente, e assim se constituem como pré-requisito para a emissão de outros operantes verbais.

Sob o viés da Análise do Comportamento, há diferentes formas de se estruturar um ensino, como o ensino incidental, que ocorre de maneira naturalística (em ambiente natural) e de acordo com o interesse do aprendiz, e o ensino por tentativas discretas, que organiza o ensino de modo sistemático e em diferentes unidades de ensino ou tentativas, em que cada uma é composta por uma contingência de três termos: estímulo discriminativo, resposta e consequência (Hart & Risley, 1980; Shafer, 1994; Charlop-Christy, 2008; Jennett, Harris, & Rutgers, 2008). Dentro desses modelos de ensino, pode-se utilizar do procedimento de atraso de dicas/ajuda ou esvanecimento das dicas, em que gradualmente se introduz um aumento no atraso entre a instrução e a dica

modelo, para assim fornecer independência para a resposta (Hart & Risley, 1980; Rehfeldt & Barnes-Holmes, 2009).

A lacuna teórica em estudos brasileiros sobre o ensino de mandos para crianças com TEA provavelmente existe devido à dificuldade encontrada em se ensinar os operantes verbais para indivíduos com TEA não verbais ou com vocalizações limitadas que apresentam comportamentos disruptivos, devido a essa população apresentar um prognóstico empobrecido e déficits de aprendizagem e sociais durante o seu desenvolvimento (Lovaas, Koegel, Simmons, & Long, 1973). A variabilidade comportamental apresentada por pessoas com TEA, assim como a sistematização necessária no ensino delas, evidenciam dificuldades na realidade brasileira de ensino em se proporcionar tratamentos efetivos que garantam uma estimulação precoce, individualizada, intensiva (com 15 a 40 horas semanais de intervenção), com no mínimo dois anos consecutivos de duração, e que garanta o ensino de várias áreas do desenvolvimento de maneira simultânea (Lovaas, 2003; Gomes, de Souza, Silveira, & Oliveira, 2017).

Diante dessa realidade, surgiram as perguntas científicas sobre quais seriam os efeitos da inserção de dicas ecoicas e de seu esvanecimento na aquisição e manutenção de mandos vocais e de outros operantes verbais para crianças com autismo e repertório verbal limitado; assim como, investigar sobre os comportamentos disruptivos, os quais poderiam reduzir de frequência se tivessem a mesma função de mandos, ao se estabelecer um mando apropriado socialmente. As respostas vocais, de acordo com Durand e Merges (2001), são as alternativas ideais para diminuir a frequência de comportamento disruptivo mantido socialmente, devido à possibilidade do comportamento verbal vocal recrutar reforço de pessoas novas e/ou à distância. Essas indagações resultaram em três estudos entrelaçados com objetivos e procedimentos

complementares, aplicados com crianças com TEA dentro de uma faixa etária de três a oito anos de idade.

O Estudo 1 teve o objetivo de verificar os efeitos do uso de dicas ecoicas na ampliação do comportamento verbal vocal de crianças com TEA e repertório verbal limitado, a fim de aperfeiçoar a realização de vocalizações socialmente funcionais mais espontâneas e de verificar a ocorrência de comportamentos disruptivos. Para isso, foram ensinados mandos gerais, como as expressões “dá” e “quero”, por meio do fornecimento de dicas ecoicas e do seu esvanecimento, a partir do atraso no tempo de apresentação dessa dica verbal. A escolha pelo ensino e fortalecimento na emissão de mandos gerais se deu com base em observações anedóticas sobre as vocalizações dos participantes, previamente ao início do procedimento, na busca por uma topografia de mando que aparentava ser mais simples para os participantes e ainda com potencial de ser amplamente utilizada, em diversos contextos.

As sessões de linha de base e de intervenção, com 40 minutos de duração cada, foram programadas em um delineamento de múltipla sondagem, a fim de medir o comportamento verbal vocal dos participantes e seus comportamentos disruptivos, como medidas secundárias ao procedimento de ensino. Essas sessões foram diferenciadas em relação à presença dos itens de interesse estar ou não disponíveis para livre acesso dos participantes e à presença de dicas ecoicas, de maneira gradativa do “menos para mais”, para o ensino dos mandos gerais. Isso gerou uma exigência para a emissão da fala do participante e, assim, ele poder ter acesso aos itens de interesse.

O fato dos participantes necessitarem da topografia gestual para apontar e, assim, especificar o item solicitado, mesmo emitindo vocalmente os mandos gerais, constituiu-se como uma limitação principal do Estudo 1, que motivou a criação do



Estudo 2. Outras limitações foram: a disposição diferenciada dos itens nas sessões de linha de base e nas sessões de intervenção, que pode ter dificultado a medida das variáveis dependentes; os diferentes operantes verbais não terem sido diferenciados durante o procedimento; a ausência de testes de preferência antes de iniciar as sessões, para garantir a presença da operação motivacional durante as escolhas dos itens; o tempo longo de sessão, que poderia levar à saciação dos itens presentes; e a ausência de uma avaliação funcional aprofundada do comportamento disruptivo, para garantir que esse tinha a função de mando.

No Estudo 2 investigou-se a eficácia do mesmo procedimento de ensino, baseado no atraso de dicas, para a emissão de mandos específicos (nome do item solicitado), a fim de especificar diretamente a consequência desejada e, com isso, facilitar a mediação e a entrega da consequência específica pelo ouvinte. Desse modo, o Estudo 2 teve como objetivo verificar a influência do uso de dicas ecoicas no ensino de mandos vocais específicos a crianças com TEA e repertório verbal limitado e também verificar a emergência de outros operantes verbais, como tato e intraverbal. Além disso, assim como no Estudo 1, verificar, ainda, a ocorrência de comportamentos disruptivos. Esse ensino seguiu metodologia semelhante ao Estudo 1, com algumas modificações, como: a mesma estrutura para as sessões de linha de base e de intervenção; linha de base específica para medir os diferentes operantes verbais; teste de preferência antes do início das sessões; e sessões com duração de 10 minutos.

Carr e Durand (1985) ensinaram quatro crianças com transtorno do desenvolvimento que apresentavam comportamentos disruptivos a pedirem verbalmente por ajuda na tarefa e por atenção, respectivamente, em situações com alto nível de dificuldade nas tarefas e com baixa taxa de atenção recebida pelo outro. Os resultados mostraram que os comportamentos disruptivos reduziram de frequência quando a

criança foi ensinada a emitir uma resposta verbal de relevância social. Isso evidencia a importância de descobrir a função dos comportamentos disruptivos antes da intervenção, assim como, o fato do estabelecimento da comunicação funcional ser eficaz para reduzir esses comportamentos.

Com isso, a motivação para o Estudo 3 se baseou, principalmente, na ausência de uma avaliação funcional experimental do comportamento disruptivo nos dois primeiros estudos, para verificar se ele realmente tinha a função de mando e assim averiguar a diminuição de sua frequência com o aumento do uso de mandos. Outras limitações do Estudo 2 foram: o atraso da dica ecoica para mando ter ocorrido dentro da própria sessão, o que dificultou o controle e a transferência dessa dica para a operação motivacional; e o fato de pegar o objeto com o apontar (mando gestual), o que fortaleceu uma cadeia comportamental.

O Estudo 3 foi operacionalizado, principalmente, na tentativa de buscar esclarecer a função do comportamento disruptivo e, para isso, foi realizada uma análise funcional experimental desse comportamento, com o intuito de assegurar se a sua função estava relacionada com a função de mando, controlada pelo acesso a itens tangíveis. Desse modo, o Estudo 3 teve como objetivo verificar empiricamente a função dos comportamentos disruptivos de três crianças com TEA e repertório verbal limitado e, após a análise, diminuir a frequência de emissão desses comportamentos. Para isso, realizou-se uma análise funcional experimental dos comportamentos disruptivos e um ensino de mandos específicos para o acesso a itens tangíveis na tentativa de substituir o uso de comportamentos disruptivos para acessar tangíveis, por meio também da inserção de dicas e de seu esvanecimento.

Após verificar empiricamente a função dos comportamentos disruptivos dos participantes, por meio da análise funcional experimental deles, foram ensinados mandos para o acesso a itens tangíveis, por meio da inserção e do esvanecimento de dicas entre sessões, de maneira gradativa do “mais para menos”. As sessões tiveram duração de 10 minutos e foram programadas em um delineamento de linha de base múltipla. A intervenção planejada foi inicialmente vocal, com o ensino de mandos específicos e depois com o ensino de mandos gerais, os quais não foram rapidamente efetivos para a diminuição da frequência de comportamentos disruptivos. Para isso, foram ensinados mandos na topografia motora, por meio de dicas físicas, que constituíram uma intervenção rapidamente efetiva ao diminuir a frequência dos comportamentos disruptivos com função de mando e aumentar a frequência de mandos com baixo custo de resposta.

Destarte, o objetivo da presente tese se baseou no ensino do operante verbal mando para crianças com TEA e repertório verbal limitado, a fim de ampliar o uso de mandos mais apropriados socialmente e verificar se isso tinha alguma relação com a emissão de comportamentos disruptivos e com a emissão de outros operantes verbais. Especificamente, o Estudo 1 partiu de uma premissa interpretativa, de que a emissão de mandos poderia estar inversamente associada aos comportamentos disruptivos, enquanto que no Estudo 3 isso foi empiricamente mensurado. Portanto, a constante nos três estudos foi o ensino dos operantes verbais mandos, por meio do fornecimento de dicas e do seu esvanecimento, e as medidas dos comportamentos disruptivos. Os detalhes de cada estudo estão apresentados a seguir.

## **Estudo 1**

### **Ensino de Comportamento Verbal Vocal a Crianças com Autismo por Atraso de**

#### **Dicas**

#### **Resumo**

Promover a linguagem funcional às crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pode facilitar também a promoção do seu repertório social. Diante da limitação comunicativa que pessoas com TEA podem apresentar, o presente trabalho propõe ampliar e aperfeiçoar o comportamento verbal vocal de crianças com TEA. Foram selecionadas oito crianças diagnosticadas com TEA, entre quatro e oito anos de idade, e com repertório verbal limitado, avaliado antes da intervenção. Utilizou-se um delineamento de múltiplas sondagens entre participantes e um ensino de mandos por meio do atraso de dicas ecoicas. Verificou-se, como medida secundária do ensino, a ocorrência de gestos e de comportamentos disruptivos. O procedimento foi realizado de maneira individualizada, com sessões de linha de base e de intervenção. Essas últimas tinham a presença de dicas verbais, que eram gradualmente esvanecidas, e a entrega do item solicitado estava condicionada à fala da criança. Como resultado, os participantes ampliaram os tipos de palavras utilizadas para pedir, em relação à própria linha de base, e o comportamento disruptivo demonstrou uma correlação parcial negativa com o comportamento verbal vocal, variando em direção inversa. Deste modo, aumentou a frequência média da emissão de fala (passando de três emissões em média para 135,6 emissões vocais funcionais), principalmente em sessões de intervenção, e o comportamento de pedir iniciado por meio da dica ecoica tornou-se cada vez mais independente das dicas, ocorrendo de maneira mais espontânea. Foi demonstrada, assim, a aplicabilidade clínica de uma intervenção simples e efetiva para a ampliação do repertório verbal vocal de crianças com TEA.

Palavras-chave: Comportamento verbal vocal. Dicas ecoicas. Autismo.

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento, que se caracteriza pela presença de déficits sociais e de comunicação, com comportamentos repetitivos e restritivos (APA, 2013). Esse transtorno não é definido por um sintoma específico, mas por um espectro de características heterogêneas, baseadas em atrasos comportamentais, como nas habilidades de linguagem, de imitação e de socialização; em excessos comportamentais, como nos comportamentos de agressão, de autoestimulação e de rituais; e em

comportamentos de desenvolvimento típico, como nas habilidades motoras e de memória (Lovaas, 2003).

O repertório característico do TEA é passível de mudança, a qual ocorre por meio do ensino de habilidades gradualmente mais complexas (Green, 2001; Maurice, Green, & Luce, 1996). Tal ensino pode ser programado cada vez mais cedo para indivíduos com TEA, com a devida identificação sobre quais habilidades o aluno já apresenta, quais precisam ser implementadas e adquiridas e quais precisam ser enfraquecidas ou extintas (Braga-Kenyon, Kenyon, & Miguel, 2005; Sundberg, 2008).

A aquisição de linguagem para a criança com TEA, antes dos seis anos de idade, é um dos melhores preditores de resultados positivos em seu desenvolvimento geral (Szatmari, Bryson, Boyle, Streiner, & Duku, 2003), inclusive na promoção de repertórios sociais. As bases da Análise do Comportamento Aplicada têm sido utilizadas no ensino de operantes verbais e têm produzido resultados positivos, como no ensino e aprendizagem dos operantes verbais primários: mando, tato, ecoico e intraverbal (Sundberg & Michael, 2001; Greer & Ross, 2008; Grow & Kodak, 2010). O mando é controlado pela presença de uma operação motivacional e pelo acesso a um reforço específico; o tato está sob o controle discriminativo de um estímulo não verbal e produz um reforço generalizado; o ecoico apresenta correspondência ponto a ponto com o estímulo vocal que lhe antecede e também produz um reforço generalizado; assim, também, o intraverbal é controlado por um estímulo verbal antecedente e por um reforço generalizado como consequência, mas sem apresentar essa correspondência ponto a ponto com o estímulo antecedente (Skinner, 1957).

O operante verbal *mando* é um dos primeiros operantes verbais que deve ser ensinado para uma criança com TEA (Shafer, 1994; Sundberg & Partington, 1998; Sundberg & Michael, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009) por permitir que ela

tenha acesso a itens que deseja e, assim, poder ter mais controle sobre seu ambiente; por envolver operações motivacionais que são poderosas para o estabelecimento desse operante verbal; por aumentar a efetividade do ensino de linguagem para outros operantes verbais; e por não requerer reforçadores sociais para o seu estabelecimento, os quais não são efetivos para muitas crianças com TEA, embora o acesso ao item especificado seja mediado pelo ouvinte (Skinner, 1957; Carroll & Hesse, 1987; Arntzen & Almäs, 2002; Loughrey, Contreras, Majdalany, Rudy, Sinn, Teague, Marshall, McGreevy, & Harvey, 2014). A aquisição de um repertório de mando também pode diminuir comportamentos disruptivos em crianças com TEA ao substituir o comportamento inapropriado por formas mais apropriadas que tenham a mesma função, a fim de obter o mesmo reforçador (Drash & Tudor, 1993; Shafer, 1994; Durand & Merges, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009).

As estratégias para o ensino de mando garantem a presença da operação motivacional — ou porque envolvem a captura da ocorrência natural dessa operação motivacional já existente no ambiente ou porque criam essa operação motivacional, ao manipularem o ambiente e arranjam situações nas quais um item ou evento se torna altamente reforçador naquele exato momento (Michael, 1988; Shafer, 1994; Sundberg & Partington, 1998; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Outras estratégias que podem ser adotadas para aumentar a efetividade do ensino de mando são os procedimentos de modelagem e de transferência de controle de estímulos, por meio do fornecimento de dicas e da programação de seu esvanecimento para a obtenção da resposta-alvo (Green, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009).

O procedimento de modelagem é definido como um reforçamento diferencial de aproximações sucessivas do comportamento-alvo, em que certas respostas específicas são reforçadas enquanto outras respostas não são (extinção), a fim de modelar

gradualmente a resposta para formas que mais se assemelham à resposta-alvo (Catania, 1999). De modo semelhante, a Modelagem Vocal (*Vocal Shaping*) é uma estratégia de ensino de imitação verbal, usada no ensino de mando, em que uma série de aproximações sucessivas da palavra-alvo são reforçadas diferencialmente em esforço de resposta do menos para mais (Butz & Hasazi, 1973; Loughrey *et al.*, 2014). Deste modo, a imitação verbal de unidades menores da palavra pode ser mais facilmente aprendida e o reforçamento diferencial com aproximações da palavra-alvo, de maneira sucessiva, pode estabelecer um vocabulário funcional.

O procedimento de transferência de controle de estímulos para o ensino de mandos ocorre por meio do uso de dicas antecedentes, as quais inicialmente estabelecem controle de estímulo sobre a resposta-alvo e, ao serem esvanecidas, transferem gradualmente esse controle para a operação motivacional relevante (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Green, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). As dicas antecedentes podem ser de diferentes formas, como pistas visuais ou verbais (e.g. ecoica, tato e intraverbal). As dicas ecoicas possibilitam a aprendizagem de unidades comportamentais da fala (o comportamento ecoico), modelando a topografia correta dessa fala e, com isso, a aprendizagem de outros operantes verbais (Barros, 2003; Sweeney-Kerwin, Carbone, O'Brien, Zecchin, & Janecky, 2007).

De acordo com Charlop, Schreibman e Thibodeau (1985), o procedimento de atraso de tempo da apresentação de dicas ecoicas, que proporcionam inicialmente uma imitação vocal, aumenta o discurso espontâneo, pois, ao se programar o esvanecimento gradual dessa dica com o atraso de sua apresentação, produzem-se oportunidades para a criança responder espontaneamente sob o controle da operação motivacional. O estudo de Sweeney-Kerwin e colaboradores (2007) replica pesquisas anteriores relacionadas ao ensino do operante verbal mando por meio de ecoico e do atraso no tempo de

apresentação da dica. Os autores realizaram um ensino intensivo e individualizado com dois participantes com TEA e repertório de mando limitado, na forma de treino por tentativa discreta, intercalado com ensino em ambiente natural, a partir de atividades baseadas em brincadeiras. As sessões tiveram duração de três horas em um delineamento de linha de base múltipla entre comportamentos e ambos os participantes aprenderam repertório de mandos controlados pela operação motivacional e pela presença do ouvinte.

Drash, High e Tudor (1999) afirmam que o treino de mando previne o atraso de linguagem e, por isso, utilizaram-se dele para estabelecer um repertório de ecoico em três crianças com TEA e medir seus comportamentos inapropriados, ao longo do procedimento de ensino. Em geral, todas as crianças adquiriram rapidamente repertório de mando e ecoico, a partir de um procedimento por tentativas discretas com dicas ecoicas, em sessões semanais com duração de uma hora de terapia comportamental da linguagem. Além disso, houve ainda uma relação inversa entre o comportamento negativo e ambos os repertórios de ecoico e de mando. Todavia, os comportamentos-problema foram contabilizados juntamente com as não respostas às tentativas de mando, o que resultou nesse cálculo inversamente proporcional.

Uma revisão sistemática sobre o ensino de operantes verbais para pessoas com TEA, realizada por Guerra e Almeida-Verdu (2016) no periódico *The Analysis of Verbal Behavior*, do período de 1982 a 2013, detectou que a maioria dos estudos ensinou os operantes mando e ecoico para crianças com TEA com idade entre três e seis anos, por meio de tentativas discretas e com o ensino de um único operante por sessão. Todavia, observou-se a escassez de pesquisas com pessoas com TEA com ausência de repertórios verbais.



Como as crianças com TEA poderiam aprender outra forma de se comunicar, sem se utilizar de comportamentos disruptivos, a aprendizagem da fala facilitaria a comunicação delas com seus pares e ampliaria o acesso delas ao ambiente de maneira funcional. Diante da literatura sobre ensino de mando (ver Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Michael, 1988; 1993; Shafer, 1994; Sundberg & Michael, 2001; Bowen, Shillingsburg, & Carr, 2012; Loughrey *et al.*, 2014) e das limitações de aprendizagem desses indivíduos com TEA (MacDuff, Kratnz, & McClannhan, 1993; Maurice, Green, & Luce, 1996; Lovaas, 2003), o objetivo do presente trabalho foi verificar os efeitos do uso de dicas ecoicas na ampliação do comportamento verbal vocal socialmente funcional de crianças com TEA e repertório verbal limitado, a partir do atraso no tempo de apresentação dessa dica verbal, a fim de aperfeiçoar a realização de pedidos (mando) mais espontâneos e de verificar a ocorrência de comportamentos disruptivos.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram oito crianças entre quatro e oito anos de idade, diagnosticadas com TEA, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10, 1993). As crianças frequentavam uma fundação especial em Fortaleza (Ceará), durante dois ou três dias na semana, por um período do dia (manhã ou tarde). O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, CAAE 35072514.6.0000.5504, com parecer nº 860.644/2014 (ver Anexo 1).

As crianças foram indicadas pelos profissionais da instituição (fonoaudiólogo, psicólogo e terapeuta ocupacional) como crianças que tinham um repertório comunicativo limitado e, frequentemente, apresentavam comportamentos considerados problema para solicitarem os itens de interesse, como chorar, gritar e jogar-se no chão. Realizou-se uma entrevista estruturada (ver Apêndice 1 – Barnes, Mellor, & Rehfeldt, 2014) com esses profissionais e com os pais ou responsáveis pelas crianças, a fim de mapear o repertório verbal dos participantes e conhecer suas preferências em relação a itens comestíveis e não comestíveis (reforçadores potenciais).

Para caracterizar o repertório comunicativo de cada participante, aplicaram-se algumas avaliações, como *Assessment of Basic Learning Abilities* (ABLA – Kerr, Meyerson, & Flora, 1977), *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP – Sundberg, 2008) e Teste de Vocabulário por Imagens *Peabody Picture Vocabulary Test – Revised* (PPVT-R – Dunn & Dunn, 1981). O critério de seleção dos participantes baseou-se, portanto, no comportamento verbal vocal avaliado no VB-MAPP, em que eles deveriam apresentar um repertório verbal vocal mínimo, com nível de habilidades vocais que abrangessem o Nível 1 dessa avaliação, principalmente para os operantes verbais mando e tato.

Conforme a semelhança no desempenho individual dos participantes na avaliação do VB-MAPP (ver Apêndice 2 – Resultados da Avaliação do VB-MAPP no formato padrão), utilizou-se três diferentes nomenclaturas para agrupar as crianças em três grupos e, assim, aplicar o procedimento de ensino. O Grupo 1 reuniu as crianças com o repertório verbal inicial no Nível 1, que tinham repertório de falante e de ouvinte mais limitado que os demais grupos, caracterizando-se principalmente por apresentar baixa frequência nos operantes verbais mando, tato e ecoico. Elas, em geral, apresentavam um máximo de dois mandos vocais, de tatos de dois itens, por meio de

imitação vocal, e tinham baixa frequência de ecoicos e de vocalização espontânea. O Grupo 2 reuniu crianças com o repertório verbal inicial no Nível 1, que tinham um repertório de falante limitado (baixa frequência nos operantes verbais mando e tato), mas um repertório de ouvinte bem mais desenvolvido do que as outras crianças. Elas apresentavam um repertório de emissão de mandos e tatos semelhante ao grupo anterior, todavia tinham comportamentos de percepção visual e de ouvinte mais elaborados, como selecionar objetos e figuras em um conjunto de mais de seis itens, além de seguir comandos e apresentar frequência mais elevada nos comportamentos sociais, de brincadeira independente e de imitação. O Grupo 3 reuniu crianças com o repertório verbal inicial que abrangia o Nível 1, apresentando um repertório de falante bem mais desenvolvido do que as outras crianças, especificamente uma maior frequência dos operantes verbais mando e tato, e com um repertório de ouvinte não tão desenvolvido quanto ao Grupo 2, em relação à identificação e ao seguimento de comandos. Elas apresentavam de três a cinco mandos espontâneos, como para remover um item ou uma atividade não desejada, emitiam um mínimo de dois tatos sem imitação vocal, além de realizarem uma maior frequência de ecoicos e de vocalização espontânea.

A Tabela 1 apresenta os dados da caracterização do repertório das crianças, que foi complementada com os dados do prontuário, presente na instituição. Os nomes fictícios foram utilizados para representar as crianças.

Tabela 1

*Caracterização dos participantes*

	<b>Participantes</b>	<b>Idade</b>	<b>Diagnóstico CID-10</b>	<b>Medicação</b>	<b>ABLA</b>	<b>PPVT- R</b>	<b>VB- MAPP*</b>
Grupo 1	Abel	4a10m	Autismo Infantil	Risperdal	Nível 5	2a1m	Nível 1 c/ baixa
	Gabriel**	6a8m	TID-SOE	Invega	Nível 4	1a11m	frequência
	Maria	8a2m	Autismo Infantil	Risperidona	Nível 5	1a11m	de mando, tato e ecoico
Grupo 2	Davi	4a4m	TID-SOE	Risperidona	Nível 6	2a0m	Nível 1 c/ frequência
	Elvis	4a6m	Autismo Infantil	Risperdal	Nível 5	2a5m	mais alta em respostas de ouvinte
Grupo 3	José**	5a3m	Autismo Infantil	Risperidona	Nível 5	2a1m	Nível 1 c/ frequência
	Gil**	5a1m	Autismo Infantil	Risperidona	Nível 4	2a2m	mais alta
	Dênis	7a0m	Autismo Infantil	Risperidona	Nível 6	2a1m	em mando e tato

*Nota.* \* O desempenho detalhado desta avaliação encontra-se na seção de resultados e no Apêndice 2. \*\* Participante que apresenta ecolalia em seu repertório verbal. CID-10: Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. TID-SOE: Transtorno Invasivo do Desenvolvimento sem outra especificação.

**Local e Materiais**

A instituição era o ambiente natural das crianças, onde participavam de atividades de intervenção proporcionadas por diferentes profissionais. O local apresentava salas diferenciadas por setores de atendimento, tanto para atendimento em grupo quanto para atendimento individual. O procedimento de ensino ocorreu em uma das salas de atendimento individual, denominada no presente texto de sala experimental, com dimensões 2,5m x 4,25m. A sala continha um armário com prateleiras, uma mesa com duas cadeiras, um tapete de EVA com seis peças, um ar-condicionado e uma janela de vidro com cortinas.

Os materiais utilizados foram: uma filmadora, instrumentos de avaliação do repertório de entrada — ABLA, VB-MAPP, PPVT-R —, prontuários, protocolo de registro das respostas do participante (ver Apêndice 3), brinquedos, livros, jogos, materiais escolares e itens comestíveis. Os itens comestíveis e não comestíveis utilizados no procedimento de ensino foram agrupados em quatro tipos de estímulos: 1) estímulos de interação com o outro — ex., livros de história, pescaria e jogos de tabuleiro; 2) estímulos de brincadeira simbólica — ex., fantoches, acessórios de fantasia e brinquedos de encaixe; 3) estímulos sensoriais — ex., instrumentos musicais, bolhas de sabão e massinha de modelar; 4) estímulos de item ausente — ex. peças ausentes de um quebra-cabeça, de brinquedos de encaixe e de combinações. Neste último, todas as peças de cada objeto inteiro a ser formado deveriam se juntar corretamente de modo a se completar; se faltasse uma das peças, o todo ficaria prejudicado e sem a função indicada, o que poderia ser contexto para aumentar a probabilidade de a criança pedir o que estava faltando.

Esses itens de ensino foram selecionados por meio de entrevista com os pais e com os profissionais como itens de provável preferência do participante e eram utilizados tanto como estímulo antecedente, que poderia desencadear uma operação motivacional para produzir comportamento verbal de maneira espontânea, quanto como consequências reforçadoras do comportamento-alvo (mando) emitido. Elogios foram fornecidos como consequência social para o comportamento considerado correto. As sessões do procedimento foram gravadas para análise posterior, juntamente com o protocolo de registro das respostas do participante.

### ***Instrumentos de avaliação utilizados***

**1. ABLA** (Kerr, Meyerson, & Flora, 1977): mede as habilidades cognitivas básicas relacionadas aos processos de discriminação simples e condicional<sup>2</sup>, por meio de seis tarefas com dificuldade gradativa, que indicam seis diferentes níveis. Essas tarefas envolvem especificamente imitação motora, discriminação de posição, discriminação simples visual, discriminação condicional visual, discriminação auditiva e discriminação condicional auditivo-visual. A aplicação desse instrumento ocorreu de maneira individualizada e durante uma hora e meia.

**2. PPVT-R** (Dunn & Dunn, 1981): mensura o vocabulário receptivo (repertório de ouvinte ou compreensão da linguagem oral) de pessoas entre dois anos e meio e 40 anos de idade e gera uma idade correspondente a esse repertório. A medida desse vocabulário acontece por meio de tarefas de seleção de uma figura, dentro de um conjunto de quatro figuras, de acordo com as palavras correspondentes ditadas pelo aplicador, em um total de 175 itens de complexidade gradativa. Esse teste foi traduzido por um grupo de pesquisa da UFSCar, liderado pela professora Dr<sup>a</sup>. Deisy de Souza, e a sua aplicação ocorreu de maneira individualizada e durante uma hora, no máximo.

**3. VB-MAPP** (Sundberg, 2008): avalia o repertório verbal de indivíduos diagnosticados com TEA e outros atrasos de linguagem, baseando-se em marcos importantes do desenvolvimento humano. Esse instrumento foi traduzido por um grupo de pesquisa da UFSCar, liderado pela professora Dr<sup>a</sup>. Camila Domeniconi.

O VB-MAPP apresenta, como um de seus componentes, a Avaliação de Marcos Importantes para o Desenvolvimento, que se baseia tanto no desenvolvimento humano

---

<sup>2</sup> De acordo com Debert, Matos e Andery (2006), a discriminação simples ocorre quando se estabelece uma relação constante entre um estímulo antecedente e uma resposta, em que essa relação muda conforme os contextos nos quais este estímulo aparece. Já na discriminação condicional, determinada resposta é reforçada na presença de um estímulo específico apenas se outro estímulo estiver presente; ou seja, na combinação de dois estímulos, as respostas são seguidas de reforço (Debert, Matos, & Andery, 2006).

de uma criança típica quanto na Análise do Comportamento Verbal de Skinner (1957) para evidenciar as habilidades atuais de um indivíduo. Essa avaliação é dividida em três níveis, com cinco pontos cada (15 pontos no total): Nível 1, que avalia os marcos do desenvolvimento humano presentes em crianças típicas de zero a 18 meses; Nível 2, que avalia os marcos do desenvolvimento humano presentes em crianças típicas de 18 a 30 meses; Nível 3, que avalia os marcos do desenvolvimento humano presentes em crianças típicas de 30 a 48 meses de idade.

Os comportamentos avaliados avançam em complexidade diante da progressão dos níveis de avaliação. Os comportamentos aferidos pelo VB-MAPP são: os operantes verbais mando, tato, ecoico e intraverbal; vocalizações espontâneas; respostas de ouvinte e de ouvinte por função, característica e classe (LRFFC - *Listener Responding by Feature, Function, Class*); percepção visual (*matching to sample*); brincar independente; comportamento social e brincar social; imitação motora; rotina de sala de aula e habilidades de grupo; estrutura linguística; leitura; escrita; e matemática. De acordo com as habilidades apresentadas pelos participantes, os comportamentos avaliados restringiram-se à aplicação do Nível 1 e 2 da Avaliação de Marcos Importantes para o desenvolvimento humano.

Após a aplicação das outras avaliações e já conhecendo os itens de provável interesse de cada criança, essa avaliação foi conduzida de maneira sistemática durante um máximo de seis dias, com quatro horas diárias. Foram realizados a observação da criança em ambiente da instituição e alguns testes específicos para determinadas habilidades.

### **Variável Dependente e Critérios de Respostas para a Transição entre as Fases do Ensino**

A variável dependente mensurada nesse estudo foram as respostas verbais vocais dos participantes, principalmente os pedidos (mandos), independentes de dicas ecoicas, emitidas durante o procedimento de ensino. Medidas secundárias e complementares à intervenção foram o comportamento de apontar (função semelhante aos pedidos vocais, mas com topografia motora e gestual) e o comportamento disruptivo (problema) dos participantes, que era apresentado em diferentes topografias, como chorar, gritar, machucar o outro, autolesionar-se e jogar o material no chão.

Devido à distinção do repertório verbal de entrada de cada participante, exigiram-se deles critérios de respostas para a transição entre fases do ensino. Para os participantes do Grupo 1 e do Grupo 2, exigiram-se respostas de pedido usando palavras mais simples, como: “dá”, “quer”, “mais”. Para as crianças do Grupo 3, exigiram-se respostas de pedido usando palavras mais complexas ou combinadas em frases, como: o nome do item solicitado e/ou “eu quero”, “me dá”, “por favor”. Em geral, os comportamentos vocais dos participantes, considerados no procedimento de ensino, englobavam os operantes verbais mandos (“pedidos”), tatos (“nomeação de objetos”) e intraverbais (“responder a perguntas”).

### **Delineamento Experimental**

O procedimento seguiu o delineamento experimental de múltipla-sondagem entre participantes (Horner & Baer, 1978; Hammond & Gast, 2010), a fim de verificar seus comportamentos verbais com e sem a presença da variável independente, em um mesmo ambiente. De acordo com Horner e Baer (1978), as sondas<sup>3</sup> intermitentes testam a extensão em que o comportamento se torna independente de contingências de tratamento e sensível a consequências naturais, além de poder determinar se o treino de

---

<sup>3</sup> As expressões “sonda” e “linha de base” são utilizadas ao longo do texto como sinônimas.



certos comportamentos afeta outros comportamentos não treinados. Isso possibilita uma provável replicação do procedimento entre os participantes e uma análise da relação entre o procedimento de ensino aplicado e a aquisição de comportamento verbal vocal, por meio de medidas constantes deste repertório.

### **Procedimento Geral**

A familiarização entre os participantes e a experimentadora ocorreu durante as avaliações iniciais e com as interações realizadas em ambiente natural. Após avaliar o repertório de entrada das crianças, iniciou-se o procedimento de ensino com sessões de sonda e de intervenção, com duração de 40 minutos cada uma. Em todas as sessões, as crianças tinham livre circulação dentro da sala.

Quando comportamentos disruptivos eram apresentados pelos participantes dentro da sala experimental, a experimentadora bloqueava o acesso ao item reforçador, desviava o olhar para outra direção e, a depender do interesse do participante, redirecionava o comportamento dele para outro estímulo ou o ensinava a pedir o que queria (em sessões de intervenção). A Tabela 2 apresenta a ordem das fases que compõem o procedimento realizado.

Tabela 2

*Fases do procedimento geral – Estudo 1*

Fase	Estrutura de cada sessão			Nº sessões	Critério	
	<i>Antecedente</i>	<i>Resposta medida/ esperada</i>	<i>Consequência</i>			
1. LB natural	Observação dos comportamentos da criança em sala da instituição			3	-	
2. LB estruturada/ comportamento vocal	Instrução geral	20 itens dispostos de modo acessível + 20 perguntas	Comportamento gestual e vocal	Entrega de itens	3	-
3. Intervenção	Instrução geral + SD + Dicas Ecoicas	20 itens dispostos de modo NÃO acessível	Comportamento vocal (principalmente pedidos)	Entrega de itens, somente quando pedido vocalmente + Elogios	Mínimo 5	(n+1)*
4. Retorna para as Fases 2 e 3	Até um mínimo de 10 sessões de intervenção ou apresentar 10 diferentes palavras, durante o procedimento, a mais da LB anterior à intervenção.					
5. LB final	Após atingir o critério da Fase 4, repetir a Fase 2 e depois a Fase 1					

*Nota.* LB: linha de base; SD: Estímulo discriminativo “O que você quer?”; n = N° médio de diferentes tipos de pedidos vocais da linha de base anterior à intervenção; \* Critério de aprendizagem e de inserção do próximo participante nas sessões de intervenção.

**Fases do Procedimento****1. Linha de base natural**

A linha de base em contexto natural na instituição foi realizada a fim de verificar a quantidade de emissão dos comportamentos vocais, como os operantes verbais mando, tato e intraverbal, e os comportamentos disruptivos, como grito e choro. A amostra dos comportamentos foi coletada em três dias, em quatro situações distintas: primeiros 10 min. quando o participante chegava à sala; 10 min. antes e durante o lanche; 10 min. em atividades com o profissional; e 10 min. perto da hora de ir embora da instituição. Essa fase ocorreu em três momentos: antes de iniciar o procedimento em sala experimental,

após a realização de três linhas de base estruturadas em sala experimental e após finalizar todo o procedimento.

## ***2. Linha de base estruturada***

A linha de base estruturada dos comportamentos apresentados por cada participante foi realizada em três sessões na sala experimental, a fim de avaliar a frequência de comportamentos verbais emitidos pelas crianças, especificamente os mandos, e de seus comportamentos disruptivos. Essa medida foi realizada periodicamente, principalmente antes e depois da intervenção, para se acompanhar a evolução da fala dos participantes ao longo do procedimento de ensino.

As sessões foram organizadas com 20 itens, comestíveis e não comestíveis, dispostos na sala de maneira acessível ao participante. Eles se configuravam como 20 diferentes oportunidades para a criança realizar pedidos ou outros comportamentos vocais, de maneira independente e sem a intervenção da experimentadora. No momento em que o participante e a experimentadora entravam na sala, era falada a instrução geral: “Você pode escolher com o que você quer brincar ou comer”, a fim de explicitar para a criança o que era para ser feito dentro da sala.

Deste modo, o participante poderia pegar o item ou se algum pedido fosse realizado de maneira gestual ou vocal, ele seria conseqüenciado com o item solicitado, mas sem a emissão de elogios ou dicas verbais pela experimentadora. Ela também não retirava o item da criança durante a sessão, interagindo minimamente com ela. A média dos diferentes tipos de pedidos (*n*) realizados pelo participante durante essas três sessões era calculada para ser a medida considerada como padrão comportamental verbal do próprio participante e como base para o critério de inserção da próxima criança nas sessões de intervenção.

As sessões de linha de base garantiam ainda uma exposição média a um mínimo de 20 perguntas, diferentes a cada sessão, direcionadas aos estímulos que provavelmente poderiam ser solicitados pelos participantes, na tentativa de gerar respostas vocais (dentro de um tempo de cinco segundos), que indicassem operantes verbais de tato e de intraverbal. Exemplo de situação para uma provável emissão de tato era mostrar o item e, se necessário, perguntar “O que é isso?”; e exemplo de intraverbal era realizar perguntas gerais: “Que animal faz au-au?”; ou perguntas que gerassem lacunas a serem preenchidas: “O cachorro faz \_\_\_\_\_”. Respostas corretas não recebiam consequência programada pela experimentadora. Respostas consideradas incorretas ou as tentativas sem respostas (após cinco segundos) davam acesso à próxima tentativa, até se encerrar a quantidade de perguntas.

### ***3. Intervenção***

A intervenção ocorria na sala experimental, com o foco principal de ensinar as crianças a pedirem por itens de interesse, de maneira independente. De modo semelhante à fase de Linha de Base Estruturada, as sessões estavam organizadas com vinte itens comestíveis e não comestíveis, porém, dispostos na sala de maneira inacessível ao participante. O fato do item desejado não estar ao alcance da criança poderia naturalmente aumentar a probabilidade dela pedir pelo item.

No início da intervenção, dizia-se para a criança a instrução geral: “Você pode escolher com o que você quer brincar ou comer”. O participante iniciava a tentativa ao indicar interesse em um dos itens expostos nas prateleiras do armário, por se aproximar do objeto, apontar ou vocalizar um pedido. Nesse momento, a experimentadora segurava o item para cima e se o participante emitisse um pedido vocal dentro de cinco segundos, ela entregava o item por até um minuto ou até ser consumido. Caso contrário, perguntaria “O que você quer?” ou “Você quer?” e/ou forneceria alguma outra dica

verbal, a fim de possibilitar a emissão de mandos. Essa tentativa era finalizada sem sucesso se um mando não fosse emitido dentro de cinco segundos e, assim, dava-se início às tentativas de ensino propriamente ditas. Se o participante não estendesse a mão para nenhum item ou não demonstrasse outra forma de interesse pelo item, ele seria conduzido para a etapa de escolha direcionada entre três itens de provável interesse, em que um dos itens escolhidos iria ser o estímulo utilizado no ensino.

As tentativas de ensino foram conduzidas ou por meio de tentativas discretas ou de modo incidental durante as diferentes oportunidades de aprendizagem, de acordo com o interesse do participante. O ensino, além de se utilizar de operações motivacionais, usou de dicas ecoicas para ensinar a criança a pedir por imitação, a partir do modelo vocal emitido pela experimentadora. As dicas fornecidas seguiam critérios gradativos de complexidade e foram planejadas para serem esvanecidas, de forma que o comportamento de pedir se tornasse cada vez mais independente e ocorresse de maneira mais espontânea. Esses critérios gradativos de complexidade seguiam a exigência baseada tanto no repertório verbal inicial do participante, quanto na Modelagem Vocal<sup>4</sup>, para modelar a palavra a ser falada, primeiro com modelos vocais de um som, depois de uma sílaba, de duas sílabas, etc., sempre com zero segundo de atraso de dicas.

Quando a criança já conseguia ecoar a mesma palavra que a experimentadora, iniciava-se o processo de atrasos de dicas, a fim de tornar o repertório verbal vocal independente das dicas. Ou seja, o esvanecimento das dicas ecoicas ocorria dentro da sessão, baseando-se na vocalização da dica ecoica a zero segundo, com correspondência ponto a ponto, para assim aumentar o atraso do tempo de apresentação da dica para dois segundos e depois para cinco segundos, a fim de que a resposta da criança pudesse

---

<sup>4</sup> Estratégia de ensino de mando em que uma série de aproximações sucessivas da palavra-alvo são baseadas em esforço de resposta do “menos para mais” (Butz & Hasazi, 1973; Loughrey *et al.*, 2014).

ocorrer antes da dica ser apresentada. Caso a criança falhasse em repetir algum som exigido por mais de cinco tentativas, mudava-se de palavra-alvo como pedido ou se regredia a exigência da fala a partes do som da palavra inicial/anterior.

As respostas dos participantes poderiam ser classificadas como *resposta independente* e *resposta com dicas*. As respostas independentes ocorriam a partir da operação motivacional, na presença ou não do item almejado para brincar ou comer, e sem a presença do modelo vocal emitido pela experimentadora. As respostas com dicas ocorriam por meio de imitação vocal, quando o participante, após a apresentação de um modelo vocal pela experimentadora, emitia um operante verbal ecoico. Já as respostas incorretas e as não respostas não foram contabilizadas, mas eram, respectivamente, diferentes da resposta-alvo ou ocorriam quando nenhuma resposta era emitida dentro do prazo de cinco segundos após o início da tentativa. As correções dos erros e das tentativas sem respostas aconteciam quando a experimentadora dizia a palavra inteira do pedido e/ou iniciava uma nova tentativa com a apresentação do Sd (“O que você quer?” ou “Você quer?”), mais a dica ecoica para o pedido vocal.

De modo geral, os pedidos ensinados foram mandos gerais, como “dá”, “quer”, “me dá”, “eu quero”, “sim”, “não”, etc., que não especificavam o item solicitado, porém, poderiam ampliar o acesso das crianças aos diferentes ambientes e potencializar a sua fala e interação com os outros. Para se considerar que a criança havia aprendido um tipo de pedido durante a intervenção e assim passar para o ensino de outro tipo de pedido, adotou-se o critério de aprendizagem dela utilizar a palavra-pedido de maneira independente e por três vezes consecutivas.

Para esse ensino de mando geral, foram utilizados, portanto, os estímulos discriminativos verbais para intraverbal, por exemplo, perguntas do tipo: “O que você quer?”, “Você quer?”, “Do que você precisa?”, “Você quer mais?”, a fim de estimular a

realização dos pedidos, e os elogios mais a entrega do item solicitado, para consequenciar as respostas consideradas corretas. Assim, as consequências estavam condicionadas aos pedidos vocais realizados pelos participantes. Para cada participante, a intervenção ocorreu em um mínimo de cinco sessões de ensino e se baseou na frequência do próprio comportamento verbal vocal para se atingir o critério de  $n+1$ , na média de três das cinco sessões de intervenção, e assim realizar uma nova fase de linha de base e inserir o próximo participante na intervenção.

#### **4. Retornar para as Fases 2 e 3**

As fases de LB estruturada/comportamento vocal e de intervenção se repetiam até o participante realizar um mínimo de dez sessões de intervenção ou apresentar, durante o procedimento dez palavras a mais, diferentes da linha de base anterior à intervenção.

Primeiramente, apenas um dos participantes de cada grupo iniciava a etapa de intervenção e os outros realizavam apenas as sondas de linha de base. Quando aquele participante atingia o próprio critério ( $n+1$ ), ele seguia para a próxima linha de base estruturada, e o próximo participante do grupo era inserido em etapa de intervenção (ensino de mandos), enquanto o participante seguinte continuava esperando em sondas de linha de base sua futura inserção na etapa de intervenção. Deste modo, os participantes foram inseridos um a um em sessões de intervenção, a partir do alcance do critério relacionado ao número de diferentes tipos de pedidos realizados pelo participante anterior.

#### **5. Linha de base final**

Após o participante atingir o critério para encerrar o procedimento de ensino (Fase 4: um mínimo de 10 sessões de intervenção ou apresentar 10 diferentes palavras, durante o procedimento, a mais da LB anterior à intervenção), realizou-se mais uma

fase de Linha de Base Estruturada e mais uma fase de Linha de Base Natural, como medida final da frequência dos comportamentos verbais e dos comportamentos disruptivos para cada participante, de maneira semelhante às fases iniciais. Realizou-se também a reavaliação do repertório dos participantes com o VB-MAPP (Sundberg, 2008), para se observar a ocorrência de alterações em seus repertórios verbais vocais, especialmente nos operantes verbais mando e tato.

### **Análise dos Dados**

Os dados obtidos na análise de filmagens de cada sessão e registrados durante a sessão a partir de um protocolo específico para as respostas dos participantes (ver Apêndice 3) foram avaliados por meio da frequência dos repertórios vocais, antes, durante e depois da aplicação do procedimento de ensino. Os gestos (apontar) e os comportamentos disruptivos também foram avaliados, como medidas secundárias à intervenção, a fim de se verificar alguma mudança do controle de estímulos ao pedir por um item de interesse.

A análise dos desempenhos em frequência dos participantes ocorreu por múltiplas sondagens e permitiu a comparação dos comportamentos de maneira individual e entre participantes. Esses desempenhos, que foram diferentes em frequência, e o número diferenciado de sessões realizadas permitiram manter gráficos com eixos diferentes de frequência, a fim de apresentar a quantidade absoluta do dado ao longo do procedimento de ensino. A alteração no repertório verbal das crianças também foi medida por meio da aplicação do VB-MAPP (Sundberg, 2008), antes e depois do procedimento de ensino.

Outra medida utilizada para verificar o efeito da intervenção foi o cálculo da *percentage of data points exceeding the median* (PEM). O cálculo da PEM é a



porcentagem dos pontos de dados superiores à média da fase de linha de base, baseada em estatística não-paramétrica. Se a intervenção não for efetiva, os pontos dos dados continuarão flutuando ao redor da linha média. O alcance dos escores de PEM vão de zero a 1, sendo que valores de 0.9 a 1 indicam uma intervenção altamente efetiva; de 0.7 a 0.9 indicam uma intervenção moderadamente efetiva; e valores abaixo de 0.7 indicam uma intervenção não efetiva ou questionável (Ma, 2006). Desse modo, calculou-se a PEM sobre a efetividade da intervenção baseando-se na média dos diferentes tipos de mandos vocais da linha de base anterior ao início das sessões de intervenção.

### **Concordância entre Observadores**

Uma amostra de 20% das filmagens de todas as sessões do procedimento foi analisada por dois observadores independentes. Os vídeos foram selecionados randomicamente e os dois observadores independentes foram selecionados por apresentar conhecimento em Análise do Comportamento Verbal de Skinner (1957).

Estabeleceu-se um índice de concordância entre observadores, calculado individualmente pelo número de concordâncias, dividido pela soma das concordâncias e discordâncias, multiplicado por 100,  $[(C/C+D)]*100$ ; depois, foram somados os dois índices e o resultado foi dividido por dois, a fim de se saber sobre a confiabilidade dos registros obtidos e, conseqüentemente, sobre a fidedignidade dos dados (Kazdin, 1982).

Realizou-se um treino com os observadores sobre como registrar o repertório dos participantes na folha de respostas, que era requisito para a análise dos vídeos. Primeiramente, eles praticaram essa análise em recortes dos vídeos de até 3 min., os quais foram comparados e discutidos em relação às concordâncias e discordâncias, juntamente com o experimentador. Depois de uma concordância média acima de 80%, toda a amostra dos vídeos foi liberada para a análise. Esta concordância foi calculada

para as variáveis presentes no procedimento de ensino. A porcentagem de concordância para os repertórios vocais e independentes foi de 81,7% (variação de 0 a 100%); para os diferentes tipos de pedidos realizados foi de 76,1% (variação de 0 a 100%); para os repertórios vocais dependentes de dicas, durante as sessões de intervenção, foi de 79,4% (variação de 38,6% a 100%); para os gestos de apontar foi de 72,6% (variação de 0 a 100%); e para os comportamentos disruptivos foi de 77,1% (variação de 0 a 100%).

Para que os dados obtidos possam ser considerados confiáveis, o ideal seria o índice de concordância entre observadores ser acima de 80%, mas uma média de concordância de 75% pode ser considerada adequada para dados gerados por medidas observacionais simultâneas de vários clientes e de vários comportamentos diferentes (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Deste modo, o procedimento produziu uma média de concordância geral de 77,3% (variação de 41% a 95,8%) entre os observadores.

### **Fidedignidade do Procedimento**

A mesma amostra de vídeos (20%) utilizada para a análise do repertório dos participantes foi avaliada por outros dois observadores independentes com o objetivo de verificar os comportamentos do experimentador durante a aplicação do procedimento de ensino. As tentativas analisadas eram consideradas corretas quando seguiam a metodologia programada, como quando o experimentador consequenciava imediatamente com a entrega do item as topografias de mandos consideradas corretas ou utilizava o processo de extinção como forma de controle dos comportamentos disruptivos dos participantes.

Deste modo, estabeleceu-se o mesmo índice de concordância entre observadores  $\{[(C/C+D)]*100\}$ , de acordo com a independência de seus registros, e depois foram somados os dois índices e o resultado foi dividido por dois. As concordâncias foram as

tentativas consideradas corretas e as discordâncias foram as tentativas consideradas incorretas. Seguiram-se também os mesmos critérios de seleção para esses observadores e o mesmo formato de treino sobre como registrar as respostas do experimentador em um protocolo específico para as sessões de linha de base e de intervenção (ver Apêndice 4). A porcentagem média de concordância foi de 95,1% (variação de 52% a 100%) na implementação correta do procedimento para todos os participantes.

## **Resultados e Discussão**

### **Análise do Repertório Aferido nas Avaliações do Comportamento Verbal**

A avaliação do repertório dos participantes com TEA por meio do *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP – Sundberg, 2008) possibilitou uma análise inicial e final do repertório de cada criança de acordo com os marcos importantes do desenvolvimento, antes e após a intervenção. Os resultados da aplicação nesses dois momentos apresentam-se na Figura 1.

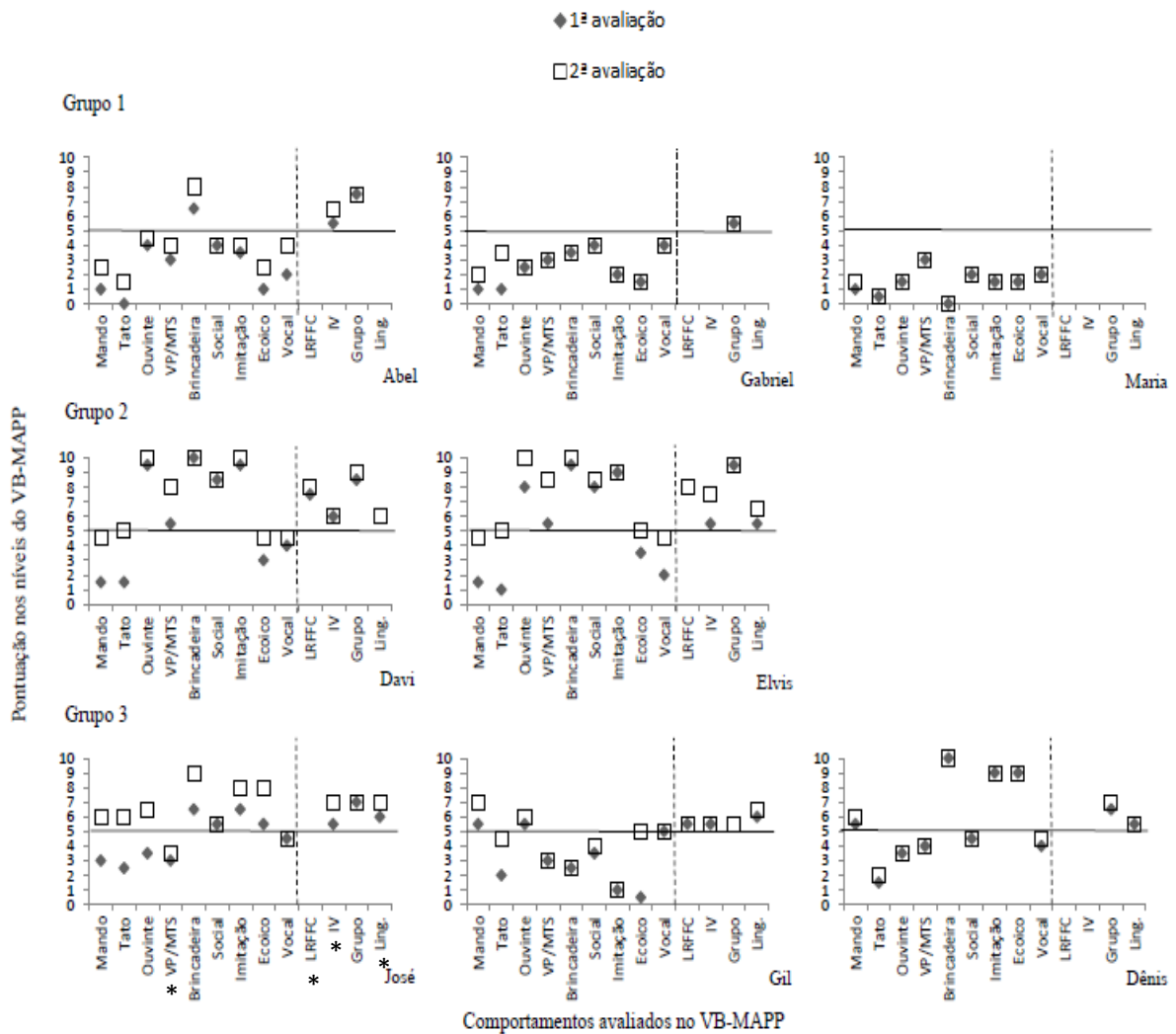


Figura 1. Repertório individual dos participantes na avaliação do VB-MAPP (Nível 1 e 2), antes (1ª avaliação) e após (2ª avaliação) a intervenção. A linha contínua na horizontal representa a divisão entre o nível 1 e o nível 2 do instrumento. A linha tracejada na vertical indica o início das habilidades exclusivas do nível 2. Vocalização espontânea (Vocal) é um comportamento exclusivo do nível 1 (máximo 5). \* VP/MTS (percepção visual/ *matching-to-sample*), LRFCC (resposta de ouvinte por função, característica e classe), IV (intraverbal), LING. (estrutura linguística).

O tempo entre as duas avaliações do VB-MAPP foi de sete meses, devido ao período transcorrido com a aplicação do procedimento de ensino. O ganho nos marcos importantes do desenvolvimento<sup>5</sup> foi diferenciado para cada participante,

<sup>5</sup> Exemplos dos marcos para mando no Nível 1 (Sundberg, 2008): 1M: Emite duas palavras, sinais ou PECS, sem nenhuma dica física; porém, pode-se requerer ecoico, imitação ou outras dicas. 2M: Emite 4 mandos diferentes sem dicas (exceto: O que você quer?) e o item desejado pode estar presente. 3M: Generaliza 6 mandos por meio de 2 pessoas, 2 ambientes e 2 exemplos diferentes de reforçadores. 4M: Emite

independentemente do grupo ao qual pertencia. Especificamente, após a segunda avaliação do VB-MAPP, percebeu-se alteração no repertório dos participantes, mesmo com uma evolução aparentemente mínima para alguns, como Maria e Dênis. Todavia, um acréscimo de um ponto significa um ganho quantitativo e qualitativo muitas vezes de 100% no repertório. Por exemplo, uma criança que emitia duas palavras com dicas (ponto 1) passou a emitir quatro mandos diferentes e sem dicas (ponto 2). Como a intervenção voltou-se para o ensino de comportamento verbal vocal, especificamente para o ensino do operante verbal mando, percebe-se uma alteração positiva nessa habilidade para todos os participantes.

Mesmo com algumas diferenças avaliadas pelo VB-MAPP nos repertórios de falante e de ouvinte dos participantes, o PPVT-R (Dunn & Dunn, 1981), após reavaliação, não detectou uma diferença considerável no repertório de ouvinte dos participantes, em idade correspondente ao vocabulário. Em relação ao ABLA (Kerr, Meyerson, & Flora, 1977), os participantes também apresentaram um repertório semelhante na realização de discriminações condicionais (nas duas aplicações), porém, alguns realizaram um repertório mais complexo dessas discriminações, como as auditivo-visuais. De modo geral, as avaliações realizadas caracterizaram os atrasos na linguagem para cada participante e, especificamente, o VB-MAPP possibilitou verificar, após a intervenção, os progressos que ocorreram em suas habilidades vocais, especificamente para os operantes verbais mando, tato e ecoico.

### **Comportamento Verbal Vocal Independente e Por Dicas**

---

espontaneamente (sem dica verbal) 5 mandos – o item desejado pode estar presente.  
5M: Emite 10 mandos diferentes sem dica (exceto: O que você quer?) – o item desejado pode estar presente.

Outra medida verificada especificamente durante as sessões de intervenção foi a frequência da realização de pedidos por meio de comportamentos vocais por dicas ou independente destas. Durante a aprendizagem individualizada em realizar pedidos espontâneos, em sessões de intervenção, os participantes passaram por um processo de independência e esvanecimento de dicas. O esvanecimento gradativo das dicas seguia os critérios preestabelecidos, como na Modelagem Vocal, e ocorria dentro de uma mesma sessão, de acordo com o desempenho de cada participante.

A Figura 2 apresenta a frequência de mandos dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 durante o seu processo de aprendizagem em realizar pedidos de modo independente de dicas, em sessões de intervenção.

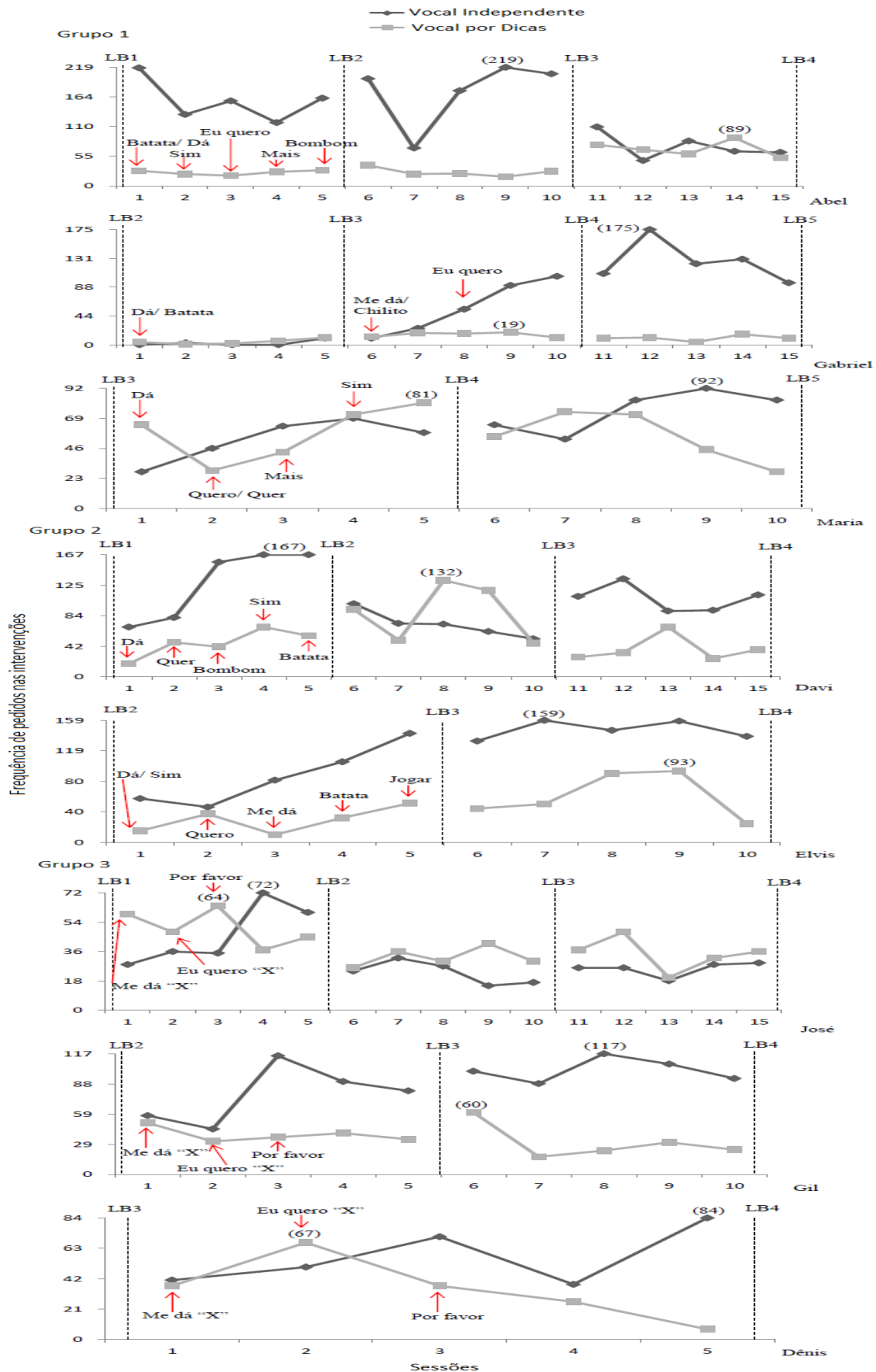


Figura 2. Frequência de pedidos vocais independentes e por dicas dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 em sessões de intervenção. As setas vermelhas indicam o momento em que as palavras de ensino foram acrescentadas no procedimento.

As palavras-alvo de ensino foram inseridas para ampliar a variabilidade dos pedidos, à medida que o participante usava, por três vezes consecutivas, a forma de pedido anterior de modo independente. Mesmo com o número diferenciado para a quantidade de sessões de intervenção expostas durante o procedimento, a frequência vocal dos participantes, em geral, ampliou-se de maneira mais independente a partir das vocalizações realizadas por dicas (em média, 63 para o Grupo 1; 112,5 para o Grupo 2; e 63,6 para o Grupo 3), gerando uma prevalência de pedidos independentes (em média, 162 para o Grupo 1; 163 para o Grupo 2; e 91 para o Grupo 3). Todavia, as curvas de aprendizagem se mantiveram próximas uma da outra, o que pode indicar certa dependência desse recurso para o uso funcional da fala.

Dentre os participantes, destaca-se o desempenho de Abel e de Gabriel. Para o primeiro, o processo de aprendizagem por meio de vocalizações por dicas e vocalizações independentes ocorreu diferente do esperado, porque ele iniciou as sessões de intervenção com alto desempenho de comportamento vocal independente e, depois da décima sessão, esse desempenho diminuiu, ficando bem próximo ao desempenho de vocalizações por dicas. Isso ocorreu com Abel devido à troca do uso independente de palavras domésticas, como a expressão “nhame nhame”, usada para pedir todos os itens comestíveis, para a aprendizagem de novos pedidos, como o uso da palavra “quer”. O gráfico de Gabriel demonstrou um desempenho mais próximo do esperado, devido a sua curva de aprendizagem do comportamento vocal independente ter se destacado quando ele passou a usar com mais frequência as palavras de ensino, a partir do uso da dica ecoica. Essa evolução ocorreu mesmo com ele tendo iniciado as sessões de intervenção com repertórios bem próximos de zero tanto para vocalizações independentes, quanto para vocalizações por dicas.



A inserção e o esvanecimento das dicas aconteciam de maneira gradativa e dentro de uma mesma sessão, de acordo com o desempenho de cada participante, para auxiliar na modelagem do comportamento-alvo e na transferência de controle de estímulos para a operação motivacional (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Green, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Em processo de modelagem da palavra-alvo, como na Modelagem Vocal, algumas primeiras vocalizações foram reforçadas diante do modelo vocal reduzido, como a primeira sílaba de uma palavra, e depois ocorreu um reforçamento diferencial para aproximações do som da palavra considerada alvo. Aumentou-se, assim, a exigência da resposta vocal por meio do aumento do modelo vocal, de maneira gradativa, por meio de aproximações sucessivas da resposta específica, que eram reforçadas após sua emissão (Butz & Hasazi, 1973; Loughrey *et al.*, 2014).

Assim, a categoria de mando considerada como correta foram as vocalizações da palavra correta ou parte desta, com a função de pedir item ou evento desejado, de modo a envolver a operação motivacional que antecede esse comportamento. As respostas de tatos e de intraverbais ocorriam mais frequentemente em sessões de linha de base, nas quais a experimentadora realizava perguntas específicas para esses operantes. As respostas também foram consideradas por função, ao completar palavras e frases e dizer nomes topograficamente próximos aos definidos pela comunidade verbal.

Os pedidos vocais independentes elevaram suas taxas, principalmente nas sessões de intervenção, devido ao controle estabelecido pela operação motivacional, ao esvanecimento das dicas ecoicas e ao reforçamento de respostas vocais. Isso ocorreu a partir do ensino de respostas ecoicas, que eram apresentadas após a emissão do modelo auditivo (dicas) pelo experimentador (ver Shafer, 1994; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). A transição entre os desempenhos de pedidos por meio de dicas e de pedidos

vocais independentes deveria ter ocorrido de maneira gradativa. Em geral, essa aquisição dos pedidos por dicas deveria ter sido inversamente proporcional à aquisição dos pedidos independentes, ao se iniciar o procedimento de ensino com alta frequência de pedidos por dicas, que deveriam diminuir à medida que os pedidos independentes fossem aumentando no repertório verbal (ver Jennett, Harris, & Rutgers, 2008; Bowen, Shillingsburg, & Carr, 2012; Loughrey *et al.*, 2014).

Todavia, os dados de cada participante demonstraram curvas de aprendizagem diferenciadas (variabilidade comportamental), conforme a sua história de vida, que não foram inversamente proporcionais (à medida que se adquiria pedidos vocais independentes, diminuía-se os pedidos por meio de dicas), mas puderam evidenciar a aquisição de um comportamento de pedir cada vez mais independente de dicas ecoicas.

### **Descrição Topográfica do Comportamento Verbal**

O comportamento verbal pode apresentar diferentes topografias com uma mesma função (Skinner, 1957), como o uso de gestos ou de diferentes palavras, e em quantidades distintas, para representar um pedido por um item específico. Indivíduos com TEA apresentam padrões comportamentais fixos ou repetitivos (APA, 2013) que demonstram um desafio para o ensino de variabilidade comportamental. Para observar o controle de estímulos utilizado nas respostas de pedir por itens de interesse, contabilizaram-se as respostas dos participantes realizadas de maneira vocal independente e gestual durante todo o procedimento. A Figura 3 representa a frequência dos pedidos (mandos) realizados pelos participantes dos grupos 1, 2 e 3, com topografia vocal e gestual.

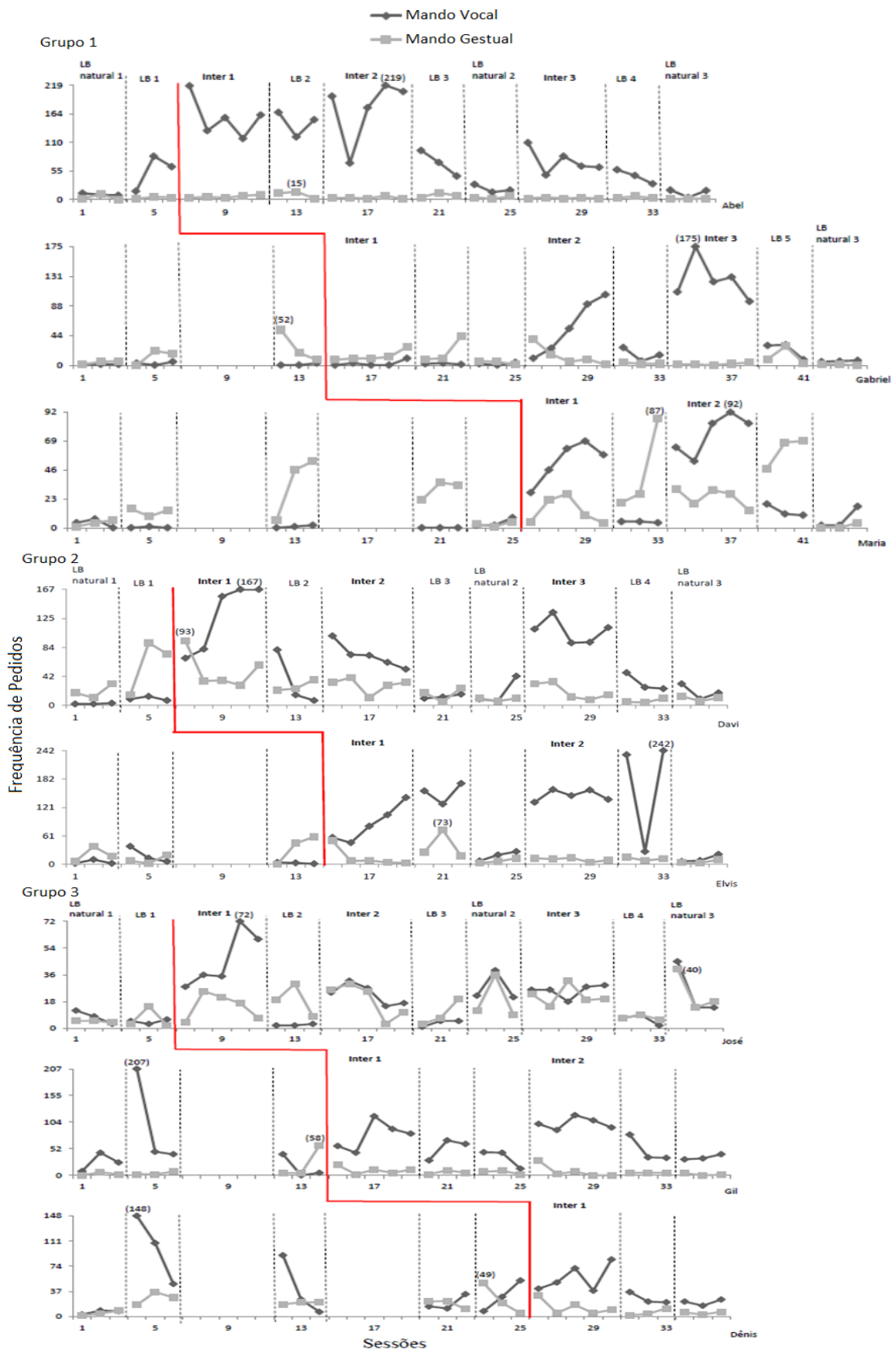


Figura 3. Frequência de pedidos/mandos vocais independentes e gestuais dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento. Linha vermelha indica o início da intervenção.

Percebe-se, com a Figura 3, que os participantes do grupo 1 iniciaram o procedimento de ensino com baixa emissão de pedidos realizados de maneira vocal, os quais aumentaram de frequência a partir das sessões de intervenção (linha vermelha) e tiveram declínio em sessões sem dicas para a fala. Pela curva de desempenho de pedidos vocais e gestuais, Maria foi a participante que mais emitiu mandos gestuais de maneira significativa para se comunicar. Ela apresentou diferentes frequências de comportamentos de mando vocal e gestual, que se intercalaram em maiores quantidades, conforme o contexto das sessões. Isso evidenciou que o controle de estímulos de mandos gestuais em sessões de linha de base não se transferiu para mandos vocais, os quais só ocorriam na presença de uma exigência.

Os participantes do grupo 2, antes das sessões de intervenção, tinham o desempenho de pedir sob o controle de estímulos que proporcionavam uma maior emissão da topografia gestual e mantinham baixa frequência de respostas verbais vocais. Após a inserção da intervenção, esse controle de estímulos foi alterado. Houve um aumento na emissão de respostas vocais (em média, 204,5 emissões vocais) e uma diminuição dos mandos gestuais (em média, 83 emissões motoras), todavia, estes participantes não generalizaram a aprendizagem de mandos vocais para o ambiente natural.

Os participantes do grupo 3, mesmo apresentando comportamentos verbais vocais em um maior número antes das sessões de intervenção (em média, 122,3 emissões vocais), ainda se utilizavam de mandos gestuais para se comunicar. Após a intervenção, houve uma tendência de aumento no uso de mandos vocais (respectivamente, José com um máximo de 72 emissões vocais, Gil com um máximo de 117 emissões vocais, e Dênis com um máximo de 84 emissões vocais em sessões de intervenção). Os participantes Gil e Dênis fizeram pouco uso da topografia gestual para

pedir um item, utilizando com maior frequência a topografia de mandos vocais. Um aumento no uso da fala em sessões de linha de base independentemente da inserção das sessões de intervenção, provavelmente ocorreu devido aos participantes terem mais repertório verbal vocal prévio à intervenção e devido ao ambiente estruturado e com estímulos novos, diferente do ambiente natural deles. Assim, puderam desencadear uma fala mais funcional antes mesmo da intervenção. O participante José iniciou o procedimento com baixa frequência de pedidos, que se elevou tanto de maneira gestual quanto de maneira vocal durante as sessões de intervenção. Deste modo, José manteve a história de aprendizagem anterior ao realizar mandos gestuais e sempre recorrer à topografia motora como primeira tentativa de acesso a um item, embora depois utilizasse a topografia vocal. Isso demonstrou a sua variabilidade comportamental, ao emitir duas respostas com topografias diferentes para obter um mesmo item.

Em relação ao controle de estímulos sob qual topografia o comportamento verbal se apresentava a partir da intervenção, os participantes que já faziam uso de respostas gestuais para pedir em ambiente natural só alteravam o seu padrão de respostas em sessões que continham a exigência para se emitir pedidos vocais, o que de certa forma proporciona uma variabilidade comportamental em seus pedidos. Além disso, a recorrência do mando gestual durante o procedimento indicou a aprendizagem de uma cadeia comportamental que possibilitou um elo entre o gesto e a fala. Outro tipo de medida topográfica do comportamento verbal foi a quantificação de diferentes tipos de mandos vocais usados durante todo o procedimento, que foram representados por palavras distintas, as quais poderiam ser combinadas em novos pedidos.

A variabilidade comportamental em realizar pedidos foi avaliada por meio da alteração da frequência do uso de diferentes tipos de pedidos vocais. A Tabela 3 apresenta, para cada participante, o número médio de tipos de pedidos vocais ( $n$ )

realizados na linha de base estruturada anterior à intervenção, que serviu como base para o critério de aprendizagem e de inserção do próximo participante ( $n+1$ ) em sessões de intervenção. Nela estão descritas também as palavras usadas antes da intervenção, mesmo com baixa frequência, e aquelas aprendidas durante as sessões de intervenção, a partir do critério de usá-las de maneira independente e por três vezes consecutivas.

Tabela 3

*Valor médio de diferentes tipos de pedidos vocais realizados durante a intervenção*

<b>Participantes</b>	<b><math>n^*</math></b>	<b>Média de pedidos em 3 das 5 sessões iniciais de intervenção (<math>n + 1</math>)</b>	<b>Exemplos de mandos vocais usados em baixa frequência antes da intervenção</b>	<b>Palavras aprendidas durante intervenção (critério: usadas de maneira independente, por 3x consecutivas)</b>	
Grupo 1	Abel	4	10	Mamãe, não, nhame nhame, comer, mão;	Dá, eu, “mai” (mais), quer, sim, “bom” (bombom), “ta” (batata).
	Gabriel	1	4	Não, Nescau, cócegas;	Batatinha, chilitos, eu quero, sim, me dá batatinha.
	Maria	0	3	Pé (para se calçar), xixi;	Dá, quer, mais.
Grupo 2	Davi	3	20	Não, aqui, esse;	Dá, quer, bombom, sim, quer bombom.
	Elvis	2	11	Aqui, mamãe, não;	Sim, dá, “quielo”, me dá, “tatata”, jogar, esse, me dá “bata”.
Grupo 3	José	3	24	Não, quer, esse, dá;	Bolhas, quer não, chocolate, me dá, eu quero, por favor.
	Gil	2	26	Chocolate, quer bolacha, coloca, pega;	Me dá, por favor, o palhaço, me dá o chocolate.
	Dênis	5	10	Não, meu chapéu, devolve, esse, mais, pega, aqui;	Me dá, me dá por favor.

*Nota.*  $n$ : número médio de tipos de pedidos vocais, realizados na linha de base estruturada anterior à intervenção; \* Valores fracionados arredondados para cima.

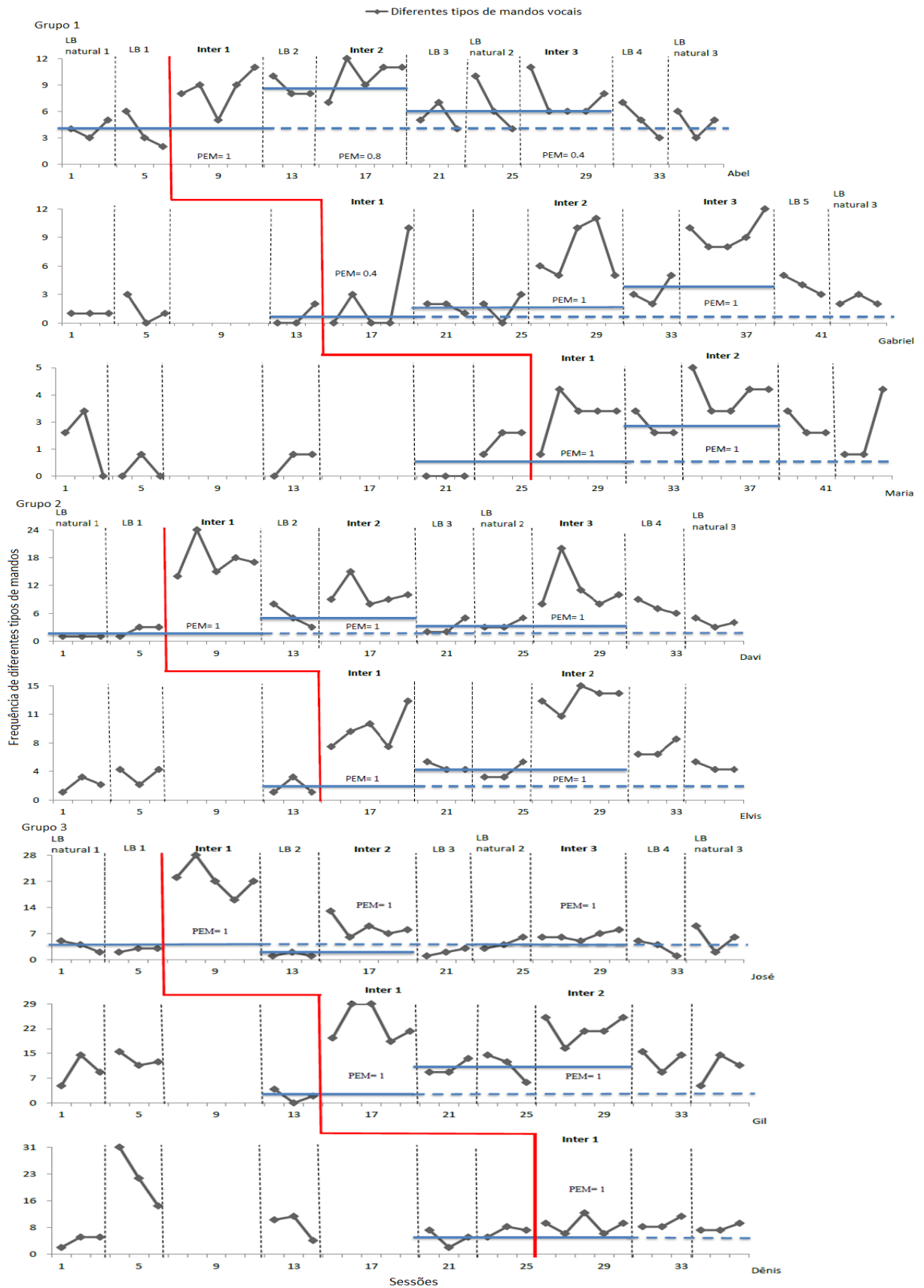
Os diferentes tipos de mandos contabilizados foram caracterizados pelo uso vocal de diferentes palavras combinadas (ou partes delas). De todos os participantes, Maria foi a única a não apresentar nenhuma emissão de comportamento verbal vocal na

linha de base estruturada anterior ao início da intervenção. Em apenas cinco sessões de intervenção, todos os participantes alcançaram muito mais que o critério pré-estabelecido de  $n+1$ . Outras palavras e frases foram faladas durante o procedimento, porém, não atingiram o critério pré-estabelecido de serem usadas de maneira independente e por três vezes consecutivas, como as palavras apresentadas na Tabela 3.

Deste modo, com o procedimento de ensino, os participantes aprenderam a usar novas palavras e, no mínimo, duplicaram os tipos de palavras utilizadas para pedir em relação à própria linha de base. A Figura 4 representa a variabilidade de diferentes tipos de pedidos vocais realizados durante cada sessão do procedimento para os participantes dos grupos 1, 2 e 3. Como o critério de aprendizagem foi medido especificamente para a variabilidade desse repertório em relação à linha de base anterior à primeira intervenção, realizou-se o cálculo da *percentage of data points exceeding the median (PEM)*<sup>6</sup> para cada fase de intervenção. Isso possibilitou verificar o tamanho do efeito da intervenção.

---

<sup>6</sup> O valor de 0.9 a 1 indica uma intervenção altamente efetiva; de 0.7 a 0.9 indica uma intervenção moderadamente efetiva; e valores abaixo de 0.7 indica uma intervenção não efetiva ou questionável (Ma, 2006).



*Figura 4.* Frequência de diferentes tipos de pedidos/mandos vocais dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento. Linha vermelha indica o início da intervenção. Linha azul contínua indica o índice de PEM. Linha azul tracejada explicita a continuidade da média relacionada à linha de base anterior à primeira intervenção.



A Figura 4 evidencia a variabilidade topográfica das respostas dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 em realizar diferentes tipos de pedidos. O aumento significativo desse repertório ocorreu após o início das sessões de intervenção (linha vermelha) e foi demonstrado pela medida PEM (linha horizontal azul e contínua), que comprovou a efetividade do tratamento para todos os participantes ( $PEM = 1$ ), exceto inicialmente para Gabriel. A primeira intervenção (linha horizontal azul e tracejada) influenciou de maneira positiva o desempenho de diferentes tipos de pedidos vocais, pois possibilitou uma elevação da frequência deste repertório nas demais sessões (passando, respectivamente para os Grupos 1, 2 e 3, de uma frequência média 2, 2, e 3,8 de diferentes tipos de mandos vocais na linha de base anterior à intervenção para uma média da frequência máxima de diferentes tipos de mandos vocais de 9,7, 19,5, e 23 em sessões de intervenção).

Abel e Gabriel foram os únicos participantes que tiveram o número de PEM inferior a um, por não ampliar tanto sua variabilidade no número de diferentes tipos de pedidos vocais com alguma das intervenções realizadas. Para outros participantes, como José e Dênis, mesmo com as intervenções sendo efetivas, com PEM igual a um, os pontos dos dados após a intervenção foram ligeiramente superiores à linha média. Ocorrência diferentemente daqueles participantes em que o efeito da intervenção foi mais visível, porque todos os pontos de dados do repertório de mando vocal estavam bem acima da linha média. De todos os participantes do procedimento de ensino, apenas o participante Dênis não atingiu o critério para se encerrar o procedimento, pois não apresentou nem o mínimo de dez sessões de intervenção e nem dez diferentes palavras a mais que sua linha de base ( $n$ ) durante o procedimento, embora tenha aprendido a usar duas frases com a intervenção. Ele não pôde continuar as sessões do procedimento, devido ao anúncio de saída da instituição.

Geralmente, de acordo com Greer e Ross (2008), o procedimento de ensino de ecoico para mando possibilita a aquisição rápida de topografia vocal, com a mudança do controle antecedente da resposta de maneira gradativa. O controle de estímulos sob comportamento verbal é estabelecido por meio de dicas, a fim de que ele possa ser gradualmente transferido para a operação motivacional, a partir do atraso dessa dica ecoica (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Green, 2001; Greer & Ross, 2008; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Mesmo com a intervenção não garantindo uma transferência efetiva de controle de estímulos do uso de mando gestual para o uso de mandos vocais, provavelmente por ter se reforçado uma cadeia comportamental — apontar e falar — e por ter se utilizado de elogios e de dicas de intraverbal (“O que você quer?”), houve dados positivos relacionados ao objetivo geral de ensino de comportamento verbal vocal, especificamente os operantes verbais mandos. Esses fatores podem ter dificultado a espontaneidade do comportamento verbal em momentos que não tinham a presença da intervenção (Greer & Ross, 2008).

De maneira semelhante, os participantes que não tinham um repertório comunicativo definido antes do início da intervenção, obtiveram um aumento significativo no desempenho de diferentes tipos de mandos vocais apenas sob o controle das sessões de intervenção. Ou seja, a topografia vocal diferenciada ocorreu com maior frequência e em maior quantidade de palavras nas sessões de intervenção e não se mantiveram sob este controle em outros contextos. A variabilidade comportamental em realizar pedidos ocorreu de modo parcial, ao usar diferentes tipos de mandos, e se restringiu às sessões de intervenção. Destarte, ensinar novas respostas de maneira isolada não é suficiente para aumentar a variabilidade de mandos (ver Betz, Higbee, Kelley, Sellers, & Pollard, 2011; Sellers, Kelley, Higbee, & Wolfe, 2016), assim como, se reforçadores potentes estão acessíveis à criança pela forma direta, ela usualmente

alcançará esses itens sem assistência e sem vocalizar por eles, o que pode levar a um uso limitado da fala (Drash & Tudor, 1993).

### **Análise do Repertório Verbal Vocal e do Comportamento Disruptivo**

O repertório verbal vocal dos participantes se caracterizou tanto pela realização de pedidos (mandos) e nomeação de objetos (tatos), quanto pelas respostas às perguntas da experimentadora (intraverbal). O comportamento disruptivo poderia se relacionar ao comportamento verbal quando ocorresse por não se saber expressar o que desejava em um dado momento (com função de mando), como em topografias de grito, choro, jogar material no chão, autolesionar-se e machucar o outro. A análise funcional realizada para os comportamentos disruptivos dos participantes ocorreu de maneira descritiva<sup>7</sup>, verificando os antecedentes e as consequências para o comportamento, o que gerou hipóteses sobre a provável função do comportamento: função de mando.

Em geral, o comportamento vocal, antes de se inserir a intervenção, apresentou-se em baixa frequência, a qual se elevou durante a intervenção e voltou a diminuir quando não havia exigências para a fala, como em fases de linha de base. O comportamento disruptivo não se apresentou em alta frequência durante o procedimento, todavia, em contextos de ambiente natural, essa frequência se elevava, provavelmente devido à interação entre pares. A Figura 5 apresenta o desempenho do comportamento verbal vocal e do comportamento disruptivo nas diferentes fases do procedimento de ensino para os participantes de cada grupo.

---

<sup>7</sup> Análise funcional é um procedimento de identificação das variáveis que controlam o comportamento, podendo ser indireta (por meio da coleta de informações acerca do comportamento, mediante entrevistas, questionários e escalas), descritiva (quando ocorre a observação direta do comportamento e a identificação das variáveis que provavelmente controlam o comportamento) e experimental (a partir da manipulação direta das condições ambientais que possivelmente controlam o comportamento-alvo) (Hanley, 2012).

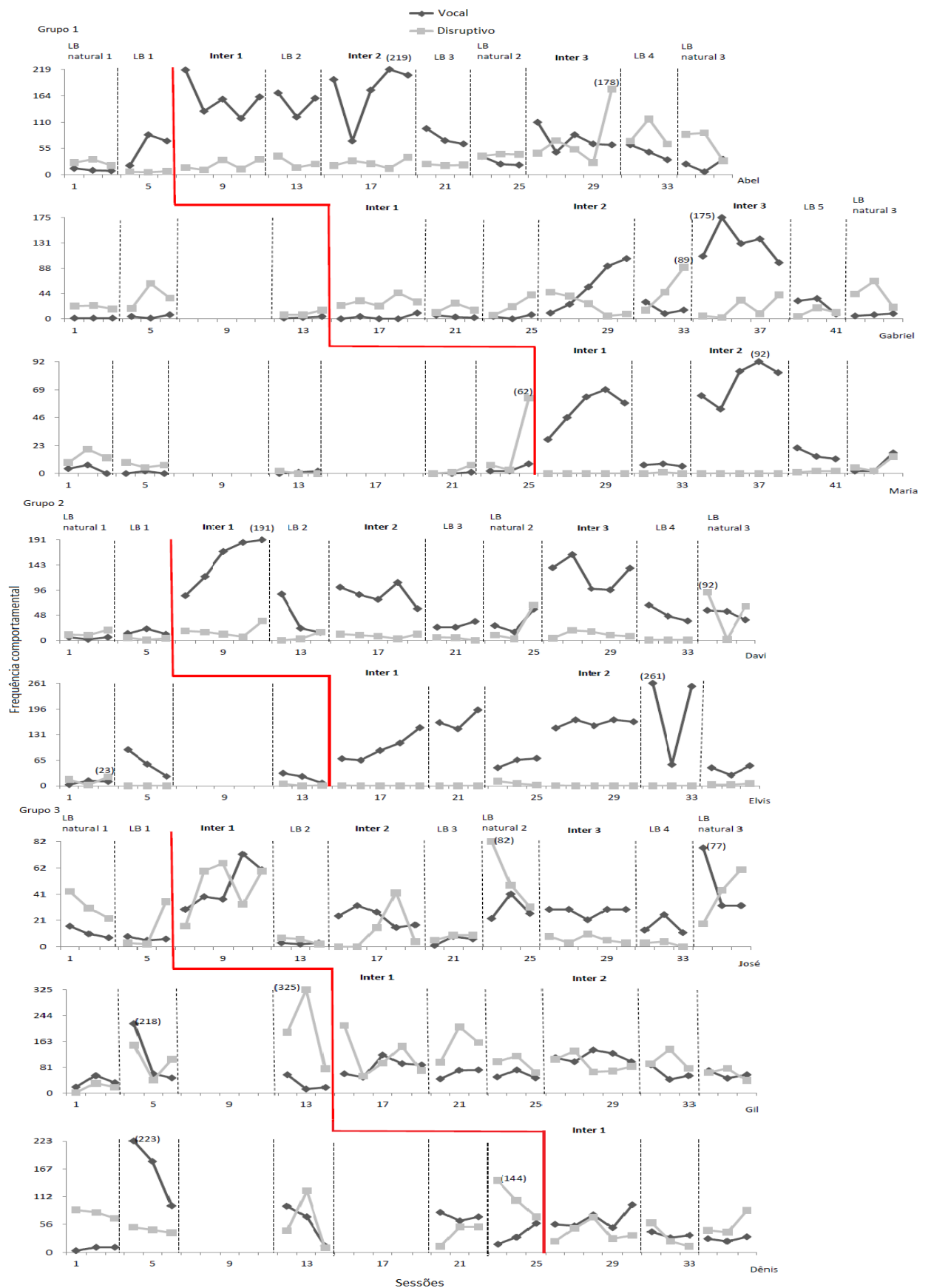


Figura 5. Frequência do comportamento vocal e do comportamento disruptivo dos participantes dos grupos 1, 2 e 3 nas sessões do procedimento. Linha vermelha indica o início da intervenção.

Os participantes do grupo 1 começaram, em linha de base natural, com a frequência de comportamento disruptivo superior ao comportamento verbal vocal, mas ambos baixos, com frequências inferiores a 30 emissões. Depois da intervenção (linha vermelha), eles demonstraram um contraste entre esses comportamentos de tal forma que o comportamento vocal ficou superior ao disruptivo. Todavia, esse contraste aconteceu mais tardiamente para Gabriel (Intervenção 2). Os resultados da Figura 5 demonstraram ainda que a frequência de emissão do comportamento vocal, aprendido nas sessões de intervenção, não foi generalizada pelos participantes, nem para os contextos de linha de base em sala experimental e nem para os contextos naturais.

De maneira semelhante, após e durante a intervenção, os participantes do grupo 2, que tinham baixa frequência nos operantes verbais mando, tato e ecoico, e frequência mais alta em respostas de ouvinte, também apresentaram uma alteração em seus comportamentos vocais e não exibiram diferenças significativas em seu padrão de comportamentos disruptivos. Ainda que os comportamentos disruptivos desses participantes ocorressem em baixa frequência no início do procedimento, os seus comportamentos verbais vocais também ocorriam com baixa emissão. Depois da intervenção (linha vermelha), a frequência de comportamento verbal vocal se diferenciou do desempenho disruptivo e se manteve significativamente mais elevada que a medida de comportamento disruptivo para os dois participantes. Todavia, os participantes do grupo 2 também não generalizaram seus comportamentos verbais vocais aprendidos nas sessões de ensino para o ambiente natural, embora se possa observar mais emissões nas sessões de linha de base na sala experimental, quando se compara o grupo 2 com o grupo 1.

Em geral, o grupo 3 pareceu ser o grupo com mais variabilidade comportamental relacionada aos comportamentos vocais e disruptivos. Embora os participantes tivessem

sido caracterizados como crianças com uma frequência mais alta nos operantes verbais mando e tato do que as outras crianças do procedimento de ensino, a frequência de comportamentos disruptivos também era maior. Depois da intervenção (linha vermelha), houve uma tendência a diminuir a frequência dos comportamentos disruptivos para todos os participantes e, apenas no caso do participante José, houve um aumento no comportamento vocal. Esses participantes pareceram ser mais dependentes das contingências de reforço, pois não se mantinham com baixa frequência nas sucessivas medidas de linha de base. Ou seja, se por um lado a frequência do comportamento vocal não alterou muito com as sessões de intervenção, por outro, o comportamento disruptivo parece alterar um pouco para uma menor frequência. A ausência de uma análise funcional experimental dos comportamentos disruptivos, a fim de identificar a função mais provável desses comportamentos, foi uma das limitações do presente estudo.

As maiores frequências de comportamento vocal para dois dos participantes do grupo 3 ocorreram independentemente da intervenção. Isso provavelmente ocorreu devido ao início das sessões em sala experimental, a qual era um ambiente diferente do que eles estavam acostumados, com local e estímulos novos. Todos os participantes do grupo 3 também apresentaram dificuldades em generalizar os pedidos aprendidos para os contextos diferentes da intervenção. Mesmo José tendo elevado sua emissão de comportamento vocal em ambiente natural, isso não se manteve estável.

Os dados de não ocorrência de generalização corroboraram o fato de que as pessoas com TEA têm dificuldades de generalizar novas habilidades aprendidas para outros ambientes, que diferem da condição de treino (MacDuff, Kratnz, & McClannhan, 1993; Maurice, Green, & Luce, 1996). Com isso, para garantir que a generalização ocorra, o seu ensino deve ser programado dentro da intervenção e planejado para o

ambiente natural (Stokes & Baer, 1977; Taylor, 2001; Betz, Higbee, & Pollard, 2010), o que não foi o foco do atual estudo.

### **Considerações Finais**

Os objetivos do presente estudo, relacionados ao ensino de comportamento verbal vocal a crianças diagnosticadas com TEA e com um repertório comunicativo limitado, visando à ampliação e aperfeiçoamento de seus repertórios vocais, foram alcançados. Esse objetivo foi alcançado com o ensino de repertório vocal, principalmente de pedidos, por meio do fornecimento de dicas ecoicas e do seu esvanecimento a partir do atraso no tempo de apresentação da dica verbal. Isso ocorreu mesmo com os participantes, em sua maioria, tendo apresentado baixa frequência de ecoicos em seus repertórios de entrada no estudo, os quais poderiam atuar como pré-requisitos importantes para a aquisição de mais comportamento verbal vocal.

No final do processo de ensino, as oito crianças com TEA ampliaram e aperfeiçoaram seus comportamentos vocais, emitindo-os em maior frequência, sobretudo os operantes verbais mandos (um aumento na frequência média de emissão de mandos de um mínimo de 3 emissões para um máximo de 135,6 emissões). Esses mandos foram classificados como *gerais*, porque não especificavam diretamente o item solicitado e ocorriam de maneira vocal e em situações que envolviam operações motivacionais e a presença do item como antecedente. Provavelmente, os participantes com mais habilidades vocais não se beneficiaram quantitativamente desse procedimento de ensino, mas puderam apresentar um ganho qualitativo, pelo aperfeiçoamento da sua fala, como se percebe com as crianças do grupo 3.

A programação do ambiente, com dicas e consequências mais explícitas, favorece a aprendizagem de pessoas com TEA (Lovaas, 2003). Durante a aplicação do procedimento, percebe-se que a fala das crianças ocorria com maior frequência durante as sessões de intervenção, em que predominavam as dicas e as consequências de maneira mais explícitas, e o participante só adquiria o item de provável preferência após a emissão de vocalizações funcionais. Quando se retirava a exigência para a fala, juntamente com a remoção das dicas, o participante voltava a apresentar os padrões comportamentais de comunicação anterior à intervenção (ver Figuras 2, 3, 4 e 5), como utilizar gestos (apontar) ou comportamentos disruptivos para realizar seus pedidos. Isso também ocorreu devido à organização do ambiente da sala experimental, pois se os reforçadores estiverem ao alcance da criança, ela usualmente os alcançará sem assistência e sem vocalizar. Porém, se os reforçadores estiverem fora do seu alcance, a criança frequentemente tentará pedir pelo item (Drash & Tudor, 1993; Drash, High, & Tudor, 1999).

A frequência de comportamento disruptivo no início do procedimento era superior ou equivalente à frequência de comportamento verbal vocal dos participantes. Em contextos de linha de base, esse comportamento se manteve com alguma frequência para a comunicação e, em contextos de intervenção, ele diminuiu de frequência e oportunizou a presença de comportamento verbal. Mesmo não ocorrendo em alta frequência durante todo o procedimento, o comportamento disruptivo sofreu alguma alteração com a aplicação do ensino de comportamento verbal vocal, variando em direção inversa e demonstrando uma correlação parcial negativa com o comportamento vocal. Como poderia ocorrer com função de mando, em momentos de intervenção, a frequência desse comportamento tendia a diminuir. Isso corroborou com o fato de que desenvolver um repertório de mando mais socialmente funcional pode diminuir



comportamentos problemas em crianças com TEA, por substituir o comportamento inapropriado por formas mais apropriadas que sejam funcionalmente equivalentes (Drash & Tudor, 1993; Shafer, 1994; Durand & Merges, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009).

Entretanto, quando as altas taxas de comportamento disruptivo se mantiveram após a intervenção inicial (média da frequência máxima de 93.6, 52 e 126 apresentações de comportamentos disruptivos, respectivamente para os Grupos 1, 2 e 3), mesmo quando o mando, supostamente incompatível e provavelmente com a mesma função, estava sob a intervenção, foi ou por dependência de contingências de reforço ou quando o participante ainda não usava o pedido para dar acesso aos itens de interesse. Assim, eles variavam na emissão de comportamentos considerados problema, principalmente com a retirada do item reforçador de suas mãos. Desse modo, a queda no comportamento disruptivo não ocorreu de modo inversamente proporcional ao aumento de comportamento vocal. Esse resultado se deve, provavelmente, pelos mandos vocais não terem sido ensinados em ambiente natural e, assim, não substituírem a ocorrência do comportamento disruptivo. Frequentemente, indivíduos com repertório verbal limitado emitem mandos não convencionais ou comportamentos disruptivos quando operações motivacionais fortes estão em vigor (Shafer, 1994).

As sessões foram estruturadas com a presença da operação motivacional, do estímulo discriminativo não verbal, do acréscimo de dicas e de consequências programadas. Durante o procedimento, o repertório vocal foi mensurado de maneira geral, sem distinguir os operantes verbais, por não se ter como garantir a função de cada operante e quais vocalizações realizadas pelo participante estavam realmente sendo controladas pela operação motivacional. As crianças tinham livre circulação dentro da sala, com maior controle da situação de ensino, e as vocalizações espontâneas ocorriam

de acordo com seus interesses, como em um ensino incidental. Assim, o presente estudo apresentou características dos dois tipos de ensino: Ensino Incidental de Mandos e Ensino por Tentativas Discretas (Jennett, Harris, & Rutgers, 2008).

Usar esses procedimentos de ensino possui vantagens e desvantagens. As vantagens do Ensino Incidental de Mandos relacionam-se à facilidade em ensinar diferentes repertórios de maneira natural e contextualizada, aproveitando-se do interesse do aprendiz (presença de operações motivacionais), e à promoção da generalização da aprendizagem para outros contextos. As desvantagens incluem a dificuldade de controlar e estruturar a situação de ensino (Jennett, Harris, & Rutgers, 2008; Mosier, 2011).

Já o Ensino por Tentativas Discretas apresenta vantagens relacionadas à exposição a diferentes estímulos, a um maior número de tentativas de ensino por sessão, ao controle da situação de ensino pelo experimentador e à promoção da aprendizagem por repetição e da estabilidade das habilidades. As desvantagens ocorrem por restringir e interromper o comportamento natural do indivíduo, analisando-o de maneira isolada, e por não promover a generalização dos repertórios aprendidos para novos ambientes (Jennett, Harris, & Rutgers, 2008; Velasco, Garcia-Mijares, & Tomanari, 2010; Mosier, 2011).

As principais limitações do presente estudo estão relacionadas: 1) aos mandos gerais não especificarem o item no pedido, o que dificultava para o ouvinte disponibilizar a consequência específica; 2) à disposição dos itens terem sido diferenciadas para as sessões de linha de base e as sessões de intervenção, respectivamente, itens disponíveis e não disponíveis de maneira direta aos participantes; 3) ao uso de elogios junto com a entrega da consequência específica do pedido, o que ofuscava a consequência do operante verbal mando; 4) aos diferentes operantes serem

mensurados dentro da mesma sessão de linha de base; 5) à ausência de testes de preferência antes de iniciar as sessões, para garantir a presença da operação motivacional durante as escolhas dos itens; 6) à ausência do estímulo discriminativo verbal para intraverbal (ex. “O que você quer?”) nas sessões de linha de base, o que levou ao acréscimo de duas variáveis nas sessões de intervenção, tanto o estímulo discriminativo verbal para intraverbal, quanto as dicas ecoicas para o ensino; 7) ao tempo longo de sessão, que poderia levar à saciação dos itens presentes; e 8) à ausência de uma avaliação funcional aprofundada do comportamento disruptivo, para garantir que este tinha a função de mando.

Mesmo com essas limitações, as sessões de linha de base do procedimento conseguiram representar o padrão de repertório vocal utilizado pelos participantes em contexto natural e a medida estatística não-paramétrica de PEM (*percentage of data points exceeding the median*), em geral, comprovou a efetividade do tratamento para todos os participantes, a partir de um aumento na apresentação de diferentes tipos de pedidos vocais (passando de uma frequência média de 2, 2, e 3.8 de diferentes tipos de mandos vocais na linha de base anterior à intervenção para uma média da frequência máxima de diferentes tipos de mandos vocais de 9.7, 19.5, e 23 em sessões de intervenção, respectivamente para os Grupos 1, 2 e 3), durante o procedimento, após as primeiras sessões de intervenção.

## Estudo 2

### Ensino de Mandos a Crianças com Autismo por Esvanecimento de Dicas Verbais

#### Resumo

Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e com repertório verbal limitado se beneficiam do ensino de mandos, principalmente, por estes permitirem o acesso a itens de interesse. O objetivo do presente estudo foi verificar a influência do uso de dicas ecoicas no ensino de mandos vocais específicos a crianças com TEA e repertório verbal limitado. Além disso, investigou-se a emergência de outros operantes verbais, como tato e intraverbal, e verificaram-se possíveis relações entre o ensino de mando e a emissão de comportamento disruptivo. Participaram três crianças, com faixa etária entre quatro e oito anos de idade. O ensino de mandos ocorreu por meio da manipulação de dicas ecoicas, para o estabelecimento da resposta vocal, em um delineamento de múltiplas sondagens entre participantes. Como resultado, verificou-se o aumento da emissão de mandos pelos três participantes e uma emergência discreta de tato e de intraverbal, a partir do ensino. Sobre a relação entre mandos e comportamentos disruptivos, a baixa frequência de emissão destes ao longo do procedimento não permitiu afirmar sistematicamente a existência de relação entre os dois comportamentos.

Palavras-chave: Mando vocal. Ensino de mandos. Dica ecoica. Autismo.

A proposta de entendimento do comportamento verbal de Skinner (1957) está na base da criação de avaliações e programas de ensino de linguagem para pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) (Sundberg & Partington, 1998), por operacionalizar a análise e o controle dos antecedentes e das consequências de cada operante verbal. Quatro desses operantes se destacam no escopo deste estudo, em suas formas simples, os quais são: 1) *mando*: respostas verbais, vocais ou motoras, controladas por operações motivacionais e mantidas por consequências específicas, as quais diminuem a privação ou a estimulação aversiva antecedente; 2) *tato*: respostas verbais, vocais ou motoras, controladas por estímulos discriminativos não-verbais e mantidas por consequências sociais; 3) *intraverbal*: respostas verbais, vocais ou motoras, controladas por estímulos discriminativos verbais, sem correspondência ponto a ponto entre estímulo e resposta, e mantidas por reforçadores sociais; 4) *ecoico*: respostas verbais vocais, controladas por estímulos discriminativos verbais auditivos, e

mantidas por reforçadores sociais, ao apresentar correspondência ponto a ponto entre a resposta e o estímulo antecedente (Skinner, 1957; Matos, 1991; Barros, 2003).

Os operantes verbais podem tanto ter topografias diferentes e funções semelhantes, por meio de consequências e antecedentes semelhantes, como ter topografias semelhantes (similaridade formal), mas ter funções diferentes, por meio de consequências e antecedentes diferentes (Skinner, 1957; Barnes, Mellor, & Rehfeldt, 2014). A Tabela 4 apresenta exemplos desses operantes verbais.

Tabela 4

*Exemplos de operantes verbais com função semelhante e topografia diferente; e com função diferente e topografia semelhante.*

	<b>Operante Verbal</b>	<b>Antecedente (Sd)</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
Função semelhante e Topografia diferente	Mando*	Diante de um adulto e do pote de biscoitos inacessível de maneira direta	Apontar para item	Ganha biscoito
		Diante de um adulto	“Eu quero biscoito”	Ganha biscoito
		Diante de um adulto comendo biscoitos	“Biscoito é gostoso”	Ganha biscoito
Função diferente e Topografia semelhante	Mando*	Criança com sede e encontra um adulto	“Água”	Ganha água
	Tato	Diante de uma figura de uma garrafa com água.	“Água”	Elogio
	Intraverbal	Alguém pergunta “O que você bebe quando está com sede?”	“Água”	Elogio
	Ecoico	Alguém diz: “Água”	“Água”	Elogio

*Nota.* \* Os antecedentes do operante verbal mando envolvem operações motivacionais de privação, saciação ou estimulação aversiva.

A resposta verbal de mando beneficia o falante por possibilitar maior controle do seu ambiente ao permitir que ele comunique suas necessidades para um ouvinte, o qual passa a mediar as consequências solicitadas pelo falante (Skinner, 1957). Para que o ouvinte possa mediar e entregar essa consequência específica para o falante, de modo contingente ao seu comportamento verbal, o mando emitido por este deverá ser

específico, por meio do nome do objeto ou do evento desejado (Sundberg & Partington, 1998). Considerando-se que crianças diagnosticadas com TEA apresentam déficits verbais e não verbais na comunicação social, como a falta ou o atraso de linguagem (APA, 2013), o ensino de mandos de maneira precoce é fundamental para um programa de promoção de linguagem para essas crianças, principalmente por eles serem mais prováveis de ocorrer espontaneamente, devido ao fator motivacional envolvido (Sundberg & Partington, 1998; Sundberg & Michael, 2001). Esse ensino de mando pode ainda possibilitar a emissão de outros operantes verbais, devido ao seu reforçamento ser considerado forte (Carroll & Hesse, 1987; Shafer, 1994; Arntzen & Almäs, 2002; Wallace, Iwata, & Hanley, 2006), e por diminuir comportamentos disruptivos que tenham funções específicas semelhantes, como receber atenção, acessar itens tangíveis ou quebrar uma relação aversiva (Drash & Tudor, 1993; Durand & Merges, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009).

O procedimento de ensino que se utiliza de dicas ecoicas para o ensino de mando altera o controle antecedente da resposta verbal, transferindo gradualmente um controle verbal — dica ecoica — para um não verbal — operação motivacional —, e possibilita a ampliação da espontaneidade da fala (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Green, 2001; Greer & Ross, 2008; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Quando o ensino é estruturado para ensinar mandos, ele captura a operação motivacional presente no ambiente natural do indivíduo (Hart & Risley, 1980; Shafer, 1994; Jennett, Harris, & Rutgers, 2008) ou proporciona a criação da operação motivacional necessária, de modo intencional, em um arranjo de contingências (LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Criar uma operação motivacional envolve manipular algum objeto ou evento que altera temporariamente o poder do reforçador (Michael, 1988; 1993; Sunberg & Partington, 1998), programando uma oportunidade para que a criança peça por um item de

interesse. Por exemplo, cria-se uma operação motivacional ao se propor tarefas com itens ou informações ausentes, a fim de que o indivíduo mande pelo item ou pela informação para completar a tarefa.

O estudo desenvolvido por Sweeney-Kerwin e colaboradores (2007) teve como objetivo aplicar procedimentos para trazer a resposta de mando sob o controle da operação motivacional relevante para duas crianças com TEA. A operação motivacional foi a variável independente que controlou a emissão de mandos e o procedimento utilizado foi o de *time delay* da apresentação da dica, em um ensino intensivo que mesclava o formato de treino por tentativas discretas e de treino incidental. Esse procedimento envolveu o aumento gradual da duração do atraso de tempo como um método de retirada de dicas e transferência de controle de estímulos da resposta para o controle da operação motivacional. Os resultados replicaram pesquisas prévias relacionadas ao treino de mando e o controle dos repertórios de mandos dos dois participantes foi transferido com sucesso para a operação motivacional relevante.

Tendo em vista que manipular as operações motivacionais aumenta a probabilidade de a criança vocalizar para obter os reforçadores e contribui para a rápida aquisição de um repertório de mando vocal (Drash, High, & Tudor, 1999), no Estudo 1 da presente tese foram ensinados mandos gerais, por exemplo, o uso da expressão “eu quero”, e consideradas todas as vocalizações funcionais das crianças. Uma limitação do Estudo 1 esteve relacionada com o fato de o mando geral não especificar a consequência no pedido e, com isso, aumentar a necessidade do uso do gesto para indicar o item solicitado. Outra limitação relacionou-se à não diferenciação dos operantes verbais dentro das vocalizações realizadas.

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo verificar a influência do uso de dicas ecoicas no ensino de mandos vocais específicos, que identificassem com

precisão a sua consequência (pedidos por meio do nome do item), a crianças com TEA e repertório verbal limitado. Além disso, visa também promover um maior controle de apenas uma variável relevante na alteração do uso do operante verbal mando e na verificação da transferência desse operante para a emergência de outros, como o tato e o intraverbal, com sessões de linha de base específicas para cada tipo de operante. A variável crítica em sessões de intervenção (em comparação às sessões do Estudo 1) foi a operação motivacional, juntamente com o uso de dicas ecoicas e seu atraso no tempo de apresentação (esvanecimento) para o ensino de mando vocal. Os participantes foram os mesmos do Estudo 1, escolhidos dentre aqueles que apresentaram o menor valor médio de diferentes tipos de pedidos realizados durante a intervenção.

Em geral, as alterações metodológicas deste estudo, quando comparado ao Estudo 1, estiveram relacionadas especialmente com a estrutura das sessões, ou seja, no presente estudo todas as sessões foram estruturadas com itens não acessíveis aos participantes de maneira direta. Foram realizados testes de preferência antes de iniciar cada sessão e utilizadas as consequências específicas contingentes à emissão de mandos. Os elogios eram contingentes à emissão de tato ou intraverbal, com a presença de estímulo discriminativo verbal para intraverbal (ex. “O que você quer?”) e com o tempo de 10 minutos de duração. Deste modo, o presente estudo buscou ensinar mandos vocais específicos a crianças com TEA com repertório comunicativo limitado, assim como verificar a emergência de outros operantes verbais, como tato e intraverbal, e a ocorrência de comportamentos disruptivos.

## **Método**

### **Participantes**



Foram selecionadas três crianças diagnosticadas com TEA do Estudo 1, com idades entre quatro e oito anos. Dentre essas crianças, o critério de seleção foi: apresentar o menor valor médio de diferentes tipos de pedidos realizados durante a intervenção e apresentar comportamentos disruptivos para solicitar itens de interesse. No Estudo 1, Maria, Abel e Gabriel apresentavam repertório verbal no Nível 1 da avaliação do VB-MAPP (Sundberg, 2008), com habilidade vocal limitada (representantes do Grupo 1); tiveram uma frequência média de aproximadamente trinta ocorrências de comportamento disruptivo em ambiente natural e aprenderam a usar um máximo de três palavras simples como pedidos gerais.

Após a seleção, as famílias autorizaram seus filhos a permanecerem em procedimento de ensino<sup>8</sup>, o qual teve início depois de três semanas da finalização do Estudo 1. Também entregaram para a experimentadora uma lista com dez itens comestíveis de provável preferência de seus filhos, como batata *chips*, bombom e pipoca, e atestaram a ausência de alergias alimentares nas crianças. A caracterização do repertório dos participantes foi realizada no Estudo 1 e se encontra na Tabela 1 (página 22) daquele estudo.

### **Local e Materiais**

O procedimento foi realizado tanto nas residências das crianças, para observar a função da sua fala em horário de refeição, quanto na sala de atendimento individual da instituição especial que as crianças frequentavam. As casas das crianças eram próximas da instituição e a interação entre a criança e o adulto ocorria geralmente na cozinha, na sala ou no quarto. A sala de atendimento individual, também conhecida como sala

---

<sup>8</sup> O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, CAAE 35072514.6.0000.5504, com parecer nº 860.644/2014.

experimental, era a mesma do Estudo 1, com um armário com prateleiras em frente a uma mesa com uma cadeira, a qual encontrava-se encostada na parede e de frente para o armário, um tapete de EVA com seis peças no chão, um ar-condicionado e uma janela de vidro com cortinas.

Os materiais utilizados para a aplicação do procedimento foram: uma filmadora, protocolo de registro das respostas do participante (ver Apêndice 5) e dez itens comestíveis, específicos para cada criança. A câmera filmadora foi utilizada para gravar as sessões do procedimento para posterior análise dos dados.

### **Variável Dependente e Critérios de Respostas para a Transição entre as Fases do Ensino**

As medidas de comportamento verbal vocal, especificamente os operantes verbais de mando, tato e intraverbal, representaram as variáveis dependentes deste estudo. Medidas complementares e secundárias a estas variáveis foram o comportamento motor de apontar, que sinalizava um mando gestual, e os comportamentos disruptivos das crianças em sessão.

De acordo com o repertório verbal vocal dos participantes no início do procedimento de ensino, exigiram-se deles critérios diferentes de respostas vocais para a transição entre as fases do ensino. As respostas de mando definidas como corretas para Maria e Abel foram os nomes dos itens a serem pedidos, de modo a especificar seus mandos. Esses nomes ensinados foram considerados de maneira gradativa: da emissão de som, da primeira sílaba, da primeira sílaba mais a segunda sílaba, até a emissão da palavra inteira. As respostas de mando definidas como corretas para Gabriel foram frases completas que descrevessem pedidos de itens específicos, como “Eu quero batata”. Assim, para Gabriel, a modelagem da resposta-alvo foi iniciada com a palavra

específica e, depois, aumentou-se gradualmente a exigência até que ele falasse toda a frase.

### **Delineamento Experimental**

O delineamento experimental utilizado foi o de múltipla-sondagem com Linha de Base Múltipla entre participantes (Horner & Baer, 1978; Cooper, Heron, & Heward, 2007; Hammond & Gast, 2010). Após o primeiro participante alcançar seu critério de aprendizagem, todos os participantes eram submetidos a sessões de sondas, realizadas sistematicamente durante o procedimento, e o próximo participante iniciava as sessões de intervenção.

### **Procedimento Geral**

O procedimento de ensino ocorreu de maneira individualizada, em sessões com duração máxima de 10 minutos, as quais poderiam ser encerradas antes desse tempo, de acordo com o interesse do participante. Duas sessões por dia foram executadas com cada um, na tentativa de que não ocorresse a saciação em relação ao estímulo comestível. Essas sessões aconteciam antes do horário regular do lanche das crianças, para tentar manter a operação motivacional envolvida na realização de pedidos.

Em geral, o participante era direcionado a se sentar na cadeira, junto à mesa, e a experimentadora localizava-se na frente do participante para realizar perguntas ou fazer a mediação entre o mando realizado por ele e o item não acessível diretamente. Os comportamentos disruptivos, quando ocorriam, recebiam o mesmo tratamento dado no Estudo 1 e os operantes verbais vocais, que ocorriam durante o procedimento, foram considerados por função, ao se falar parte da palavra-alvo e ao se dizer nomes

topograficamente próximos aos definidos pela comunidade verbal. A Tabela 5 demonstra a ordem das fases do procedimento de ensino.

Tabela 5

*Fases do procedimento geral – Estudo 2*

Fase	Estrutura de cada sessão			N <sup>o</sup> sessões	Critério	
	<i>Antecedente</i>	<i>Resposta medida/ esperada</i>	<i>Consequência</i>			
1. LB natural	Observação dos comportamentos da criança em casa			3	-	
2. LB estruturada/ mando	Instrução geral 1	10 itens na mesa	Escolha de 3 itens	Poderá acessar os itens após mando	3	-
		3 itens dispostos de modo NÃO acessível + SD	Mando vocal ou mando gestual	Entrega de itens		
3. LB estruturada/ tato	Instrução geral 2	10 itens + 30 perguntas para a nomeação dos itens	Tato	Elogio	1	-
4. LB estruturada/ intraverbal	Instrução geral 2	30 perguntas	Intraverbal	Elogio	1	-
5. Intervenção	Instrução geral 1	10 itens na mesa	Escolha de 3 itens	Poderá acessar os itens após mando	Mínimo 5	(n+1)*
		3 itens dispostos de modo NÃO acessível + SD + <b>Dica ecoica</b>	Mando vocal	Entrega de itens, somente quando pedido vocalmente		
6. Retorna para LB	Até um mínimo de 25 sessões de intervenção					
7. LB Final	Repetir as Fases 2, 3, 4 e depois a Fase 1					

*Nota.* LB: linha de base; SD: Estímulo discriminativo “O que você quer?”; n = N<sup>o</sup> médio de pedidos vocais da linha de base anterior à intervenção; \* Para a inserção do próximo participante.

**Fases do Procedimento**

**1. Linha de base natural**

Essa fase foi realizada na casa do participante, para observar a interação vocal dele com a mãe ou responsável em momentos de refeição e, assim, verificar principalmente as emissões dos operantes verbais mando, tato e intraverbal, em ambiente natural. A experimentadora dirigiu-se à residência do participante para filmar

essa interação uma vez por dia, sem realizar nenhum tipo de intervenção ou comentário. Essa observação da interação criança-adulto em rotina domiciliar foi realizada por três vezes antes e depois da aplicação do procedimento de ensino.

## ***2. Linha de base estruturada para mando***

O participante era conduzido para a sala experimental e direcionado para se sentar e realizar o teste de preferência, por meio da instrução geral 1: “(Nome do participante), sente na cadeira e escolha o que você quer comer”. O teste de preferência ocorria quando o participante escolhia três itens em sequência, dentre 10 itens comestíveis dispostos sobre a mesa, e os entregava para a experimentadora. Quando o participante demorava a escolher os itens, a experimentadora apresentava os itens pelo nome. Caso o participante não os escolhesse, ela realizava a escolha dos itens para expor na prateleira de acordo com as escolhas do participante em sessões anteriores. Os três itens escolhidos eram considerados como itens de provável preferência e utilizados durante a sessão como estímulos antecedentes (além da presença da operação motivacional para a emissão de mando) e reforçadores da resposta de mando.

Após a realização do teste de preferência, os três itens comestíveis selecionados pelo participante eram expostos na prateleira do armário, de modo inacessível a ele, e os outros sete itens eram guardados no armário. O participante dava início às tentativas, ao pedir algum dos itens de provável preferência por meio de qualquer topografia com função de mando, gestual ou vocal, e assim poder acessar os itens previamente selecionados. Quando ocorria o mando (vocal ou gestual) pelo item comestível de provável preferência, um pedaço deste era entregue ao participante e o restante era devolvido, na mesma posição, para a prateleira. No momento de entrega do item reforçador, estimulava-se o comportamento do participante de se sentar na cadeira para receber o comestível, de modo a aumentar a frequência individual de sentar-se junto à

mesa para realizar atividades. Quando o mando não era emitido durante um período de aproximadamente cinco segundos, a experimentadora iniciava a tentativa ao fornecer um estímulo discriminativo verbal do tipo: “O que você quer?”.

Se o participante se dispersava durante a sessão, como ficar olhando por mais de cinco segundos para a janela ou se levantar e deitar no tapete de EVA, o nome dos três itens expostos na prateleira era citado e, em seguida, o estímulo discriminativo verbal: “O que você quer?” era fornecido. Essa fase do procedimento foi realizada antes, durante e depois da intervenção, por meio de sondas, com três sessões, das quais se realizava a média dos diferentes tipos de mandos ( $n$ ) dos participantes. Essa média, que representava os comportamentos em nível de linha de base, era usada para o estabelecimento dos critérios individualizados de aprendizagem e de inserção da próxima criança em sessões de intervenção. A sucessão de tentativas deveria ocorrer em até 10 minutos de sessão, sem a presença de dicas ecoicas para a emissão de respostas de mando.

### ***3. Linha de base estruturada para tato***

Essa fase ocorreu em sala experimental. Ao entrarem na sala, a experimentadora dizia ao participante a instrução geral 2: “Agora você vai responder a perguntas”, de modo a indicar para o participante o que seria realizado em sessão. No armário, estavam dispostos os 10 itens comestíveis utilizados no teste de preferência. Cada tentativa tinha início com a apresentação de um único estímulo e a pergunta: “O que é isso?” ou “Qual o nome disso?”, por três vezes, intercaladas ou consecutivas, para cada item.

Era feito um total de 30 perguntas (cada estímulo era apresentado três vezes, em ordem aleatória). As respostas para as perguntas, dentro de cinco segundos, deveriam indicar o nome do item ou parte desse nome e eram consequenciadas com elogios

emitidos pela experimentadora. Caso a criança não emitisse nenhuma resposta em aproximadamente cinco segundos, era iniciada uma nova tentativa.

A experimentadora fornecia aos participantes, de maneira assistemática, algum dos itens comestíveis, para manter o comportamento de ficar atento ao que era dito e estimular o comportamento de sentar na cadeira. Também para tentar prevenir os comportamentos disruptivos e, assim, chegar ao final da sessão.

#### ***4. Linha de base estruturada para intraverbal***

Essa fase foi planejada para medir especificamente os operantes verbais de intraverbal, que foram mensurados por meio de 30 perguntas relacionadas a comidas e refeições. Essas perguntas foram de três tipos: gerais, como “O que você gosta de comer?” ou “Qual a cor da pipoca?”; com lacunas a serem preenchidas, como “Café com \_\_\_\_\_” ou “Você bebe suco no \_\_\_\_\_”; e com a interrupção de uma música, como “Comer, comer! (2x) É o melhor para poder \_\_\_\_\_” ou “Nhame, nhame, nhame, nhame (2x). Como tudo (3x). Batatinha bem quentinha (2x). Ba\_\_\_ (4x)”. Tanto as músicas, quanto as perguntas em um todo, foram escolhidas por estarem presentes no cotidiano das crianças.

Ao chegar à sala experimental, o participante era direcionado a responder perguntas por meio da instrução geral 2: “Agora você vai responder a perguntas”, dita pela experimentadora. As respostas de intraverbal consideradas corretas e que ocorriam dentro de cinco segundos foram conseqüenciadas com elogios; as respostas consideradas incorretas foram ignoradas; e as tentativas sem respostas davam início à próxima tentativa, até o final da sessão programada. Não havia a presença de itens de ensino na sala. Durante a sessão, era fornecido aos participantes, de maneira assistemática, algum comestível que estava dentro do armário, para manter seus

comportamentos de ficar atento ao que era dito, de sentar na cadeira e, ao mesmo tempo, tentar prevenir comportamentos disruptivos.

### **5. Intervenção**

Essa fase ocorreu na sala experimental e foi estruturada de maneira semelhante à fase de Linha de Base Estruturada para Mandos e à intervenção do Estudo 1. O participante, ao entrar na sala, recebia a instrução geral 1: “(Nome do participante), sente na cadeira e escolha o que você quer comer”. Depois era iniciado o teste de preferência, para se determinar os itens comestíveis que seriam utilizados para o ensino de mandos naquela sessão. Após a escolha de três dos 10 itens, estes eram expostos na prateleira do armário de modo inacessível ao participante, para que ele pudesse visualizá-los e pedi-los para a experimentadora.

Com a exposição dos itens no armário, esperava-se até cinco segundos para o participante iniciar uma tentativa, ao pedir por algum dos itens de provável preferência. Quando o participante não iniciava a primeira tentativa de maneira espontânea no tempo de cinco segundos ou apresentava uma topografia motora de apontar para o item, a experimentadora fornecia o estímulo discriminativo verbal: “O que você quer?” e seguia os critérios estabelecidos pelo procedimento de Modelagem Vocal (*Vocal Shaping*) e de atrasos de dicas, para o fornecimento de dicas ecoicas com a primeira sílaba da palavra alvo (nome do item de interesse).

A Modelagem Vocal se configura como uma estratégia de ensino que ocorre por meio da imitação vocal de unidades menores da palavra, frequentemente usada no ensino de mandos, em que uma série de aproximações sucessivas da palavra-alvo são reforçadas diferencialmente em esforço de resposta do menos para mais (Butz & Hasazi, 1973; Loughrey, *et al.*, 2014). Os modelos vocais fornecidos para a imitação vocal (emissão do operante verbal ecoico) seguiam os critérios de emissão primeiro de



um som, depois de uma sílaba, de duas sílabas, etc., sempre com zero segundo de atraso de dicas, e considerava-se o desempenho do participante antes e dentro de cada sessão de intervenção. Caso o participante apresentasse dificuldade para evoluir com os modelos vocais e seus critérios, voltava-se à exigência anterior, para só depois seguir o planejado.

As dicas ecoicas fornecidas na modelagem vocal do operante verbal mando seguiam critérios gradativos de complexidade, de “menos para mais” em relação à quantidade de sílabas em um pedido. Elas foram planejadas para serem esvanecidas até que o comportamento de pedir por ecoico se tornasse cada vez mais independente e ocorresse de maneira mais espontânea. Quando a criança já ecoava a mesma palavra que a experimentadora fornecia como modelo, a zero segundo, iniciava-se o processo de atrasos de dicas (dois segundos, cinco segundos), a fim de tornar o repertório verbal independente das dicas.

Desta forma, as respostas vocais de mandos poderiam ocorrer por meio de dicas ecoicas ou independentes destas. Os mandos realizados por ecoico eram aqueles que ocorriam após o modelo vocal da experimentadora, por imitação. Os pedidos independentes ocorriam livres de dicas ecoicas, de maneira mais espontânea. As respostas de mando vocal ou parte dessas respostas, que representam a função de mando considerada como correta — pedir vocalmente pelo nome do item, de maneira independente —, recebiam a consequência específica solicitada. As respostas consideradas incorretas, por não corresponderem à comunidade verbal, eram corrigidas com a emissão da palavra inteira do mando pela experimentadora, para assim se iniciar uma nova tentativa. As tentativas sem respostas durante o tempo de cinco segundos davam acesso à próxima tentativa, com a apresentação do estímulo discriminativo verbal para intraverbal e das dicas ecoicas, até se encerrar a sessão programada.

Tanto as respostas incorretas quanto as tentativas sem respostas não foram contabilizadas, e os diferentes tipos de mandos vocais contabilizados variavam topograficamente de acordo com o número de palavras presentes no pedido, que podiam ser com menos de uma palavra, com uma palavra, com duas palavras, com três ou mais palavras. Os mandos gerais — como “dá”, “aqui”, “quero” — poderiam ser apresentados pelos participantes, porém, não eram reforçados na fase de intervenção. Durante a entrega do item como consequência à vocalização específica do participante, a experimentadora dizia a palavra inteira do nome do item, de modo que pudesse favorecer o emparelhamento do nome dito (estímulo auditivo) ao item (estímulo visual). Na Tabela 6, encontram-se as tentativas típicas do ensino de mandos.

Tabela 6

*Tentativas típicas do ensino de mandos*

<b>Antecedente</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
3 itens na prateleira	Criança vocaliza de maneira adequada pelo item	Experimentador entrega o item imediatamente para a criança e diz o nome do item
	Criança aponta para um dos itens	Experimentador pega ou não o item e faz a pergunta “O que você quer?” + dica ecoica para a modelagem da resposta vocal*
	Criança vocaliza incorretamente por um dos itens	Experimentador diz a palavra inteira do mando e inicia uma nova tentativa com a dica ecoica, para a modelagem da resposta vocal*
	Após 5 seg. sem resposta	Experimentador reapresenta os itens disponíveis pelo nome e/ou diz “O que você quer?” + dica ecoica para a modelagem da resposta vocal*

*Nota.* \* A modelagem da resposta vocal ocorria com o atraso de 0 seg., ou 2 seg., ou 5 seg., a depender se a vocalização já acontecia com correspondência ponto a ponto no critério anterior.

Os critérios de aprendizagem e de inserção do próximo participante em intervenção eram semelhantes aos do Estudo 1, de acordo com o desempenho de mandos independentes da própria criança em linha de base ( $n$  = número médio de diferentes tipos de mandos em linha de base, antes de iniciar as sessões de intervenção).

A intervenção de ensino de mando ocorria inicialmente em um mínimo de cinco sessões, até alcançar o critério de aprendizagem e de inserção do próximo participante na intervenção:  $n + 1$ , calculado em três sessões, aquelas com maior desempenho. Para se encerrar o procedimento de ensino, cada participante deveria ter realizado um mínimo de 25 sessões de intervenção (critério de encerramento).

### **6. *Linha de base final***

Após atingir o critério para encerrar o procedimento de ensino (mínimo de 25 sessões de intervenção), cada participante deveria refazer as fases de Linha de Base Estruturada para Mando, para Tato e para Intraverbal e, depois, a fase de Linha de Base Natural. Essas medidas finais do desempenho dos operantes verbais e dos comportamentos disruptivos, para cada participante, encerravam o procedimento de ensino e redefiniam o recorte do padrão comportamental verbal deles após a intervenção de ensino de mandos.

### **Análise dos Dados**

A análise das filmagens com o registro dos comportamentos das crianças ocorreu posteriormente à sessão. Nas sessões do procedimento, principalmente nas relacionadas ao operante mando (sonda e intervenção), as tentativas ocorriam em ritmo e número de oportunidades de aprendizagem controladas pela operação motivacional de cada participante. As medidas da frequência dos repertórios de mandos independentes, de mandos por ecoico, de mandos gestuais, de tatos, de intraverbais e dos comportamentos disruptivos, foram contabilizadas durante todo o procedimento para serem comparadas em sessões com e sem a intervenção de ensino.

Outra medida utilizada para verificar o efeito da intervenção foi a *percentage of data points exceeding the median* (PEM), em que os escores são baseados em estatística

não-paramétrica, que vão de 0 a 1. O valor de 0.9 a 1 indica uma intervenção altamente efetiva; de 0.7 a 0.9 indica uma intervenção moderadamente efetiva; e valores abaixo de 0.7 indica uma intervenção não efetiva ou questionável (Ma, 2006). A PEM sobre a efetividade da intervenção foi medida a partir da média dos diferentes tipos de mandos vocais presentes nas sessões de linha de base anterior ao início das sessões de intervenção. A análise do repertório verbal e dos comportamentos disruptivos ocorreu por múltiplas sondagens e permitiu a comparação dos desempenhos de maneira individual e entre participantes. Assim, frequências comportamentais diferentes entre participantes durante as sessões justificam eixos diferentes nos gráficos.

### **Concordância entre Observadores**

A concordância entre observadores foi realizada de modo semelhante ao Estudo 1, avaliada para 20% das sessões executadas. A amostra dos vídeos também foi selecionada de maneira randômica e os dois observadores selecionados foram os mesmos do estudo anterior, que já tinham passado pelo treino de registro dos comportamentos dos participantes. Deste modo, estabeleceu-se o mesmo índice de concordância entre observadores  $\{(C/C+D)*100\}$  (Kazdin, 1982) e, depois, foram somados os dois índices e o resultado foi dividido por dois.

A avaliação entre observadores por meio da análise dos vídeos produziu uma média de concordância de 85,6% (variação de 65,3% a 100%) para todo o procedimento, demonstrando a confiabilidade dos dados obtidos. A porcentagem de concordância para os mandos independentes foi de 84,6% (variação de 0 a 100%); para os diferentes tipos de mandos realizados foi de 88,7% (variação de 0 a 100%); para os mandos por ecoico, durante as sessões de intervenção, foi de 78,8% (variação de 40,9% a 100%); para os gestos de apontar foi de 88% (variação de 0 a 100%); para os

comportamentos disruptivos foi de 81,5% (variação de 0 a 100%); para os tatos foi de 85,8% (variação de 0 a 100%); e para os intraverbais foi de 92,2% (variação de 0 a 100%).

### **Fidedignidade do Procedimento**

A fidedignidade do procedimento foi realizada de modo semelhante ao Estudo 1 e verificada para a mesma amostra de vídeos (20%) selecionada para a concordância entre observadores em relação aos comportamentos dos participantes. As tentativas analisadas englobaram: tentativas relacionadas aos comportamentos do experimentador e aos operantes verbais mando, tato e intraverbal — que tinham seus antecedentes e consequências diferenciados; a realização de teste de preferência, como expor na prateleira os itens escolhidos; e o controle do comportamento disruptivo, como desviar o olhar para outra direção.

Os dois observadores independentes também foram os mesmos do estudo anterior, que passaram pelo treino de registro dos comportamentos do experimentador em um protocolo específico (ver Apêndice 6). O índice de concordância entre os observadores independentes  $\{[(C/C+D)]*100\}$  (Kazdin, 1982) também foi o mesmo do estudo anterior (depois, somados os dois índices e dividido o resultado por dois), em que as concordâncias foram as tentativas consideradas corretas e as discordâncias foram as tentativas consideradas incorretas. Deste modo, a implementação correta do procedimento para todos os participantes gerou uma porcentagem média de concordância de 99% (variação de 83,3% a 100%).

## **Resultados e Discussão**

### **Comportamento de Mando Vocal Independente e por Dicas**

Outra forma de avaliar o processo de aprendizagem dos participantes, relacionado ao operante verbal mando, ocorreu em sessões de intervenção, por meio das emissões de mando vocal de maneira independente ou por dicas. A Figura 6 apresenta esse processo de aprendizagem de cada participante para a emissão de mandos independentes de dicas ecoicas.

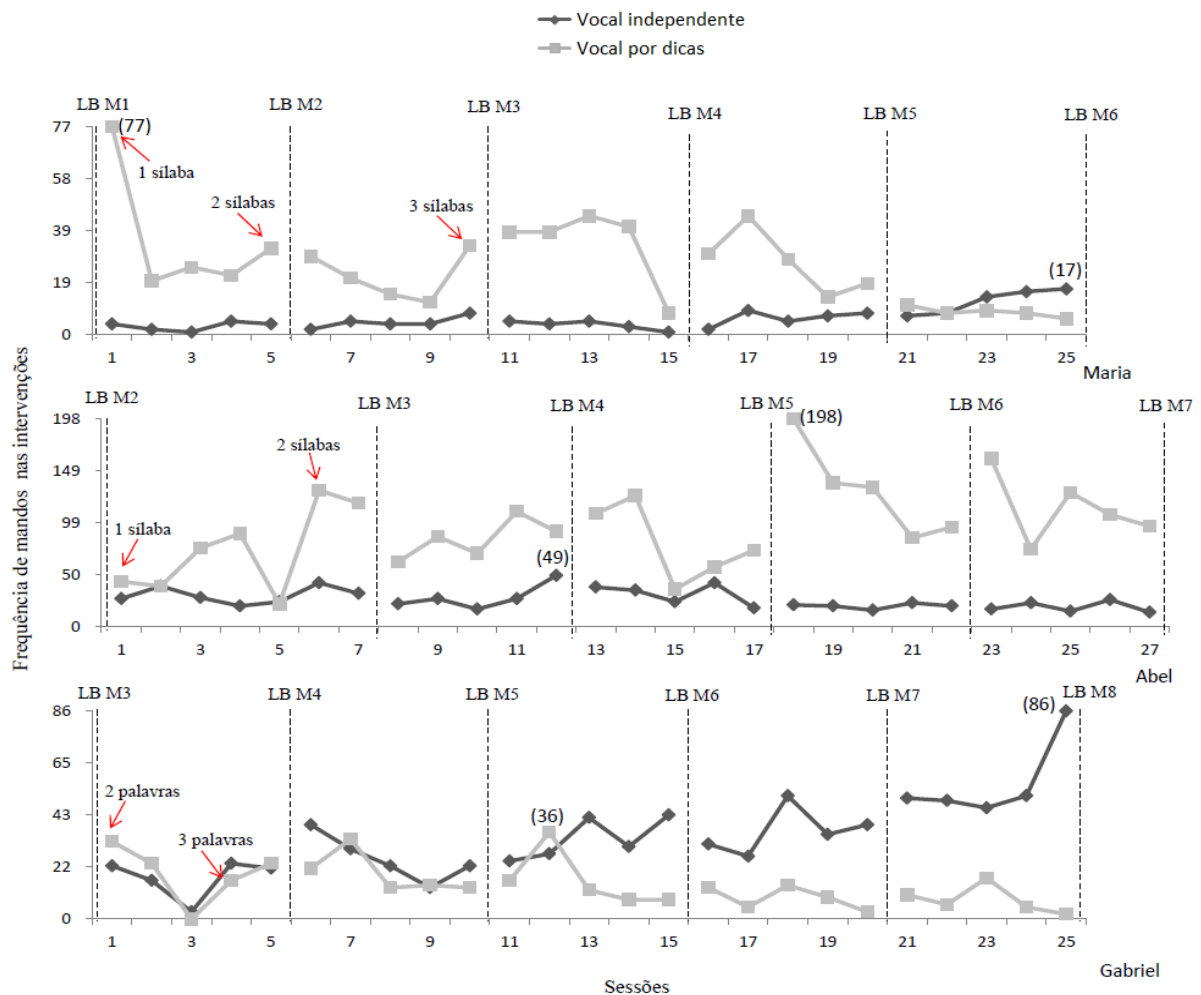


Figura 6. Frequência de mandos vocais independentes e com dicas ecoicas durante as sessões de intervenção. As setas indicam o critério de *Modelagem Vocal*. Entre parênteses, as frequências mais elevadas para cada comportamento.

A intervenção ocorreu em um mínimo de 25 sessões, divididas em cinco aplicações. Geralmente, o aumento na frequência de mandos independentes durante as sessões de intervenção ocorre à medida que o participante aprende, por meio de dicas, a função do operante verbal que especifica a consequência. Isso ocorreu tanto para Maria,

a partir da sessão 23, quanto para Gabriel, a partir da sessão 13. Abel foi o único participante que não elevou seus mandos vocais independentes a ponto de passar do desempenho de mandos por dicas. Talvez o processo de esvanecimento das dicas ecoicas devesse ter sido realizado de modo mais gradual ainda para ver se ajudaria na transferência de controle da dica ecoica para a operação motivacional que antecedia a resposta de mando independente da dica.

O processo de aprendizagem dos participantes para emitir mandos independentes de dicas verbais aconteceu de maneira gradativa, à medida que se esvanecia a dica ecoica que era modelo para a emissão do operante verbal ecoico, por meio do atraso no tempo de apresentação da dica dentro da própria sessão. Maria iniciou as sessões de intervenção totalmente dependente de dicas ecoicas para emitir vocalizações de mandos (vocal com dicas) e passou a aumentar a frequência de uso de mandos independentes nas três últimas sessões de intervenção. Abel apresentou maior dificuldade na fala para dizer a palavra completa do nome de um item e, com isso, necessitou de maior quantidade de dicas ecoicas durante as sessões de intervenção, na tentativa de ampliar sua fala, como se observa na sessão 18.

A análise da emissão de mandos de Gabriel evidenciou curvas de aprendizagem mais clássicas de um ensino por meio de dicas ecoicas. Até metade das sessões de intervenção, as curvas de mandos vocais independentes e por meio de dicas estavam bem próximas uma da outra, indicando que o repertório vocal de Gabriel estava ainda dependente de dicas ecoicas. A partir da sessão 13 de intervenção, ele diminuiu a emissão de mandos com dicas e aumentou a frequência do uso de mandos independentes, evidenciando uma separação explícita entre as curvas.

As dicas ecoicas presentes no ensino de mandos foram fornecidas apenas nas sessões de intervenção e o esvanecimento delas, por meio do atraso de tempo para sua

apresentação, auxiliou na aprendizagem de mandos vocais, cada vez mais, independentes das dicas (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Green, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009; Bowen, Shillingsburg, & Carr, 2012; Loughrey *et al.*, 2014), principalmente para Gabriel. Todavia, os mandos considerados independentes, que ocorriam sem o fornecimento de uma dica ecoica prévia, também podem ter tido uma função de mando por ecoico. Isso ocorreu porque todos os mandos foram emitidos dentro de uma mesma sessão, sem critérios explícitos de esvanecimento das dicas ecoicas entre as sessões. Desse modo, as dicas puderam controlar também os mandos considerados independentes, como se fossem um ecoico atrasado, sem uma dica prévia a sua emissão. Outro fato que corroborou essa dependência da dica foi o atraso no aumento da frequência dos mandos independentes nas sessões de linha de base para a participante Maria.

### **Descrição Topográfica do Comportamento de Mando**

O comportamento de mando também foi avaliado a partir da topografia apresentada pelos participantes durante as sessões do procedimento de ensino. A topografia para mandos poderia ser vocal ou gestual, contanto que especificasse o reforço no pedido, além de poder envolver diferentes palavras que caracterizariam diferentes tipos de mandos vocais. A emissão de mandos de maneira vocal, por meio de diferentes palavras, ou gestual (pelo comportamento motor de apontar), iria depender do controle de estímulos envolvido em cada resposta de mando. A Figura 7 mostra o uso de mandos vocais e gestuais pelos participantes ao longo do procedimento de ensino.



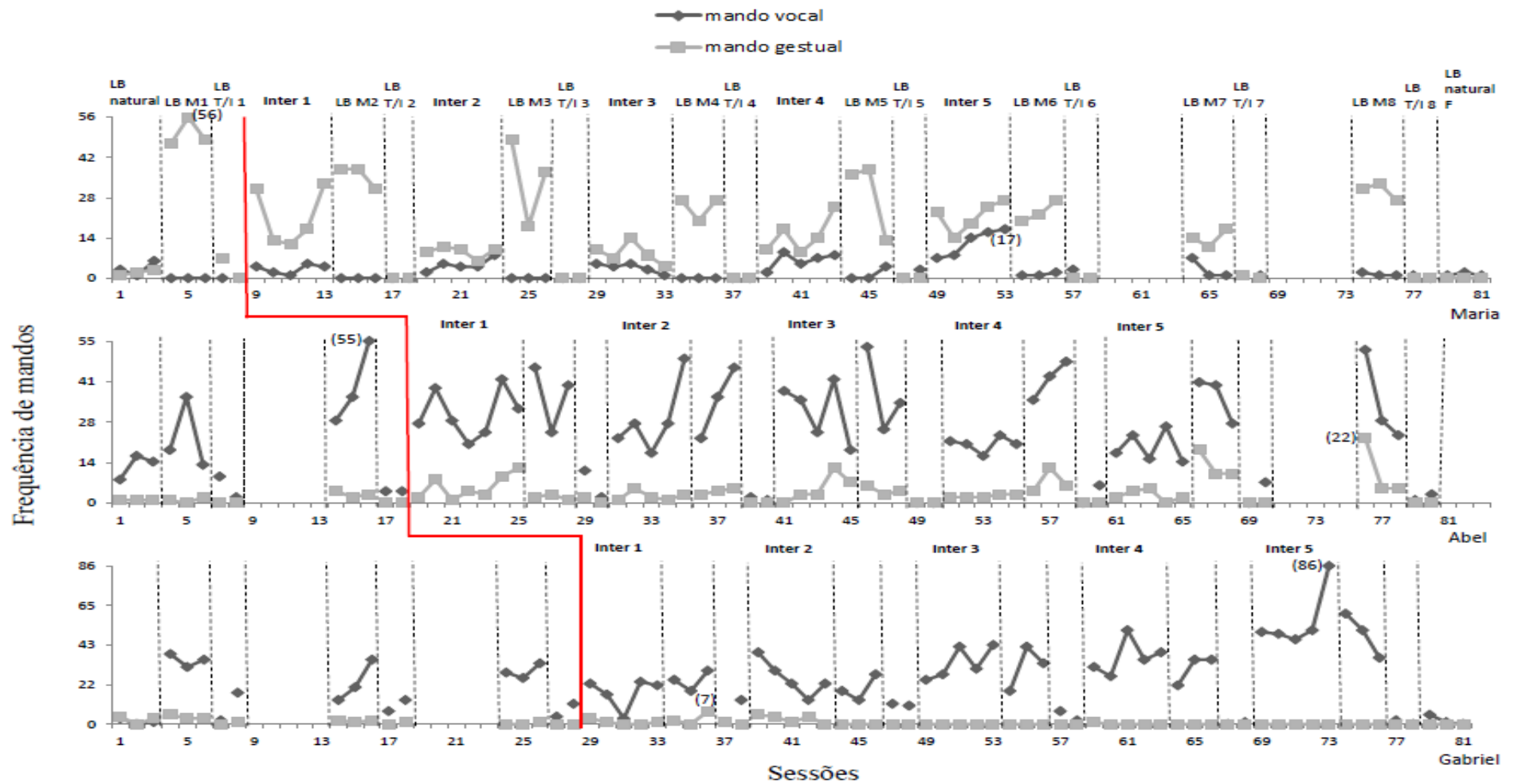


Figura 7. Frequência de mandos vocais e gestuais utilizados pelos participantes durante o procedimento de ensino. Entre parênteses, as frequências mais elevadas para cada comportamento. Linha contínua vermelha através dos gráficos indica o início da intervenção.

Desde o início do procedimento, os participantes apresentaram um padrão comportamental próprio para a realização de mandos, seja por gestos, ou por vocalizações. As sessões de intervenção possibilitaram a ampliação dos mandos vocais de cada participante durante o procedimento de ensino. Dos três participantes, Maria era a única que usava mandos gestuais como padrão de comportamento verbal. Durante o procedimento, o controle de estímulos alternava entre o uso de gestos e de vocalizações para a realização de seus mandos. Em ambiente natural, dificilmente Maria emitia mandos com frequência, como se observa nas três sessões iniciais e finais, pois os objetos de interesse estavam acessíveis a ela.

Em contextos com ausência de exigência para o uso da forma vocal, Maria mandava por meio de gestos de apontar para o item, como se observa na sessão 5, com uma frequência de 56 gestos e nenhum mando vocal. Em ambientes com dicas e com a presença de exigências para o uso da fala, ela passava a emitir mandos vocais com maior frequência, diminuindo a emissão de mandos gestuais, como se observa na sessão 53, com uma frequência de 17 mandos vocais e 27 mandos gestuais. Deste modo, em sessões de intervenção, seus mandos gestuais diminuía de frequência, mas ainda ocorriam como alternativa viável, porém não eram reforçados. Já os participantes Abel e Gabriel não utilizavam com frequência o comportamento de apontar com a função de mando, prevalecendo maior controle de estímulos para o uso de respostas vocais ao realizar pedidos.

A metodologia usada em pegar, algumas vezes, o item no armário após o mando gestual para depois se exigir o mando vocal para a entrega do item, acabou reforçando uma cadeia comportamental de primeiro apontar para depois falar o nome do item. Assim, o mando gestual persistiu durante o procedimento, porque o elo da cadeia estava sendo reforçado. Durante o procedimento de ensino, também foram contabilizados

diferentes tipos de mandos vocais para cada participante, por meio do uso de diferentes palavras para mandar por um item. Esses diferentes tipos de mandos vocais deram a base para o critério de aprendizagem e de entrada do próximo participante em sessões de intervenção, cujo critério era  $n+1$  ( $n$  representava o número médio dos diferentes tipos de mandos vocais durante a linha de base estruturada para mandos, anterior às sessões de intervenção). A Figura 8 apresenta o uso de diferentes tipos de mandos no repertório de pedir dos participantes durante as sessões do procedimento de ensino.

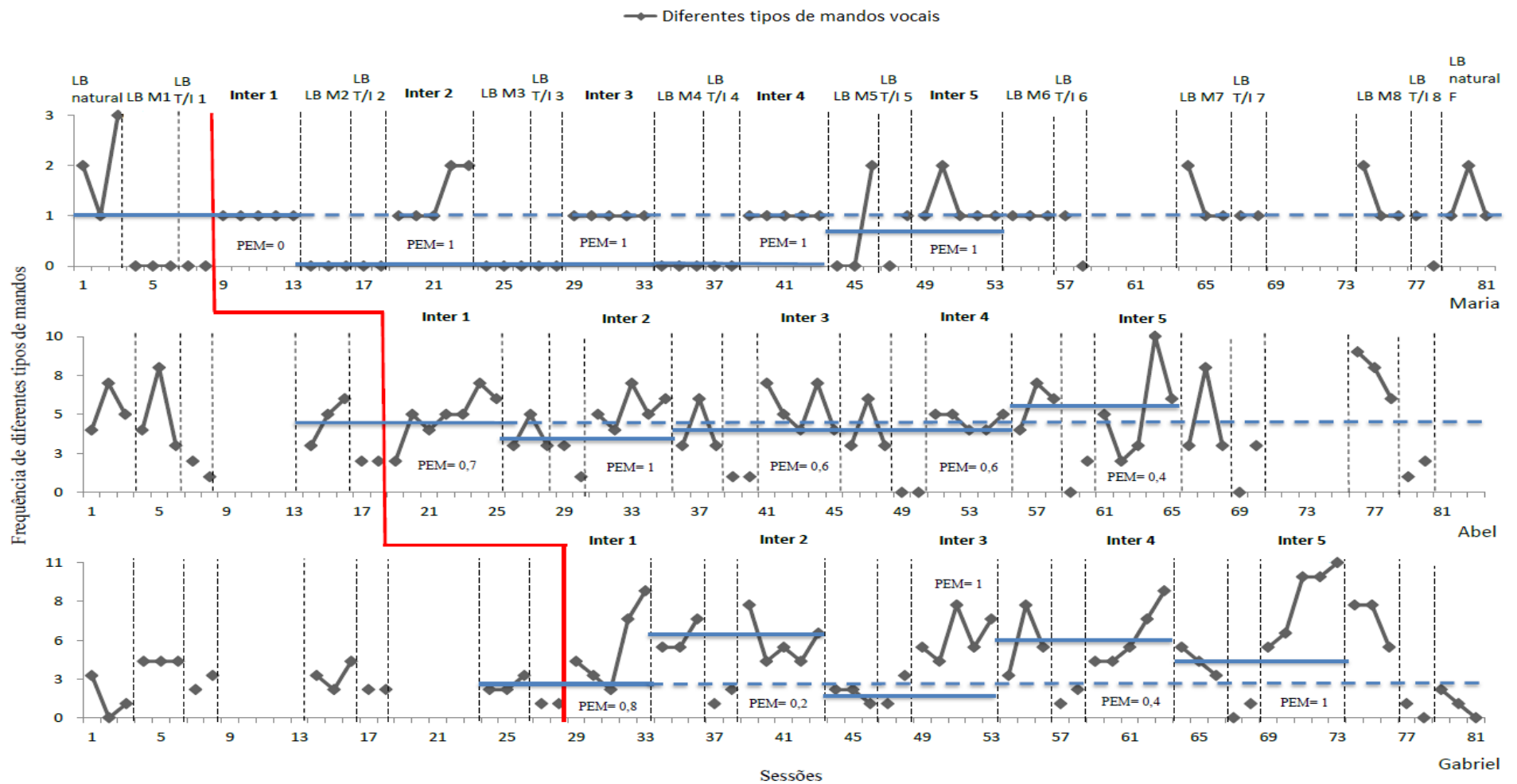


Figura 8. Frequência de diferentes tipos de mandos durante as sessões do procedimento de ensino. Linha contínua vermelha indica o início da intervenção. Linha horizontal azul e contínua indica o índice de *percentage of data points exceeding the median* (PEM). Linha horizontal azul e tracejada explicita a continuidade da média relacionada à linha de base anterior à primeira intervenção.

Como esse procedimento não visou diretamente ao ensino de diferentes maneiras de realizar pedidos, mas sim a ensinar mandos específicos, a partir dos nomes dos itens escolhidos pelos participantes, a Figura 8 mostrou como ocorreu essa variação no uso de diferentes tipos de mandos vocais. De um modo geral, os participantes ampliaram o uso de diferentes tipos de mandos com o início da intervenção (linha vermelha) e apresentaram um tamanho de efeito variado para as sessões de intervenção realizadas. A PEM<sup>9</sup> (*Percentage of data points exceeding the median* – linha contínua azul) foi medida a partir do desempenho nas sessões de linha de base para mando e de linha de base natural, quando esta era anterior à intervenção. Ele indicou que a intervenção não foi tão efetiva para todos os participantes no quesito de variabilidade no uso de diferentes mandos.

Para Maria, a primeira intervenção não foi efetiva (PEM= 0) e as demais intervenções foram altamente efetivas (PEM= 1) ao serem comparadas com a frequência dos diferentes tipos de mandos vocais das sessões de linha de base anterior. Para Abel, apenas as sessões de intervenção 2 foram altamente efetivas (PEM= 1) e todas as outras, em geral, tiveram efetividade questionável (PEM com escore menor que 0.7). Para Gabriel, as sessões de intervenção proporcionaram maior variabilidade, com o uso de diferentes tipos de mandos, pois, a partir da primeira intervenção, ocorreu uma ampliação em seu repertório verbal (linha tracejada azul) que possibilitou um maior efeito para a intervenção, com PEM entre 0.8 e 1.

Maria, em linha de base natural inicial, apresentou um máximo de três diferentes tipos de mandos em interação com a mãe e, em linha de base para mando anterior à intervenção (sessões 4 a 6), atingiu um *n* nulo, por não apresentar mandos vocais. Em

---

<sup>9</sup> O valor de 0.9 a 1 indica uma intervenção altamente efetiva; de 0.7 a 0.9 indica uma intervenção moderadamente efetiva; e valores abaixo de 0.7 indica uma intervenção não efetiva ou questionável (Ma, 2006).

sessões de Intervenção 1, ela atingiu o critério de aprendizagem  $n+1$ , com uma média de 1 tipo diferente de mando, porque iniciou as vocalizações para mandar e, com isso, possibilitou a entrada do próximo participante em sessões de intervenção. Ao longo do procedimento, Maria manteve uma variabilidade mais estável se comparada com os outros participantes.

Abel, ao iniciar o procedimento de ensino, já apresentava certa variabilidade no comportamento de pedir. Em sessões de linha de base para mando anterior à intervenção 1 (linha contínua vermelha), ele obteve um  $n$  de cinco diferentes tipos de mandos e manteve esse mesmo valor para a média dos três maiores desempenhos, em cinco sessões dessa intervenção. Com isso, Abel foi exposto a mais duas sessões de intervenção, sessão 24 e 25, para uma nova verificação do critério  $n+1$ , que foi alcançado com uma média de seis diferentes tipos de mandos. Abel manteve variabilidade nas emissões de mandos durante as sessões do procedimento, obtendo o seu valor máximo de dez diferentes tipos de mandos na sessão 64. Quando ele atingiu o critério previamente estabelecido, possibilitou o início das sessões de intervenção com o Gabriel.

Gabriel iniciou o procedimento falando mandos específicos com uma palavra, a partir do nome do item, sem muita variabilidade comportamental. Ele apresentou um  $n$  de três diferentes tipos de mandos, nas sessões 24 a 26, e atingiu o critério  $n+1$  em uma média de seis diferentes mandos, nas sessões de Intervenção 1. Com as sessões de intervenção, durante o procedimento, Gabriel aprendeu diferentes topografias de mandos vocais utilizando o nome específico do item e atingiu um valor máximo de 11 mandos diferentes na sessão 73. Todavia, ele não generalizou essa variabilidade comportamental para o ambiente natural.

Indivíduos com TEA apresentam dificuldades em generalizar os comportamentos aprendidos em sessões estruturadas (MacDuff, Kratnz, & McClannhan, 1993; Maurice, Green, & Luce, 1996). Em ambiente natural, os participantes não apresentaram generalização dos mandos aprendidos, provavelmente por essa generalização não ter sido planejada com o arranjo semelhante de contingências e pelas sessões terem ocorrido com interação livre entre o cuidador e a criança, não havendo, necessariamente, a mesma conduta do aplicador e nem os mesmos estímulos da sessão experimental estruturada por meio de tentativas discretas. De acordo com Sweeney-Kerwin e colaboradores (2007), embora os mandos controlados multiplamente sejam úteis no ambiente, eles reduzem a efetividade do repertório do indivíduo para controlar o ambiente sob todas as condições, especificamente condições nas quais os estímulos suplementares verbal e não verbal não estiverem presentes. Isso dificulta a produção do reforçamento, independentemente do valor da operação motivacional presente.

Outra forma de medir a variabilidade comportamental no uso de diferentes tipos de mandos foi verificada por meio de quantidades diferentes de palavras dentro do pedido e, até mesmo, pelo uso de expressões com menos de uma palavra que apresentavam a função de mando. A Figura 9 apresenta os tipos de mandos vocais usados pelos participantes durante o procedimento de ensino, por meio do uso de topografias distintas e categorizadas tanto em palavra doméstica (compreendida apenas por pessoas do convívio diário) como em expressões com menos de uma palavra, uma palavra, duas palavras e frases com três palavras ou mais.

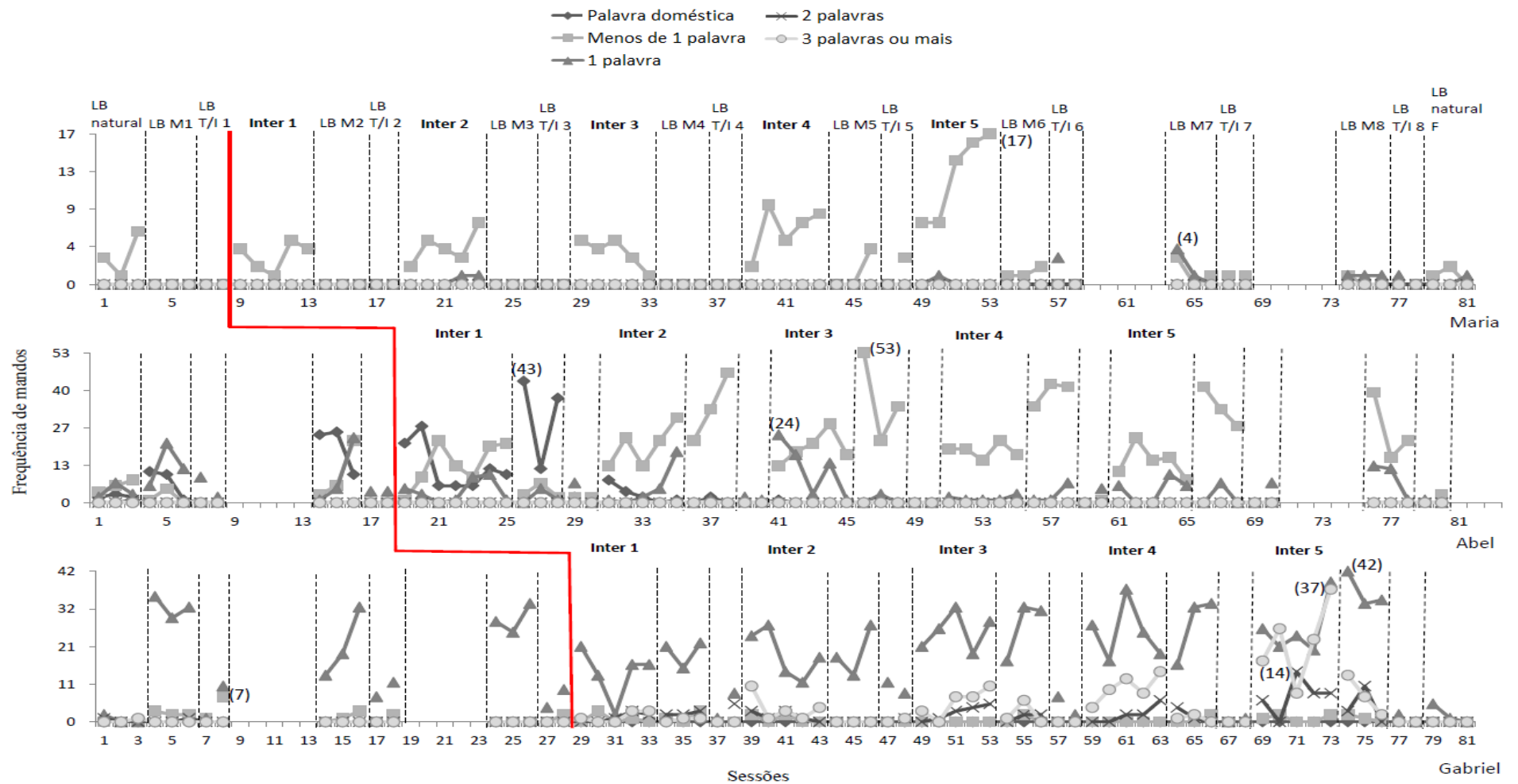


Figura 9. Frequência vocal de diferentes mandos realizados pelos participantes durante as sessões do procedimento de ensino. Entre parênteses, as frequências mais elevadas para cada topografia. Linha contínua vermelha através dos gráficos indica o início da intervenção.



Como os requisitos de respostas foram exigidos de maneira diferente para cada participante, a Figura 9 mostra a evolução de seus repertórios de mandos vocais durante as fases do procedimento. Especificamente, com a inserção das sessões de intervenção (linha vermelha) ocorreu alguma variabilidade no desempenho de mandos dos participantes com diferentes números de palavras, pois essa quantidade se ampliou ao longo do procedimento de ensino. Maria aumentou a frequência de seus mandos vocais, ao utilizar expressões com menos de uma palavra, principalmente nas sessões de intervenção. A inteligibilidade de sua fala alcançou a expressão “tatata” para designar o seu item de maior preferência: batata *chips*. Maria apresentou alguns mandos com uma palavra, como em sessões de Linha de Base para Mando 7 (sessão 64), mas eram mandos gerais, como “dá”, “comer” e “quero”.

A preferência do participante por apenas um item acabava por restringir o uso de diferentes tipos de mandos. Isso ocorreu com Maria, que aprendeu a mandar por meio de uma única palavra, representante de um item específico, o de maior preferência para ela. A decisão de manter o item no experimento deveu-se a sua restrição de preferências alimentares e ao foco de ampliar o seu repertório vocal. Essa decisão diferiu de outros estudos, como o de Jennett, Harris e Rutgers (2008), em que se um participante pedisse somente por um item durante duas sessões consecutivas, esse item era substituído por outro altamente preferido, para aumentar a variedade de itens que o participante poderia potencialmente pedir.

O participante Abel apresentou dificuldade em falar o nome do item específico e os seus mandos vocais, com alta frequência antes do início da intervenção, como se observa nas sessões 14 e 15, não eram específicos para cada objeto solicitado. Ele utilizava, principalmente, a expressão “nhome-nhome”, considerada como palavra doméstica, para designar qualquer item comestível. Em sessões de intervenção, Abel

aprendeu a relacionar as diferentes sílabas iniciais do nome de cada item a seus respectivos itens comestíveis, o que elevou a frequência de mandar por expressões com menos de uma palavra, principalmente a partir da sessão 31. Durante o procedimento, ele também usou alguns mandos gerais de uma palavra, como o “dá” (ver sessão 41).

Gabriel iniciou o procedimento de ensino já falando mandos específicos de uma palavra para designar o item de provável preferência. Os mandos de uma palavra foram frequentes ao longo das sessões, mas ele passou a ampliar os seus mandos para expressões com duas e três palavras ou mais, principalmente em sessões de intervenção a partir da sessão 53. Gabriel apresentou um máximo de 37 emissões de mandos com frases de três palavras ou mais, na sessão 73. A dica ecoica emitida para o ensino de Gabriel era: “Eu quero o/a (nome do item)”, e, por meio dessa expressão, ele aprendeu a realizar mandos de maneira independente da dica ecoica. Durante a Linha de Base para Mando 6 (da sessão 54 a 56), Gabriel passou a variar as frases para mandar, generalizando seus mandos para expressões não ensinadas diretamente, como “Me dá pra mim o/a (nome do item)” e “Dá pra mim o/a (nome do item) que eu quero comer”. Assim, ele aprendeu, com a intervenção, diferentes topografias de mandos vocais ao complementar a palavra-alvo com o uso de diferentes quadros ou autoclíticos para mandos (Betz *et al.*, 2011; Finn, Miguel, & Ahearn, 2012; Sellers *et al.*, 2016), como o aumento no uso de sentenças com três palavras ou mais. Todavia, os mandos de Gabriel com frases mais elaboradas não se generalizaram para o ambiente natural.

### **Análise do Repertório Verbal Vocal e do Comportamento Disruptivo**

O comportamento verbal foi medido por meio da frequência dos operantes verbais vocais — mando, tato e intraverbal — ao longo do procedimento de ensino e relacionado às emissões de comportamentos disruptivos dos participantes, os quais

foram observados por meio de análises funcionais descritivas. Essas análises funcionais possibilitaram a identificação das variáveis antecedentes e consequentes do comportamento, assim como, hipotetizar sobre a provável função do comportamento disruptivo: função de mando. A Figura 10 apresenta os repertórios emitidos por Maria, Abel e Gabriel.

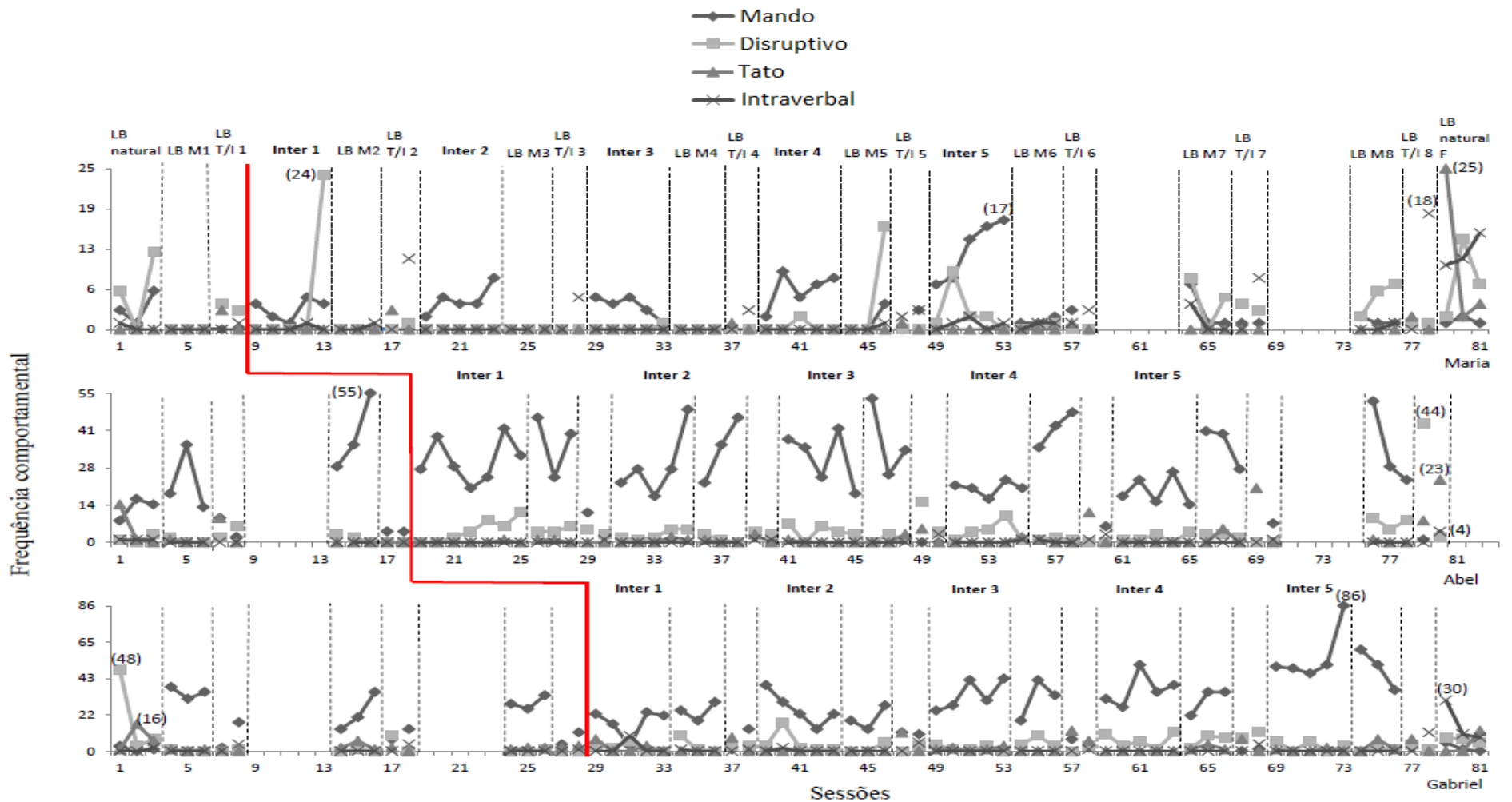


Figura 10. Frequência dos operantes verbais vocais e do comportamento disruptivo dos participantes durante as sessões do procedimento de ensino. Entre parênteses, as frequências mais elevadas para cada comportamento. Linha contínua vermelha através dos gráficos indica o início da intervenção.

Em geral, a frequência dos operantes verbais de todos os participantes aumentou ao longo do procedimento de ensino, principalmente em sessões de intervenção, e os comportamentos disruptivos ocorreram em frequência mais baixa durante o procedimento. Antes da primeira intervenção (linha vermelha), os participantes já emitiam alguns mandos, tatos e intraverbais, e seus comportamentos disruptivos ocorriam com uma frequência mais elevada em sessões de linha de base natural.

Maria quase não emitia mandos vocais em sessões de linha de base (desempenho nulo na primeira linha de base estruturada para mando). Ela passou a emitir mandos vocais com maior frequência em sessões de intervenção, especialmente na sessão 53, em que se observa que ela emitiu 17 mandos vocais. Isso provavelmente ocorreu devido às sessões de intervenção terem a presença de dicas ecoicas e de exigências para a fala, diferentemente das sessões de linha de base. As emissões de intraverbal dela ocorreram com um aumento gradativo ao longo das sessões específicas de linha de base para esse operante, como na sessão 8 (antes da intervenção) e na sessão 78 (depois de todas as sessões de intervenção). Em linha de base natural final (sessões 79 a 81), ela apresentou um aumento nas emissões de tato, chegando a um total de 25 emissões na sessão 79, a partir da interação estabelecida com a mãe. Os comportamentos disruptivos de Maria, como gritar e chorar, ocorreram com uma frequência mais elevada e estável em ambiente natural, ao interagir com a irmã gêmea.

Abel já apresentava alta frequência de mandos em sessões de linha de base, como na sessão 16, mesmo antes de iniciar as sessões de intervenção. Ele apresentou alguns comportamentos disruptivos, principalmente na sessão 79, com 44 emissões de gritos, que poderiam estar relacionados à obtenção de itens de interesse, os quais não estavam disponíveis por ser sessão de linha de base para tato. Em sessões de linha de base para tato e intraverbal, ele realizou alguns mandos, os quais não foram reforçados,

e, ao longo do procedimento, teve um aumento discreto na frequência da emissão de tatos e intraverbais, como se observa na sessão 80. Nessa sessão, especificamente os tatos realizados não estavam relacionados à nomeação dos itens comestíveis, mas à nomeação de números feitos nas mãos. Abel foi o único participante que não realizou as sessões de linha de base natural final, por ter se mudado de cidade.

Gabriel, em ambiente natural, iniciou o procedimento com uma frequência elevada para comportamentos disruptivos (48 emissões) e para o operante verbal tato (16 emissões). Antes de iniciar as sessões de intervenção, Gabriel já emitia mandos em sessões de linha de base, os quais tiveram um aumento gradativo ao longo do procedimento, especialmente nas sessões 69 a 73. Esses mandos não se generalizaram em alta frequência para o contexto de ambiente natural, como se observa nas sessões 79 a 81. Em sessões de linha de base para tato e intraverbal, ele também realizou alguns mandos, os quais não eram reforçados. Além disso, aumentou um pouco a frequência de intraverbal, principalmente em linha de base natural final, ao sair de duas emissões (sessão 3) e atingir 30 emissões de intraverbais (sessão 79) quando estava em interação com a mãe.

Mesmo com todos os participantes já apresentando algum nível de operantes verbais de tato e de intraverbal anteriormente ao início da intervenção, houve alguma ampliação desses repertórios. O valor médio do máximo de tatos e intraverbais emitidos pelos participantes em sessões de linha de base estruturadas para esses operantes antes da intervenção foi de 5 tatos e de 1,7 intraverbais; e depois da intervenção foi de 12,7 tatos e de 11 intraverbais. Em sessões de linha de base em ambiente natural foi de 10 tatos e 0,7 intraverbais, antes da intervenção, e de 18,5 tatos e de 27,5 intraverbais, depois da intervenção. Essa ampliação do repertório verbal vocal dos participantes

tornou a criança mais atrativa para os pais (comunidade verbal), os quais passaram a interagir e exigir mais da fala de seus filhos.

A emergência de outros operantes verbais, como tato e intraverbal, a partir do ensino de mando (Nuzzolo-Gomes & Greer, 2004; Sautter & LeBlanc, 2006; Finn, Miguel, & Ahearn, 2012), ocorreu de maneira discreta. Como os operantes, tato e intraverbal, não receberam um ensino direto, como ocorre em um ensino programado com múltiplos exemplares e de maneira rotativa (Nuzzolo-Gomes & Greer, 2004; Greer & Ross, 2008), eles não tiveram um aumento considerável de frequência. Assim, apenas a presença dos mesmos estímulos nas sessões do procedimento não poderia garantir essa transferência de função entre os operantes. Ficou demonstrada, então, a necessidade de uma intervenção direta para o aumento relevante de frequência de tatos e intraverbais.

Em geral, todos os participantes atingiram o critério para se encerrar o procedimento de ensino (ser exposto a um mínimo de 25 sessões de intervenção), aprenderam novos mandos com o procedimento e os utilizaram em contextos que exigiam sua fala. Abel foi o único participante que passou por 27 sessões de intervenção, por não ter alcançado o critério de  $n+1$  em um mínimo de cinco sessões iniciais de intervenção.

### **Considerações Finais**

Em geral, os objetivos relacionados ao ensino de mandos vocais específicos a crianças com TEA e verificar a emergência de outros operantes verbais e a ocorrência de comportamentos disruptivos foram alcançados. O ensino de mandos vocais específicos a três crianças com TEA, que apresentavam repertório comunicativo

limitado, favoreceu a ampliação desse operante verbal, a partir do uso do nome do item. Isso facilitou o acesso ao reforçador específico e proporcionou, minimamente, uma aprendizagem de outros operantes verbais. Em relação aos comportamentos disruptivos, os participantes apresentaram baixo desempenho desses comportamentos em sessões estruturadas (uma frequência máxima e média de 28,3 emissões de comportamentos disruptivos), ao longo do procedimento, e eles tiveram pouca relação direta, de modo inversamente proporcional, com o aumento de emissão de mandos vocais.

O foco principal do presente estudo foi ampliar o uso de mandos vocais independentes, tanto de maneira funcional quanto de maneira topográfica. A função do operante verbal mando, que especifica a sua consequência e é emitido sob o controle de uma operação motivacional (Skinner, 1957), ocorreu tanto para a topografia gestual (comportamento motor de apontar) quanto para quantidades diferenciadas de palavras em uma sentença vocal. A escolha pela forma dessas respostas dependeu do controle de estímulos envolvido em cada mando, o que incluía a história anterior ao treino de cada participante. Somente Maria tinha um padrão de respostas de mandos controlado pela topografia gestual, demonstrando transferência de controle de estímulos para o uso de mandos vocais apenas em sessões de intervenção. Os outros dois participantes tinham padrões de respostas controlados por mandos vocais, os quais também se apresentavam em maior frequência nas sessões de intervenção.

Os três participantes vinham de outro procedimento de ensino de comportamentos vocais e não iniciaram esse estudo com repertório igual ao estudo anterior, pois já faziam alguns pedidos gerais (aprendidos durante o Estudo 1) e, assim, compreendiam mais a função de um mando vocal. De modo geral, o delineamento de múltipla sondagem com linha de base múltipla entre participantes (Horner & Baer, 1978; Cooper, Heron, & Heward, 2007; Hammond & Gast, 2010) demonstrou não só a



manutenção de repertório verbal vocal entre condições de intervenção e de linha de base, mas o refinamento desse repertório após a exposição à condição de ensino. Com as modificações realizadas no procedimento de ensino, do primeiro para o segundo estudo, a única variável independente utilizada era o uso de dicas vocais para o ensino de mandos, a partir da emissão do operante ecoico. As dicas ecoicas ensinam por imitação da resposta-alvo e também são efetivas para o estabelecimento de outros operantes verbais, a partir da transferência de controle de estímulos do operante ecoico para o operante a ser aprendido (Arnstzen & Almàs, 2002; Kodak, Fuchtman, & Paden, 2012).

O fornecimento de dicas e a programação de seu esvanecimento, como no atraso gradual da apresentação das dicas, proporcionam a transferência de controle de estímulos entre os operantes verbais, como de ecoico para mando, a fim de obter uma resposta-alvo (Green, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). As sessões de linha de base do presente estudo foram diferenciadas para cada operante verbal avaliado — mando, tato e intraverbal —, a fim de facilitar a mensuração de cada um deles. De acordo com Skinner (1957), devido à independência funcional entre os operantes verbais, a emissão de operantes não diretamente treinados não ocorre automaticamente. Com isso, deve ser planejada e ensinada diretamente, ao considerar que os diferentes operantes verbais são controlados por variáveis distintas.

Os mandos controlados multiplamente requerem, segundo Sweeney-Kerwin e colaboradores (2007), procedimentos de transferência de controle de estímulos programados e explícitos para libertá-los do controle de outros estímulos. Muitas vezes, os operantes verbais são controlados de maneira múltipla, ao estarem sob o controle da atuação conjunta de diferentes variáveis. Quando as condições antecedentes e consequentes de cada operante verbal não acontecem de maneira isolada, mas com

interferência de outras variáveis, caracterizam-se como operantes verbais impuros (Skinner, 1957), os quais ocorreram no presente estudo.

Um operante verbal é considerado puro (Skinner, 1957) quando apenas um tipo de variável relevante controla a sua emissão. Os mandos puros, por exemplo, ocorrem somente sob o controle da operação motivacional, sem a presença do item (estímulo discriminativo não-verbal) solicitado. Todavia, um exemplo de um operante verbal impuro — mando, tato e intraverbal — ocorre quando o antecedente envolve uma operação motivacional (variável controladora do mando), a presença do item desejado (variável controladora do tato), e uma pergunta do tipo “O que você quer?” (estímulo discriminativo verbal, variável que controla o intraverbal). Isso gera uma resposta verbal que especifica a consequência (exemplo: “Eu quero bolo”), mas também que é controlada por outros aspectos do ambiente. Essa resposta verbal pode ainda receber dicas ecoicas, as quais controlam a resposta-alvo e auxiliam em sua modelagem. Na prática, o controle múltiplo de respostas verbais ocorre como regra e não como exceção (Michael, Palmer, & Sundberg, 2011), embora, durante a programação de ensino, busque-se libertar as respostas verbais dos controles múltiplos, tornando-as mais espontâneas e sob o controle de apenas uma variável relevante.

O ensino separado dos operantes verbais deve ser planejado, principalmente, para indivíduos com repertório comunicativo limitado, pois as habilidades individuais e os déficits de um indivíduo influenciam diretamente o desenvolvimento do repertório verbal, como na aquisição de mandos (Sundberg & Michael, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). De modo semelhante, o ensino de operantes verbais e o nível de transferência entre operantes para os falantes mais sofisticados, segundo Horne e Lowe (1996), são influenciados por sua história de treino. De acordo com LeBlanc, Dillon e Sautter (2009), as pessoas podem falhar para exibir mandos devido à escassez de itens

com propriedades reforçadoras, à falta de um treino significativo de resposta de mando, às oportunidades de reforçamento limitadas e ao fato das operações motivacionais não estarem presentes durante o treino e, assim, não ocasionarem respostas.

Os participantes do presente estudo apresentavam repertório comunicativo limitado anterior à intervenção, o que dificultava as oportunidades de reforçamento, devido à restrição de ouvintes. Também não tinham história experimental de instrução um-para-um antes da realização dos estudos. Embora esses participantes emitissem sons vocálicos, dificilmente utilizavam sentenças com uma palavra para se comunicar, o que influenciou no efeito do treino de um operante verbal, na emissão de outro operante não treinado e nos requisitos de respostas vocais exigidos para cada participante. Deste modo, o repertório prévio à intervenção influencia diretamente nos resultados de aquisição de comportamento verbal, principalmente na transferência de controle de um operante verbal treinado para a emissão de outro operante não treinado.

Durante os testes de preferência, antes de iniciar as sessões de mando, aconteceu de o participante realizar escolha por um item comestível e não apresentar interesse nesse item. Naquele momento, suas escolhas não foram controladas pela operação motivacional, mas sim pelo estímulo discriminativo não verbal (presença do item). Quando a experimentadora realizava a escolha do item para expor na prateleira, de acordo com as escolhas anteriores do participante, e este voltava a demonstrar interesse pelo item visível e a realizar mandos para recebê-lo, isso indicava que a operação motivacional retomava o controle de suas respostas verbais.

A preferência das pessoas muda naturalmente com o tempo e o comportamento de escolha pode variar de acordo com a novidade do estímulo e com a operação motivacional presente no momento (Kennedy & Haring, 1993; Shafer, 1994). O fato desse teste de preferência não ter dado acesso ao item escolhido de imediato,

diferentemente de outros estudos (Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens, & Slevin, 1992; DeLeon & Iwata, 1996; Carr, Nicolson, & Higbee, 2000; Higbee, 2009), pode ter interferido no controle das escolhas dos participantes. Além disso, o comportamento de apenas uma escolha não necessariamente iria definir a preferência dos participantes, sendo necessárias várias escolhas para se indicar a preferência por algo.

Mesmo que, inicialmente, um indivíduo aprendesse a usar uma única sílaba para representar objetos, ele passaria a discriminar o uso de diferentes sílabas com diferentes estímulos, adquirindo, de modo gradativo, a função de falante — processo de modelagem — (Skinner, 1957; Matos, 1991; Barros, 2003). Funcionalmente, a dificuldade em pronunciar o nome completo de um item específico pode se relacionar a falhas no processo de modelagem, para colocar respostas anteriormente estabelecidas em extinção. Topograficamente, essa dificuldade inicial pode se relacionar ao fato do nome ser representado por palavras mais complexas, que contém mais de uma sílaba e diferentes combinações de letras. Essa é uma característica da língua portuguesa, a qual dificilmente apresenta, em sua comunidade verbal, nomes de objetos com apenas uma sílaba. Ela difere da língua inglesa, por exemplo, na qual há inúmeras palavras com apenas uma sílaba, cuja pronúncia representa diferentes itens ou ações (ex. *toy, cow, chips, eat, car, out, up, dog, box, stop, milk, ice, ball, cap, etc.*), o que pode facilitar a aprendizagem de mandos específicos (Sundberg & Partington, 1998; Finn, Miguel, & Ahearn, 2012).

Em relação à efetividade do ensino, ao comparar o repertório dos participantes no Estudo 1 e no Estudo 2, o desempenho de mando em linha de base manteve-se mais estável após a intervenção no segundo estudo. O critério de aprendizagem e de inserção do próximo participante (n+1) em intervenção e a aferição de PEM estavam

contextualizadas no padrão de variabilidade do uso de diferentes tipos de mandos, a fim de manter a congruência com o Estudo 1. A variabilidade comportamental demonstrou o processo de aquisição e, de modo geral, os três participantes apresentavam diferentes tipos de mandos em seus repertórios de pedir, embora não tenham apresentado tanta variabilidade na realização de mandos, já que o ensino era voltado para palavras específicas. Com isso, a medida de PEM indicou que essa intervenção não foi tão efetiva quanto a do Estudo 1.

Assim como no Estudo 1, o presente estudo também teve características tanto do Ensino por Tentativas Discretas quanto do Ensino Incidental de Mando (Jennett, Harris, & Rutgers, 2008). Esse procedimento foi estruturado e proporcionou um maior controle ao experimentador na situação de ensino, ao levar o indivíduo a se sentar à mesa e a restringir sua escolha com a apresentação de poucos itens. Porém, tentou garantir a presença das operações motivacionais, com o tempo de privação de alimentos e com a aplicação de testes de preferência antes de iniciar as sessões do procedimento. Os itens de provável preferência proporcionavam o controle pela operação motivacional e, assim, aumentavam a probabilidade da emissão de mandos e da transferência de função entre operantes verbais (Wallace, Iwata, & Hanley, 2006). Mesmo tentando manter a presença das operações motivacionais para o ensino de mandos, a operação de saciação pode também ter ocorrido durante a entrega dos itens nas sessões. Assim como no estudo de Sweeney-Kerwin *et al.* (2007), houve uma diminuição no valor do reforçamento dos itens comestíveis e um declínio gradual em mandos controlados pela operação motivacional, devido à saciação e à presença de outras variáveis que estão fora do controle do experimentador, como a quantidade de comida que cada criança consumia antes das sessões experimentais.

Durante o procedimento de ensino, a instrução geral indicou para o participante o que deveria ser realizado em sessão — escolher itens comestíveis de preferência ou responder a perguntas. A presença de estímulo discriminativo verbal para intraverbal, “O que você quer?”, ocorria de maneira intermitente nas sessões para mando, tanto de linha de base quanto de intervenção, e, provavelmente, não gerou dependência para se obter a resposta. O estudo realizado por Bowen, Shillingsburg e Carr (2012) demonstrou que o uso de questões suplementares durante o treino de mando não impediu a aquisição de mandos independentes e que questões suplementares não resultam necessariamente em controle de estímulo indesejável. Todavia, utilizar estímulos discriminativos verbais de intraverbal para facilitar a emissão de mandos pode não gerar respostas sob o controle de operações motivacionais, mas sim dependentes desses estímulos antecedentes (Sundberg & Partington, 1998).

Em geral, as limitações do presente estudo se relacionam à ausência de uma avaliação funcional experimental do comportamento disruptivo (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman, & Richman, 1982/1994), para verificar se ele realmente tinha a função de mando e poder averiguar a diminuição de sua frequência com o aumento do uso de mandos. Relacionam-se também ao esvanecimento da dica ecoica para mando ter ocorrido dentro da própria sessão, o que dificultou o controle e a transferência dessa dica para a operação motivacional; ao fato de pegar o objeto com o apontar, o que fortaleceu uma cadeia comportamental; aos testes de preferência não terem dado acesso de imediato ao item escolhido, o que pode ter interferido no controle das escolhas dos participantes; e à utilização de reforço tangível intermitente para o comportamento de sentar em sessões de linha de base de tato e intraverbal, o que levou ao comportamento de levantar uma oportunidade de reforço. A partir disso, surgiu o Estudo 3, com o

objetivo de verificar o efeito do ensino de mando na ocorrência de comportamento disruptivo em crianças com TEA e repertório verbal limitado.

### **Estudo 3**

## **Análise Funcional de Comportamentos Disruptivos e o Ensino de Mando para Crianças com Autismo**

### **Resumo**

Ensinar mandos apropriados socialmente beneficia o falante ao proporcionar a especificação da consequência de seu interesse e facilitar a mediação dessa consequência por um ouvinte. Comportamentos disruptivos também podem ocorrer com função de mando, o que pode restringir a interação falante-ouvinte. Com isso, o objetivo do presente estudo foi, primeiramente, verificar empiricamente a função dos comportamentos disruptivos de três crianças com autismo e repertório verbal limitado e, após a análise, diminuir a frequência de emissão desses comportamentos. Para isso, realizou-se uma análise funcional experimental dos comportamentos disruptivos e um ensino de mandos específicos para o acesso a itens tangíveis, a partir da aplicação de sessões de linha de base e de intervenção em um delineamento de linha de base múltipla entre participantes. Esse ensino de mandos ocorreu com uso de dicas ecoicas e físicas, a depender do tipo de mando ensinado (vocal ou motor), e de sua retirada de maneira gradativa. Os resultados da análise funcional dos comportamentos disruptivos para as três crianças tiveram predominantemente a função de acesso a item tangível. Com a aplicação do procedimento de ensino de mandos mais funcionais, todos os participantes aprenderam a emitir mandos e diminuíram a frequência de seus comportamentos disruptivos. Eles apresentavam no início do procedimento uma frequência média quase nula de emissões de mandos (0,1) e 24,7 exibições de comportamentos disruptivos em sessões de linha de base. Com o procedimento, as frequências medidas foram em média de 9,2 emissões de mandos e 1,4 exibições de comportamentos disruptivos em sessões de intervenção com um menor custo de resposta. Os resultados podem indicar que as análises funcionais demonstraram corretamente a função dos comportamentos disruptivos, os quais foram substituídos pelo comportamento de mandar, quando esse operante verbal foi ensinado com um baixo custo de resposta e foi atribuída a ele a mesma função do disruptivo.

Palavras-chave: Mando. Comportamento disruptivo. Dicas. Autismo.

O diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) envolve uma análise clínica dos comportamentos característicos desse transtorno presentes nos manuais de classificação estatística (por exemplo, DSM-V e CID-10), os quais apresentam uma descrição de comportamentos, e não uma explicação destes. Para explicar o comportamento, é necessário que se identifique a sua função, ou seja, as contingências operantes que o mantém (Fisher, Groff, & Roane, 2012). De acordo com



Catania (1999), as contingências operantes são as relações entre antecedentes-comportamento-consequências, em que as circunstâncias antecedentes estabelecem a ocasião para o comportamento ocorrer, e este produz consequências que retroagem sobre ele. As relações entre esses três termos, principalmente da consequência com o comportamento, portanto, determinam a função desse comportamento por meio da relação com o reforço.

O comportamento é definido tanto por suas propriedades funcionais quanto por suas características topográficas, ocorrendo quando os antecedentes ambientais e as consequências estão relacionados funcionalmente a uma resposta de topografia específica (Fisher, Groff, & Roane, 2012). As variáveis mantenedoras do comportamento podem ser manipuladas para a finalidade de ou aumentar o comportamento socialmente relevante ou diminuir o comportamento considerado problema (Baer, Wolf, & Risley, 1968; Braga-Kenyon, Kenyon, & Miguel, 2005; Fisher, Groff, & Roane, 2012). De acordo com Green (2001), mesmo o TEA sendo um transtorno de déficits e excessos comportamentais, esse repertório é passível de mudança, a qual ocorre por meio de interações com o ambiente físico e social.

O mando é um dos primeiros operantes verbais adquiridos por uma criança, podendo se apresentar em diferentes topografias, como gritos, produção de sons e orientação física e visual em direção a itens particulares (Drash, High, & Tudor, 1999). As operações motivacionais controlam a emissão dos operantes verbais mandos, os quais especificam suas consequências e diminuem a privação ou a estimulação aversiva antecedente (Skinner, 1957; Michael, 1988; Barros, 2003). Crianças com TEA e repertório verbal limitado se beneficiam do ensino de mando primeiramente por este permitir que elas tenham acesso a itens de seus interesses (Shafer, 1994; Sundberg & Partington, 1998; Sundberg & Michael, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009). Outra

vantagem da aprendizagem do operante mando se relaciona ao fato de que emitir mandos de maneira mais apropriada socialmente, para que o ouvinte providencie a consequência solicitada, concorre com a emissão de outras topografias não desejadas em âmbito social, com função de mando, como os comportamentos disruptivos de birra e de agressão (Drash & Tudor, 1993; Durang & Merges, 2001).

Deste modo, a ausência de um repertório de mando bem estabelecido pode se relacionar com a presença de comportamentos disruptivos, os quais passam a se apresentar com função de operante verbal mando, sendo controlado pela mesma variável: operação motivacional. Drash e Tudor (1993) afirmam que algumas contingências defeituosas suprimem as possibilidades de emissão de comportamento verbal desejado, porque cuidadores podem atender a vocalizações ou comportamentos disruptivos, fazendo com que esses comportamentos passem a ser emitidos com mais frequência e com função de solicitação. Assim, comportamentos verbais aversivos classificados como disruptivos, tais como choros e gritos, frequentemente funcionam como um mando com a função de terminar a demanda (reforço negativo) ou obter algo (reforço positivo) (Carr & Durand, 1985; Drash & Tudor, 1993; Drash, High, & Tudor, 1999).

O comportamento disruptivo pode ser controlado por diferentes variáveis. Para se descobrir a função de um comportamento disruptivo específico e assim se planejar uma intervenção adequada para ele, Iwatta e colaboradores (1982/1994) propuseram uma análise funcional experimental do comportamento autolesivo, expondo-o a condições diferenciadas e sistemáticas de teste, programadas com antecedentes e consequências diferentes para refutar ou não as hipóteses iniciais de manutenção do referido comportamento. Uma forma de intervenção empiricamente eficaz para o comportamento disruptivo com uma função comunicativa foi o Treino de Comunicação

Funcional (*Functional Communication Training – FCT*), desenvolvido por Carr e Durand (1985), ao envolver o ensino de uma comunicação alternativa para substituir o comportamento disruptivo. As estratégias utilizadas para isso abrangem a análise da função do comportamento disruptivo e o ensino de um comportamento alternativo com função comunicativa equivalente, para servir como substituição, por meio da inserção de dicas e de seu esvanecimento, até o comportamento ensinado se tornar independente (Carr & Durand, 1985; Durand & Merges, 2001; Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008).

De acordo com Tiger, Hanley e Bruzek (2008), o FCT requer a manipulação das operações motivacionais, da inserção e do esvanecimento gradual das dicas, para assim favorecer a transferência de controle da dica para o evento evocativo experienciado (operação motivacional). Nesse procedimento, o comportamento comunicativo alternativo deve ser reforçado e o comportamento disruptivo deve, em geral, ser colocado em extinção, e assim não receber mais suas consequências reforçadoras. Deste modo, a seleção desse comportamento alternativo ocorre por ele estar na mesma classe de reforçamento identificada como mantenedora do comportamento disruptivo, a fim de substituir o uso deste por uma topografia mais socialmente aceitável (Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008).

Os comportamentos disruptivos são os maiores fatores que podem impedir crianças com autismo de adquirir linguagem e comportamento social (Drash & Tudor, 1990, 1993), considerados, portanto, como barreiras de aprendizagem (Sundberg, 2008), e, por esse motivo, precisam de intervenção que os eliminem ou diminuam suas frequências, para que assim um comportamento verbal mais funcional possa ser estabelecido para viabilizar a comunicação. Drash, High e Tudor (1999) sugerem que a estratégia de estabelecer inicialmente um repertório de mando como o primeiro passo em criar um repertório de ecoico pode ser um procedimento efetivo para algumas

crianças com autismo não-verbais. Assim como, outros estudos ensinaram com sucesso topografias vocais (Carr & Durand, 1985; Durand & Carr, 1991), ou a realização de sinais manuais ou a entrega de cartões (Durand & Kishi, 1987; Horner & Day, 1991; Shirley, Iwata, Kahng, Mazaleski, & Lerman, 1997), ou o uso de dispositivos de voz (Durand, 1999; Winborn-Kemmerer, Ringdahl, Wacker, & Kitsukawa, 2009), com função de mando e em substituição ao uso do comportamento disruptivo.

Geralmente, a ausência de um comportamento verbal vocal pode deixar crianças minimamente vocais sem uma forma de comunicação efetiva (Carbone, Sweeney-Kerwin, Attanasio, & Kasper, 2010). Desse modo, ao se considerar as dificuldades de comunicação de crianças com repertório verbal limitado, as diferentes topografias de mandos apropriadas socialmente e a possibilidade de substituição do uso de comportamentos disruptivos com essa função, o presente estudo teve como objetivo verificar empiricamente a função dos comportamentos disruptivos de três crianças com autismo e repertório verbal limitado e, após a análise, diminuir a frequência de emissão desses comportamentos. Para isso, realizou-se uma análise funcional experimental dos comportamentos disruptivos e um ensino de mandos específicos para o acesso a itens tangíveis, a partir da aplicação de sessões de linha de base e de intervenção em um delineamento de linha de base múltipla entre participantes.

## **Método**

### **Participantes**

Três crianças diagnosticadas com TEA, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10, 1993), com idades de três a seis anos, foram selecionadas para participarem deste estudo. As

crianças não tinham história experimental prévia e frequentavam uma fundação especial em Fortaleza (Ceará), durante três dias na semana, por um período do dia (manhã ou tarde). Os pais das crianças autorizaram a participação delas no estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, CAAE 35072514.6.0000.5504, com parecer nº 860.644/2014.

O critério de seleção dos participantes baseou-se na presença de repertório verbal limitado e de comportamentos disruptivos relacionados com a comunicação. Primeiramente, as crianças foram indicadas pelos profissionais da instituição (fonoaudiólogo, psicólogo e terapeuta ocupacional) como crianças que raramente utilizavam a fala e que apresentavam comportamentos considerados problema. Após a indicação das crianças pelos profissionais, realizou-se uma análise funcional descritiva (antecedente – comportamento – consequência) dos comportamentos disruptivos das crianças em ambiente natural (instituição), a fim de investigar se existia relação entre a emissão de comportamentos disruptivos e a necessidade de itens específicos.

Depois de detectada a possibilidade de comportamentos disruptivos estarem relacionados à função de acessar itens tangíveis, realizou-se uma entrevista estruturada com os pais das crianças a fim de obter informações complementares sobre o comportamento verbal e os itens de interesse delas (ver Apêndice 7). Após a entrevista houve a aplicação com os pais da tradução não oficial da Escala de Avaliação da Motivação (Durand, 1990 – Apêndice 8), ainda com a função de investigar o papel do disruptivo.

O repertório verbal das crianças foi analisado especificamente por meio do *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP – Sundberg, 2008), com enfoque principal nas habilidades de falante. A caracterização

geral do comportamento verbal dessas crianças, representadas por nomes fictícios, foi detalhada na Figura 11 (ver também o Apêndice 9 – Resultados da Avaliação do VB-MAPP no formato padrão).

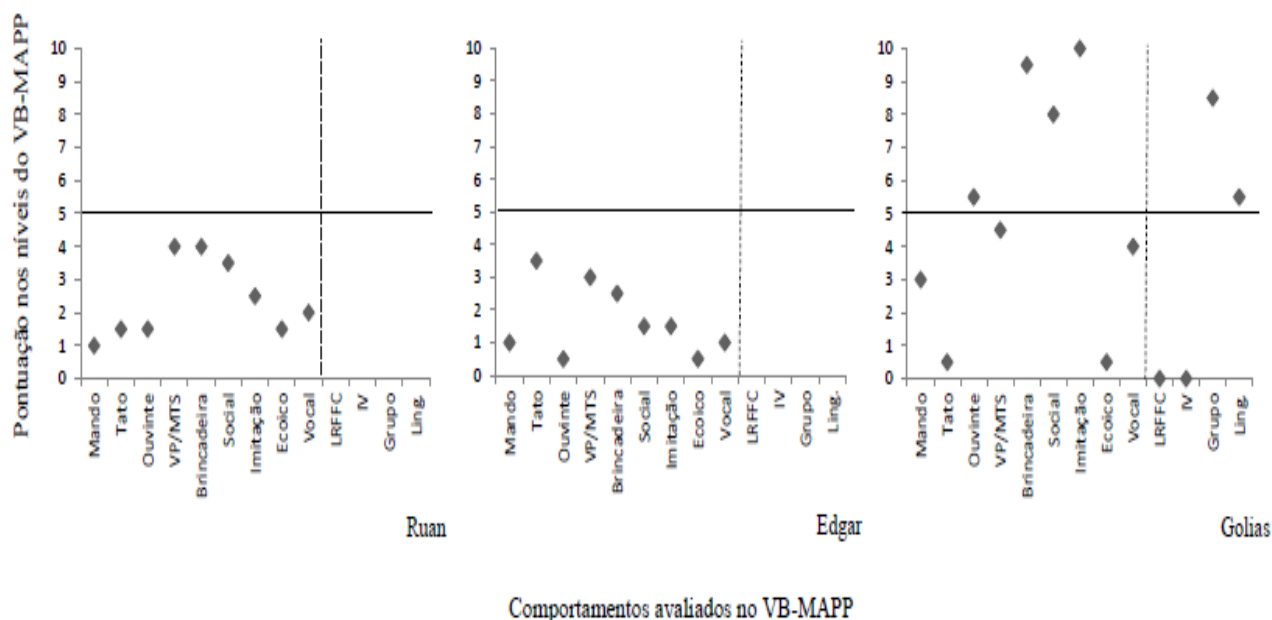


Figura 11. Caracterização do repertório individual dos participantes na avaliação do VB-MAPP. A linha contínua na horizontal representa a divisão entre o nível 1 e o nível 2 do instrumento. A linha tracejada na vertical indica o início das habilidades exclusivas do nível 2. Vocalização espontânea (Vocal) é um comportamento exclusivo do nível 1 (máximo 5). VP/MTS (percepção visual/ *matching-to-sample*), LRFFC (resposta de ouvinte por função, característica e classe), IV (intraverbal), LING. (estrutura linguística).

O repertório verbal vocal dos participantes, em geral, encontrou-se restrito ao Nível 1 do VB-MAPP, apresentando um desempenho limitado nos comportamentos de mando, tato, ecoico e vocalizações espontâneas. Dos três participantes, Ruan apresentou mais emissões de ecoico, Edgar apresentou mais emissões de tato e Golias apresentou mais emissões de mandos e de vocalizações espontâneas. Golias foi o único participante a alcançar o Nível 2 dessa avaliação nas demais habilidades verbais, ao apresentar um melhor desempenho nos comportamentos sociais, de brincadeira independente, e de imitação.

Os dados gerais de caracterização dos participantes, como as informações do prontuário individual presente na instituição e a delimitação do comportamento disruptivo considerado para cada um, com provável função de mando por tangível, observada por meio de análises funcionais descritivas no ambiente natural, encontram-se na Tabela 7.

Tabela 7

*Caracterização dos participantes*

<b>Participantes</b>	<b>Idade</b>	<b>Diagnóstico CID-10</b>	<b>Medicação</b>	<b>Comportamento disruptivo*</b>	<b>Escola Regular</b>
Ruan ♂	6a9m	CID F84.0	Risperidona	Chorar, espernear e gritar	Não
Edgar ♂	3a1m	CID F84.0	Risperidona	Chorar, choramingar, gritar e morder a mão	Sim. Infantil II
Golias ♂	5a10m	CID F84.0	Olanzapina e Pamelor	Chorar, choramingar e gritar	Não

*Nota.* \* O comportamento disruptivo representa uma classe de respostas do participante com indícios de função de mando por tangível.

**Local e Materiais**

O procedimento de ensino foi realizado nas salas da instituição especial, tanto na sala de atendimento individual, quanto na sala de atendimento em grupo. A sala de atendimento individual, conhecida como sala experimental, era a mesma dos estudos anteriores, com um armário com prateleiras, uma mesa com duas cadeiras, um tapete de EVA com seis peças, um ar-condicionado e uma janela de vidro com cortinas. A sala de grupo representava o ambiente natural do participante e foi organizada para conter uma mesa com uma cadeira, localizada próximo a uma estante, a uma mesa extra e a um ventilador. Em geral, as salas continham equipamentos comuns ao cotidiano do participante.

Os materiais utilizados foram: o VB-MAPP (Sundberg, 2008), que avalia o repertório verbal de indivíduos diagnosticados com TEA e outros atrasos de linguagem;

a Escala de Avaliação da Motivação (Durand, 1990), que em formato de questionário possibilita identificar as situações nas quais o indivíduo provavelmente apresenta o comportamento disruptivo; os brinquedos de preferência dos participantes, selecionados a partir da entrevista com os pais; dois protocolos de respostas do participante (Apêndice 10 e 11); figuras coloridas individuais dos brinquedos (7cm por 7cm), impressas em papel comum, plastificadas e com Velcro® colado atrás delas; uma capa de fichário (30cm por 20cm) com quatro fileiras de Velcro® colado na frente, como suporte para pegar as figuras, similar ao sistema PECS (*Picture Exchange Communication System*); e um dispositivo de voz (*Mini-Me Voice Recorder*) redondo com um botão central, que gravava frases de até 20 segundos (uma frase, em média), e não tinha luz e nem movimento. Teve ainda a presença de uma câmera filmadora com seu tripé, para gravar as sessões do procedimento para posterior análise dos dados.

### **Delineamento Experimental e Variável Dependente**

O delineamento experimental do presente estudo caracterizou-se como um delineamento de linha de base múltipla entre participantes (Cooper, Heron, & Heward, 2007). Os comportamentos selecionados como variáveis dependentes foram os operantes verbais mando e os comportamentos disruptivos com função de mando por tangível, de modo que a intervenção pudesse alterar a emissão desses comportamentos para uma maior frequência de mandos e uma menor frequência de disruptivos.

### **Procedimento Geral**

O procedimento geral consistiu em sessões de teste (análises funcionais experimentais do comportamento disruptivo) e sessões específicas do procedimento de ensino (linha de base e intervenção para o ensino de mandos). Todas as sessões eram



individuais e com um máximo de 10 minutos de duração. Primeiramente, realizou-se a Análise Funcional Experimental por meio da execução de cinco sessões diárias, as quais eram estruturadas de maneira diferente uma da outra, a fim de se obter mais elementos que fortalecessem a relação dos comportamentos disruptivos, anteriormente investigados na análise funcional descritiva, e a função de acessar tangíveis. Depois, realizaram-se as sessões específicas do procedimento de ensino por meio de duas sessões diárias, com o objetivo de aumentar a emissão de mandos e diminuir a emissão de comportamentos disruptivos.

Deste modo, houve ainda uma fase de avaliação de preferência para a escolha dos brinquedos de maior preferência de cada participante, que seriam utilizados nas tentativas de ensino tanto como estímulos antecedentes quanto estímulos reforçadores para o comportamento de mando. Após a seleção desses brinquedos, as sessões das fases de linha de base e de intervenção foram executadas para a constante verificação das variáveis dependentes. De modo complementar, a análise funcional descritiva dos comportamentos disruptivos continuou ocorrendo durante a aplicação de todas as sessões do procedimento. Apesar de o comportamento disruptivo poder ocorrer com alguma frequência nas sessões do procedimento em geral, a probabilidade de o participante se ferir ou de ter algum risco à sua integridade física era mínima, além da possibilidade que já existia em seu contexto natural. A Tabela 8 apresenta as fases desse procedimento de ensino, detalhadas na seção seguinte.

Tabela 8

*Fases do procedimento geral – Estudo 3*

	Fase	Estrutura de cada sessão			Nº sessões
		<i>Antecedente</i>	<i>Resposta medida</i>	<i>Consequência</i>	
1. Análise Funcional Experimental (sessões de teste)	Atenção Social	Brinquedos disponíveis pela sala + Ignorar os compts.	Compt. disruptivo	Fornecer atenção/ repreensão verbal + contato físico leve	Até o compt. ficar estável
	Escapar da Demanda	Fornecer instrução para a realização de uma tarefa escolar		Escapar da demanda	
	Acesso ao Reforço Tangível	Brinquedo de interesse não disponível, mas no campo visual		Receber item por até 20 seg.	
	Acesso ao Reforço Automático	Brinquedos não disponíveis + Ignorar os compts.		Ignorar	
	Controle	Brinquedos disponíveis pela sala + Elogios/ breve contato físico a cada 30 seg. para compts. Apropriados		Ignorar	
2. Avaliação Geral de Preferência		2 brinquedos dispostos na mesa para a escolha	Escolher um item	Acesso ao item escolhido por 10 seg. Outro item é retirado da mesa	1 a 2 – total de 90 tentativas
Sessões específicas do procedimento de ensino	3. Linha de Base	(Teste rápido de preferência) Brinquedo de preferência não disponível, mas no campo visual	Mando espontâneo	Receber item por até 30 seg.	Até o compt. ficar estável
			Compt. disruptivo	Receber item por até 30 seg.	
	4. Intervenção	(Teste rápido de preferência) Brinquedo de preferência não disponível, mas no campo visual + <b>Dicas para mando</b>	Mando por dicas ou espontâneo	Receber item por até 30 seg.	Até o critério de 80% de mandos espontâneos por 4 sessões
			Compt. disruptivo	Dicas para mando	

**Fases do Procedimento***1. Análise funcional experimental*

Essa fase do procedimento foi realizada na sala experimental, em um ambiente estruturado, a fim de avaliar a função do comportamento disruptivo do participante (em qual condição estruturada há uma maior frequência de comportamento disruptivo) e averiguar a função previamente encontrada para esse comportamento, por meio da observação em ambiente natural e do relato verbal dos pais. A aplicação da Análise Funcional Experimental ocorreu com base no estudo de Iwatta e colaboradores (1982/1994) e foi composta por cinco condições diferentes para o monitoramento do comportamento disruptivo. Essas condições de avaliação foram:

\* **Condição de Atenção Social:** os brinquedos de interesse do participante estavam disponíveis na sala, onde ele recebia uma instrução para brincar (“Brinque com os brinquedos, enquanto eu leio esta revista”) e tinha livre acesso aos itens. O experimentador sentava-se próximo ao participante e fingia ler uma revista, enquanto este brincava com os brinquedos. O investigador apenas se dirigia ao participante cada vez que ele se engajasse no comportamento disruptivo, falando-lhe uma repreensão verbal leve (por exemplo: "Não faça assim!", “Pare, você está se machucando!”, etc.) com um breve e suave contato físico (por exemplo: tocar no ombro do participante). Desse modo, o experimentador fornecia atenção social ao comportamento disruptivo do participante e qualquer outro comportamento emitido por ele era ignorado. Se o comportamento disruptivo fosse mantido por atenção, então a frequência desse comportamento tenderia a ser mais alta nessa condição de teste do que nas outras condições.

\* **Condição de Escapar da Demanda:** o experimentador solicitava ao participante a realização de uma atividade escolar, na qual ele tinha dificuldade, e aguardava a resposta por cinco segundos para repetir a instrução. Caso o participante não iniciasse de maneira independente, o experimentador forneceria dicas para a execução da

atividade e repetiria a instrução dentro de 30 segundos. As instruções atendidas pelo participante eram seguidas de elogios, independentemente do nível de ajuda necessária para obter as respostas corretas; mas, se os comportamentos disruptivos ocorressem, a atividade era interrompida e o experimentador afastava-se por 30 segundos. Durante esse período, se outro comportamento disruptivo fosse emitido, o experimentador se afastaria por mais 30 segundos. Quando o participante passava 30 segundos sem se engajar no comportamento disruptivo, a sequência de instruções (demanda) era iniciada novamente. Se o comportamento de escapar da demanda aumentasse de frequência nessa condição de teste mais do que nas outras condições, a função do comportamento disruptivo estaria relacionada com o fugir da demanda.

\* **Condição de Acesso ao Item Tangível:** os brinquedos estavam disponíveis na sala e o participante recebia uma instrução para brincar, tendo livre acesso aos itens por um minuto. Depois de transcorrido o tempo estipulado, o experimentador removia os brinquedos com os quais o aluno estava interagindo e colocava-os fora de seu alcance, mas em seu campo visual. Cada vez que o participante apresentava o comportamento disruptivo, o experimentador entregava-lhe os itens de interesse por cerca de 20 segundos e depois os retirava novamente. Nessa sessão, nenhuma exigência ou reação era feita para o participante quando ele se engajava no comportamento disruptivo. Se esse comportamento fosse mantido pelo acesso ao item tangível, então a sua frequência tenderia a ser mais alta nessa condição de teste mais do que nas outras condições.

\* **Condição de Acesso ao Reforço Automático:** todos os objetos da sala eram removidos para simular uma situação em que o participante estivesse sozinho em um ambiente empobrecido (com poucos estímulos sociais e físicos), onde ele não tinha nenhuma interação com o experimentador, o qual se sentava no canto da sala. Desse modo, o participante não tinha acesso à interação social, nem a brinquedos ou materiais

que pudessem servir como fonte de reforçamento. Esse contexto poderia, portanto, estabelecer a ocasião para que comportamentos autoestimulatórios ocorressem, e assim avaliar se os comportamentos disruptivos eram mantidos por reforçamento automático, o qual ocorre quando a própria consequência sensorial era produzida pela resposta. Se o comportamento disruptivo fosse mantido por meio do reforço automático, então a frequência desse comportamento tenderia a ser mais alta nessa condição de teste mais do que nas outras condições.

\* **Condição Controle:** essa sessão simulou uma situação de brincadeira com os brinquedos disponíveis pela sala, onde o experimentador sentava-se próximo ao participante e dava uma instrução para que ele brincasse com os seus objetos de interesse. O experimentador fornecia elogios e breve contato físico contingente a qualquer comportamento socialmente apropriado do participante a cada 30 segundos, promovendo um ambiente enriquecido (com muitos estímulos sociais e físicos), a fim de diminuir a probabilidade da ocorrência de comportamentos disruptivos. Nenhuma exigência ou reação era feita para o participante quando ele se engajava no comportamento disruptivo. Como essa condição foi estruturada sem a realização de demandas, com a presença dos itens disponíveis e com o fornecimento de atenção em um esquema de razão fixa, caso o comportamento disruptivo ocorresse nessa sessão, ele seria mantido por consequências automáticas.

Essas condições específicas para a análise funcional experimental foram aplicadas de maneira alternada e randomizada durante o dia, com uma pausa de 10 minutos entre elas, até o comportamento avaliado se tornar estável nas condições.

## ***2. Avaliação geral de preferência***

A partir da indicação de 10 diferentes brinquedos pelos pais dos participantes como prováveis itens reforçadores para o comportamento de seus filhos, realizou-se

uma avaliação geral de preferência com os participantes na sala de grupo. Isso para diferenciar os itens preferidos dos itens não preferidos, a fim de serem usados durante o procedimento de ensino. Assim como no estudo de Fisher e colaboradores (1992), os estímulos dessa fase foram apresentados em pares para a escolha de um único item; em que um estímulo era pareado uma vez com cada outro estímulo, em uma ordem randomizada e com posições de apresentação balanceadas, em um total de 90 tentativas.

Cada tentativa tinha dois estímulos em cima de uma mesa, separados por 20 cm, e aproximadamente 20 cm na frente da criança. Após a escolha por um dos estímulos, o outro item era removido da mesa e o participante tinha acesso ao item escolhido por dez segundos. As tentativas foram bloqueadas quando o participante tentava pegar ambos os estímulos (Fisher *et al.*, 1992) e, então, eram reapresentadas. Depois de transcorrido o tempo de dez segundos de interação com o item escolhido, iniciava-se a próxima tentativa com a retirada do item das mãos do participante e a apresentação de dois itens na mesa, até se encerrar todas as apresentações ou o aluno perder o interesse pela atividade. Quando o aluno demorava a escolher um item (mais de 15 segundos) ou não demonstrava interesse em manusear o item escolhido, a sessão era interrompida, pois o interesse em se manter engajado com os itens determinava a quantidade de sessões realizadas em um máximo de duas sessões.

Dos 10 brinquedos utilizados nessa avaliação (por exemplo: avião, carro, *tablet*, lousa mágica, dinossauros, Sr. Batata, palhaço, formas de encaixe, bolhas de sabão e xilofone), apenas os cinco itens mais preferidos em ordem crescente foram selecionados para um teste rápido de preferência. Esse ocorria antes do início de cada uma das sessões de linha de base e de intervenção, para que o participante escolhesse um ou dois itens pelos quais preferiria brincar naquele momento. O teste rápido de preferência

baseou-se no estudo de DeLeon e Iwata (1996), que relata a avaliação de preferência com estímulos múltiplos e sem reposição; porém, de uma forma mais breve.

Desse modo, no teste rápido de preferência, cinco estímulos eram dispostos na mesa (separados por um espaço de 5cm) para o participante escolher um deles e brincar por 30 segundos. Os outros estímulos eram retirados e poderiam ser reapresentados em ordem aleatória para a escolha de um segundo estímulo, conforme o interesse do participante, que também teria acesso ao brinquedo por 30 segundos. Os itens escolhidos eram especificamente utilizados no ensino de mandos e aqueles não escolhidos eram colocados em uma mesa extra, ainda no campo visual dos participantes, que poderiam demonstrar mudança de interesse pelos itens ao longo das sessões do procedimento. O teste rápido de preferência tentou manter a presença da operação motivacional em relação aos itens escolhidos.

## **SESSÕES ESPECÍFICAS DO PROCEDIMENTO DE ENSINO**

### **3. *Linha de base***

As sessões de linha de base foram realizadas na sala de grupo, onde o participante sentava-se na cadeira junto à mesa, realizava o teste rápido de preferência e interagia com o item escolhido. Após o tempo inicial de interação com o item, o experimentador retirava-o das mãos do participante e dizia a frase “Minha vez”, colocando esse item fora do alcance do participante, mas dentro de seu campo visual. Quando dois itens eram escolhidos no teste rápido de preferência, eles eram expostos na estante para serem solicitados.

Depois da retirada do item, o experimentador permanecia em frente ao participante, mantendo contato visual e aguardava em silêncio por até dez segundos, até que o participante emitisse alguma resposta (usualmente um mando ou um disruptivo). Se durante esse tempo o participante emitisse a resposta de mando vocal espontâneo ou

a resposta de comportamento disruptivo, a consequência era a entrega do item de preferência para ele ter acesso por 30 segundos. Uma nova tentativa era, então, iniciada a partir da retirada do item das mãos do participante e, se nenhuma resposta indicativa de mando fosse emitida, os itens poderiam ser reapresentados pelo nome para ele. Assim, nenhuma intervenção era realizada no comportamento disruptivo com função de mando por tangível.

#### **4. Intervenção**

As sessões de intervenção foram realizadas na sala de grupo e organizadas de modo semelhante às sessões de linha de base, com o teste rápido de preferência e a retirada do item como início de uma nova tentativa. Essa fase foi dividida em três tipos de intervenção, aplicadas sequencialmente caso o participante permanecesse em uma delas por um mínimo de cinco sessões com o desempenho estável durante a intervenção. Ou seja, quando o participante não apresentava um aumento no uso de mandos e uma diminuição no uso de comportamentos disruptivos de maneira significativa nas primeiras cinco sessões, aplicava-se o outro tipo de intervenção. Se a primeira intervenção programada já fosse efetiva nas variáveis dependentes, o participante não seria submetido aos demais tipos de intervenção.

- Intervenção 1) Mando Específico. A primeira intervenção realizada foi estruturada para fornecer dicas ecoicas relacionadas ao ensino de mando vocal específico (nome do item). Quando o item era retirado das mãos da criança, fornecia-se a dica ecoica a 0 seg. de atraso em sua apresentação para promover a realização do mando por dicas e, assim, ter acesso ao item de preferência. Em geral, as dicas ecoicas para mandos específicos eram fornecidas por meio do nome completo do item solicitado e seguiam o esvanecimento de atraso em sua apresentação em 0 seg., 1 seg., 2 seg., 3 seg., 5 seg. e 7 seg. entre sessões, caso o participante atingisse o critério de



aprendizagem de 80% de mandos espontâneos em duas sessões consecutivas e conseqüentemente o uso dos comportamentos disruptivos diminuíssem de frequência.

- Intervenção 2) Mando Geral + Figura. O segundo tipo de intervenção realizada passou a exigir o mando vocal geral (por exemplo, “dá” ou “quero”) mais o comportamento de apontar ou entregar a figura que indicasse o item solicitado. De maneira semelhante, a intervenção vocal com dicas ecoicas para mandos gerais seguiu os mesmos critérios de atraso na apresentação da dica ecoica para o seu esvanecimento, ao mesmo tempo em que o comportamento de apontar ou entregar a figura do item de preferência seguia a seguinte mudança gradual de critério entre sessões para o esvanecimento da dica física: a) dica física total (mão sobre mão - DFT); b) dica física parcial (DFP), dos tipos 1) (DFP1) pegar no punho (apenas para quem tinha dificuldade em realizar o movimento com a dica seguinte), 2) (DFP2) pegar no braço, 3) (DFP3) tocar no cotovelo; c) dica gestual (DG), dos tipos 1) (DG 0 seg.) dica gestual após atraso de 0 seg., 2) (DG 3 seg.) dica gestual após atraso de 3 seg., 3) (DG 6 seg.) dica gestual após atraso de 6 seg.; e d) sem dica (SD). Tanto o critério para o atraso da dica ecoica para o mando geral quanto para o esvanecimento da dica física seguia o de 80% de mandos espontâneos em duas sessões consecutivas.

- Intervenção 3) Mando Motor de Apertar o Dispositivo de Voz. A terceira intervenção implementada passou a exigir um menor custo de resposta para o participante ao fornecer dicas físicas com a finalidade de apertar um botão de um dispositivo de voz para a realização de mandos. A mesma gradação de dicas físicas utilizadas na segunda intervenção, das mais invasivas (DFT) para as menos invasivas (DG), a fim de que o repertório se tornasse cada vez mais independente das dicas, foi seguida para a intervenção de apertar o botão central do dispositivo de voz. Este botão ao ser pressionado liberava uma gravação com função de mando e em substituição ao

uso do comportamento disruptivo. O critério de aprendizagem para o mando motor de apertar o dispositivo de voz seguia o mesmo das intervenções anteriores: 80% de mandos espontâneos em duas sessões consecutivas.

Em geral, o esvanecimento gradual da dica auxiliou o participante a executar a exigência e a aprender como ele deveria proceder para ganhar o item de preferência. Quando o participante emitia um mando por ecoico ou por dicas físicas para apertar o botão do dispositivo de voz, ele tinha acesso ao item imediatamente e interagia com ele por 30 segundos. Esta mesma consequência era fornecida para a emissão dos mandos considerados espontâneos, seja de maneira vocal ou por meio do dispositivo de voz. Caso o participante não respondesse dentro do tempo de cinco segundos ou apresentasse um comportamento disruptivo com função de mando por tangível, o item continuaria fora de seu alcance e a dica era fornecida novamente, iniciando-se uma nova tentativa. Quando o comportamento disruptivo ocorria durante as sessões de intervenção, ele era ou ignorado ou bloqueado quando em topografias de autolesivo ou de machucar o outro.

Todas as intervenções foram planejadas com o fornecimento de dicas para o ensino de mandos e com o esvanecimento delas entre sessões de maneira gradual, de acordo com um critério de 80% de respostas corretas do participante por duas sessões consecutivas para a mudança e retirada de um maior suporte de dicas para um menor, como de uma dica total para uma parcial, até alcançar o repertório independente delas. O critério para encerrar as sessões de intervenção baseou-se na estabilidade de uma frequência elevada de mandos (80% de respostas corretas) e de uma baixa frequência de comportamentos disruptivos, principalmente nas quatro últimas sessões sem a apresentação de dicas.

## **Análise dos Dados**

Os dados oriundos deste procedimento de ensino foram os mandos espontâneos, os mandos por dicas e os comportamentos disruptivos com função de mando por tangível. Esses foram contabilizados por meio da frequência, a fim de verificar o efeito da intervenção empregada. A frequência comportamental foi baseada nas tentativas que ocorriam em um tempo restrito de dez minutos por sessão, o que gerava um ritmo e um número de oportunidades de aprendizagem diferentes para cada participante, controladas pela operação motivacional de cada um. O efeito da intervenção foi verificado tanto pela frequência individual do participante quanto pela análise do desempenho dos três participantes em um delineamento experimental de linha de base múltipla.

A análise funcional experimental foi um instrumento utilizado para demonstrar a função dos comportamentos disruptivos e, assim, indicar uma intervenção direcionada para esses comportamentos. O registro dos comportamentos dos participantes foi realizado posterior à sessão, em um protocolo específico, por meio da análise dos vídeos. O critério de estabilidade para se encerrar as sessões do procedimento foi verificado por inspeção visual dos dados dispostos graficamente, de acordo com Velasco, Garcia-Mijares e Tomanari (2010), observando-se a ausência de aumentos ou diminuições nos valores das variáveis dependentes ao longo das sessões terminais.

### **Concordância entre Observadores**

A concordância sobre os dados coletados com o procedimento foi realizada por dois observadores independentes, os quais eram estudantes de psicologia, familiarizados com a ciência Análise do Comportamento e foram treinados para realizar registros (ver Apêndices 10 e 11) de acordo com a análise funcional do comportamento disruptivo dos participantes e com a Análise do Comportamento Verbal de Skinner (1957).

Esse treinamento incluiu o ensino dos diferentes operantes verbais, principalmente do mando; o registro nas folhas de respostas; e a diferença entre topografia e função de um comportamento. Após a explanação teórica, a experimentadora registrou os comportamentos dos participantes pelo vídeo juntamente com os observadores para lhes fornecer modelo de registro, além de verificar esses registros iniciais dos observadores e assim modelar os seus comportamentos de observação do comportamento do participante. Os primeiros vídeos foram liberados para a análise dos observadores a fim de conferir o índice de fidedignidade para 10% das filmagens. Se o índice encontrado para 10% não fosse satisfatório, retreinava-se os observadores e seria liberado mais 10% das filmagens. Se o índice de fidedignidade para os primeiros 10% dos vídeos analisados inicialmente fosse satisfatório, os outros 10% dos vídeos restantes eram liberados para análise.

Desse modo, os observadores analisaram uma amostra de 20% das filmagens de todas as sessões do procedimento, as quais foram selecionadas randomicamente abrangendo de modo proporcional as fases do procedimento geral. O índice de concordância entre observadores foi calculado pelo número de concordâncias, dividido pela soma das concordâncias e discordâncias, multiplicado por 100,  $[(C/C+D)]*100$  para cada observador. O resultado da soma dos índices de cada observador foi dividido por dois, a fim de se calcular a confiabilidade dos registros obtidos e, conseqüentemente, a fidedignidade dos dados (Kazdin, 1982).

A porcentagem de concordância entre observadores foi de 92,2% para os mandos independentes (variação de 0 a 100%), de 90,25% para os mandos por meio de dicas (variação de 0 a 100%), e de 89,4% para os comportamentos disruptivos dos participantes (variação de 0 a 100%). Assim, o procedimento produziu uma média de

concordância geral de 91,75% (variação de 33,1% a 100%) entre os observadores, o que demonstra que os dados obtidos foram confiáveis.

### **Fidedignidade do Procedimento**

A fidedignidade do procedimento de ensino foi realizada por outros dois observadores independentes, os quais eram também estudantes de psicologia, familiarizados com a ciência Análise do Comportamento. Estes receberam treinamento estruturado de maneira semelhante ao realizado na concordância entre os observadores, conforme a análise funcional experimental do comportamento disruptivo e a Análise do Comportamento Verbal de Skinner (1957), a fim de registrar os comportamentos do experimentador em um protocolo específico para a condução do procedimento geral (ver Apêndices 12 e 13).

Essa análise dos comportamentos do experimentador ao aplicar o procedimento ocorreu para a mesma amostra de 20% das filmagens, a fim de verificar se essa aplicação estava sendo realizada como programada. Assim, a mesma média dos índices de concordância entre observadores foi utilizada  $\{(C/C+D)*100\}$  de acordo com a independência dos registros, em que as concordâncias foram as tentativas consideradas corretas e as discordâncias foram as tentativas consideradas incorretas conforme o procedimento proposto.

A porcentagem de concordância entre observadores foi de 100% para a realização do teste de preferência (sem variação); de 99,9% para a realização das tentativas de mando (variação de 95,5% a 100%); e de 99,4% para a condução dos comportamentos disruptivos apresentados pelos participantes (variação de 75% a 100%). Isso gerou um índice de fidedignidade para a aplicação do procedimento de

99,4% (variação de 75% a 100%), o que demonstrou a implementação correta do procedimento para todos os participantes.

## Resultados e Discussão

### Análise do Comportamento Disruptivo nas Avaliações

O comportamento disruptivo dos participantes foi primeiramente avaliado pela Escala de Avaliação da Motivação (Durand, 1990) e depois pela Análise Funcional Experimental. Com a aplicação dessa escala, detectou-se a partir do relato verbal dos pais que o comportamento disruptivo de seus filhos, observado em análises funcionais descritivas no ambiente natural, apresentava função predominantemente de acessar tangível. Os resultados da Escala de Avaliação da Motivação encontram-se na Tabela 9.

Tabela 9

*Resultado da Escala de Avaliação da Motivação*

Participantes	Comportamento disruptivo	Função do comportamento			
		Automático	Escapar	Atenção	Tangível
Ruan	Chorar, espernear e gritar	8,3%	45,8%	4,2%	91,7%
Edgar	Chorar, choramingar, gritar e morder a mão	41,7%	79,2%	29,2%	95,8%
Golias	Chorar, choramingar e gritar	0	50%	16,7%	100%

*Nota.* Escore total para cada função era 100%.

Em busca de mais evidências que fortalecessem a relação entre o comportamento disruptivo e a função de acessar tangível, realizou-se a Análise Funcional Experimental desse comportamento, ao lhe expor a cinco diferentes condições de avaliação. Os resultados dessa avaliação estão apresentados na Figura 12.

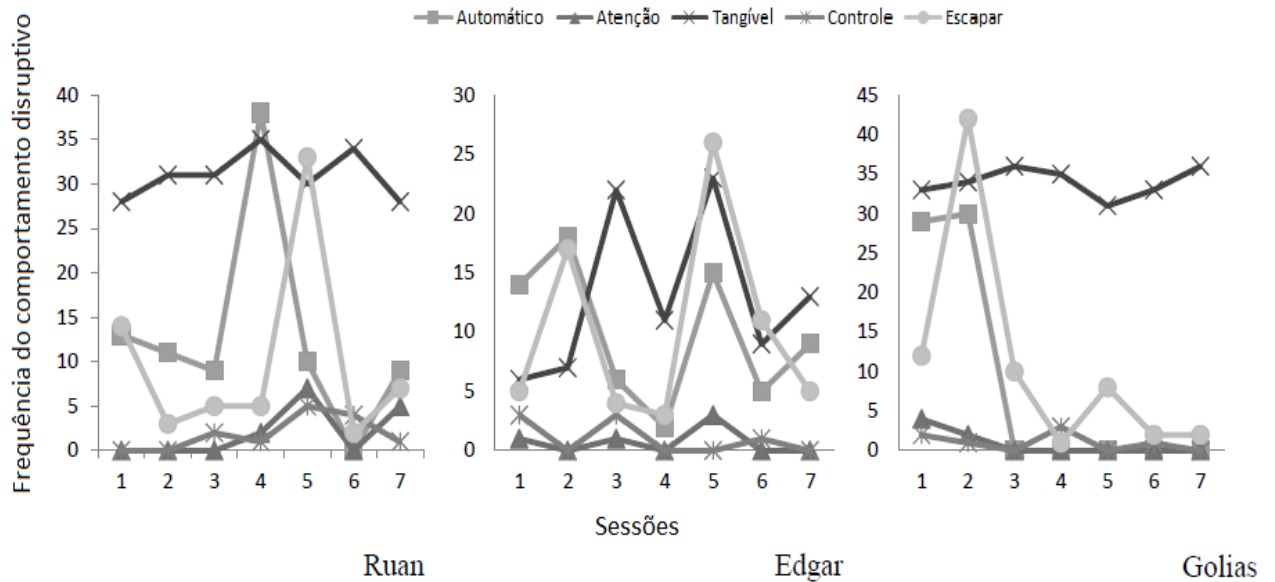


Figura 12. Função do comportamento disruptivo em diferentes condições da análise funcional experimental para cada participante.

Observa-se na Figura 12 que os comportamentos disruptivos dos participantes são controlados por múltiplas variáveis e que, principalmente, para Ruan e Golias esses comportamentos foram mantidos pela função de acessar itens tangíveis. Já os comportamentos disruptivos de Edgar mantiveram-se sensíveis à função de acesso a itens tangíveis. Em geral, o comportamento disruptivo ocorreu mais frequentemente durante a condição de acessar itens tangíveis da análise funcional experimental, com uma frequência média entre participantes de 26 emissões por sessão.

Ruan e Golias apresentaram uma maior frequência de comportamentos disruptivos nas sessões de acesso ao reforço tangível, mantendo-se estável e com alta frequência, mesmo com elevações pontuais da frequência nas condições de acesso ao reforço automático, na sessão 4 para Ruan e nas sessões 1 e 2 para Golias, e de escapar da demanda, na sessão 5 para Ruan e na sessão 2 para Golias. Nessas sessões, na condição de acesso ao reforço automático, a topografia apresentada por eles aparentou a função de chamar a atenção da experimentadora para obter os objetos guardados no armário (provavelmente com função de mando por item ausente) e, na condição de

escapar da demanda, a topografia também aparentou ter a função de mando, como por exemplo: "não quero fazer".

Edgar, nas duas primeiras sessões, estava se habituando à sala experimental e à experimentadora, o que pode ter interferido no aumento da frequência de seus comportamentos disruptivos. Em geral, a frequência desses comportamentos se manteve elevada nas condições de acesso ao reforço tangível, de escapar da demanda e de acesso ao reforço automático, e teve baixa frequência nas condições de atenção social e de controle. Desse modo, o comportamento disruptivo de Edgar pode se relacionar prioritariamente com a função de mando, ao explicitar a consequência ao "querer" e "não querer" algo, mesmo nas condições de escapar da demanda e de acesso ao reforço automático (sessões 2 e 5). Pois, caso o comportamento disruptivo tivesse a função de reforçamento automático, ele apareceria com uma frequência mais elevada também nas condições de atenção social ou de controle.

### **Análise da Eficácia da Intervenção para o Aumento da Emissão de Operante Verbal Mando e a Diminuição do Comportamento Disruptivo**

O ensino de mandos de maneira precoce é fundamental para um programa de treino de linguagem, principalmente por esse operante verbal ser mais provável de ocorrer espontaneamente devido ao fator motivacional envolvido (Sundberg & Partington, 1998; Sundberg & Michael, 2001). Com a caracterização do comportamento verbal dos participantes no VB-MAPP, optou-se pelo ensino de mandos inicialmente na topografia vocal. Essa escolha ocorreu tanto pelos três participantes já falarem algumas palavras soltas e nomearem alguns itens do seu ambiente, quanto devido às respostas vocais serem as alternativas ideais de substituição para o comportamento disruptivo



mantido positivamente, ao possibilitar o recrutamento de reforço para novas pessoas e à distância (Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008).

O procedimento de ensino, estruturado para promover a substituição do comportamento disruptivo com função de mando pelo comportamento de mando mais adequado socialmente, organizou-se em sessões de linha de base, para as medidas em nível operante dos comportamentos disruptivos e dos operantes verbais mando, e em sessões de intervenção, voltadas para alterar a frequência dessas variáveis dependentes. A partir desse ensino de mandos, com o uso de dicas ecoicas e físicas, a depender do mando ensinado, os participantes aprenderam uma forma efetiva de se comunicar, como pode ser visto na Figura 13.

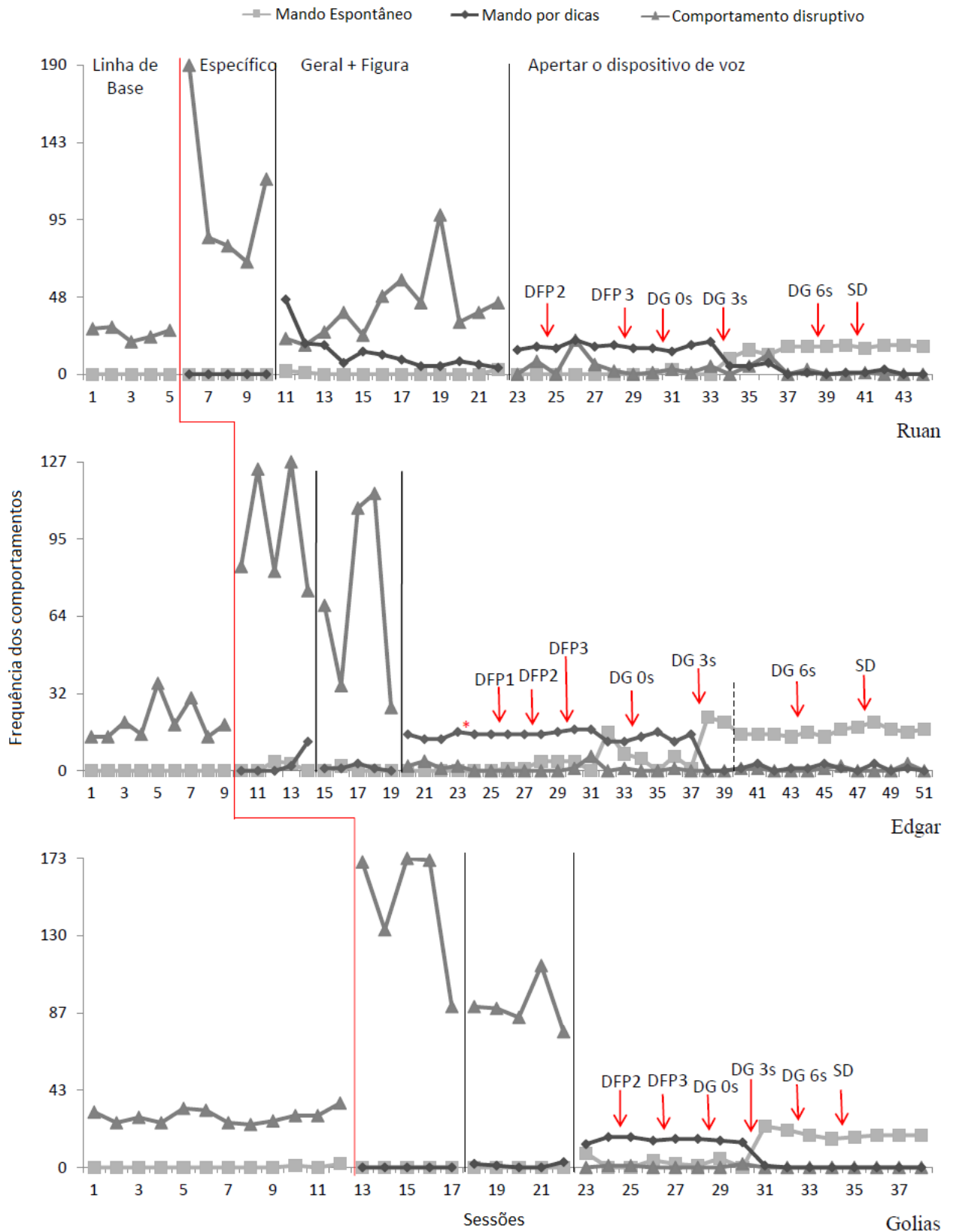


Figura 13. Frequência dos comportamentos de mando espontâneo, de mando por dicas e comportamento disruptivo dos participantes nas sessões do procedimento. Linhas verticais contínuas: início da intervenção. Linha vertical tracejada: recesso de 20 dias. Setas: mudança de critério das dicas. \* Atingiu o critério, porém permaneceu com o mesmo nível de ajuda. DFP: dica física parcial; DG: dica gestual; SD: sem dica.

Os participantes iniciaram o procedimento apresentando uma frequência quase nula de emissões de mandos e uma frequência elevada de comportamentos disruptivos para acessar itens tangíveis nas sessões de linha de base, com uma frequência média de 0,1 emissões de mandos e de 24,7 exhibições de comportamentos disruptivos com função de mando. Ao iniciar as sessões de intervenção, por meio do ensino de mandos específicos a partir do nome do item, os três participantes não ampliaram o uso de mandos e elevaram as frequências de seus comportamentos disruptivos a uma média máxima de 163,3 apresentações por sessão.

Quando se ignora um comportamento que antes era altamente funcional (por exemplo: a criança grita e recebe o item de interesse) por ser continuamente reforçado no ambiente natural, em prol de substituí-lo por uma forma diferente (mando vocal, por exemplo), acontece o processo chamado de extinção daquele comportamento. A extinção ocorre quando há a suspensão de uma consequência que antes era reforçadora para o comportamento, a fim de diminuir a frequência desse comportamento. Todavia, antes de a frequência do comportamento começar a diminuir, ela primeiro aumenta abruptamente, podendo gerar respostas emocionais (como raiva, irritação, etc.) e aumentar a variabilidade na forma de apresentação desse comportamento (por exemplo: gritar mais alto, chorar, espernear, jogar-se no chão) (Catania, 1999; Moreira & Medeiros, 2007).

Mesmo a extinção podendo desencadear essas reações, ela é uma operação efetiva para diminuir a frequência do comportamento. Todavia, como os participantes não apresentaram um aumento no uso de mandos e uma diminuição no uso de comportamentos disruptivos de maneira significativa nas primeiras cinco sessões da intervenção para mandos específicos, alterou-se o tipo de intervenção para o ensino de mandos gerais, como o uso das expressões “dá” ou “quero” mais o entregar ou apontar

uma figura que pudesse especificar o item solicitado. Nesse segundo tipo de intervenção, Ruan iniciou uma alteração no padrão de suas respostas vocais, aumentando a frequência de mandos por meio de dicas ecoicas a 0 segundos, que ultrapassou a apresentação de seus comportamentos disruptivos na sessão 11; porém, não se manteve estável durante as outras sessões, voltando a apresentar uma alta frequência de comportamentos disruptivos, como na sessão 19. Para os outros dois participantes, esse segundo tipo de intervenção vocal também não foi efetivo para substituir o uso do comportamento disruptivo com função de mando, ao apresentarem uma frequência quase nula de emissões de mandos e uma frequência elevada de comportamentos disruptivos.

A resposta-alvo que seria ensinada na intervenção de ensino de mandos gerais mais o entregar ou apontar a figura do item foi dificultada principalmente pela exigência vocal; pois, segundo Tiger, Hanley e Bruzek (2008), as respostas comunicativas baseadas na seleção, como pegar um cartão de figura, podem ser mais fáceis de serem aprendidas, devido às formas idênticas de respostas e à facilidade para usar as dicas e modelar a topografia-alvo. Desse modo, os comportamentos vocais não foram efetivos para substituir o uso do comportamento disruptivo com função de mando, provavelmente por ser uma alta exigência inicial para os participantes, que já apresentavam um repertório verbal vocal limitado. Então, o terceiro tipo de intervenção para o ensino de mandos usou de um dispositivo de voz para facilitar a forma de realizar o mando; pois, quando a resposta comunicativa requer menos esforço, ela tende a ocorrer para a supressão do comportamento disruptivo (Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008; Winborn-Kemmerer *et al.*, 2009).

Desde a primeira sessão da terceira intervenção, na sessão 23 para Ruan e Golias e sessão 20 para Edgar, o ensino de mandos já foi efetivo em diminuir rapidamente a

frequência dos comportamentos disruptivos e ampliar o uso de mandos, inicialmente por meio de dicas físicas. Essas dicas foram inseridas e retiradas de maneira gradativa, de acordo com o critério de 80% das respostas corretas por duas sessões consecutivas, para o comportamento de apertar o botão central de um dispositivo de voz. A gravação do mando liberada ocorria em substituição ao uso do comportamento disruptivo e possibilitava o acesso do participante ao item de preferência. A retirada gradual da dica entre sessões auxiliou o participante a executar a exigência e aprender como ele deveria proceder para ganhar o item. De modo gradativo, os mandos que ocorriam por meio de dicas físicas passaram a ocorrer de maneira espontânea e independente, em uma frequência média de 9,2 emissões de mandos. Já os comportamentos disruptivos passaram a ocorrer com 1,4 exhibições em média.

Dos participantes, Ruan executou as sessões sem grandes dificuldades, às vezes necessitando de um maior número de sessões para o alcance do critério, como entre as sessões 34 a 38. Edgar inicialmente teve dificuldade com a mudança de critérios, como na sessão 24, em que mesmo atingindo o critério para mudar a dica, ele permaneceu no mesmo nível de ajuda, porque nas duas sessões seguintes ele colocou o dedo no botão, mas não o apertava. Isso fez a experimentadora não mudar o critério para a DFP2 e voltar no critério de dica anterior, DFT, além de acrescentar o critério para a DFP1, depois dessas duas sessões. Essa dificuldade se deu por Edgar utilizar, constantemente em ambiente natural, o outro como ferramenta, ao esperar que a mão do outro realizasse o que ele desejava. O recesso de final de ano em um tempo de 20 dias atingiu apenas as sessões dele. Golias foi o último participante a iniciar as sessões de intervenção e o primeiro a finalizar, devido ao alcance rápido dos critérios. Isso pode se relacionar ao fato dele ser o participante que mais apresentou repertório verbal no VB-MAPP, como nos comportamentos de imitação e de ouvinte.

Desse modo, com a intervenção, o comportamento disruptivo perdeu a função de mando durante as sessões, não sendo mais utilizado para acessar itens tangíveis, e foi substituído pelo comportamento de mando de apertar o botão de maneira espontânea e independente. Em geral, a efetividade de uma intervenção, para substituir o uso de comportamentos disruptivos, com função de mando, por mandos mais adequados socialmente, está diretamente relacionada com o ensino de uma topografia de menor custo de resposta, que produz o mesmo reforçador. Talvez mais outra fase de condição de ensino apenas com o comportamento de apontar para o item desejado ou para a figura do item pudesse ter sido interessante para comparar com o ensino do apertar o botão do dispositivo de voz; pois, pode ser que o som do dispositivo tenha passado a exercer a função de reforçador para essa resposta, como um mediador da consequência.

### **Considerações Finais**

Os objetivos de verificar empiricamente a função dos comportamentos disruptivos de três crianças com TEA e repertório verbal limitado e diminuir a frequência de emissão desses comportamentos, por meio do ensino de mandos específicos para o acesso a itens tangíveis, foram alcançados, quando a topografia ensinada exigia um baixo custo de resposta. Esses participantes iniciaram o procedimento de ensino com baixa frequência nos operantes verbais mando, tato e ecoico. Com a verificação empírica da função de seus comportamentos disruptivos, o procedimento de ensino de mandos proporcionou de maneira efetiva o uso de mandos para o acesso a itens tangíveis em substituição ao uso de comportamentos disruptivos com função equivalente. A intervenção baseada nos dados de uma análise funcional experimental pôde, portanto, alterar a emissão desses comportamentos para uma maior

frequência de mandos e uma menor frequência de disruptivos e, com isso, demonstrou um relacionamento inverso entre esses comportamentos.

Especificamente, os dois primeiros tipos de intervenção aplicados — exigência vocal de mando específico e de mando geral mais o apontar ou entregar figura — não foram efetivos para diminuir a frequência do comportamento disruptivo em poucas sessões. O terceiro tipo de intervenção – exigência de apertar o botão do dispositivo de voz como mando – foi altamente efetivo por diminuir a frequência do comportamento disruptivo para praticamente zero emissões e aumentar a frequência de seus mandos espontâneos e independentes de dicas. Esse último tipo de intervenção provavelmente teve esses resultados devido ao baixo custo de resposta para o participante seguir a exigência motora imposta na sessão.

De maneira geral, os resultados do FCT podem variar de acordo com: 1) o esforço da resposta a ser ensinada, 2) a correspondência de função da resposta com o comportamento disruptivo, 3) o repertório comportamental atual do falante, 4) a história de reforçamento anterior ao ensino, 5) o ouvinte reconhecer e responder apropriadamente à resposta, 6) a consequência fornecida para o comportamento disruptivo, e 7) a preferência do indivíduo pelo tipo de mando usado (Durand & Merges, 2001; Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008; Winborn-Kemmerer *et al.*, 2009). Os comportamentos vocais provavelmente foram uma alta exigência para os participantes, que apresentaram um repertório de imitação vocal (operantes verbais ecoicos) limitado no VB-MAPP e, com isso, alcançaram uma alta frequência de comportamentos disruptivos nas sessões de intervenção vocal.

Em geral, desenvolver comportamento verbal vocal pode ser algumas vezes um processo longo e complexo (Carbone *et al.*, 2010), assim como, extremamente difícil e algumas vezes impossível de se produzir um repertório de ecoico em crianças autistas

não-verbais (Drash, High, & Tudor, 1999). Mesmo com essa dificuldade de ensino e de aprendizagem do comportamento verbal vocal, os autores Drash, High e Tudor (1999) afirmam que a topografia de uma breve vocalização aceitável é menos complexa e requer menos esforço físico do que comportamentos disruptivos, como gritos. Todavia, para os participantes do presente estudo compreender e substituir essa relação entre o comportamento disruptivo e a consequência positiva de acessar os itens tangíveis, a partir da modelagem vocal por meio das dicas ecoicas, foi muito mais complexa e exigiu muito mais esforço físico do que se imaginava.

Mesmo as respostas vocais sendo consideradas como alternativas ideais para o comportamento disruptivo mantido positivamente, por possibilitar o recrutamento de reforço para novas pessoas e à distância, as respostas motoras devem ser consideradas como respostas iniciais no FCT para indivíduos que se engajam em pouco ou nenhum comportamento vocal, devido este ser difícil de se modelar por meio de dicas (Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008). Com isso, a resposta motora de apertar o botão de um dispositivo de voz foi selecionada após a tentativa sem sucesso de ensino de respostas vocais. Destarte, todos os participantes aprenderam uma nova forma de se comunicar por meio do uso apropriado de mandos e diminuíram a frequência de seus comportamentos disruptivos com função de acessar tangíveis, mesmo inicialmente passando por um processo de extinção.

De acordo com Sellers e colaboradores (2016), o procedimento de extinção é contraindicado quando o indivíduo exibe um repertório de mando extremamente restrito, devido à possibilidade de cessar todas as respostas; ou para indivíduos que se engajam em comportamentos perigosos, devido à variação negativa do comportamento disruptivo quando o reforço é negado ou atrasado. Os comportamentos disruptivos são difíceis de serem eliminados (Lovaas, 1987; Drash, High, & Tudor, 1999),



principalmente quando apresentam uma função comunicativa e, por esse motivo, eles não apenas devem ser eliminados ou reduzidos, mas devem ser substituídos por formas de se comunicar com funções equivalentes e mais adaptadas socialmente (Drash & Tudor, 1993; Shafer, 1994; Durand & Merges, 2001; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009).

Durand e Merges (2001) afirmam que tentar eliminar os comportamentos disruptivos por meio de técnicas redutivas deixariam os indivíduos sem nenhuma maneira de expressar suas necessidades e desejos, além do que, outros comportamentos negativos ocupariam o seu lugar como um esforço de obter o que querem. Os resultados do presente estudo indicaram que a substituição do uso do comportamento disruptivo para acessar tangível ocorreu quando o mando ensinado teve a mesma função e um baixo custo de resposta para ser emitido. Com a realização de uma análise funcional experimental para se descobrir as variáveis mantenedoras do comportamento disruptivo, esses resultados convergiram ainda com aqueles obtidos nos estudos anteriores em relação ao comportamento disruptivo, mesmo este ocorrendo em baixa frequência. Essa convergência foi maior com o Estudo 1, em que ocorreu uma diminuição mais explícita da frequência do comportamento disruptivo e oportunizou a presença de comportamento verbal.

Mesmo os operantes verbais sendo independentes funcionalmente (Skinner, 1957), o operante verbal mando para ocorrer de maneira vocal parece necessitar de um operante ecoico já estabelecido anteriormente no repertório verbal do indivíduo. E mesmo com o operante ecoico bem estabelecido, a transferência de controle de estímulos entre os operantes nem sempre ocorre rapidamente. Outra estratégia que pode beneficiar o estabelecimento de um repertório de ecoico, a fim de provavelmente ampliar o uso da fala, é o procedimento de emparelhamento estímulo-estímulo que

favorece as vocalizações de indivíduos com TEA (ver Sundberg, Michael, Partington, & Sundberg, 1996; Miguel, Carr, & Michael, 2002; Carroll & Klatt, 2008).

As limitações do presente estudo relacionam-se à generalização do mando ensinado para o ambiente natural, onde, além de não dispor do dispositivo de voz para facilitar a comunicação dos participantes, os comportamentos disruptivos deles permaneciam altamente funcionais com a maioria das pessoas. Desse modo, para estudos futuros, sugere-se uma intervenção mais intensiva em diferentes ambientes, planejada para promover a generalização, e um emparelhamento do comportamento de apertar o botão com respostas vocais mais simples do que no formato de palavras, a fim de inicialmente ampliar o uso da fala; além de programar um esvanecimento do uso do dispositivo de voz como mando. Outra sugestão seria ensinar a topografia motora de mando gestual (apontar), que pode ser mais fácil de ser aprendida com o uso de dicas físicas e principalmente se o participante tiver um repertório de imitação motora já estabelecido; além de uma maior facilidade desse comportamento de apontar poder se generalizar para outros ambientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos questionamentos sobre quais seriam os efeitos da inserção de dicas ecoicas e de seu esvanecimento na aquisição e manutenção de mandos vocais e de outros operantes verbais para crianças com TEA e repertório verbal limitado; assim como, investigar sobre os comportamentos disruptivos, os quais poderiam reduzir de frequência se tivessem a mesma função de mandos, o objetivo da presente tese visou verificar a influência do ensino do operante verbal mando para essa população. As crianças com TEA participantes da pesquisa apresentavam, em geral, baixa frequência nos operantes verbais mando, tato e ecoico; e, para alcançar esse objetivo, acabou-se ensinando de maneira concomitante ao ensino de mando, o ensino de ecoico (transferência de controle de estímulos de ecoico para mando). Isso com a finalidade de ampliar o uso de mandos vocais mais apropriados socialmente, a fim de promover a relação falante-ouvinte, e assim verificar se esse ensino tinha alguma relação com a emissão de comportamentos disruptivos e com a emissão de outros operantes verbais.

A variável dependente principal da presente tese é o mando, em que a sua instalação também é medida em função do quanto se altera a emissão de comportamento disruptivo pelos participantes. Previamente ao dado empírico, tem-se uma descrição teórica sobre qual é o controle de estímulos para a produção do mando. Todavia, em um ambiente organizado para a emissão de mandos surge um conjunto de respostas verbais, as quais precisam ser analisadas funcionalmente para se compreender a real função de um comportamento, principalmente quando envolve um conjunto de comportamentos, que nem sempre é uma classe de respostas, sob o rótulo de “comportamento disruptivo”.

O procedimento de ensino empregado nos estudos incentivou a emissão de mandos independentes. Nos dois estudos iniciais, o repertório verbal vocal dos participantes, antes da intervenção, apresentava-se em baixa frequência, a qual se elevou durante a intervenção e voltou a diminuir em sessões de linha de base. Já no terceiro estudo, os mandos ocorreram na topografia motora, devido ao baixo custo envolvido nessa resposta. Em geral, iniciava-se a tentativa de ensino quando o participante demonstrava interesse por um estímulo que estava fora de seu alcance, mas em seu campo visual. A configuração de operante livre adotada no ensino de mandos permitiu um maior número de oportunidades de aprendizagem, por não existir um teto no número de respostas do aprendiz (Jennett, Harris, & Rutgers, 2008). Como o ensino de mandos envolve a operação motivacional antecedente a sua emissão, a frequência desse operante verbal variou de acordo com o controle estabelecido por essa operação motivacional.

Há muitas variáveis que influenciam a aquisição de mandos e de outros comportamentos verbais. Os comportamentos disruptivos são uma das variáveis mais importantes que podem diminuir a emissão de mandos mais adaptados socialmente (motor ou vocal), principalmente com crianças com TEA, as quais apresentam uma longa história com o uso de comportamentos disruptivos (tanto com função sensorial, de acessar tangível, de escapar da demanda e de ganhar atenção – Iwata *et al.*, 1982/1994). Vale ressaltar que as aquisições comportamentais com o procedimento empregado não foram provenientes de uma intervenção intensiva e ocorreram em uma população considerada difícil, pois mesmo com intervenção intensiva (com cerca de 30 horas semanais) apresentam dificuldades em adquirir esse tipo de resposta.

Na prática, geralmente os operantes verbais vocais ocorrem por meio de controle múltiplo, em que a resposta verbal fica sob o controle de mais de um estímulo

antecedente e gera a fusão de diferentes operantes, tornando-os impuros (Skinner, 1957; Barros, 2003; Jennett, Harris, & Rutgers, 2008). Quando se ensina, por exemplo, o mando na presença da operação motivacional, do objeto solicitado, da dica ecoica e da dica intraverbal, acaba-se ensinando tudo isso ao mesmo tempo (Sundberg & Partington, 1998), o que aumenta a probabilidade de que esses outros operantes verbais emerjam de alguma forma. Isso ocorreu nos dois primeiros estudos, quando, por exemplo, os mandos apresentados pelos participantes estavam sob o controle da operação motivacional, da presença do estímulo discriminativo não-verbal (o próprio item) e do estímulo discriminativo verbal (“O que você quer?”), e os tatos estavam sob o controle da presença do estímulo discriminativo não-verbal e de estímulo discriminativo verbal, pois eram emitidos após a pergunta: “O que é isso?”.

As dicas e a presença do item em sessão favoreceram a aprendizagem de mandos, embora impuros, e o repertório de entrada de cada participante e as limitações metodológicas da tese dificultaram, em geral, a manutenção desses mandos em contextos livres de intervenção. Essas limitações se relacionaram à falta de programação da generalização para o ambiente natural, com diferentes pessoas e estímulos, assim como o não envolvimento de diferentes agentes educacionais/cuidadores que acompanhassem o participante em seu ambiente natural e assim pudessem promover o ensino de mandos mais funcionais e não reforçar seu comportamento disruptivo. Outras limitações se relacionaram à falta de uma história experimental de instrução um-para-um dos participantes e à ausência de treinos prévios para garantir requisitos básicos como: manter o contato visual, responder quando chamado pelo nome, emitir ecoicos para uma variedade de modelos vocais, permanecer sentado na cadeira, seguir instrução simples e ampliar as suas preferências.

Realizar mandos a partir do nome específico do estímulo possibilita ao ouvinte identificar, para poder mediar, o reforçador específico envolvido na operação motivacional do falante. Para a estimulação do comportamento verbal vocal do falante, o ideal seria, a partir dos sons que a criança já produz, iniciar o ensino de mando pelo nome do objeto (treino da palavra-alvo) e depois que o participante aprender esse nome, iniciar o ensino dos quadros de mandos gerais (ou treino de autoclíticos para mandos), como: “Eu quero (nome do item)” ou “Me dá (nome do item)”. Esses quadros acompanham os mandos de palavras específicas, porque sozinhos não especificam o interesse do indivíduo (ver Betz *et al.*, 2011; Finn, Miguel, & Ahearn, 2012; Sellers *et al.*, 2016).

Um ensino estruturado para ensinar fala, que inclui dicas verbais específicas e o seu atraso, facilita a aprendizagem de pessoas com TEA (Charlop, Schreibman, & Thibodeau, 1985; Jennett, Harris, & Rutgers, 2008; Bowen, Shillingsburg, & Carr, 2012; Loughrey *et al.*, 2014). Outras vantagens desse ensino estruturado se referem ao potencial clínico e educacional relacionado ao aumento da eficiência de programas de linguagem para pessoas com desenvolvimento atípico, ao avanço da aprendizagem para ambientes menos restritivos e à possibilidade de emergência de operantes verbais não treinados (Grow & Kodak, 2010; Carr & Miguel, 2013). Todavia, mesmo estudos que programam um ensino de generalização da aprendizagem estruturada para o ambiente natural de pessoas com TEA apresentam dificuldades em demonstrar esse processo comportamental (ver Betz, Higbee, & Pollard, 2010). No presente trabalho, não houve um ensino planejado de generalização e, com isso, esse processo não ocorreu de maneira significativa para novos ambientes e estímulos, averiguado em ambiente natural.

Em relação à variabilidade comportamental que proporciona o uso de diferentes tipos de mandos, o Estudo 1 foi mais efetivo do que o Estudo 2 ao se verificar o tamanho do efeito da primeira intervenção, por meio do número PEM (Ma, 2006), evidenciando que essa possibilitou a ampliação das vocalizações funcionais dos participantes. Todavia, se comparado o uso da fala em sessões de linha de base e o uso de palavras específicas, que facilitam a relação falante-ouvinte, o Estudo 2 foi mais efetivo do que o Estudo 1 por possibilitar uma maior frequência do uso de mandos vocais, ou seja, a transferência do controle da operação motivacional para ambientes onde as dicas eram removidas.

Sobre a efetividade da intervenção em diminuir a frequência dos comportamentos disruptivos, nos dois primeiros estudos, principalmente no Estudo 1, o comportamento disruptivo dos participantes, que era uma medida secundária relacionada ao comportamento verbal, demonstrou uma correlação parcial negativa com esse comportamento vocal. No Estudo 3, houve a substituição do uso de comportamentos disruptivos para acessar item tangível pela emissão de mando com função equivalente e com menor esforço para ser emitido, o que fez desse estudo o mais efetivo dos três em relação a esse quesito. Ou seja, os resultados dessa intervenção confirmaram os resultados da avaliação funcional experimental, pois quando se controlou as variáveis que controlavam a emissão do comportamento disruptivo, este diminuiu de frequência ao se conseguir trocar o controle das contingências de acordo com a função do comportamento, colocando-se o comportamento disruptivo em extinção.

Em geral, com a verificação empírica da função dos comportamentos disruptivos por meio de uma análise funcional experimental desses comportamentos (no Estudo 3), o ensino de mandos proporcionou a diminuição da sua frequência. Assim, o ensino de

mandos pode diminuir a ocorrência de comportamentos disruptivos, quando ambos forem mantidos pelos mesmos reforçadores e se a resposta verbal ensinada envolver menos esforço para ser emitida do que o comportamento disruptivo (Sundberg & Michael, 2001; Tiger, Hanley, & Bruzek, 2008; LeBlanc, Dillon, & Sautter, 2009; Winborn-Kemmerer *et al.*, 2009).

Ao se considerar os resultados dos três estudos, percebe-se que os dados muitas vezes não corroboram a eficácia de certos procedimentos de ensino, como relatado na literatura, principalmente no ensino de mandos por meio de ecoicos (transferência de controle de estímulos de ecoicos para mandos), devido à realidade de crianças brasileiras com TEA ser, em sua grande maioria, diferente da realidade de crianças americanas com o mesmo diagnóstico. Essas crianças brasileiras, em geral, não recebem ensino intensivo, não apresentam habilidades básicas pré-estabelecidas como contato visual, emitir ecoico generalizado, sentar em uma cadeira e esperar a sua vez, e, muitas vezes, frequentam instituições que ainda têm mais tradição e experiência no cuidado físico das crianças do que nos seus processos de ensino e de aprendizagem.

Desse modo, os resultados gerais desta tese auxiliam novos problemas de pesquisa, por exemplo, o questionamento de como ensinar mandos para uma criança com TEA, no Brasil, com faixa etária acima de 8 anos de idade e que nunca fez uma intervenção intensiva. Isso ratifica também a necessidade de se realizar mais estudos brasileiros voltados para o ensino de comportamento verbal para indivíduos com TEA e repertório verbal limitado, a fim de dirimir as dificuldades relacionadas a esse ensino. Além disso, para se alcançar a hipótese de aumentar o uso de mandos mais funcionais socialmente (comportamento de relevância social) e, assim, diminuir o uso de comportamento disruptivo com função de mando, também seriam necessários outros



arranjos de ensino, tal como envolver os agentes educacionais (pais, cuidadores, professores) e estudos longitudinais.

Destarte, estudos futuros também podem programar e ensinar a generalização dos comportamentos de mando com o uso de um ensino por múltiplos exemplares (ver Nuzzolo-Gomes & Greer, 2004; Greer & Ross, 2008; Carr & Miguel, 2013) e expandir o alcance de itens e atividades que as pessoas com TEA estão sendo ensinadas a mandar. Outra sugestão para o ensino de mando é criar condições para a emissão do operante puro com maior frequência, por exemplo, retirando os itens do ambiente e não utilizando estímulos discriminativos verbais para intraverbal, a fim de ampliar o controle da operação motivacional presente no ambiente.

## REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Arntzen, E., & Almàs, I. K. (2002). Effects of mand-tact versus tact-only training on the acquisition of tacts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*, 419–422.
- 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.
- Barnes, C. S., Mellor, J. R., & Rehfeldt, R. A. (2014). Implementing the Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP): Teaching Assessment Techniques. *Analysis Verbal Behav, 30*, 36–47.
- Barros, R. S. (2003). Uma introdução ao comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 5*(1), 73-82.
- Betz, A. M., Higbee, T. S., & Pollard, J. S. (2010). Promoting generalization of mands for information used by young children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 4*, 501-508.
- Betz, A. M., Higbee, T. S., Kelley, K. N., Sellers, T. P., & Pollard, J. S. (2011). Increasing response variability of mand frames with script training and extinction procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*, 357–362.
- Bowen, C. N., Shillingsburg, M. A., & Carr, J. E. (2012). The effects of the question “what do you want?” on the mand training outcomes of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*, 833-838.
- Braga-Kenyon, P., Kenyon, S. E., & Miguel, C. F. (2005). *Análise Comportamental Aplicada (ABA): Um Modelo para a Educação Especial*. Em: Camargo Jr., W. (Org). *Transtorno Invasivo do Desenvolvimento: 3º Milênio*. Brasília: Ministério da

Justiça, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, AMES, ABRA.

Butz, R., & Hasazi, J. (1973). Developing verbal imitative behavior in a profoundly retarded girl. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 4, 389-393.

Carbone, V.J., Sweeney-Kerwin, E., Attanasio, V., & Kasper, T. (2010). Increasing the vocal responding of children with autism and other developmental disabilities using manual sign language, mand training, prompt delay procedures, and vocal prompting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 705–709.

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 111-126.

Carr, J. E., & Miguel, C. F. (2013). The analysis of verbal behavior and its therapeutic applications. In G. J. Madden (Ed.), *APA handbook of behavior analysis* (Vol. 2, pp. 329–352). Washington, DC: American Psychological Association.

Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 353–357.

Carroll, R. J. & Hesse, B. E. (1987). The effects of alternating mand and tact training on the acquisition of tacts. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 55-65.

Carroll, R. A., & Klatt, K. P. (2008). Using stimulus-stimulus pairing and direct reinforcement to teach vocal verbal behavior to young children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24, 135–146.

Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Artmed.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, v.67, n.6, p.1-23.
- Charlop, M. H., Schreibman, L., & Thibodeau, M. G. (1985). Increasing spontaneous verbal responding in autistic children using a time delay procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 155-166.
- Charlop-Christy, M. H. (2008). *How to do Incidental Teaching*, Pro-Ed., June.
- CID-10. (1993). *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID-10: Descrições Clínicas e Diretrizes Diagnósticas*. Porto Alegre: Artmed.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*. (2a ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Debert, P., Matos, M. A., e Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 1, 37-51.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519-532.
- Drash, P. W., High, R. L., & Tudor, R. M. (1999). Using mand training to establish an echoic repertoire in young children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 16, 29-44.
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (1990). Language and cognitive development: A systematic behavioral program and technology for increasing the language and cognitive skills of developmentally disabled and at-risk preschool children. In M.

- Hersen, R. M. Eisler, & P. M. Miller (Eds.), *Progress in behavior modification* (Vol. 26, pp. 173-220). Newbury Park, CA: Sage.
- Drash, P. W., & Tudor, R. M. (1993). A functional analysis of verbal delay in preschool children: Implications for prevention and total recovery. *The Analysis of Verbal Behavior, 11*, 19-29.
- Dunn, L. M., & Dunn, L. M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test: revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Durand, V. M. (1990). *Severe behavior problems: A functional communication training approach*. New York: Guilford Press.
- Durand, V. M. (1999). Functional communication training using assistive devices: Recruiting natural communities of reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 247-267.
- Durand, V., & Carr, E. G. (1991). Functional communication training to reduce challenging behavior: Maintenance and application in new settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 251-264.
- Durand, V., & Kishi, G. (1987). Reducing severe behavior problems among persons with dual sensory impairments: An evaluation of a technical assistance model. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 12*, 2-10.
- Durand, V. M., & Merges, E. (2001). Functional communication training: a contemporary behavior analytic intervention for problem behaviors. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*, 110-119.
- Esteves, R. C., Lucchesi, F. D., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2014). Ensino de ecoico, tato e mando: uma revisão bibliográfica dos artigos o Journal of Applied Behavior Analysis (JABA). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, São Paulo, 109-124*.

- 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. W, Groff, R. A., & Roane, H. S. (2012). Applied behavior analysis history, philosophy, principles and basic methods. In W. W. Fisher, C. C. Piazza, & H. S. Roane (Eds.). *Handbook of Applied Behavior Analysis* (pp. 3-13). New York, NY: The Guilford Press.
- 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*(2), 491–498.
- Gadia, C. A., Tuchman, R., & Rotta, N. T. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria, Porto Alegre, v. 80, n. 2, p. 83-94*. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572004000300011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572004000300011&lng=en&nrm=iso) >. Acesso em: 23 mar. 2017.
- Gomes, C., de Souza, D., Silveira, A., & Oliveira, I. (2017). Intervenção Comportamental Precoce e Intensiva com crianças com Autismo por meio da capacitação de cuidadores. *Revista Brasileira de Educação Especial, 23*(3), 377-390.
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 16*, 72-85.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Pearsons Education, Inc.

- Grow, L. L., & Kodak, T. (2010). Recent research on emergent verbal behavior: clinical applications and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 43*, 775–778.
- Guerra, B. T., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2016). Ensino de operantes verbais em pessoas com transtorno do espectro autista no *The Analysis of Verbal Behavior*: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva (Online)*, 18, n. 2, 73 - 85.
- Hammond D. & Gast D. L. (2010). Descriptive analysis of single-subject research designs: 1983–2007. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 45*, 187–202.
- Hanley, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: Dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice, 5*(1), 54–72.
- Hart, B. M., & Risley, T. R. (1980). In vivo language intervention: Unanticipated general effects. *Journal of Applied Behavior Analysis, 13*, 407-432.
- Higbee, T. S. (2009). Reinforcer identification strategies and teaching learner readiness skills. In: R. A. Rehfeldt & Y. Barnes- Holmes (Eds.). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp.8-24). Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of Naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 65*, 185–241.
- Horner, R. D., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 189-196.

- Horner, R. H., & Day, H. M. (1991). The effects of response efficiency on functionally equivalent competing behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 719-732.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 197–209 (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*, 3-20, 1982).
- Jennett, H. K., Harris, S. L., & Rutgers, L. D. (2008). Discrete Trial Instruction vs. Mand Training for Teaching Children with Autism to make Requests. *Analysis of Verbal Behavior, 24*, 69-85.
- Johnson, C. P. & Myers, S. M. (2007). Identification and Evaluation of Children With Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics. v. 120*, n. 5, p. 1183-1215.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings*. Cambridge: Oxford University Press.
- Kennedy, C. H., & Haring, T. G. (1993). Teaching choice making during social interactions to students with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 63-76.
- Kerr, N., Meyerson, L., & Flora, J.A. (1977). The measurement of motor, visual, and auditory discrimination skills. *Rehabilitation Psychology, 24*, 95-112.
- Kodak, T., Fuchtman, R., & Paden, A. (2012). A comparison of intraverbal training procedures for children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(1), 155–160.
- LeBlanc, L. A., Dillon, C. M., & Sautter, R. A. (2009). Establishing mand and tact repertoires. In R. A. Rehfeldt & Y. Barnes- Holmes (Eds.). *Derived relational*



*responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp.79-108). Oakland, CA: New Harbinger Publications.

Lord, C., & Bishop, S. L. (2010). Autism spectrum Disorders: Diagnosis, prevalence, and services for children and families, Social Policy Report. *Society for Research in Child Development, 24*(2), 1-21.

Loughrey, T. O., Contreras, B. P., Majdalany, L. M., Rudy, N., Sinn, S., Teague, P., Marshall, G., McGreevy, P., & Harvey, A. C. (2014). Caregivers as Interventionists and Trainers: Teaching Mands to Children with Developmental Disabilities. *Analysis Verbal Behav. ABAI*.

Lovaas, I. O. (1987). Behavioral Treatment and Normal Educational and Intellectual Functioning in Young Autistic Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55*(1), pp. 3-9.

Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: basic intervention techniques*. Austin, TX: Pro-Ed.

Lovaas, O. I., 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.

Ma, H. (2006). An alternative method for quantitative synthesis of single-subject researchers: Percentage of data points exceeding the median. *Behavior Modification, 30*(5), 598-617.

MacDuff, G. S., Kratnz, P. J., & McClannhan, L. E. (1993). Teaching children with autism to use photographic activity schedules: maintenance and generalization of complex response chains. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*, 89–97.

- Matos, M. A. (1991). As categorias formais de comportamento verbal de Skinner. In M. A. Matos, D. G. Souza, R. Gorayeb, & V. R. L. Otero. *Anais da XXI Reunião Anual de Psicologia*, Ribeirão Preto: SPRP, 333-341.
- Maurice, C., Green, G. G., & Luce, S. C. (1996). *Behavioral intervention for young children with autism: a manual for parents and professionals*. Austin: Pro-ed.
- Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3-9.
- Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16, 191–206.
- Michael, J., Palmer, D. C., & Sundberg, M. L. (2011). The multiple control of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 3–22.
- Miguel, C. F., Carr, J. E., & Michael, J. (2002). The effects of a stimulus-stimulus pairing procedure on the vocal behavior of children diagnosed with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 3–13.
- Moreira, M. B., & Medeiros, C. A. (2007). *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Mosier, A. K. (2011). Applied Behavior Analysis Techniques: Discrete Trial Training & Natural Environment Training. *Research Papers*. Carbondale, Paper 226.
- Nuzzolo-Gomez, R., & Greer, R. D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20, 63–76.
- Organização Mundial de Saúde. (2010). *Greater awareness and understanding of autism needed*. Disponível em: < <https://news.un.org/en/story/2010/04/334362-greater-awareness-and-understanding-autism-needed-says-un-chief#.WNtOnRiZPVo> >.

- Rehfeldt, R. A., & Barnes-Holmes, Y. (2009). *Derived relational responding: applications for learners with autism and other developmental disabilities*. Oakland, CA: New Harbinger.
- Sautter, R. A., & LeBlanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *The Analysis of Verbal Behavior*, 22, 35–48.
- Sellers, T. P., Kelley, K., Higbee, T. S., & Wolfe, K. (2016). Effects of Simultaneous Script Training on Use of Varied Mand Frames by Preschoolers with Autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 15–26.
- Shafer, E. (1994). A review of interventions to teach a mand repertoire. *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53-66.
- Shirley, M. J., Iwata, B., Kahng, S. W., Mazaleski, J. L., & Lerman, D. C. (1997). Does functional communication training compete with ongoing contingencies of reinforcement? An analysis during response acquisition and maintenance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 93-104.
- Silver, W. G. & Rapin, I. (2012). Neurobiological Basis of Autism. *Pediatric Clinics of North America*, 59, 1, 45-61.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10, 349-367.
- Sundberg, M. L. (2008). *Verbal behavior milestones assessment and placement program-guide*. Concord, CA: AVB Press.
- 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., Michael, J., Partington, J. W., & Sundberg, C. A. (1996). The role of automatic reinforcement in early language acquisition. *The Analysis of Verbal Behavior, 13*, 21–37.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA : Behavior Analysts, Inc.
- 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.
- Szatmari, P., Bryson, S. E., Boyle, M. H., Streiner, D. L. & Duku, E. (2003). Predictors of outcome among high functioning children with autism and Asperger syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 44*, 520-528.
- Taylor, B. A. (2001). Teaching peer social skills to children with autism. In C. Maurice, G. Green, & R. Foxx (Eds.). *Making a difference: Behavioral intervention for autism* (pp. 83–96). Austin, TX: PRO-ED.
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Bruzek, J. (2008). Functional communication training: a review and practical guide. *Behavior Analysis in Practice, 1*, 10-23.
- Velasco, S. M., Garcia-Mijares, M., & Tomanari, G. Y. (2010). Fundamentos Metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento. *Psicologia em Pesquisa (UFJF), 4*, 150-155.
- Wallace, M. D., Iwata, B. A., & Hanley, G. P. (2006). Establishment of mands following tact training as a function of reinforcer strength. *Journal of Applied Behavior Analysis, 39*, 17-24.

- Winborn-Kemmerer, L., Ringdahl, J. E., Wacker, D. P., & Kitsukawa, K. (2009). Demonstration of individual preference for novel mands during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(1): 185–189.
- Zorzetto, R. (2011). O cérebro no autismo. *Pesquisa Fapesp*, 184 ed., p. 16-23. Disponível em: < <http://revistapesquisa.fapesp.br/2011/06/16/o-c%C3%A9rebro-no-autismo/> >. Acesso em: 23 mar. 2017.

## ANEXO 1

### Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO CARLOS/UFSCAR



#### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

##### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ENSINO DE COMPORTAMENTO VERBAL A CRIANÇAS COM AUTISMO

**Pesquisador:** Máyra Lais de Carvalho Gomes

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 35072514.6.0000.5504

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

##### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 860.644

**Data da Relatoria:** 27/10/2014

##### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo longitudinal, experimental, com análise quantiquantitativa. Seis crianças autistas de repertório verbal reduzido serão selecionadas para participação neste estudo. A metodologia empregada, nesta pesquisa, será a aplicação de uma intervenção individualizada para a promoção de pedidos e baseada em um delineamento de múltiplas sondagens entre participantes. A realização dos pedidos será promovida pela estruturação das sessões de ensino com cinco tipos de tarefas: 1) tarefas de interação com o outro, 2) tarefas de imaginação, 3) tarefas mais sensorial, 4) tarefas de atividades do dia-a-dia, e 5) tarefas de item ausente. As tarefas serão distribuídas em quatro oportunidades para cada tipo e selecionadas de acordo com o interesse do participante, o qual será ensinado a mandar por itens/eventos de preferência. Serão medidas as frequências dos repertórios de mandos espontâneos e dos comportamentos considerados problema; além de testes específicos para a emissão de operantes verbais tato e intraverbal.

##### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo principal é ensinar um operante verbal (realizar pedidos – mando) a crianças diagnosticadas com autismo ou com seus sinais. E como objetivos secundários, a pesquisadora pretende: verificar a frequência de outros operantes verbais (tato e intraverbal) a partir do ensino de realização de pedidos (mando) para crianças diagnosticadas com autismo ou com seus sinais e

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**UF:** SP **Município:** SAO CARLOS

**Telefone:** (16)3351-9683

**CEP:** 13.565-905

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br

Continuação do Parecer: 860.644

verificar a alteração na frequência de comportamentos sociais e de comportamentos problema de crianças diagnosticadas com autismo ou com seus sinais, a partir de um ensino de realização de pedidos (mando).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora aponta, no projeto, que os riscos existentes são mínimos e podem ser relacionados ao cansaço, provindo da repetição de tarefas, e ao uso indiscriminado de consequências para o comportamento, seja ela alimentar ou não. Afirma que os benefícios diretos se relacionam principalmente ao ganho no comportamento verbal, facilitando a comunicação com as outras pessoas. Deste modo, a presente pesquisa trará benefícios pessoais e sociais relacionados ao fortalecimento do comportamento verbal; além de fornecer elementos para futuras pesquisas, que se constituem como avanços científicos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto de pesquisa possui relevância à área em questão. O cronograma está adequado. A pesquisadora informa que a pesquisa será realizada exclusivamente na “Casa da Esperança” em Fortaleza/CE.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

O TCLE foi reapresentado, estando de acordo com a Resolução 466/12. Folha de rosto preenchida adequadamente. Termo de autorização por parte do responsável do local da pesquisa foi apresentado.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram resolvidas.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Projeto aprovado.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Telefone: (16)3351-9683

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 860.644

SAO CARLOS, 06 de Novembro de 2014

*Henrique Afonso de André Sobrinho*

Secretário Executivo

ProPq/UFSCar

Assinado por:

**Ricardo Carneiro Borra**  
(Coordenador)



## APÊNDICE 1

### **Entrevista de pré-avaliação com os cuidadores e professores das crianças com TEA**

(Retirado de Barnes, Mellor & Rehfeldt, 2014)

#### Questões Gerais:

- 1) A criança senta em uma mesa para fazer atividade? Se sim, quanto tempo geralmente permanece em atividade?
- 2) Quando em um novo ambiente, a sua criança geralmente fica confortável imediatamente ou ela leva um tempo para se ajustar ao novo local? Se ela precisar de tempo para se adaptar, o que usualmente se faz para lhe ajudar?
- 3) A criança tende a passear e a explorar espaços amplos?
- 4) Há alguma coisa especial que você faça para aumentar a probabilidade da criança cumprir com uma instrução? Se sim, que tipo de coisa você faz?
- 5) Quando com novas pessoas, isso geralmente leva um grande tempo para a criança se adaptar antes de interagir com elas? O que ajuda se a criança precisar de tempo para se adaptar a novas pessoas?
- 6) Existem alguns itens, barulhos, ou atividades que a criança não gosta e que deveria ser evitado durante a avaliação? Quais são?

#### Questões do Nível 1:

- 7) A criança usa palavras para dizer o que quer? Se sim, dê alguns exemplos.
- 8) A criança nomeia coisas do ambiente dela? Se sim, dê alguns exemplos.
- 9) A criança segue instruções simples como tocar seu nariz, jogar fora, pegar seus sapatos, ir assistir TV, tocar seus olhos, bater palmas, levantar-se? Se sim, dê alguns exemplos.
- 10) A criança completa consistentemente quebra-cabeças de encaixe simples?
- 11) A criança imita ações motoras como bater palmas, pular, rolar um carro, tocar um tambor?
- 12) A criança repete palavras se instruída?

**Se os cuidadores e professores responderem sim para a maioria das questões, continuar com as questões do Nível 2.**

#### Questões do Nível 2:

- 13) A criança pergunta por coisas que não estão presentes, como uma colher, pessoa preferida, um lugar? Se sim, dê alguns exemplos.
- 14) A criança nomeia ações, como bater palmas, dormir, comer, passear, ou pular? Se sim, dê alguns exemplos.
- 15) A criança nomeia coisas usando um nome e um verbo, como “bebê dormindo”, “rolar bola”, ou “sapo pulando”? Se sim, dê alguns exemplos.
- 16) A criança aponta figuras em um livro se instruído?
- 17) A criança escolhe figuras idênticas?
- 18) A criança imita uma série de ações como pegar uma boneca, colocar a boneca em um berço ou pegar um jarro e fingir derramar algum suco, se ensinado?
- 19) A criança responde, se perguntado “Qual o seu nome”?

20) Quais tipos de questões a sua criança responde?

**Se os cuidadores e professores responderem sim para a maioria das questões, continuar com as questões do Nível 3.**

Questões do Nível 3:

- 21) A criança pergunta questões com “o que”, “onde”, “quem”? Se sim, dê alguns exemplos.
- 22) A criança usa preposições (dentro/em, sob, sobre) ou adjetivos (grande, pequeno, vermelho, azul) quando conversando sobre coisas do ambiente? Se sim, dê alguns exemplos.
- 23) A criança segue instruções de dois e de três passos, exemplo: obter o seu copo e colocá-lo na pia?
- 24) A criança segue instruções incluindo preposições, como colocar os seus sapatos sobre a cama, colocar a colher dentro da/ na gaveta?
- 25) A criança pode classificar figuras de acordo com categorias, como colocar todos os animais juntos e todas as frutas ou roupas juntas?
- 26) A criança nomeia as letras do alfabeto?
- 27) A criança escreve as letras do alfabeto?
- 28) A criança nomeia números?
- 29) A criança pode descrever um evento passado quando perguntado, como contar o que aconteceu no parque hoje ou o que ela viu no zoológico? Se sim, dê alguns exemplos.

**Se os cuidadores e professores não responderem sim para a maioria das questões dos Níveis 1 e 2, continuar com as questões sobre os reforçadores.**

Questões sobre os prováveis reforçadores:

- 30) Quais os alimentos que a criança mais gosta de comer? Quais desses alimentos poderão ser oferecidos livremente à criança? A criança possui algum tipo de alergia ou intolerância alimentar? (combinar um mínimo de 5 tipos diferentes de alimento) → (Estímulos que serão apresentados no teste de preferência da criança)
- 31) Quais os brinquedos que a criança mais gosta de manusear? (combinar um mínimo de 5 tipos diferentes de objetos reforçadores) → (Estímulos que serão apresentados no teste de preferência da criança)

## APÊNDICE 2

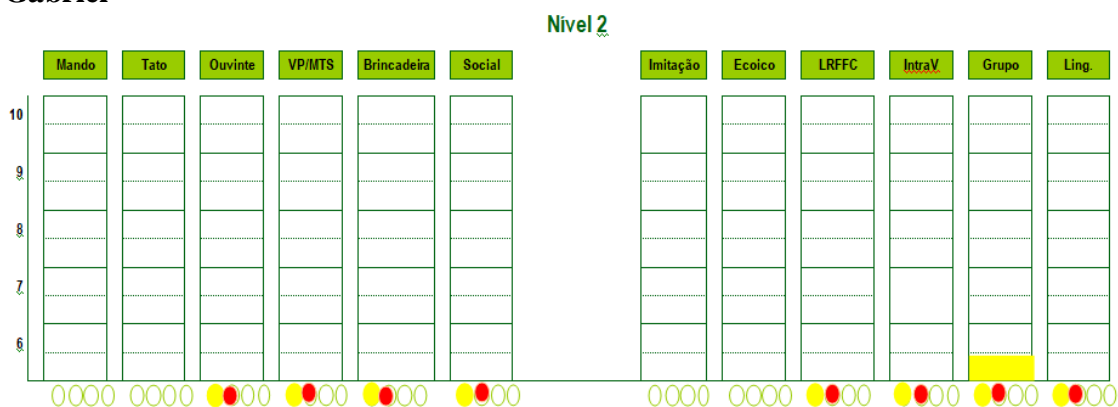
**Resultados da (Re)Avaliação no VB-MAPP (Sundberg, 2008)**  
 Legenda: *cor amarela* – avaliação inicial/ *cor vermelha* – avaliação final

### Grupo 1

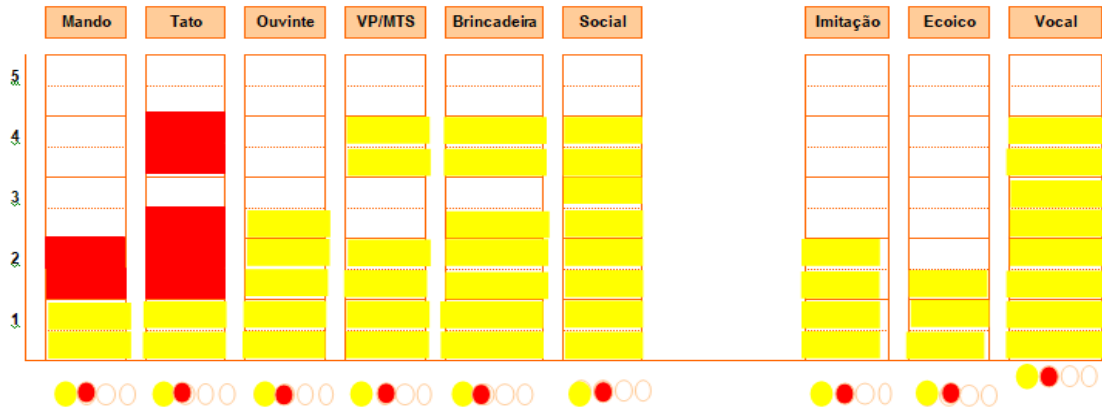
**Abel**



**Gabriel**



Nivel1

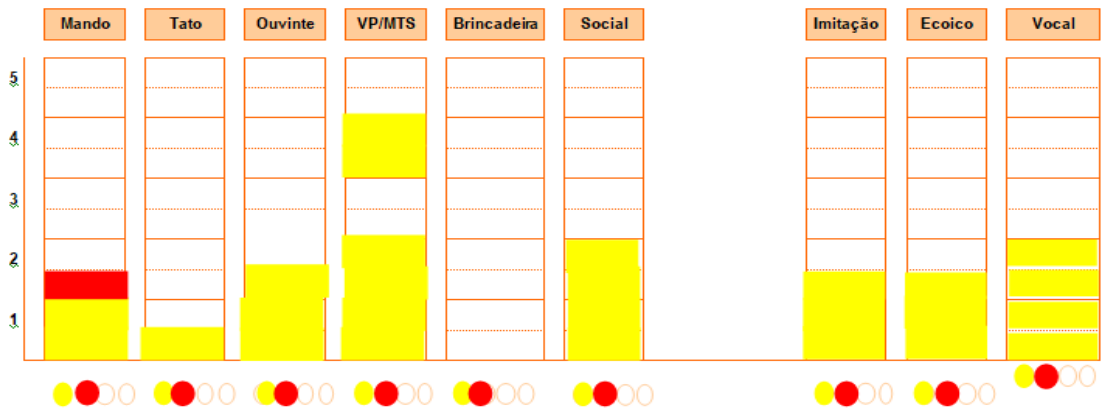


Maria

Nivel 2

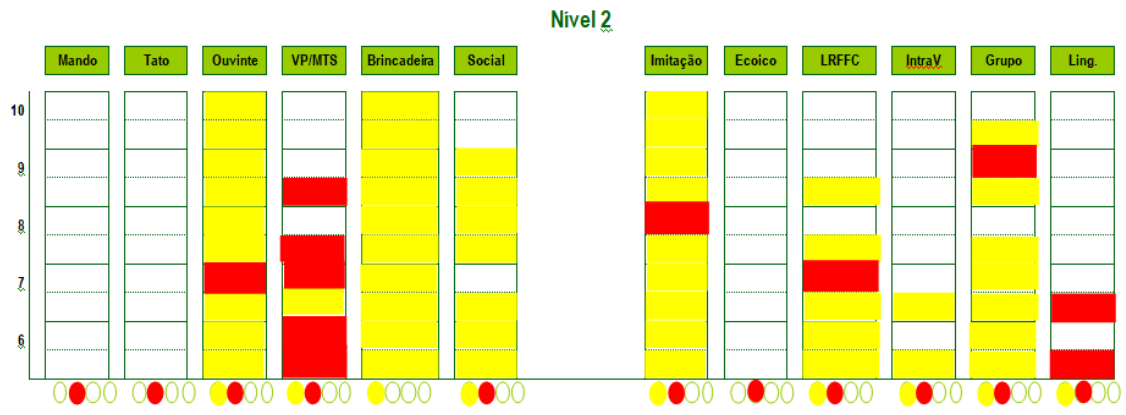


Nivel 1

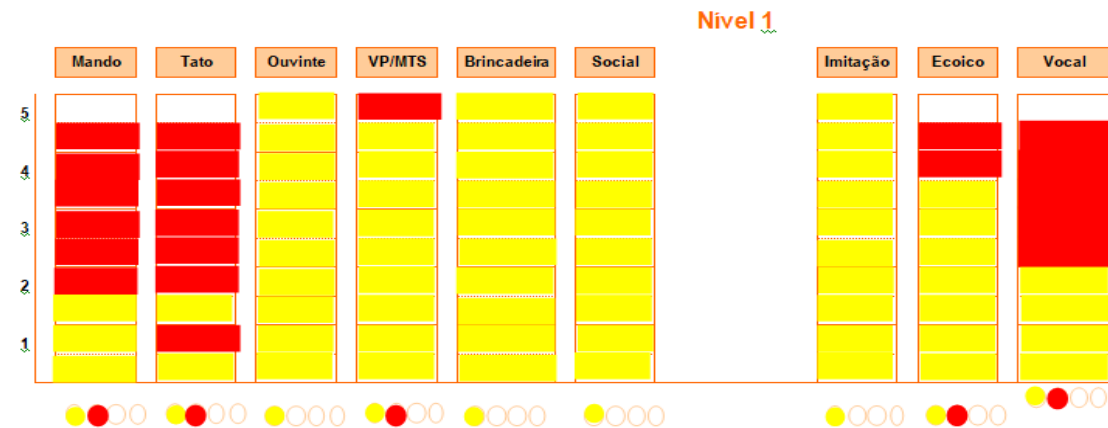
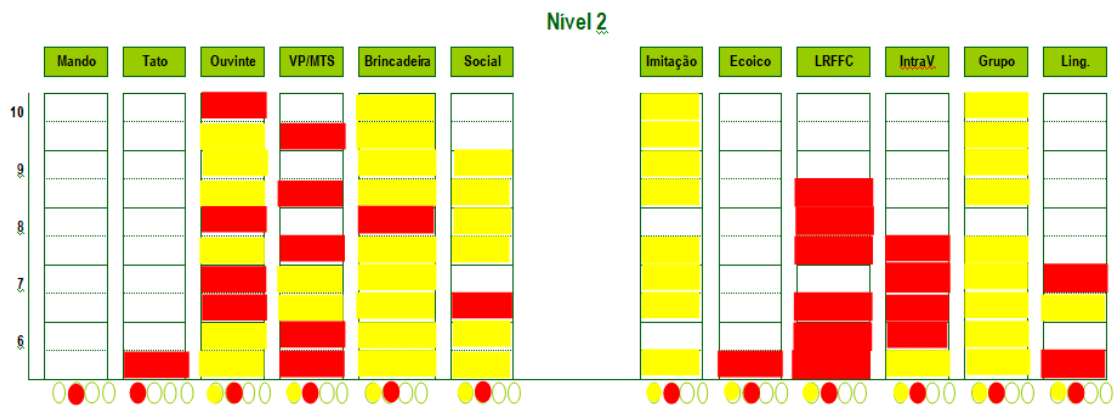


## Grupo 2

Davi

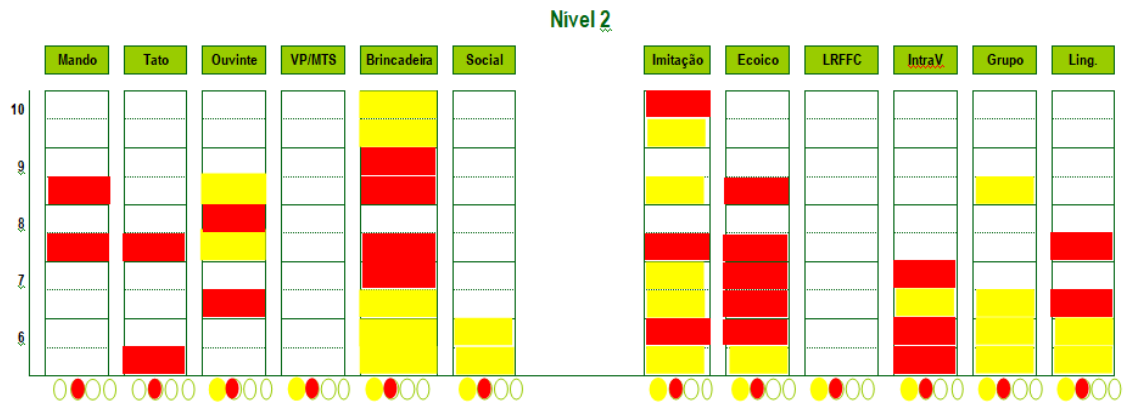


Elvis

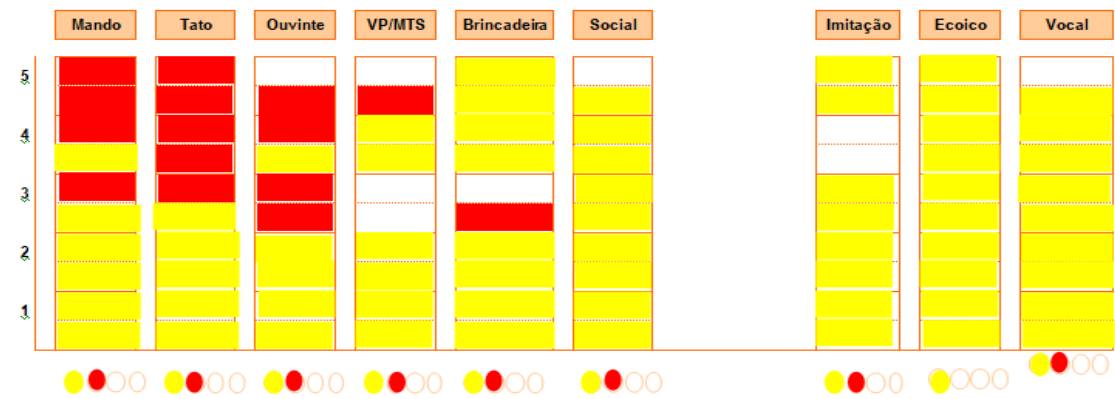


## Grupo 3

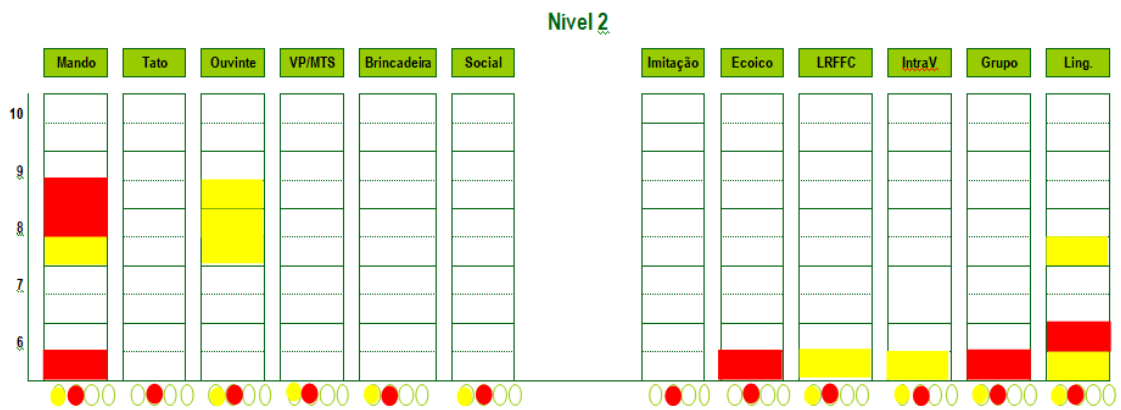
José



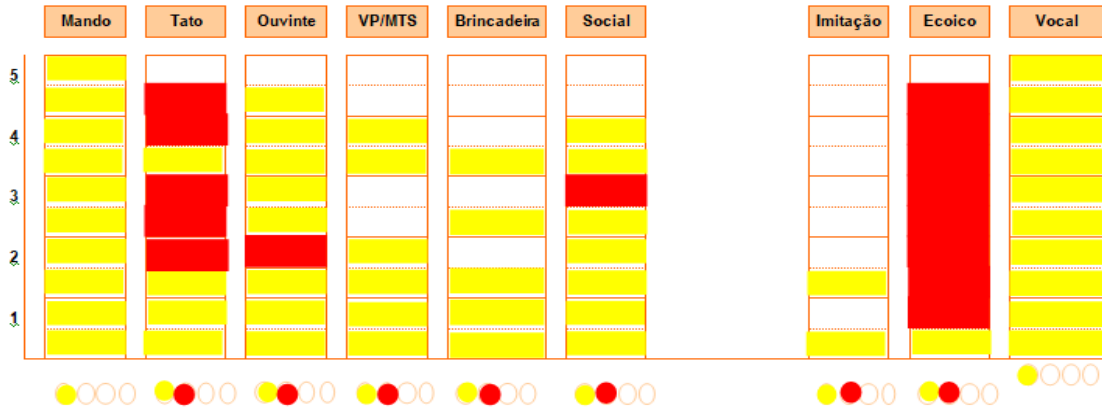
Nível 1



Gil

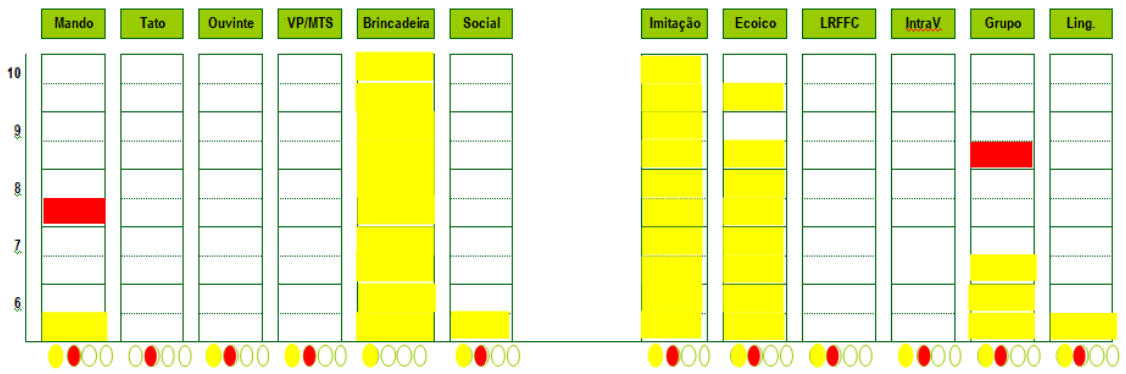


Nível 1

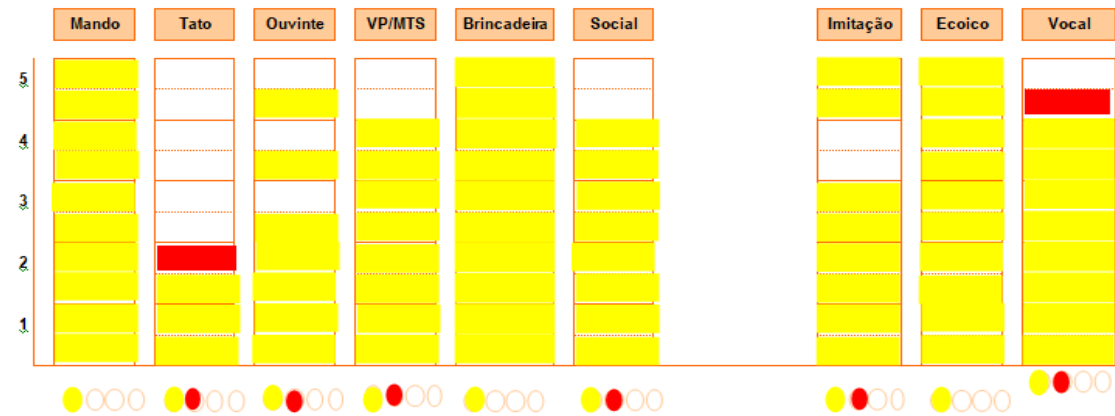


Dênis

Nível 2



Nível1







APÊNDICE 3

**Protocolo de registro das respostas do participante – Estudo 1**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

	MANDO					Ecoico	DISRUPTIVO					TATO	INTRAVERBAL
	Gesto	Espontâneo					grito	choro	autole	j. chão	machu		
		- 1 p.	1 p.	2 p.	3 p. + <sup>10</sup>								
0 – 10 min													
10 – 20 min													
20 – 30 min													
30 – 40 min													

Diferentes tipos de Mandos:

---



---

<sup>10</sup> Os mandos vocais poderiam ocorrer por meio de diferentes topografias, representadas com menos de uma palavra (- 1 p.), com uma palavra (1 p.), com duas palavras (2 p.) e com três palavras ou mais (3 p. +).

APÊNDICE 4

**Protocolo de registro das respostas do experimentador EM LINHA DE BASE– Estudo 1**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

Tentativas			Total	Correta	Incorreta
<b>A</b> Criança entrou na sala	<b>B</b> <i>“Você pode escolher com o que você quer brincar”</i>	<b>C</b> Criança se dirige para uma atividade			
<b>Mando</b>					
<b>A</b> Criança apontou, emitiu qualquer topografia vocal na presença de um item na sala	<b>B</b> <i>Entregar o item para a criança</i>	<b>C</b> Criança acessa e usa o item imediatamente			
<b>Tato – Mínimo de 10 perguntas</b>					
<b>A</b> Presença do item	<b>B</b> <i>Perguntar “O que é isso?”</i>	<b>C</b> Criança responder (em até 5 seg.) ou não à pergunta			
Criança nomeando algum item de maneira espontânea	<i>Confirmar o nome do item, repetindo-o</i>	Criança interagir com o experimentador			
<b>Intraverbal – Mínimo de 10 perguntas</b>					
<b>A</b> Presença da criança em sala	<b>B</b> <i>Fazer perguntas gerais ou Criar lacunas para a criança completar verbalmente</i>	<b>C</b> Criança responder (em até 5 seg.) ou não à pergunta			

Criança falando algo com função (ex. “Oi”)	<i>Responder ao comportamento vocal da criança</i>	Criança interagir com o experimentador			
<b>Controle do Comportamento Disruptivo</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
Comportamento disruptivo da criança (grito, choro, autolesivo, se jogar/material no chão, machucar o outro)	<i>Bloquear o acesso ao item reforçador</i>	Criança não terá acesso ao item			
	<i>Desviar o olhar para outra direção</i>	Criança não terá atenção			
	<i>Redirecionar o comportamento da criança para outro estímulo</i>	Criança poderá se engajar em comportamento mais adaptado			
	<i>Ensinar a criança a pedir o que quer</i>	Criança poderá obter o item desejado			

## Protocolo de registro das respostas do experimentador EM INTERVENÇÃO – Estudo 1

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

<b>Tentativas</b>			<b>Total</b>	<b>Correta</b>	<b>Incorreta</b>
<b>A</b> Criança entrou na sala	<b>B</b> <i>“Você pode escolher com o que você quer brincar”</i>	<b>C</b> Criança entende o que fazer			
<b>Mando</b>					
<b>A</b> Criança não demonstrou interesse por algum item	<b>B</b> <i>Falar de algum item ou Apresentar 3 itens de provável interesse da criança</i>	<b>C</b> Criança passa a demonstrar interesse por um dos itens ou escolhe um dos itens			
Criança demonstrou interesse por um item na sala	<i>Segurar o item por até 5 seg.</i>	Criança iniciar uma vocalização ou demonstrar mais interesse pelo item			
Criança vocaliza de maneira adequada pelo item	<i>Entregar o item para a criança por um tempo máximo de 1 minuto</i>	Criança acessa o item imediatamente + elogio			
Criança aponta para o item ou continua demonstrando interesse por ele	<i>Fazer a pergunta “O que você quer?” Ou “Você quer?” + dica ecoica em 0 seg.</i>	Resposta da criança → Entrega do item + elogio <i>ou</i> Após 5 seg. sem resposta ou incorreta → Iniciar outra tentativa			
Criança continua demonstrando interesse pelo item e já vocaliza a dica ecoica a 0 seg. com correspondência ponto-a-ponto	<i>Fazer a pergunta “O que você quer?” Ou “Você quer?” + dica ecoica após 2 seg.</i>	Resposta da criança → Entrega do item + elogio <i>ou</i> Após 5 seg. sem resposta ou incorreta → Iniciar outra tentativa			
Criança falha em repetir algum som exigido por mais de 5 tentativas	<i>Mudar de palavra ou Regredir a exigência a partes do som da palavra inicial/anterior</i>	Resposta da criança → Entrega do item + elogio <i>ou</i> Após 5 seg. sem resposta ou incorreta → Iniciar outra tentativa			



APÊNDICE 5

**Protocolo de registro das respostas do participante – Estudo 2**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

	MANDO					Ecoico	DISRUPTIVO					TATO	INTRAVERBAL
	Gesto	Espontâneo					grito	choro	autole	j. chão	machu		
		- 1 p.	1 p.	2 p.	3 p. + <sup>11</sup>								
0 – 10 min													

Diferentes tipos de Mandos:


<sup>11</sup> Os mandos vocais poderiam ocorrer por meio de diferentes topografias, representadas com menos de uma palavra (- 1 p.), com uma palavra (1 p.), com duas palavras (2 p.) e com três palavras ou mais (3 p. +).

APÊNDICE 6

Protocolo de registro das respostas do experimentador – Estudo 2

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

Tentativas			Total	Correta	Incorreta
<b>Teste de Preferência</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
10 itens dispostos na mesa para a criança escolher	“(Nome), senta na cadeira e escolha o que você quer comer.”	Criança escolhe um dos tipos de alimento			
Criança escolheu 3 tipos de alimentos	Expor na prateleira os alimentos escolhidos e Guardar os outros dentro do armário	Alimentos escolhidos ficam disponíveis para a criança pedir por ele			
Criança demora para fazer a escolha dos itens	Reapresentar os itens pelo nome	Criança escolhe um dos itens de alimento			
Criança escolheu 3 tipos de alimentos de modo aleatório	Substituir um dos alimentos aleatórios por aquele de preferência em sessões anteriores	Criança pede pelo item acrescentado pela experimentadora			
<b>Mando</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
3 itens na prateleira e a criança (sentada) não aponta para nenhum deles	Esperar até 5 seg. (se não tiver resposta), Reapresentar os itens disponíveis pelo nome ou Dizer “O que você quer?”	Criança pode pedir vocalmente pelo item ou apontá-lo			
3 itens na prateleira e a criança (sentada) aponta ou vocaliza incorretamente por um deles	Entregar o item para a criança (EM LINHA DE BASE) Pegar ou não o item e/ou fazer a pergunta “O que você quer?” + dica ecoica em 0 seg. (EM INTERVENÇÃO)	Criança acessa o item imediatamente Resposta certa → Entrega do item + nome do item ou Após 5 seg. sem resposta → Iniciar outra tentativa ou Resposta			

		incorreta → nome do item			
3 itens na prateleira e a criança (sentada) vocaliza de maneira adequada pelo item	<i>Entregar o item para a criança</i>	Criança acessa o item imediatamente (pode ouvir o nome do item)			
3 itens na prateleira e a criança (sentada) já vocaliza a dica ecoica a 0 seg. com correspondência ponto-a-ponto	<i>Fazer ou não a pergunta “O que você quer?” + dica ecoica após 2 seg.</i>	Resposta certa → Entrega do item + nome do item ou Após 5 seg. sem resposta → Iniciar outra tentativa ou Resposta incorreta → nome do item			
3 itens na prateleira e a criança falha em repetir algum som exigido por mais de 10 tentativas	<i>Regredir a exigência a partes do som da palavra</i>	Resp. certa → Entrega item + nome do item ou Após 5 seg. s/resposta → Iniciar outra ttv ou Resp. incorreta → nome do item			
3 itens na prateleira e a criança (sentada) já vocaliza a dica ecoica dentro de um atraso de 2 seg. com correspondência ponto-a-ponto	<i>Fazer ou não a pergunta “O que você quer?” + dica ecoica após 5 seg.</i>	Resposta certa → Entrega do item + nome do item ou Após 5 seg. sem resposta → Iniciar outra tentativa ou Resposta incorreta → nome do item			
<b>Tato – 30 perguntas</b>					
<b>A</b> Criança entra na sala	<b>B</b> “Agora você vai responder a perguntas”	<b>C</b> Criança compreende o que fazer na sala			
Presença do item comestível	<i>Perguntar “O que é isso?”</i>	Criança responder (em até 5 seg.) → elogio ou Não responder → Iniciar outra ttv			
Criança sentar-se à cadeira	<i>Fornecer item comestível (intermitente) não-contingente ao comportamento vocal</i>	Criança passa mais tempo sentada e atenta às perguntas			
Criança nomeando algum item de maneira espontânea	<i>Confirmar o nome do item, repetindo-o</i>	Criança interagir com o experimentador			



<b>Intraverbal – 30 perguntas</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
Criança entra na sala	<i>“Agora você vai responder a perguntas”</i>	Criança compreende o que fazer na sala			
Presença da criança em sala	<i>Fazer perguntas gerais ou Criar lacunas para a criança completar verbalmente</i>	Criança responder (em até 5 seg.) → elogio <i>ou</i> Não responder → Iniciar outra tentativa			
Criança sentar-se à cadeira	<i>Fornecer item comestível (intermitente) não-contingente ao comportamento vocal</i>	Criança passa mais tempo sentada e atenta às perguntas			
Criança falando algo com função (ex. “Oi”)	<i>Responder ao comportamento vocal da criança</i>	Criança interagir com o experimentador			
<b>Controle do Comportamento Disruptivo</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
Comportamento disruptivo da criança (grito, choro, autolesivo, se jogar/material no chão, machucar o outro)	<i>Bloquear o acesso ao item reforçador</i>	Criança não terá acesso ao item			
	<i>Desviar o olhar para outra direção</i>	Criança não terá atenção			
	<i>Redirecionar o comportamento da criança para outro estímulo</i>	Criança poderá se engajar em comportamento mais adaptado			
	<i>Ensinar a criança a pedir o que quer</i>	Criança poderá obter o item desejado			

## APÊNDICE 7

### Entrevista complementar sobre comportamento verbal e itens de preferência

**Nome da criança:** \_\_\_\_\_

**Nome da pessoa que está respondendo:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

- 1) A criança usa palavras para dizer o que quer? Se sim, dê alguns exemplos.
  
- 2) A criança nomeia coisas do ambiente dela? Se sim, dê alguns exemplos.
  
- 3) A criança segue instruções simples como tocar seu nariz, jogar fora, pegar seus sapatos, ir assistir TV, tocar seus olhos, bater palmas, levantar-se? Se sim, dê alguns exemplos.
  
- 4) A criança repete palavras se instruída? Imita algum som? Quais sons (para usar como dicas ecoicas)?
  
- 5) Quando um brinquedo é retirado de suas mãos, como ela se comporta?
  
- 6) Quais os itens de maior interesse da criança? Listar um mínimo de 5. Ela prefere mais itens comestíveis ou brinquedos? Por qual desses itens ela pediria mais?  
Comestíveis: \_\_\_\_\_  
Brinquedos: \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 8

### Escala de Avaliação da Motivação (Durand, 1990) – com responsável (pais)

Nome: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_  
 Descrição do comportamento: \_\_\_\_\_  
 Descrição do ambiente: \_\_\_\_\_

Instruções: A *Escala de Avaliação da Motivação* é um questionário designado a identificar situações nas quais um indivíduo provavelmente se comporta de certa maneira. A partir dessas informações, mais decisões podem ser tomadas em relação à seleção dos reforçadores e tratamentos apropriados. Para completar a *Escala de Avaliação da Motivação*, selecione um comportamento que seja de interesse particular. É importante que você identifique o comportamento muito especificamente. “Agressivo”, por exemplo, não é uma descrição tão boa quanto “bater na irmã dele”. Uma vez que você tem especificado o comportamento para ser avaliado, leia cada questão cuidadosamente e circule um dos números que melhor descreve suas observações deste comportamento.

QUESTÕES	RESPOSTAS						
1. O comportamento ocorreria continuamente, repetidas vezes, se essa pessoa fosse deixada sozinha por longos períodos de tempo? (Por exemplo, algumas horas.)	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
2. O comportamento ocorre após um pedido para executar uma tarefa difícil?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
3. O comportamento parece ocorrer em resposta ao seu conversar com outra pessoa dentro da sala?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
4. O comportamento sempre ocorre para obter brinquedo, comida, ou atividade quando essa pessoa tem escutado que não pode ter?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6

5. O comportamento ocorre repetidamente, da mesma maneira, por longos períodos de tempo, se ninguém estiver por perto? (Por exemplo, balançando para frente e para trás por mais de uma hora.)	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
6. O comportamento ocorre quando algum pedido é feito a essa pessoa?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
7. O comportamento ocorre sempre que você para de dar atenção a essa pessoa?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
8. O comportamento ocorre quando você retira um brinquedo, uma comida, ou uma atividade favorita (o)?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
9. Parece-lhe que essa pessoa gosta de realizar o comportamento? (Aparenta se sentir bem e/ou parece fazer algo agradável e divertido.)	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
10. Essa pessoa parece fazer o comportamento para lhe deixar chateado ou irritado quando você está tentando que ela faça o que você pediu?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
11. Essa pessoa parece fazer o comportamento para lhe deixar chateado ou irritado quando você não está dando atenção a ela? (Por exemplo, se você sentado em uma sala separada, interagindo com outra pessoa.)	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
12. O comportamento <i>para</i> de ocorrer um pouco depois de você dar a essa pessoa o brinquedo, a comida ou a atividade que ela pediu?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
13. Quando o comportamento está ocorrendo, a pessoa parece calma e inconsciente de alguma coisa que esteja acontecendo ao redor dela?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6

14. O comportamento <i>para</i> de ocorrer um pouco depois (1 a 5 minutos) de você parar de trabalhar ou de fazer a demanda de trabalho a essa pessoa?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
15. Essa pessoa parece fazer o comportamento para que você gaste algum tempo com ela?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6
16. O comportamento parece ocorrer quando essa pessoa é proibida de fazer alguma coisa que ela queira fazer?	Nunca 0	Quase nunca 1	Raramente 2	Metade das vezes 3	Geralmente 4	Quase sempre 5	Sempre 6

	Sensorial	Escapar	Atenção	Tangível
1.	_____	2. _____	3. _____	4. _____
5.	_____	6. _____	7. _____	8. _____
9.	_____	10. _____	11. _____	12. _____
13.	_____	14. _____	15. _____	16. _____
Escore total =	_____	_____	_____	_____
Porcentagem =	_____	_____	_____	_____
Ranking relativo =	_____	_____	_____	_____

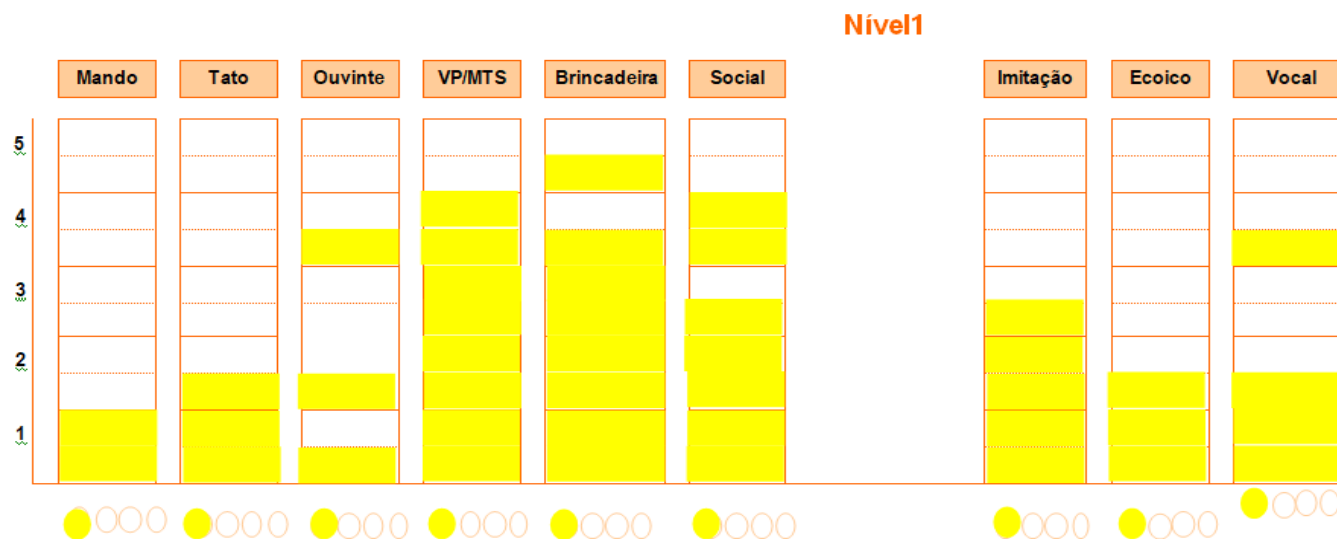
O comportamento-problema alvo é : \_\_\_\_\_

## APÊNDICE 9

### Resultados da Avaliação no VB-MAPP (Sundberg, 2008) dos três participantes do Estudo 3

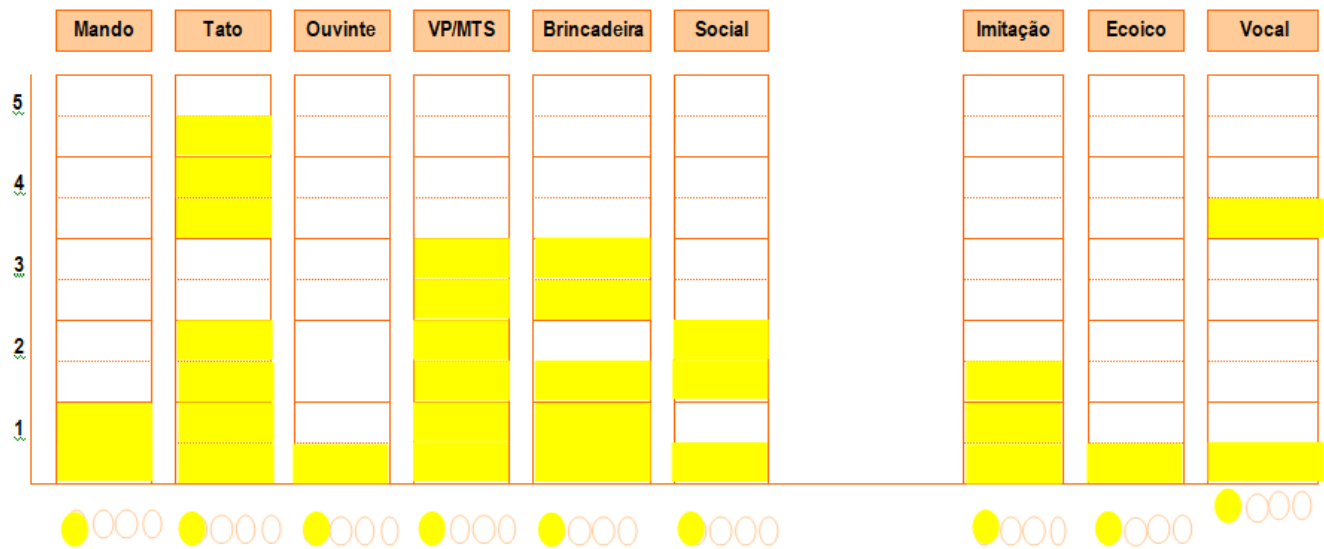
Legenda: *cor amarela* – avaliação inicial

Ruan



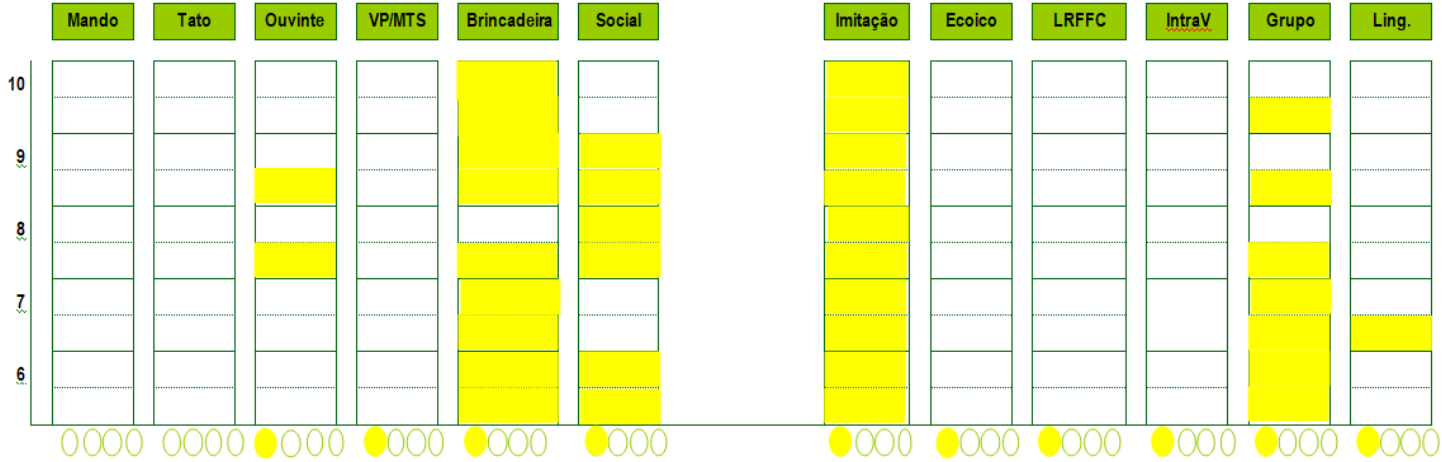
# Edgar

## Nível1

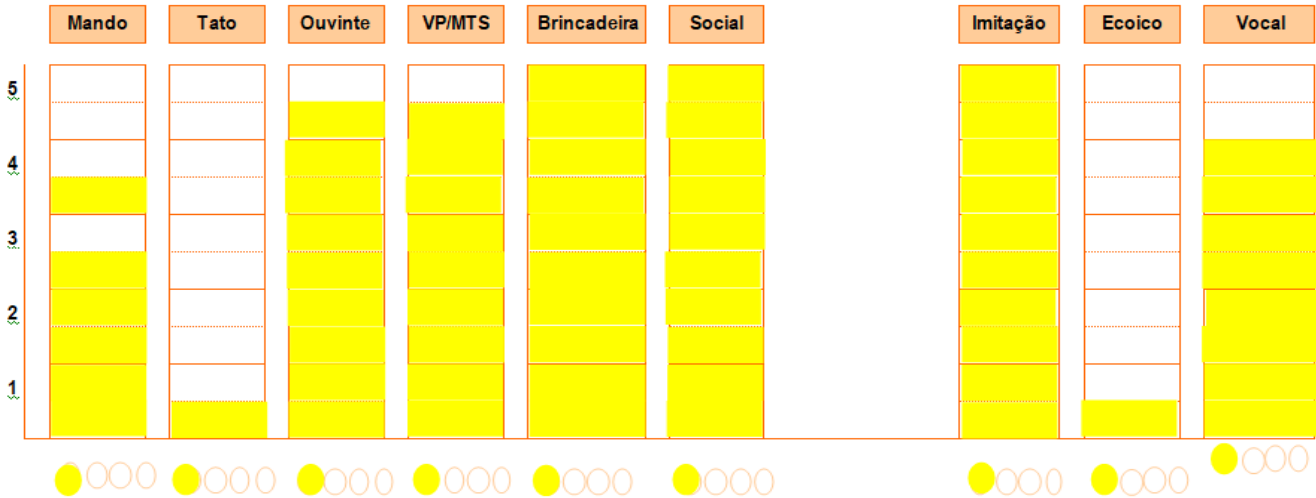


**Golias**

**Nível 2**



**Nível 1**





APÊNDICE 10

**Protocolo de registro das respostas do participante – Estudo 3 – Avaliação Funcional Experimental**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

Comportamento disruptivo alvo: \_\_\_\_\_

Frequência do comportamento disruptivo									
1 min.	2 min.	3 min.	4 min.	5 min.	6 min.	7 min.	8 min.	9 min.	10 min.
Observações:									Nº total da frequência:

APÊNDICE 11

**Protocolo de registro das respostas do participante – Estudo 3**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

	MANDO: VOCAL (nome específico ou nome geral (“dá”/”quero”) + mostrar/entregar figura) OU APERTAR O BOTÃO NO MINI-ME		DISRUPTIVO		
	ESPONTÂNEO	COM DICAS Critério: _____	A	B	C
Frequência de 0 – 10 min.					

**\*Mudança de critério** (dica física total (pegar na mão); dica física parcial (pegar no braço); dica física parcial (tocar no cotovelo); dica gestual (atraso de dicas a 0 seg., 3 seg., e 6 seg.); não apresentar dicas.) = **80% de respostas corretas por 2 sessões consecutivas.**

APÊNDICE 12

**Protocolo de registro das respostas do experimentador na Avaliação Funcional Experimental – Estudo 3**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

Tentativas			Total	Correta	Incorreta	A	B	C
<b>Condição Controle – Brincadeira</b>								
<b>A</b> Aluno entra na sala Brinquedos disponíveis pela sala	<b>B</b> <i>Fornecer instrução para a criança brincar</i>	<b>C</b> Criança se direciona para os brinquedos.						
Criança apresenta comportamento disruptivo	<i>Ignorar</i>	Criança não recebe atenção social						
Qualquer comportamento da criança socialmente apropriado	<i>Fornecer elogios e breve contato físico a cada 30 seg.</i>	Criança brinca com os brinquedos						
<b>Condição Atenção Social</b>								
<b>A</b> Aluno entra na sala Brinquedos disponíveis pela sala	<b>B</b> <i>“Brinque com os brinquedos, enquanto eu leio esta revista”</i>	<b>C</b> Criança se direciona para os brinquedos.						
Criança apresenta comportamento disruptivo	<i>Fornecer uma repreensão verbal (ex. Não faça isso!) + leve contato físico</i>	Criança recebe atenção social						
Qualquer comportamento da criança socialmente apropriado (durante 30 seg.)	<i>Ignorar ao fingir ler uma revista</i>	Criança brinca com os brinquedos						
<b>Condição Escapar da Demanda</b>								
<b>A</b> Aluno entra na sala Tarefa escolar em cima da mesa	<b>B</b> <i>Fornecer instrução para a criança fazer a tarefa</i>	<b>C</b> Criança se direciona ou não para a mesa						
Criança se direciona ou não para a mesa	<i>Fornecer a instrução de fazer a tarefa dentro de 30 seg.</i>	Criança se direciona ou não para a tarefa escolar						

Criança apresenta comportamento disruptivo	<i>Parar de fornecer as instruções e afastar-se da criança por 30 seg.</i>	Criança escapa da demanda					
Criança passa 30 seg. sem se engajar no comportamento disruptivo	<i>Fornecer a instrução de fazer a tarefa dentro de 30 seg.</i>	Criança se direciona ou não para a tarefa escolar					
Criança na mesa de frente para a tarefa escolar	<i>Modelar a resposta correta da criança com dica física</i>	Criança se engaja na tarefa					
Qualquer comportamento da criança apropriado para a execução da tarefa	<i>Fornecer elogios</i>	Criança se engaja na tarefa					
<b>Condição Reforço Tangível</b>							
<b>A</b> Aluno entra na sala Brinquedos disponíveis pela sala	<b>B</b> <i>Fornecer instrução para a criança brincar</i>	<b>C</b> Criança se direciona para os brinquedos.					
Criança com o item de interesse	<i>Dizer “Minha vez” e Retirar o item das mãos da criança e deixá-lo em seu campo visual</i>	Criança pode pedir por itens					
Criança apresenta comportamento disruptivo	<i>Entregar item de interesse por até 20 seg.</i>	Criança recebe o item de interesse imediatamente					
<b>Condição Sozinho – Reforço Automático</b>							
<b>A</b> Aluno entra na sala sem brinquedos disponíveis	<b>B</b> <i>Sentar e ficar quieto (sem interação com a criança)</i>	<b>C</b> Criança se direciona para qualquer lugar da sala					
Criança procura contato social com o experimentador	<i>Ignorar</i>	Criança não recebe atenção social					

Criança apresenta comportamento disruptivo	<i>Ignorar</i>	Criança não recebe atenção social						
Qualquer comportamento da criança socialmente apropriado	<i>Ignorar</i>	Criança não recebe atenção social						

APÊNDICE 13

**Protocolo de registro das respostas do experimentador – Estudo 3**

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Sessão: \_\_\_\_\_

Tentativas			Total	Correta	Incorreta	A	B	C
<b>Teste de Preferência</b>								
<b>A</b> 5 ou 4 itens dispostos na mesa para a criança escolher	<b>B</b> <i>“Escolha um para você brincar.”</i>	<b>C</b> Criança escolhe e brinca por 30 seg. com um dos tipos de brinquedo. Os outros itens são retirados da mesa.						
Criança demora (5 a 10 seg.) para fazer a escolha do item	<i>Reapresentar os itens pelo nome</i>	Criança escolhe e brinca por 30 seg. com um dos tipos de brinquedo OU Iniciam-se as tentativas com dicas para mando						
Criança olha para um dos outros itens de preferência que está em seu campo visual e demonstra interesse	<i>Oferecer o item para a criança</i>	Criança brinca por 5 seg. Retira-se o item para iniciar tentativa de mando.						
<b>Mando</b>								
<b>A</b> Criança apresenta comportamento disruptivo para mando	<b>B</b> <i>Entregar o item para a criança (EXCLUSIVO EM LINHA DE BASE)</i>	<b>C</b> Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						
Criança brinca por 30 seg. com um brinquedo	<i>Retirar o item das mãos da criança e dizer “Minha vez”</i>	Item fora do alcance da criança para iniciar uma nova tentativa						

Item fora do alcance da criança Criança demora (5 seg.) para mandar pelo item	<i>Iniciar as dicas ecoicas a 0 seg.</i>	Criança pode emitir ecoico pelo item						
Item fora do alcance da criança <u>Criança apresenta comportamento disruptivo para mando</u> OU não responde	<i>Fornecer dicas ecoicas a 0 seg.</i>	Criança pode emitir ecoico pelo item						
Item fora do alcance da criança <u>Criança apresenta comportamento disruptivo para mando</u> OU não responde	<i>Fornecer dicas ecoicas a 0 seg.+ dicas físicas para o apontar/entregar a figura do item preferido</i>	Criança pode emitir ecoico pelo item e apontar/entregar a figura						
Criança emitiu ecoico OU apertou o botão por meio de dicas	<i>Entregar o item para a criança</i>	Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						
Criança emitiu mando espontâneo (vocal ou pelo dispositivo de voz)	<i>Entregar o item para a criança</i>	Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						
Criança aprendendo a apertar o botão do dispositivo de voz para pedir item de interesse	<i>Fornecer Dica Física Total (mão sobre mão) para a criança apertar o botão</i>	Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						
Criança aprendendo a apertar o botão do dispositivo de voz para pedir item de interesse	<i>Fornecer Dica Física Parcial (pegar no punho, pegar no braço, tocar no cotovelo)</i>	Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						
Criança aprendendo a apertar o botão do dispositivo de voz para pedir item de interesse	<i>Fornecer Dica Gestual com atraso de 0 seg./ 3 seg./ 6 seg.</i>	Criança acessa o item imediatamente e brinca com ele por 30 seg.						

<b>Controle EXTRA do Comportamento Disruptivo</b>					
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>			
Comportamento disruptivo da criança (autolesivo, machucar o outro)	<i>Bloquear o comportamento e ignorá-lo ao conduzir as tentativas de ensino</i>	Criança poderá se engajar em comportamento mais adaptado para obter o item desejado			