

NAYLA NARA FERREIRA MOTA DA SILVA

EFEITO DE TREINO DE MANDO ATRAVÉS DO PECS® SOBRE O DESEMPENHO
DE TRANSPOSIÇÃO ENTRE OPERANTES VERBAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientador: Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova

CAMPO GRANDE/MS
2017

NAYLA NARA FERREIRA MOTA DA SILVA

EFEITO DE TREINO DE MANDO ATRAVÉS DO PECS® SOBRE O DESEMPENHO
DE TRANSPOSIÇÃO ENTRE OPERANTES VERBAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova – Orientador (UFMS)

Prof.^a Dr.^a Alexandra Ayach Anache (UFMS)

Prof. Dr. André Augusto Borges Varella (UCDB)

Prof. Dr. Antônio Osório (UFMS)

Aprovado em ____/____/____

AGRADECIMENTOS

São muitas as pessoas que contribuíram para que hoje eu estivesse aqui, concluindo este curso de Mestrado, e espero poder retribuir sempre todo carinho, apoio e dedicação por mim recebidos.

Ao meu orientador Lucas, uma pessoa maravilhosa que acreditou em mim desde antes do início. Espero honrar toda sua dedicação e um dia, quem sabe, ser 1% do profissional que você é. Obrigada pelo apoio constante, pelas conversas, orientações e por agüentar minha maluquice. Obrigada por sua amizade.

Aos professores André Varella e Alexandra Ayach por terem aceito o convite para participar desta banca. Obrigada por todas as contribuições e pela disponibilidade que sempre demonstraram.

Aos queridos professores da graduação que tive a felicidade de reencontrar no Mestrado: Inara, Alexandra e David. Obrigada por marcarem de maneira tão positiva a minha formação pessoal e profissional. Em especial a professora Alexandra por ter me apresentado de maneira tão apaixonante a área de educação especial e ter me incentivado desde a graduação.

Aos meus colegas de mestrado, sempre muito prestativos e companheiros, tornaram essa caminhada muito mais agradável.

A todas as crianças que participaram desse estudo e seus pais. Obrigada pela confiança e disponibilidade. Serei eternamente grata pela oportunidade de conhecê-los e poder mostrar o quanto são capazes de aprender!

Às minhas gêmeas: Tarita, Priscila e Giovanna. O que dizer de vocês? Sem nenhuma dúvida, de tudo que o mestrado me proporcionou, vocês foram a melhor parte. Uma sintonia inexplicável, um companheirismo, amor, cumplicidade que são raros. Não tenho dúvidas de que foi o início fantástico de uma amizade que vai perdurar pela vida. Esse título também é de vocês (literalmente)! Amo vocês!

À equipe da clínica Comportar. Mari e Lu, se hoje concluo este mestrado, foi porque há alguns anos atrás duas pessoas espetaculares entraram na minha vida, me dando oportunidades, exemplo, coragem e uma missão. Obrigada pelo modelo positivo, apoio, carinho e cuidado que tiveram (e tem) por mim. Espero nunca desapontá-las e sempre farei o possível para enchê-las de orgulho. Ca, Thalita e Dai, obrigada pela amizade, pelo companheirismo, pelo exemplo de profissionalismo e compromisso que vocês são. É uma honra pra mim tê-las por perto e poder contar com vocês!

À minha família, que me apoiou e compreendeu minha ausência.

As minhas irmãs, Andréa e Loren, minhas primeiras companheiras e amigas.

Obrigada por estarem ao meu lado em toda e qualquer ocasião!

Aos meus pais. Se hoje tenho condições de estudar o que gosto e posso me dedicar a isto, foi porque vocês batalharam por nós, suas filhas. Mãe e pai, eu serei eternamente grata pela vida de vocês e vou honrar todo amor e confiança que sempre depositaram em mim. Esse título é de vocês e por vocês! Amo vocês!

Ao Léo, que mesmo de longe se fez presente em todas as etapas deste processo. Obrigada por me apoiar em todas as minhas decisões e me incentivar a ir além. Te amo!

Para meus pais.

RESUMO

Este trabalho se destina a investigação dos efeitos que o treino de mando utilizando o protocolo sugerido pelo PECS® (Sistema de Comunicação por troca de figuras) pode ter sobre o operante verbal tato. Pretende-se desta maneira, replicar, com algumas mudanças de procedimento, resultados obtidos em estudos anteriores que apontam para a independência funcional dos operantes verbais durante a aquisição.

O estudo foi realizado com 3 crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Na primeira fase as crianças foram ensinadas a emitir mandos por itens preferidos presentes no ambiente, através do PECS®. Na segunda fase, elas foram ensinadas a buscar a pasta e o experimentador para entregar a figura do item preferido, e na terceira fase, a criança foi ensinada a discriminar a figura do item preferido quando apresentada junto da figura de um item não reforçador. Posteriormente, foi testado o tato sob a mesma topografia de resposta aprendida no treino de mando, e avaliado se o treino de mando sugerido pelo protocolo é suficiente para a emergência do operante verbal tato. Os resultados demonstraram que o treino de mando por meio do PECS®, até a fase 3B, não foi suficiente para o surgimento colateral do tato dos itens treinados com nenhum dos participantes. Os dados apresentados apontam para a independência funcional dos operantes verbais e são discutidos com base na noção de controle de estímulos.

Palavras-chave: Mando. Tato. PECS®. Independência funcional. Autismo.

ABSTRACT

This project is intended to experimentally investigate the effects that the mand training using the protocol suggested by PECS® (Picture Exchange Communication System) has on the verbal operant tact. It is intended in this way, to replicate, with some procedural changes, results obtained in previous studies that suggest the functional independence of verbal operants during acquisition. The study was conducted with 3 children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD). On the first phase of PECS®, the children were taught to emit mands for preferred items that were present, through the exchange of the picture disposed on the cover of the binder. On the second phase, they were taught to seek for the binder and the experimenter in order to get the picture delivered, and by the end of the third phase it was expected that the children were able to discriminate between a picture of one preferred item among pictures of non-reinforcing ones. Later, tacts under the same topography response were tested and it was evaluated if the mand training suggested by the protocol is sufficient for the collateral emergence of tacts. Results showed that mand training through PECS® until phase 3B was not sufficient for the collateral emergence of tacts under the same topography of the items trained with any of the participants. The data presented point to the functional independence of verbal operants and is discussed based on the notion of stimulus control.

Keywords: Mand. Tact. PECS®. Functional Independence.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

VB-MAPP	Verbal Behavior Milestones Assesment and Placement Program
TEA	Transtorno do Espectro Autista
PECS®	Picture Exchange Communication System
CAA	Comunicação Alternativa Aumentativa
ABLA-R	Assesment of Basic Learning Abilities- Revised
CDC	Centers for Disease Control and Prevention

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Caracterização dos participantes.....	52
Figura 2- Desempenho do participante Eric no treino de mando com o PECS®	58
Figura 3- Desempenho do participante Eric no teste de tato com o PECS®.....	59
Figura 4- Desempenho do participante Júlia no treino de mando com o PECS®.....	60
Figura 5- Desempenho do participante Júlia no teste de tato com o PECS®.....	61
Figura 6- Desempenho do participante Fernando no treino de mando com o PECS®.....	62
Figura 7- Desempenho do participante Fernando no teste de tato com o PECS®.....	62

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
1 COMPORTAMENTO VERBAL.....	14
1.1 OPERANTES VERBAIS.....	16
1.2 INDEPENDÊNCIA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL.....	18
1.3 ESTUDOS EXPERIMENTAIS SOBRE INDEPENDÊNCIA E DEPENDÊNCIA FUNCIONAL.....	20
2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	33
3 PECS®	37
3.1 TREINO DE PECS® E OPERANTES VERBAIS	41
3.2 ESTUDOS EXPERIMENTAIS COM O PECS®	43
4 OBJETIVOS	48
4.1 OBJETIVO GERAL	48
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	48
5. METODOLOGIA.....	49
5.1 PARTICIPANTES.....	49
5.2 LOCAL E MATERIAIS	49
5.3 COLETA DE DADOS	49
5.4 REFORÇADORES	50
5.5 DELINEAMENTO	51
5.6 PROCEDIMENTO	51
6 RESULTADOS	57
6.1 RESULTADOS PRÉ-EXPERIMENTAIS.....	57
6.2 AVALIAÇÕES.....	57
6.3 PRÉ-TESTES DE MANDO E TATO.....	57
6.4 RESULTADOS DO ERIC	57
6.5 RESULTADOS DA JÚLIA	58
6.6 RESULTADOS DO FERNANDO.....	60
7 DISCUSSÃO	63
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICES.....	74
APÊNDICE – A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)	74

APÊNDICE – B LISTA DOS ITENS PREFERIDOS PARA PREENCHIMENTO DOS PAIS.....	79
APÊNDICE – C – FOLHA DE REGISTRO DO PECS® - FASE I.....	80
APÊNDICE – D – FOLHA DE REGISTRO DO PECS® – FASE II.....	81
APÊNDICE – E – FOLHA DE REGISTRO DO PECS® - FASE IIIA.....	82
APÊNDICE – F – PROTOCOLO DE REGISTRO DOS PARTICIPANTES – ANÁLISE DE TAREFAS E RASTREIO DE HABILIDADES VB-MAPP.....	83

INTRODUÇÃO

O interesse na presente temática surgiu a partir da experiência clínica da autora no seu trabalho com crianças diagnosticadas com TEA, e também das dificuldades encontradas ao programar o ensino de formas de comunicação alternativa que garantissem, de fato, uma comunicação efetiva.

Assim sendo, o presente trabalho foi conduzido pautado nos princípios da Análise do Comportamento e com o objetivo de investigar as relações entre operantes verbais através de um sistema de comunicação alternativa. Mais especificamente, foi implementado um treino de mando por itens preferidos, através do Picture Exchange Communication System (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras – PECS®) um sistema de comunicação baseado em seleção, com três crianças diagnosticadas com TEA, e posteriormente foi testado se essas crianças emitiriam tatos não treinados para os itens treinados na condição de mando.

Ao classificar comportamento verbal como comportamento operante, sujeito as mesmas leis que descrevem esta classe de comportamento, Skinner (1957/1992) rompe com a tradição vigente de estudar o fenômeno da linguagem como processo interno, apresentando uma nova alternativa para o estudo desse fenômeno. (HALL & SUNDBERG, 1987),

No primeiro capítulo essa questão é retomada e são discutidas as particularidades do comportamento verbal enquanto operante. Os operantes verbais, a noção de significado e independência e dependência funcional são discutidos a partir de uma perspectiva analítico-comportamental, levando em conta a proposta de comportamento verbal enquanto comportamento operante feita por Skinner (1957/1992). Estudos que buscam investigar independência e dependência funcional também são apresentados, dando base para discussão de dados posteriormente apresentados.

No segundo capítulo é discutido o atual estado de conhecimento acerca do Transtorno do Espectro Autista (TEA), passando por um breve apanhado histórico da descrição da síndrome, critério para diagnóstico e sintomas mais comuns. É percorrido ainda sobre a prevalência de TEA no Brasil e no mundo, e sobre a etiologia ainda a ser completamente esclarecida. Os benefícios que o tratamento do comportamento verbal enquanto comportamento operante tem para o desenvolvimento de intervenções baseadas em evidência para o tratamento de TEA também é apresentado, levando à discussão do terceiro capítulo.

O PECS® é tema do terceiro capítulo deste trabalho. São discutidas as bases do desenvolvimento deste protocolo e as justificativas que o apóiam enquanto sistema de intervenção consoante com os princípios da Análise do Comportamento. Na condição de comportamento verbal baseado em seleção, o PECS® tem sido amplamente utilizado em intervenções comportamentais de crianças com TEA e cada vez mais pesquisas que dão suporte para sua aplicação e expandem a literatura experimental acerca do tema são conduzidas (HART & BANDA, 2010). Algumas destas pesquisas são analisadas no presente trabalho e tem seus resultados e conclusões apresentadas neste capítulo.

Em seguida, a metodologia é apresentada, seguida da discussão dos resultados. De maneira geral, nesta pesquisa o PECS® foi efetivo para o ensino de mandos por itens preferidos. Apesar da emissão de respostas corretas ter ocorrido em alguns participantes, a independência funcional entre operantes verbais mando e tato não foi observada. A análise dos dados foi feita com base na noção de controle de estímulos. Algumas ressalvas referentes a metodologia adotada também foram feitas, assim como sugestões para investigações futuras. Os dados obtidos, contudo, contribuem para o corpo de pesquisas experimentais que corroboram com a implementação do PECS® como protocolo efetivo para ensino de mandos, bem como para a bibliografia acerca da independência e dependência funcional de operantes verbais.

1 COMPORTAMENTO VERBAL

Ao publicar seu livro “Comportamento Verbal”, Skinner (1957/1992) rompeu com a tradição linguística vigente. Essa concepção estudava a estrutura gramatical e o significado de respostas verbais recorrendo a processos e mecanismos internos supostamente responsáveis por reter, armazenar e processar palavras (HALL & SUNDBERG, 1987). Já a proposta de Skinner, é entender o fenômeno linguístico como comportamento. Skinner inicia seu livro com a célebre frase “os homens agem sobre o mundo, modificam-no e, por sua vez são modificados pela consequência de sua ação” (SKINNER, 1957/1992 pag.1), deixando clara sua intenção de classificar o comportamento verbal não como uma nova categoria comportamental, mas sim como comportamento operante.

O conceito de que comportamento verbal é comportamento operante, torna a compreensão de conceitos básicos como generalização, modelagem e esquemas de reforçamento, por exemplo, fundamentais para que se analise o comportamento verbal, uma vez que fazem parte de uma mesma categoria que comportamentos operantes não-verbais. No entanto, “apesar de poder ser descrito com os mesmos conceitos básicos que descrevem qualquer outro comportamento operante, o comportamento verbal apresenta peculiaridades derivadas da relação não-mecânica que mantém com o ambiente” (SÉRIO & ANDERY, 2002, p.116). Essa relação é chamada de mediada, e é mais bem explicada quando Skinner (1957/1992) diz que:

A maior parte do tempo um homem age indiretamente sobre o ambiente a partir do qual emergem as consequências últimas de seu comportamento. Seu primeiro efeito (do comportamento verbal) é sobre outro homem. Ao invés de ir até um bebedouro, um homem sedento pode simplesmente "pedir um copo de água" - isto é, ele pode engajar-se em comportamento que produz um determinado tipo de padrão sonoro que, por sua vez, induz alguém a trazer-lhe um copo de água (p.1).

A particularidade do comportamento verbal está, portanto, na relação que mantém com o ambiente. Enquanto no comportamento operante não-verbal o reforço é obtido mecanicamente através de uma relação direta entre a resposta e a consequência, no comportamento verbal o reforço é mediado, ou seja, requer um segundo organismo envolvido na contingência para reforçar a resposta. Neste tipo de comportamento operante, a resposta verbal do falante funciona como estímulo discriminativo para o ouvinte, que emite respostas frente a estes estímulos, consequenciando a resposta verbal do falante.

Por exemplo, ir até a cozinha, pegar um copo de água e beber não é comportamento verbal, pois a própria ação que o sujeito se engajou, produziu a consequência, o copo d'água. Essa é considerada, portanto, uma ação direta, mecânica, sem necessidade da mediação de outro organismo. Assim, a consequência reforçadora é o efeito da própria resposta emitida. Pedir por um copo de água, por sua vez, é um comportamento que requer um ouvinte (mediador) devidamente treinado na mesma comunidade verbal, para que a ação seja conseqüenciada com o recebimento de água. Nesse caso, somente a emissão vocal da palavra não é o suficiente para alterar o ambiente e produzir conseqüências reforçadoras, na ausência de ouvinte treinado, portanto, ela não teria efeito.

Por definição então, o comportamento verbal é, segundo Skinner (1987, pp.90), “comportamento que é reforçado por meio da mediação de outra pessoa, mas apenas quando a outra pessoa está se comportando de maneiras que foram modeladas e mantidas por um ambiente verbal que evoluiu, ou linguagem”. A partir dessa definição, entende-se que a mediação de outro organismo é fundamental na definição e distinção deste tipo de comportamento, uma vez que a resposta em si não altera o ambiente. Além disso, como a topografia da resposta não tem relação direta com sua consequência, mas afeta pessoas, é a partir da relação entre o falante e o ouvinte que o comportamento verbal é adquirido e se mantém.

O episódio verbal total, tal qual descrito por Skinner (1957/1992) envolve, portanto, o comportamento do falante, que emite a resposta verbal e do ouvinte, responsável por reforçar o comportamento do falante, mediar seu acesso ao reforçador. Nota-se, contudo, que o comportamento do ouvinte não é necessariamente verbal, à medida que apenas responde a um estímulo discriminativo provido pelo falante, sem necessidade de mediação. No entanto, o episódio verbal é dinâmico e estas funções, falante e ouvinte, podem ser executadas pela mesma pessoa ou por pessoas diferentes.

Ao definir comportamento verbal como aquele em que o estímulo reforçador é mediado por outro indivíduo, não podemos estipular uma forma, uma topografia, um modo para este comportamento: “qualquer movimento capaz de afetar outro organismo pode ser verbal” (SKINNER, 1957/1992, p. 14.). Sendo assim, respostas como apontar, por exemplo, podem ser consideradas verbais à medida que funcionarem de estímulo discriminativo para o responder de um ouvinte.

Portanto, é na análise funcional da contingência que uma resposta pode ser

definida como comportamento verbal, ou não. Disso decorre a noção de significado para Skinner (1957/1992), que diz respeito à relação entre uma resposta verbal e a contingência na qual a resposta ocorre. O significado de uma palavra, não está ligado a sua forma, mas adquire significado em função do seu uso, que varia em função das circunstâncias em que está inserido. Significado é propriedade da variável independente, das condições ambientais e não uma propriedade da resposta verbal enquanto variável dependente. Dessa maneira, mesmo respostas verbais topograficamente iguais podem ter significados diferentes ao se analisar o contexto em que ocorrem e respostas topograficamente diferentes podem ter os mesmos significados (SKINNER, 1957/1992).

1.1 OPERANTES VERBAIS

Se comportamento verbal é comportamento operante, sua análise deve ser feita a partir da tríplice contingência. Sendo assim, Skinner (1957/1992) categorizou o comportamento verbal em operantes ao observar regularidades no comportamento verbal, levando em consideração o estímulo antecedente, a topografia da resposta e o tipo de consequência, enfatizando sua relação funcional.

As variáveis antecedentes a que se referem podem ser estímulos verbais, estímulos não verbais ou até mesmo variáveis motivacionais. Chamamos estímulos verbais os estímulos resultantes de respostas verbais, podendo ser textos, vocalização, gestos (como por exemplo, na linguagem de sinais). Os estímulos não verbais se referem a objetos, eventos ou propriedades de objetos e eventos. Já as variáveis motivacionais se referem a situações de privação e estimulação aversiva. (SKINNER, 1957/1992).

Este conceito referente a variáveis motivacionais, inicialmente referido por Skinner como drives (SKINNER, 1957/1992), é retomado e refinado por Michael (1988) sob o conceito de operações estabeledoras /motivadoras¹. Essas operações não seriam estímulos, mas alterações no ambiente que tem duas funções básicas: alterar momentaneamente o valor reforçador de um determinado evento (função estabeledora) e alterar a frequência da resposta reforçadas anteriormente por este evento (função evocativa/supressiva).

¹Skinner (1957/1992) define as variáveis motivacionais como estados de privação e saciação, chamando-os de drives. Keller e Schoenfeld (1950/1996) retomam este conceito e propõem o termo o termo “operações estabeledoras de drive” para dar conta da explicação desses estados. O termo é novamente retomado e reformulado por Michael (1982) incluindo o conceito de operações estabeledoras condicionadas.

As respostas verbais são definidas funcionalmente de acordo com o tipo de reforço que as mantém, não tendo uma topografia específica, podendo ser faladas, gestuais ou escritas.

Skinner (1957/1992) define então como unidade mínima de análise do comportamento verbal, sete operantes verbais, a saber: intraverbal, ecóico, cópia, textual, tomar ditado, autoclítico e, finalmente o mando e o tato, operantes que serão objeto de estudo nesta pesquisa e, dessa maneira, serão melhor definidos.

O mando é definido por Skinner como “o operante verbal no qual a resposta é reforçada por uma consequência característica e, portanto sob o controle funcional de condições relevantes de privação e estimulação aversiva.” (SKINNER, 1957/1992, p. 35-36). É o operante verbal pelo qual a comunidade verbal dá ordens, solicita, faz perguntas. Sua emissão tem consequência direta para o benefício do indivíduo falante, independente da topografia que se apresente, seja através de linguagem de sinais, de sistemas alternativos de comunicação, ou da própria fala vocal em si, desde que o ouvinte seja treinado na mesma comunidade verbal.

No mando, ao contrário dos outros operantes verbais, a resposta não requer relação direta com um estímulo discriminativo, mas varia em função da operação motivadora. O mando normalmente especifica seu reforço e é emitido sob condições de privação e estimulação aversiva. As respostas, neste caso, são emitidas em benefício do próprio falante. A comunidade verbal, ao reforçar certas respostas, as seleciona, aumentando a probabilidade de emissões futuras. Respostas que foram diferencialmente reforçadas pela comunidade verbal, levando a eliminação da operação estabelecadora, têm sua probabilidade de emissão aumentada.

Um exemplo simples de uma resposta definida como mando seria uma criança dizer “Chocolate!” quando privada do item reforçador condicionado, provavelmente por, no passado ao emitir tal resposta, tenha sido conseqüenciada com o recebimento de um pedaço de chocolate, ou então uma pessoa diante de um estímulo aversivo incondicionado como baixa temperatura emitir a resposta “Casaco”. Nos exemplos, operações motivadoras de privação do item reforçador e estimulação aversiva controlaram a emissão das respostas.

Já o operante verbal tato está sob controle de propriedades de estímulos não verbais, que podem ser objetos ou eventos, portanto, é um operante controlado por estímulos não verbais, reforçado por um reforçador social generalizado. É por definição “um operante verbal, no qual uma resposta de certa

forma é evocada (ou pelo menos reforçada) por um objeto particular ou um acontecimento ou propriedade de objeto ou acontecimento” (SKINNER, 1957/1992, p.108). A resposta verbal está, portanto, sob controle de um estímulo não verbal e sendo mantida por reforço genérico. No tato, a relação de especificidade ocorre entre o estímulo discriminativo e a resposta. O tato ocorre em benefício do ouvinte. A descrição de propriedades do ambiente aumenta as chances do ouvinte entrar em contato com estímulos reforçadores, ou de evitar o contato com estímulos aversivos. Quando alguém diz para outra pessoa “vai chover”, esta descrição aumenta a probabilidade do ouvinte se comportar em relação a esta descrição, pegando um guarda-chuva para sair de casa. Inúmeras vezes a topografia de mandos e tatos pode ser a mesma, e o que diferencia os dois é a função que a resposta tem. Um bebê que diz “mamãe” diante de sua mãe, e recebe elogios, cócegas dos pais ou de outras pessoas, está emitindo um tato, pois a resposta se refere a um estímulo não verbal (a mãe) e o que seleciona e mantém esta resposta é o reforço generalizado (elogios, cócegas dos pais ou de outras pessoas).

Portanto, uma mesma topografia de respostas pode ter funções diferentes, e é esta função que vai definir qual operante verbal está sendo referido. Se a consequência da emissão da resposta vocal “água” de um organismo com sede for receber um copo de água, se esta resposta está, então, sob controle de uma operação estabelecadora, estamos diante de um mando. Se o organismo emitir a mesma resposta vocal “água” na presença de um líquido inodoro, incolor e insípido, e esta emissão for mantida por reforçadores generalizados, estamos diante do operante verbal tato.

1.3 INDEPENDÊNCIA E DEPENDÊNCIA E FUNCIONAL

Apesar da possibilidade de uma semelhança topográfica entre diferentes operantes verbais, Skinner (1957/1992) defende que por terem funções distintas, ou seja, serem controladas por diferentes variáveis, a aquisição destes operantes se dá de forma independente. A independência funcional significa que aprender um topografia de resposta de um operante verbal não necessariamente levará a aprendizagem de outro operante verbal distinto. Segundo Córdova (2008, p.12) “O que é aprendido ao se adquirir uma resposta verbal não é a emissão de uma determinada palavra ou o significado intrínseco a ela, e sim uma função

comportamental, ou seja, a emissão de uma dada resposta na presença das variáveis ambientais necessárias.”

A análise de uma contingência verbal deve focar não só na topografia da resposta, mas na relação entre esta topografia, os eventos antecedentes e consequentes a esta resposta, justamente por se tratar de uma análise funcional do comportamento operante. Considerar o comportamento verbal como operante implica considerar a resposta como parte de uma contingência. Se um indivíduo que aprendeu a emitir uma determinada topografia de resposta (por exemplo, dizer “água”) diante de uma condição de privação for colocando diante do estímulo discriminativo não verbal “água” e ele não tem experiência na emissão da topografia nesta condição, a resposta verbal “água” não vai acontecer. Para que esta resposta ocorra, este indivíduo deve passar por um treino de responder diante de diferentes condições.

Contudo, essa independência funcional não se mantém e observa-se que à medida que o indivíduo aumenta seu repertório verbal, a dependência funcional é apresentada e ao aprender uma determinada resposta com uma função, o indivíduo é capaz de emitir a mesma resposta, sob controle de diferentes variáveis. Skinner (1957/1992) chamou esta habilidade de emitir respostas verbais semelhantes em contingências distintas de translação ou transposição². De acordo com Skinner (1957/1992), existem algumas características das contingências de reforçamento do comportamento que favoreçam a transposição dos operantes verbais, como a possibilidades que estímulos têm de exercer outros papéis em diferentes contingências. Por exemplo, o evento reforçador do mando “Chocolate!” pode ser também estímulo discriminativo que controla a emissão de um tato (dizer “Chocolate!” diante de chocolate). Quando a criança diz “Chocolate!” sob controle da operação estabelecadora, pode também estar sob controle do estímulo discriminativo se este estiver presente, e a resposta pode ser reforçada tanto pela entrega do chocolate, quanto pelo reforço generalizado que pode acompanhá-lo (pessoas dizerem “muito bem, você disse ‘chocolate’”). Neste caso, estamos diante dos operantes verbais mando e tato, simultaneamente. Isto quer dizer que, uma mesmo topografia pode estar sob controle múltiplo, de variáveis pertencentes a diferentes operantes.

² No presente trabalho os termos “transposição” e “transferência” serão utilizados como sinônimos.

A transposição então, de acordo com Skinner (1957/1992) não é espontânea e consequência natural do desenvolvimento de comportamento verbal, mas sim um comportamento aprendido ao longo da história de reforçamento do indivíduo, onde as variáveis que permitem tal aprendizagem devem ser investigadas. Essa investigação tem implicação prática no ensino efetivo de comportamento verbal, principalmente quando se pensa em um contexto de ensino de pessoas com atrasos no desenvolvimento deste tipo de comportamento operante.

1.4 ESTUDOS EXPERIMENTAIS SOBRE DEPENDÊNCIA E INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL

As relações de independência e dependência funcional foram afirmadas por Skinner (1957/1992) com base em suas observações, a partir de generalização de dados de pesquisa sobre comportamento não verbal em humanos e não humanos. De acordo com Córdova (2008) é a partir do final da década de 1960 que os estudos empíricos sobre comportamento verbal ganham projeção mais significativa, mas ultimamente, um grande número de pesquisas acerca do comportamento verbal e de suas relações vem ganhando foco. Estes estudos têm por tradição verificar se o treino de um determinada topografia em um operante verbal é condição suficiente para que a mesma topografia seja exibida em outro operante. Os resultados obtidos têm apontando tanto para a independência quanto para a dependência funcional e para este trabalho, considera-se relevante um levantamento de estudos que tratam desta temática.

Os primeiros estudos acerca do tema “comportamento verbal”, no entanto, focam na relação entre falante e ouvinte. Aqui cabe citar o estudo de Lee (1981), que para verificar esta relação, conduziu 3 experimentos. O experimento 1 contou com a participação de dois sujeitos de 9 e 10 anos de idade, com diagnóstico de retardo mental moderado³. O experimento foi iniciado por treinos de nomeação dos itens que seriam usados no procedimento e também por treinos de apontar para estes mesmo itens, que mais tarde seriam utilizados em treinos de relação de posição. As instruções “O que é isso?” e “Aponte para...” foram utilizadas para treinar a nomeação e apontar, respectivamente. Para garantir as respostas verbais “a esquerda de” e “a direita de”, que seriam utilizadas no experimento, um treino de ecóico também foi implementado.

³ Termo utilizado pela autora no texto original.

Após estes treinos, as relações de posição “esquerda” e “direita” foram treinadas. Um dos participantes foi ensinado a emitir respostas de falante (verbais) e o outro participante recebeu treino de ouvinte (não verbal). No treino de respostas não-verbais (treino de ouvinte) dois objetos eram apresentados para o sujeito e mediante a instrução do experimentador, ele foi ensinado a colocar um dos objetos à esquerda ou a direita de outro item. Após concluir este treino, foi testado o surgimento colateral do repertório de falante. No treino de falante (respostas verbais) o outro participante era ensinado a dizer “esquerda” ou “direita” para a posição do objeto, mediante o apontar do experimentador. O teste de surgimento colateral de repertório de ouvinte foi implementado a seguir. Depois, estes repertórios foram treinados de forma invertida, ou seja, no treino de respostas de falante, quando o experimentador apontasse para o objeto posicionado a direita, o sujeito deveria responder “à esquerda” e vice versa.

No experimento 2, apenas as relações de posição foram modificadas. Dessa forma, foi replicado o experimento 1, mas treinadas as relações “frente” e “atrás”. Os dois experimentos apresentaram resultados semelhantes. Enquanto o treino de respostas verbais afetou tanto o repertório verbal quanto o não-verbal, o treino de respostas não-verbais teve efeito somente nas respostas não-verbais com estímulos novos.

Por fim, o experimento 3 contou com a participação de 4 crianças de 8 anos de idade de desenvolvimento típico. O objetivo neste experimento era determinar se o reforçamento de respostas verbais teria efeito sobre respostas não-verbais e no caso positivo, se este efeito ocorreria de forma consistente para mais de 2 exemplares por sujeito. O procedimento adotado foi basicamente o mesmo do experimento 1, adicionando somente as novas relações espaciais “antes” e “depois”. Assim como nos experimentos 1 e 2, o treino de respostas verbais teve efeito tanto na emissão de respostas verbais quanto não verbais sem treino, ao mesmo tempo em que o treino de respostas não verbais só teve efeito sobre respostas não-verbais com novos objetos.

Contudo, para duas crianças o treino de uma relação de posição teve efeito em outras novas relações. Apesar disso, Lee (1981) relaciona os dados obtidos em sua pesquisa com a noção de independência funcional. Os dados discrepantes são discutidos pela autora com base na noção de controle de estímulos. Para a mesma, o treino de uma nova resposta verbal por indivíduos que já possuem histórico de

emissão de respostas verbais e não verbais pode gerar uma modificação no controle de estímulos e levar a emissão de uma topografia de resposta já existente no seu repertório, em relação a esse novo estímulo.

Ainda sobre comportamento verbal, mas orientado no sentido de investigar as relações de dependência e independência funcional dos operantes verbais, Lamarre & Holland (1985), também utilizando relações de posição, conduziram um estudo cujo objeto era a relação de mandos e tatos com a mesma topografia. Os sujeitos envolvidos foram 9 crianças de desenvolvimento típico divididas em dois grupos. Um grupo foi submetido ao treino de mando e o tato correspondente era avaliado. O segundo grupo foi treinado a tatear e o efeito de mandos correspondentes foi avaliado. As respostas consideradas corretas foram “à direita” e “à esquerda” tanto no treino de mando e teste de mando quanto treino de tato e teste de tato. No treino de mando dois objetos pequenos eram disponibilizados a frente da criança e o experimentador treinava a criança a responder a pergunta “Onde você quer que eu coloque o objeto (específico)?” sob a topografia “à direita/esquerda” (de acordo com a posição do referido objeto). O reforço neste treino consistia no experimentador posicionar o objeto na posição indicada pela criança.

Enquanto o mando era treinado, as crianças eram submetidas ao teste colateral de tato. No teste de tato, dois objetos eram colocados lado a lado na frente da criança e o experimentador solicitava a descrição da posição de um dos objetos. As respostas “à direita/esquerda”, de acordo com a posição correta dos objetos, eram reconhecidas como tatos de mesma topografia do treino de mando. Já nos treinos de tato, o experimentador colocava dois objetos lado a lado e então perguntava a criança qual a posição deste objeto, pergunta a qual a criança era treinada a responder corretamente “à direita” ou “à esquerda”. Enquanto isso, o mando era testado sob a seguinte contingência: o experimentador dizia que a criança poderia recompensá-lo quando colocasse um devido objeto na posição correta e então perguntava onde a criança gostaria que ele colocasse o objeto. “Novamente, a topografia “à direita” ou “à esquerda” foram consideradas indicativas de desenvolvimento colateral de mandos após treino de tato se a criança reforçasse a correspondência correta entre a posição por ela mandada e o posicionamento do objeto pelo experimentador. Dos 9 sujeitos participantes, 4 aprenderam a mandar mas não apresentaram tato colateral de 5 aprenderam a tatear sem a emissão de

mando colateral. Os resultados demonstraram que o estabelecimento de um repertório não resulta automaticamente no surgimento de outro repertório com mesma topografia. Apesar dos resultados apontarem para a independência funcional durante a aquisição, 3 dos 9 sujeitos apresentaram reversão colateral de um repertório enquanto estavam sendo treinados a reverter o outro repertório, sugerindo mais investigações acerca das variáveis envolvidas que influenciam a transposição entre operantes verbais.

Replicando o estudo de Lamarre e Holland (1985) com algumas modificações, o experimento de Córdova, Lage e Ribeiro (2007) buscou verificar as relações entre os operantes verbais mando e tato. Mais especificamente, se o treino de uma topografia de resposta em um operante era suficiente para a emergência da mesma topografia de resposta em outro operante verbal e se a ordem de treino afetaria os resultados. Assim como em Lamarre e Holland (1985), relações de posição foram treinadas para avaliar a relação entre os operantes verbais mando e tato. Dessa maneira, como topografia de respostas corretas, adotaram os neologismos “LET” e “ZUT” substituindo as palavras “esquerda” e “direita”, respectivamente. Como estímulos para os treinos, foram utilizados bonecos em forma de bichos.

Participaram deste estudo 10 crianças de desenvolvimento típico com idades entre 2 e 4 anos que foram divididas em dois grupos. O grupo 1 contou com 4 crianças e o Grupo 2 era composto de 6 crianças. Cada um dos grupos passou por três fases experimentais.

Os participantes do grupo 1, na primeira fase, foram treinados primeiro para a emissão de mando padrão e foram submetidos a teste de tato padrão. Na fase seguinte, passaram por treino de tato padrão e teste de manutenção de mando padrão. Na terceira e última fase, receberam treino de mando invertido e depois submetidos a teste de tato invertido. Para o grupo 2, a primeira fase foi composta de treino de tato padrão e teste de mando padrão. Na fase 2, era implementado treino de mando padrão e teste de manutenção de tato padrão. A terceira fase o treino de tato era invertido, seguido de teste de mando invertido.

Nos treinos e testes de tato, o experimentador apresentava o estímulo discriminativo verbal “Onde está o (nome do boneco)?”, ao qual o participante deveria tatear a relação do boneco especificado pelo experimentador, em relação ao outro boneco. Nos mandos, o experimentador dizia “Para onde você quer que o (nome do boneco) vá?”. A resposta do sujeito deveria ser “Vai para LET/ZUT”. Nos

mandos, uma a cada 4 tentativas o boneco era movido para a posição contrária a mandada pelo participante, que deveria ainda responder se o boneco havia se movido corretamente.

O desempenho compatível com a noção de independência funcional entre os operantes verbais foi demonstrado claramente somente no grupo 2, em que foi treinado tato e testado o surgimento colateral do mando. No grupo 1, os participantes apresentaram grande variabilidade nos resultados, apontando tanto para dependência quanto para independência funcional dos operantes treinados e testados. Os resultados, portanto, corroboram em parte com a proposta feita por Skinner (1957/1992), de que os operantes verbais são funcionalmente independentes. Córdova, Lage e Ribeiro (2007) apontam também para algumas limitações referentes ao procedimento adotado, como por exemplo, a falta de manipulação de operações motivadoras efetivas para os treinos de mando.

Utilizando uma abordagem ainda pouco explorada à época, Hall e Sundberg (1987) investigaram a relação entre os operantes verbais mando e tato a partir da manipulação das operações motivadoras, utilizando linguagem de sinais. Dois estudantes de 16 e 17 anos de idade, um garoto e uma garota, ambos com deficiência auditiva e intelectual participaram do estudo.

A cada um deles, em fase pré-treino, foram ensinadas 4 cadeias comportamentais que levavam ao acesso a algum reforçador. Após esta fase, pré-testes de mando foram utilizados. Nestes testes, o experimentador dava a instrução para o participante iniciar a cadeia comportamental, disponibilizando os itens necessários para tal, exceto uma parte, que seria ensinado a emissão do mando. Caso o participante não emitisse o mando ou emitisse um mando incorreto, todos os itens eram removidos e uma nova cadeia era apresentada. Esses testes eram conduzidos na primeira vez que uma cadeia em particular fosse apresentada, para cada sessão.

Foram comparados dois procedimentos de treino, um de *prompts* (dicas) de tato, e outro de *prompts* imitativos. Os dois participantes recebiam treinos nas duas condições para cadeias comportamentais diferentes. Na fase de treino, mandos pelos itens faltantes eram reforçados com a entrega do item. Se mandos não fossem emitidos, o participante recebia *prompts* imitativos ou de tato.

Os resultados apontaram para a independência funcional dos operantes verbais mando e tato, concluindo que o treino de mando direto é mais efetivo para o

ensino de mandos. Além disso, jogam luz sobre a possibilidade de se incorporar a manipulação das operações motivadoras em procedimentos que buscam investigar as relações entre os operantes verbais.

Os estudos apresentados acima descrevem investigações cujos procedimentos geraram dados que corroboram com a suposição de Skinner (1957/1992) de que os operantes verbais são independentes na aquisição. Contudo, outros estudos apontam na direção contrária, descrevendo procedimentos cujos dados parecem indicar que a dependência ocorre em determinadas condições. Apostando na manipulação de operações motivadoras outros estudos apresentam resultados que refletem as implicações de mudanças nos procedimentos tradicionais para a investigação da emergência de operantes verbais não treinados.

Assim como Hall e Sundberg (1987), Carroll e Hesse (1987) também se valeram da manipulação das operações motivadoras ao conduzir uma investigação a fim de analisar os efeitos que treinos de tato e treinos de mando e tanto juntos, tem sobre a aquisição de novos tatos. Participaram deste estudo 6 crianças de desenvolvimento típico de 3 e 4 anos de idade. Estas crianças foram ensinadas a montar brinquedos compostos por três partes e posteriormente foram divididas em dois grupos com três crianças cada, que receberam treinos de mando e de tato em duas fases. Na fase 1, o primeiro grupo recebeu treino de tato somente e depois passou pelo treino de mando-tato, enquanto o segundo grupo de crianças recebeu primeiro o treino de mando-tato e depois o treino de tato somente. No treino de tato a criança era ensinada a tatear as três peças do brinquedo que havia aprendido a montar. O treino ocorria da seguinte maneira: o experimentador apresentava as peças, uma a uma e fazia a pergunta “o que é isso?”. No treino de mando-tato, o experimentador disponibilizava partes do brinquedo desmontado, exceto a parte a ser treinada e dizia “monte o (nome do brinquedo)”. A criança deveria então pedir pelo objeto faltante. A fase 2 era igual a fase 1, porém com maior grau de dificuldade.

Quando o treino de todas as partes era completado, um teste de retenção de tato era executado. As partes dos brinquedos eram apresentadas por 10 segundos e o experimentador perguntava “o que é isso?”. Os resultados mostraram que os sujeitos precisaram de menos tentativas para adquirir novos tatos quando treinados nas condições de mando. Os autores concluíram, portanto, que contingências de

treino de mando, envolvendo operações motivadoras, favorecem a emergência de repertório de tato.

Contando com a participação de 5 crianças e adolescentes, 2 deles com diagnóstico de atraso do desenvolvimento sendo um com diagnóstico de autismo, Arntzen e Almas (2002) replicaram o estudo de Carroll e Hesse (1987). Foi ensinado às crianças a emissão de tatos de 12 itens, entre objetos e letras, indicados pelos pais e professores das crianças. Em linha de bases, foi verificado que, de fato, não emitiam tatos destes itens.

Assim como no estudo de Carroll e Hesse (1987), os participantes foram divididos em dois grupos. O grupo 1 recebeu treino de apenas tato com os 3 primeiros estímulos e depois receberam treino de mando-tato com os próximos 3 estímulos. O segundo grupo recebeu primeiro o treino de mando-tato com três estímulos seguido do treino de apenas tato com os 3 próximos estímulos. Foi incluída uma segunda fase de treino, onde procedimento de mando-tato e apenas tato ocorriam na mesma sessão.

No treino de tato, o experimentador disponibilizava o objeto em frente ao participante e dizia “O que é isto?” ou “Isto é...”. Caso o participante não respondesse, o experimentador dava *prompt* ecóico total e repetia a pergunta. Se o participante errasse o tato, recebia *prompt* ecóico e a pergunta era refeita. Respostas corretas eram reforçadas com elogio vocal e fichas.

No treino de mando-tato, as tentativas eram alternadas entre os operantes verbais e a primeira tentativa era sempre de mando, seguida de tentativa de tato. O experimentador escondia o estímulo e dava a instrução “Ache o (objeto)” ou “Termine o quebra-cabeça”. Era esperando como resposta que o participante pedisse pelo item. O reforçamento era a entrega do item mandado.

Testes de follow-up neste estudo foram implementados diferentemente de Carroll e Hesse (1987). Os mesmos 12 estímulos ensinados no treino eram utilizados e o teste de manutenção de tato era feito entre 7 e 137 dias após o fim dos treinos, variando este período entre os sujeitos.

Os resultados obtidos foram similares aos de Carroll e Hesse (1987). Nos treinos de mando-tato houve maior aquisição de tatos do que nos treinos de apenas tato. Para os autores, tal resultado apóia o argumento de Carroll e Hesse (1987) de que contingências de mando, por envolver variáveis controladoras mais fortes, facilitam a aquisição de tatos.

Kooistra et. al (2012) se valeram de treino simples com objetivo de investigar o efeito das operações motivadoras sobre a emergência de mandos após treino de tato. Duas crianças com diagnóstico de TEA participaram deste estudo. Um teste de preferência foi conduzido para identificar qual estímulo seria utilizado nos treinos. Teste de tato e de mando destes itens foram implementados antes do início dos treinos.

Na primeira tentativa de tato, o experimentador segurava o item preferido e perguntava “O que é isso?” e dava *prompt* verbal imediatamente. Na segunda tentativa, o experimentador segurava o estímulo, dava a instrução e esperava 5 segundos para dar o *prompt* verbal. Caso o participante emitisse a resposta verbal correta, recebia o reforço generalizado (brinquedos ou elogios) e atraso de 5 segundos para receber *prompt* na próxima tentativa. Se o participante não respondesse ou emitisse resposta incorreta dentro de 5 segundos, a tentativa era finalizada e na próxima tentativa o experimentador retornava com o *prompt* verbal. Após este treino, era conduzido o teste de mando. Neste teste, o participante era submetido a duas condições, escolhidas aleatoriamente: condição de privação e de exposição pré-sessão.

Nos testes de mando em condição de privação, o participante ficava sem acesso ao item preferido por pelo menos 24 horas antes da sessão. Uma vasilha contendo o item preferido era posicionada frente ao participante que ao emitir o mando alvo, recebia o item e se emitisse outro mando, não recebia nenhum item.

Nos testes de mando em exposição pré-sessão era permitido que o participante consumisse uma quantidade pré-determinada do item preferido imediatamente antes do teste. Esta quantidade era disponibilizada ao participante, que poderia consumi-la em sua totalidade ou até comunicar saciedade. Caso emitisse o mando-alvo, a vasilha com o item preferido era retirada por 30 segundos. O procedimento posterior era exatamente o mesmo da condição de privação.

Os resultados mostraram que após treino de tato, os dois sujeitos emitiram mandos pelo estímulo alvo principalmente em condição de privação. Segundo Kooistra et. al (2012), estes dados sugerem que a emergência de mandos após treino de tato pode ser facilitada ao se usar um item preferido como reforçador e colocá-lo em situação de privação. Apesar dos dados indicarem dependência funcional, os autores fazem ressalvas quanto a metodologia adotada, sugerindo que o tipo de consequência diferencial adotado (reforço generalizado para tato e

específico para mando) possa ter tornado o mando aprendido, e não uma emergência colateral do treino de tato.

Seguindo esta mesma tendência, Davis, Kahng e Coryat (2012) também se valeram de um procedimento que manipulava operações motivadoras em testes de mando após treino de tato, para verificar emergência colateral de operantes. A pesquisa contou com a participação de um menino de 4 anos de idade com diagnóstico de autismo que freqüentava terapia de fala duas vezes por semana.

O participante passou por uma fase de treino de tato, onde os dois itens previamente selecionados foram ensinados. Em seguida, passou por teste de mando em duas diferentes condições, de privação e saciação, que eram alternadas entre si. A partir da décima sessão, antes do teste de mando, o participante passava por uma pré-sessão de treino de tato.

Nos testes de mando tanto em condição de privação quanto de saciedade, o sujeito não emitiu mandos para nenhum dos dois itens treinados. Somente após as pré-sessões de treino de tato, a emergência de mandos não treinados ocorreu. Davis, Kahng e Coryat (2012) enfatizam a importância dos dados preliminares que apontam para dependência funcional, mas tecem ressalvas quanto ao refinamento do método. Para os autores, a falta de controle experimental das pré-sessões de tato, o formato de apresentação das tentativas em blocos com apenas um estímulo e o período de privação pré-teste de mando podem ser variáveis a serem mais bem controladas em futuros estudos.

Finn, Miguel e Ahearn (2012) objetivaram avaliar a independência funcional de mandos e tatos durante a instrução. Inicialmente, 4 meninos entre 3 e 6 anos de idade com diagnóstico de TEA foram ensinados a montar 2 estruturas com 4 peças cada. Foram então, divididos em dois grupos. Dois participantes foram ensinados a emitir mandos pelas peças das estruturas (uma estrutura por participante), enquanto os outros dois foram ensinados a emitir tatos dos nomes das mesmas peças.

Antes do início das fases experimentais, uma avaliação de pré-requisitos comportamentais foi conduzida a fim de certificar que os participantes eram capazes de emitir mandos e tatos para outros itens do seu cotidiano, bem como verificar se os emitiam com moldura autoclítica. Pré- testes de mando e tato para os estímulos a serem treinados também foram conduzidos. Para o treino de tato, a cada tentativa o experimentador segurava uma peça e perguntava "O que é isso?". As respostas eram consideradas corretas se emitidas com a moldura autoclítica "Isto é (nome da

peça)” e eram conseqüenciadas com elogio verbal e uma ficha. Se os participantes respondessem sem a moldura autoclitica ou com moldura autoclitica diferente de “Isto é”, emitissem topografias verbais incorretas (não correspondentes a peça) ou não emitissem nenhuma topografia verbal, a resposta era considerada incorreta. O experimentador então modelava a resposta correta e conduzia procedimento de correção de erros.

Já no treino de mando, o experimentador apresentava uma das estruturas a ser construída com uma das peças faltando e dava a instrução “Monte isto”. Quando o participante iniciava a montagem e não conseguia completá-la pela falta de peça, o experimentador perguntava “Do que você precisa?”. As respostas eram corretas se emitidas com a moldura autoclitica “Preciso de” acompanhada da topografia verbal correspondente ao item e conseqüenciadas com a entrega do item. Quando completava a montagem da estrutura, recebia elogio social e uma ficha. Caso o participante não respondesse dentro de 5 segundos, o experimentador modelava a resposta correta e iniciava procedimento de correção. Se o participante emitisse mando para outra peça que não a faltante, esta era retirada da estrutura, entregue ao participante e um procedimento de correção de erros era executado pelo experimentador.

Os testes de mando e tato foram conduzidos após o final de cada treino, da mesma maneira que foram conduzidos os treinos, com exceção da conseqüência reforçadora. Nos testes, nenhuma conseqüência programa foi entregue contingente as respostas dos participantes.

Os resultados indicaram que para 3 dos 4 participantes, houve demonstração de dependência funcional de mandos e tatos em todas as tarefas e para um dos participantes, somente na segunda tarefa, tatos emergiram após treino de mando. Os autores levantam algumas hipóteses para explicar por que a dependência não ocorreu entre todos os participantes. Finn, Miguel & Ahearn (2012) sugerem a possibilidade da instrução utilizada no treino de mandos não ter sido previamente correlacionada com reforçamento para mandos e, desta maneira, não terem exercido controle apropriado sobre o comportamento do participante que não apresentou transferência funcional entre tato e mando na primeira parte do experimento. Já na segunda parte, quando houve transferência funcional, os autores sugerem que a mesma ocorreu devido a presença de variáveis controladoras mais fortes associadas ao mando, ou então devido ao histórico do participante em

situações semelhantes às condições de treino, uma vez que freqüentavam programas de intervenção comportamental e tinham vasto histórico de recebimento de intervenção um a um (por exemplo, treino de tentativas discretas).

Finn, Miguel & Ahearn (2012) listam ainda algumas limitações de seu estudo. Para começar, sugerem que o uso de molduras autocliticas nos treinos e testes podem ter servido de *prompt* adicional, facilitando a transferência de controle entre operantes, e que as instruções utilizadas possam ter servido de operações motivadoras condicionadas reflexivas. Apontam também para a presença do item a ser mandado durante o treino, como variável que pode ter controlado a emissão da resposta. Por fim, apontam para a importância, em futuros estudos, da descrição mais detalhada do repertório verbal dos participantes, bem como para a necessidade de novas pesquisas incorporarem alguma forma de pré-treino para garantir controle instrucional, uma vez que o estímulo verbal utilizado em seu procedimento teve impacto direto sobre o desempenho de alguns sujeitos.

Se valendo de treinos múltiplos para verificar a emergência de mandos e tatos não treinados que envolviam a relação objeto-adjetivo, Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) conduziram um estudo com 4 crianças com diagnóstico de TEA. Para tanto, foram selecionados 3 objetos e 3 adjetivos que deveriam constar nas topografias de mando e de tato, compondo a relação objeto-adjetivo.

No treino de tato, o experimentador colocava três objetos de um mesmo grupo (p.e. copo pequeno, copo médio, copo grande) em frente à criança e apontava para o objeto a ser tateado. A topografia de resposta exigida deveria conter a relação objeto-adjetivo com uma moldura autoclitica, como por exemplo, “Isto é um copo pequeno/médio/grande.” Respostas corretas eram reforçadas genericamente e respostas incorretas eram seguidas de *prompts* de imitação por parte do experimentador.

No treino de mando, a criança escolhia um alimento e o mesmo era colocado em cima do objeto a ser mandado. Para tal, a topografia da resposta exigida, assim como no treino de tato, deveria vir acompanhada do autoclitico “Eu quero” descrevendo a relação objeto-adjetivo, por exemplo, “Eu quero copo (pequeno/médio/grande).” As conseqüências para respostas corretas e incorretas eram as mesmas do treino de tato.

Quando o treino de um operante com um grupo de estímulos era finalizado, era testada a emergência do outro operante com os mesmos objetos. Seguido a

isso, os participantes eram submetidos a treinos múltiplos, ou seja, treinavam tato e mando simultaneamente com um novo grupo de estímulos (objeto/adjetivo). Após este treino, o teste da primeira fase era refeito, utilizando o mesmo grupo de estímulos treinados. Depois, um terceiro treino em condições de mando ou de tato, era implementado, utilizando um terceiro novo grupo de estímulos. Também esta fase foi seguida de teste de emergência do outro operante não treinado.

Diferentemente do que ocorreu após o primeiro treino com um único operante, após o treino múltiplo, todos os sujeitos apresentaram a emergência de respostas não treinadas. No terceiro treino, o mesmo fato ocorreu. Os sujeitos apresentaram dados de emergências de respostas de tato e mando não treinados somente após o treino de múltiplos exemplares. Dessa forma, Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) afirmam que a emergência de mandos e tatos surgiram em função do treino múltiplo a que foram submetidos. Os autores sugerem ainda que a emissão de respostas não treinadas pode estar ligada ao histórico de reforçamento destes sujeitos.

Também orientado no sentido de investigar empiricamente a relação entre operantes verbais, o estudo de Egan e Barnes-Holmes (2009) se baseou no experimento de Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) e se propôs a examinar os efeitos de treino de mando na emergência de tatos com a mesma topografia, utilizando-se dos mesmos procedimentos de ensino de mando implementados em sua pesquisa. Os sujeitos deste estudo foram 4 crianças com idade entre 5 e 7 anos diagnosticados com autismo, e que apresentavam histórico bem estabelecido de repertório de mandos por itens preferidos e tato de itens familiares com respostas vocais.

O estudo foi dividido em duas fases experimentais. A primeira fase envolvia uma sequência de pré-testes experimentais de mando e tato, seguida de treino de mando e testes pós-experimentais. Nos testes de mando, o experimentador colocava o item preferido dentro de uma vasilha para especificar o adjetivo esperado, e a resposta correta consistia no mando vocalizado que incluam o adjetivo correto para descrever a vasilha, no formato autoclítico “Eu quero”. As respostas incorretas consistiam em mandos que não especificam o adjetivo correto da vasilha ou não estavam no formato autoclítico esperado. Nos testes de tato, o experimentador apontava para uma das vasilhas e a resposta correta deveria ser apresentada no formato autoclítico “Isto é” e deveria incluir o adjetivo correto que

descreveria a vasilha. Durante o treino de mando, as crianças eram ensinadas a responder corretamente a contingência de mando dos testes pré-experimentais. A fase de teste pós-experimental consistiu no re-teste apenas de tato, uma vez que durante a fase de treino todas as crianças atingiram critério de aprendizagem para o mando. Além da re-apresentação do teste de tato como na fase pré-experimental, foram conduzidos testes para verificar se respostas de ouvinte estavam presentes, mesmo na ausência de uma resposta de tato na mesma forma de apresentação. A fase experimental 2 foi uma réplica da fase 1 apenas com a modificação da condição de tato durante a fase pós-experimental, que nesta fase incluía a vocalização antecedente do experimentador que perguntava “o que é isso?” ao apontar para uma das vasilhas para identificar qual adjetivo o sujeito deveria tatear.

Os resultados demonstraram que após o treino de mando, 3 de 4 participantes demonstraram emergência de tatos não treinados durante as condições de tato modificadas, da fase 2, o que sugere que a alteração do estímulo antecedente, que no caso era a variação da pergunta feita aos participantes, influenciou na emergência de respostas de tato não treinadas. Egan e Barnes-Holmes (2009) destacam ainda duas limitações de seu estudo. Primeiro, destacam o fato de que nas duas fases foram empregados os mesmos sujeitos e estímulos. A segunda ressalva se refere ao delineamento dos testes pré e pós-experimentais que de acordo com os autores, limita a demonstração de controle funcional.

Como pode ser observado, o conjunto de estudos na área traz resultados que apontam tanto para independência quanto para dependência funcional, variando principalmente conforme a metodologia adotada. Estudos dessa natureza tem importância a medida que esclarecem os processos pelo qual a dependência se torna possível.

2 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma síndrome do neurodesenvolvimento que afeta principalmente a comunicação e interação social dos indivíduos no espectro. De base genética e neurológica, seus sintomas são notados antes dos três anos de idade, mas perduram durante todo o desenvolvimento do indivíduo até a vida adulta. (HAHLER, ELSABBAGH,2015; VOLKMAR & MCPARTLAND, 2014;SCHWARTZMAN, 2015).

O termo “autismo” surgiu na literatura psiquiátrica em 1906, introduzido por Plouller, que, à época, estudava o pensamento de pacientes envolvidos num processo considerado psicótico (GAUDERER, 1993). Estes pacientes foram mais tarde diagnosticados como portadores de esquizofrenia, termo também cunhado por Plouller. Porém, é através de Bleuler, em 1911, que o termo “autismo” é difundido como sendo um transtorno da esquizofrenia, caracterizado pela limitação das relações entre o indivíduo e o mundo (CAMARGOS, 2012). Posteriormente, em 1943 o psiquiatra austríaco Leo Kanner utilizou o adjetivo autismo no estudo de onze casos de crianças que ele acompanhava para descrever suas características de relacionamento, trabalho este que recebeu o título de “Autistic Disturbance of Affective Contact” (Distúrbio Autístico do Contato Afetivo) (KANNER,1953).Para o autor, este era um distúrbio onde as crianças apresentavam: incapacidade de se relacionar com outras pessoas; severos distúrbios de linguagem e preocupação obsessiva pelo que é imutável (KANNER, 1943). A primeira característica apontada era relacionada diretamente com o termo autismo, e descrevia tais crianças como distantes do mundo das pessoas, evitando contato social. Os distúrbios de linguagem se referiam à fala dessas crianças que, quando presente, era ecológica, idiossincrática, extremamente literal, além da apresentação de dificuldades no uso de pronomes. A última característica se traduzia em tentativas das crianças em manter a monotonia, resistir a mudança, manter uma constância dos aspectos não sociais, característica expressa em ações como balançar constante do corpo, ou de mãos e dedos (VOLKMAR E MCPARTLAND, 2014).

Em 1944, Hans Asperger, também médico e austríaco, escreveu um artigo intitulado “Psicopatologia Autística da Infância” onde descrevia crianças muito

semelhantes às apresentadas por Kanner. No entanto, seu trabalho veio a ser conhecido muito tempo após o de Kanner, o que é atribuído ao original ter sido escrito em alemão. Credita-se, portanto, a estes dois autores a identificação do autismo (MELLO, 2007).

Inicialmente, o uso do termo autismo por Kanner (1953), causou certa confusão na área psiquiátrica uma vez que, como vimos anteriormente, fora ligado a sintomas de esquizofrenia em suas primeiras menções na literatura médica. Um forte movimento ligava a descrição dos casos de Kanner a sintomas iniciais de psicose ou esquizofrenia infantil, porém, diversas outras linhas de evidência surgiram confrontando essa afirmação (VOLKMAR E MCPARTLAND, 2014).

Segundo Volkmar & McPartland (2014), é no final dos anos 1970 que começa a surgir um consenso sobre a importância de se estudar o autismo independente da esquizofrenia. Neste período, atualizações do quadro descrito por Kanner começam a surgir, indicando novas diretrizes a serem adotadas para um diagnóstico formal de autismo, gerando impacto para o desenvolvimento de um modelo diagnóstico reconhecido mundialmente. Diretamente influenciado pelo trabalho de Rutter em 1976, o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) da American Psychological Association (Associação Americana de Psicologia - APA) em sua terceira edição, datada de 1980, reconhece oficialmente pela primeira vez o autismo sob o nome de “Autismo Infantil”, enfatizando sua singularidade através de sua inclusão em uma nova classe de desordens: transtorno invasivo do desenvolvimento (KLIN, 2006; VOLKMAR E MCPARTLAND, 2014).

Desde sua primeira publicação no DSM-III até sua versão mais recente no DSM-V (2013), o conceito sofreu inúmeras mudanças, desde os critérios a serem atendidos para um diagnóstico, até mesmo a nomenclatura a ser utilizada.

A versão mais recente do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) publicado pela American Psychological Association (APA) apresenta uma definição mais ampla de autismo, que reflete o atual estágio de conhecimento acerca dessa síndrome. Todas as subclasses anteriormente descritas sob a classificação de “Transtorno Invasivo do Desenvolvimento” (transtorno autístico, síndrome de Asperger e transtorno invasivo do desenvolvimento-sem outra especificação) foram reunidas em uma só classe: Transtorno do Espectro Autista. Isso por que, tal qual num espectro, os sintomas variam em um continuum que vai de leve até casos mais severos.

Diferente das versões anteriores, que tinha a estrutura diagnóstica baseada no prejuízo em três grandes domínios -a comunicação, interação social e padrões de comportamentos repetitivos- a nova versão dos critérios de diagnóstico se refere a prejuízos em duas grandes áreas: comunicação social e padrões de comportamentos repetitivos. Considera assim, que deficits de comunicação e interação são indissociáveis e se referem a mesma extensão.

Dificuldades para estabelecer e manter diálogos e/ou iniciar interações sociais, baixo contato visual, ausência de expressões faciais e de comunicação não verbal e de repertório de brincadeiras imaginativas (simbólicas) são alguns dos sintomas referentes a área de comunicação social. Prejuízos referentes a padrões repetitivos de comportamento estão ligados tanto a sintomas como movimentos motores repetitivos quanto a inflexibilidade e rigidez comportamental e interesses fixos e restritos. Pela primeira vez a presença de sintomas ligados a alterações sensoriais foi incluída no DSM, na esfera que agrega padrões repetitivos de comportamento. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) pode ou não estar associado a outras patologias, sendo frequentemente associado a comprometimento intelectual (deficiência intelectual).

As estimativas de prevalência de casos de autismo têm aumentado ao longo dos anos. Os primeiros estudos epidemiológicos, realizados entre as décadas de 1960 e 1970, apontavam para uma prevalência de cerca de 4 a 5 casos de autismo a cada mil crianças, de acordo com o Centro de Prevenção e Controle de Doenças (Centers for Disease Control and Preventions - CDC). Já na edição mais recente divulgada pelo CDC em 2016, com dados coletados nos EUA em 2012, estima-se que há 1 caso de TEA a cada 68 crianças, na proporção de uma menina a cada 4 casos de meninos.

Dados de ocorrência de TEA na população brasileira são provenientes de apenas um estudo preliminar. Paula et al.(2011) conduziram sua investigação em uma cidade do interior de São Paulo e os resultados apontaram para uma prevalência de 27.2 casos de TEA a cada 10.000 crianças, uma média bem abaixo da apontada pelo CDC. Falhas metodológicas, falta de informação por parte dos profissionais/população, pobre manutenção de registros, erro de diagnóstico e/ou diagnóstico tardio são algumas das hipóteses levantadas para uma discrepância tão grande entre os dados obtidos no Brasil daqueles divulgados pelo CDC (PAULA ET AL 2011).

De acordo com a APA (2013), até 15% dos casos de TEA estão associados a uma mutação genética conhecida, mas, ainda não há uma triagem genética específica a ser solicitada para confirmação do diagnóstico. (Brunoni, 2015). Mesmo nos casos onde um fator genético foi identificado, não há evidências de penetrância Completa (APA, 2013). Ainda de acordo com a APA (2013), nos casos restantes, onde não há um fator genético específico identificado, a causa parece ser poligênica, com centenas de loci genéticos contribuindo para a expressão da síndrome.

Apesar de ainda não ter uma etiologia definitiva, grandes avanços no tratamento comportamental do autismo tem ocorrido desde a década de 1960 (SUNDBERG & MICHAEL, 2001). Programas de intervenção comportamental efetivos, baseados no desenvolvimento de habilidades de linguagem, ocorrendo de maneira intensiva e com o uso de técnicas comportamentais refletem os avanços obtidos com o desenvolvimento e maturação do extenso trabalho no campo da análise do comportamento.

3 PICTURE EXCHANGE COMMUNICATION SYSTEM - PECS®

Todo conhecimento produzido por estudos e pesquisas acerca de comportamento verbal tal qual descrito e teorizado por Skinner (1957/1992) é importante para o desenvolvimento e aperfeiçoamento da análise do comportamento aplicada ao autismo uma vez que, como destacam Sundberg e Michael (2001), o foco maior de qualquer programa de treinamento de habilidades de crianças com autismo deve ser o desenvolvimento de habilidades de linguagem. Para Sundberg e Michael (2001) uma abordagem geral do treinamento de linguagem deve envolver a aplicação da tecnologia comportamental até então desenvolvida com o objetivo final de estabelecer o que é comumente chamado de comportamento comunicativo.

A Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) surge neste contexto de ensino de ensino de linguagem e no contexto da educação especial como instrumento essencial, visto que garante o ensino de comportamento verbal a indivíduos com atrasos e/ou ausência da linguagem vocal. Diz-se que a comunicação é aumentativa quando não substitui a fala, mas auxilia e compensa deficiências da fala vocal, e alternativa quando o método de comunicação substitui a fala devido a impossibilidade do indivíduo produzir sons (WALTER,2011) Uma destas formas alternativas de comunicação é o PECS® .

Ao classificar o comportamento verbal como comportamento operante, Skinner (1957/1992) não descreve uma topografia de resposta exclusivamente vocal como elemento central na descrição da contingência verbal. Ou seja, a forma pela qual a resposta é emitida, seja ela vocal, por sinais ou apontando, não é relevante para a classificação de um comportamento enquanto verbal ou não. No entanto, a topografia é um aspecto importante da contingência, à medida que pode ser um dos fatores diferenciadores entre operantes verbais (MICHAEL, 1985). Para além disso, a topografia é estímulo discriminativo para o responder do ouvinte, sendo necessário que essa topografia seja clara o suficiente para que ouvinte treinado na comunidade verbal seja capaz de responder frente a esse estímulo. Em crianças com TEA, por exemplo, é importante que se ensine topografias de respostas que o ouvinte treinado na comunidade verbal seja capaz de consequenciar.

Analisando diferentes arranjos de contingências descritas como verbais e as diferentes respostas envolvidas nestas contingências, Michael (1985) sugere que o

comportamento verbal pode ser classificado em dois tipos: comportamento verbal baseado em topografia e comportamento verbal baseado em seleção.

A relação contingencial de um comportamento verbal baseado em topografia geralmente diz respeito a relações verbais cuja unidade verbal pode ser descrita como a força, a probabilidade aumentada de emissão de uma determinada resposta com uma dada topografia diante de uma variável controladora específica (MICHAEL, 1985). Em uma contingência de tato, por exemplo, ao ficar diante de um copo d'água o falante tende a dizer "copo d'água". Em uma contingência de mando, sob a influência de uma operação motivadora que faz com que um copo d'água tenha seu valor reforçador aumentado, o falante tende a dizer "copo d'água".

Já a contingência do comportamento verbal baseado em seleção pode ser descrita como acontecendo entre a variável de controle (que pode ser um estímulo verbal ou não-verbal ou até mesmo uma operação motivadora) e o controle que outro estímulo tem sobre o comportamento de apontar. Diz respeito então a relações verbais cuja unidade verbal pode ser descrita como um estímulo específico aumentando o controle da resposta de apontar, como resultado da presença da força de uma operação estabelecadora em particular ou de um estímulo diferente (MICHAEL, 1985). Diferente do comportamento verbal vocal ou até mesmo, da linguagem de sinais, apenas uma topografia de resposta do falante está envolvida no episódio verbal. A resposta de apontar para um objeto, palavra escrita ou figura com a função de alterar o comportamento do ouvinte que esteja assistindo, é um exemplo desta classe de comportamento verbal.

Podemos dizer então que enquanto comportamento verbal baseado em topografia geralmente diz respeito a uma contingência de discriminação simples que envolve uma variável controladora primária, comportamento verbal baseado em seleção diz respeito a uma discriminação condicional onde um estímulo antecedente altera o controle que outro estímulo tem sobre o uma topografia específica, como encostar ou apontar (MICHAEL, 1985).

Desenvolvido em 1985 por Frost e Bondy (2002), baseado nos princípios da Análise do Comportamento e no livro Comportamento Verbal de Skinner (1957/1992), o PECS® - Picture Exchange Communication System (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras) se apresenta como um sistema de intervenção aumentativo e alternativo utilizado para auxiliar pessoas com autismo ou outros atrasos no desenvolvimento da linguagem a se comunicarem funcionalmente. Neste

sistema, o indivíduo é ensinado a emitir respostas verbais através de uma única topografia: a retirada e entrega de cartões a outra pessoa. Trata-se, portanto, de comportamento verbal baseado em seleção, por ser analisado enquanto uma discriminação condicional onde apenas uma resposta está envolvida no episódio verbal.

A discussão em torno dos operantes verbais impuros⁴ e operantes sob controle múltiplo feitas por Skinner (1957/1992) é retomada e expandida por Bondy (1996) para justificar e dar base à estrutura de ensino de comunicação proposta pelo PECS®. Segundo Bondy (1996), a análise cuidadosa do episódio verbal enquanto uma contingência marcada pelo exercício de múltiplas variáveis sob uma resposta é central no delineamento de técnicas para o estabelecimento de comportamento verbal em populações que respondem com baixa frequência a reforçadores de base social. É a partir desta análise que se estabelece a sequência de operantes a serem ensinados no protocolo PECS®.

Os operantes verbais múltiplos, ou mistos, como Bondy (1996) se refere, envolvem este tipo de controle múltiplo, onde as variáveis antecedentes são múltiplas e caracterizam mais de um operante verbal ao mesmo tempo. Um exemplo de operante verbal misto pode ser notado quando uma pessoa pergunta a outra: “O que é isto?”, segurando um copo. A resposta “copo” pode ser descrita tanto como um tato, pois a resposta está sob controle de uma propriedade do ambiente, como um intraverbal, pois também está sob controle de outro estímulo, desta vez, outro comportamento verbal (a pergunta “o que é isto?”). Outro exemplo é quando perguntamos: “O que você quer?”. Quando não há nada de alto valor reforçador a vista, a resposta do ouvinte pode ser considerada um mando, controlada por uma operação motivadora, e ainda um intraverbal, por também estar sob controle do comportamento verbal de outra pessoa. Ainda, se o objeto estiver presente, podemos classificar o episódio verbal como um tato, pelo fato da resposta estar sob controle de propriedades de um objeto. Neste exemplo então, diríamos de um mando/intraverbal/tato.

⁴ Operantes verbais impuros se referem a operantes verbais em que resposta e variável controladora não estão diretamente relacionadas. Mandos impuros podem ser descritos como respostas controladas pelas operações motivadoras, mas cuja topografia é característica de outro operante verbal ou então a topografia da resposta do mando não está diretamente ligada a operação motivadora vigente. Mandos puros seriam então, operantes onde a topografia da resposta está diretamente ligada a operação motivadora. De maneira semelhante, tatos considerados “puros” são aqueles estabelecidos com reforço completamente generalizado, onde o controle é exclusivo do estímulo discriminativo (SKINNER, 1957/1994).

Para Bondy (1996), programas de ensino de comportamento verbal para crianças com autismo envolvem sequências de ensino onde as mesmas aprendem a emitir respostas verbais apenas na presença do estímulo discriminativo verbal, faltando emissões verbais espontâneas. Os operantes verbais não são diferenciados, e treinos de ecóicos tipicamente são os primeiros a serem inseridos, levando posteriormente a treinos de operantes verbais mistos como ecóicos/tatos ou intraverbal/ecóico/tato, para então, finalmente, chegar aos treinos de mandos. Já para Sundberg (2001), treinos de mando já são convencionados como ponto de partida para a intervenção e ensino de crianças com algum atraso na aquisição de repertório verbal. Segundo Bondy (1996) esta abordagem seqüencial do treino de estabelecimento de linguagem é justificada pela aparente similaridade com a aquisição de operantes verbais por crianças de desenvolvimento típico.

Ainda segundo Bondy (1996), pautar um protocolo de ensino nessa justificativa não faz sentido uma vez que Skinner não hierarquizou a ordem de aquisição de tais operantes verbais. Em tempo, como vimos anteriormente, sugeriu que os mesmo são adquiridos independentemente um do outro. Além disso, Bondy (1996) nota que em sequências de treinamento em que a criança é ensinada a responder na presença de um antecedente verbal, corre o risco de aprender a emitir comportamentos verbais somente quando solicitada ou receber dicas par tal, perpetuando a baixa freqüência de emissões verbais espontâneas.

Por outro lado, a emissão de operantes verbais “puros”, que não tem como antecedente outro comportamento verbal (mando e tato) tem baixa probabilidade de ocorrer se não forem treinadas de forma mista (BONDY, 1996). Assim como nos protocolos tradicionais, Bondy (1996) defende que o treino de habilidades de comunicação devem sim ocorrer de forma mista, ou seja, incorporando variáveis pertencentes a mais de um operante verbal. Porém, este deve ser feito levando em consideração particularidades do desenvolvimento de uma pessoa com autismo, utilizando recompensas que devem ser pareadas a reforçadores sociais desde o início do treino de tais habilidades, evitando, durante a aquisição, a incorporação de treino de operantes verbais que tenham antecedentes verbais como variável controladora.

Buscando responder então, a pergunta sobre qual sequência de treino deve ser seguida no ensino de comportamento verbal que favoreça emissão de operantes verbais espontâneos para pessoas com autismo, Bondy (1996) defende que, por

não necessitar de um comportamento verbal como estímulo antecedente e envolver reforçadores atualmente efetivos, o mando (com componentes de tato) deve ser o primeiro operante verbal a ser ensinado.

3.1 TREINO DE PECS® E OPERANTES VERBAIS

O PECS® é dividido em seis fases, ao longo das quais operantes verbais vão sendo ensinados de maneira “mista”, ou seja, variáveis e conseqüências envolvidas na emissão de diferentes operantes verbais são incorporadas em seu treino, sob a justificativa de que dispostos dessa maneira favorecem a transposição funcional entre operantes verbais.

Antes do treino das fases em si, uma avaliação de reforçadores é conduzida. Estes itens são dispostos em uma hierarquia e o item identificado com maior potencial reforçador é utilizado para o início do treinamento. Este item é oferecido ao sujeito sem a apresentação de qualquer demanda. A fase I ensina a troca física, onde o indivíduo deve pegar a figura do item preferido de uma pequena pasta, e entregar na mão de quem Frost & Bondy (2002) chamam parceiro comunicador (o ouvinte). Nesta fase é recomendado que um ajudante físico, além do ouvinte, esteja presente para dar as dicas físicas necessárias para que o sujeito pegue a figura e entregue ao parceiro comunicador. Assim que o sujeito coloca a figura na mão do parceiro este deve entregar o item imediatamente e fazer algum comentário específico. Nenhuma dica verbal deve ser dada antes da troca de figuras para não configurar um intraverbal. No entanto, a presença do item preferido diante do sujeito configura a resposta verbal além de um mando, também um tato. A primeira tentativa do sujeito em alcançar o item não é considerada um comportamento verbal, uma vez que esta resposta é controlada pelo reforçador e não pelo contexto social. O objetivo final da fase I é modelar este alcance em um comportamento verbal direcionado ao ouvinte (BONDY, 1996). As dicas físicas para que o sujeito alcance a figura, a retire da pasta e a entregue ao ouvinte são esvanecidas e assim que o sujeito emite a troca após um pré determinado número de tentativas, tem início o treinamento da segunda fase.

Na fase II, a distância é acrescentada e o indivíduo é ensinado a retirar a figura de uma pequena pasta e entregá-la ao parceiro comunicador, que ficará cada vez mais longe, assim como a pasta, que deve ter sua posição variada no ambiente

de treinamento. O objetivo final desta fase é que o sujeito se desloque até a pasta e procure em seu ambiente um ouvinte que possa mediar o acesso ao item reforçador. Uma vez que a troca de figuras com locomoção foi estabelecida, uma contingência adicional pode ser implementada para estabelecer o contato visual entre o sujeito e o parceiro comunicador. Durante a fase II, o operante verbal treinado é o mando impuro, quando o item reforçador está presente, mas pode também ser caracterizado como mando puro, caso o item reforçador não esteja presente.

A fase III é dividida em IIIA e IIIB, e nela o indivíduo é ensinado a discriminar entre várias figuras de itens de maior ou menor preferência através de tentativas discretas, refinando o controle de estímulos exercido sob o comportamento de retirar a figura da pasta de PECS®. Na fase IIIA, espera-se que o sujeito já seja capaz de retirar uma figura e entregar ao ouvinte. Assim sendo, o ajudante físico é dispensado e ao invés de uma, duas figuras ficam dispostas sobre a pasta. Uma das figuras deve representar o item reforçador enquanto a segunda figura deverá ser representativa de um item descontextualizado, não-preferido. Os dois itens representados pelas figuras são apresentados ao sujeito que retirará uma das figuras e entregará ao parceiro comunicador e receberá o item referente a figura que entregou. No instante que o sujeito toca a figura do item preferido, o parceiro comunicador reforça socialmente esta escolha dizendo frases como “muito bem”, “isso mesmo”, “eu quero (item preferido)”. Quando a figura do item não preferido é entregue, o parceiro comunicador não faz nenhum tipo de comentário, entrega o item distrator e, mediante reações negativas do sujeito (chorar, recusar o item entregue) introduz o procedimento de correção de erros estabelecido. O objetivo final desta fase é que o sujeito entregue a figura correspondente ao item preferido com consistência.

A fase IIIB também envolve o treino de discriminação condicional, porém, são apresentados dois itens preferidos e suas respectivas figuras. Por se tratar de dois itens potencialmente reforçadores, é necessário garantir que a figura entregue é, de fato, o que a criança está solicitando. Para tal, é conduzida uma verificação de correspondência. Este procedimento consiste em apresentar os dois itens preferidos à criança em uma bandeja, esperar que ela entregue alguma figura e deixar que ela retire o item desta bandeja. Se a figura entregue for referente ao item alcançado, o sujeito é imediatamente reforçado pela entrega do item e por congratulações verbais. No entanto, caso entregue uma figura e tente alcançar outro item da

bandeja, o sujeito é interrompido e o procedimento de correção de erros de 4 passos é implementado. Conforme o sujeito atinge critério de aprendizagem para discriminação de dois itens, mais figuras vão sendo adicionadas a pasta. O operante verbal envolvido tanto na fase IIIA quanto na fase IIIB continua sendo misto, o mando/tato.

Na fase IV a criança é ensinada a construir frases simples usando o ícone “eu quero” mais a figura do item desejado em uma tira de sentença. Ao adicionar novas figuras que fazem comentários explicativos sobre a resposta verbal em curso, introduz uma moldura autoclítica a esta resposta sem alterar a função da resposta Bondy (1996). A criança é, portanto, ensinada a retirar a figura do item preferido da pasta, colocar na tira de sentença e entregá-la completa ao parceiro comunicador.

Na quinta fase do PECS®, elementos do operante intraverbal são adicionados e o sujeito é ensinado a responder sob controle do comportamento verbal de outro falante. Neste momento, o operante verbal misto intraverbal/mando é instalado, onde um falante faz a pergunta “o que você quer?” ao mesmo tempo em que aponta para a tira de sentenças introduzidas na fase anterior. Dessa maneira, além de estar sob controle da operação motivadora (característica do mando), o sujeito agora está também sob controle do comportamento verbal de outra pessoa (característica do operante intraverbal), envolvendo uma discriminação condicional.

Por fim, na fase VI do PECS®, novas molduras autoclíticas são introduzidas. Além de uso da figura escrito “Eu quero”, outros verbos como “comer”, “beber” e “brincar” são adicionados a tira de sentença. Na visão de um item minimamente desejado, o professor pergunta “o que você vê?”, ao mesmo tempo em que aponta para a tira de sentenças onde está escrito “Eu vejo...”. Quando a resposta de entregar a tira de sentenças completa é estabelecida, configura então um intraverbal/tato, pelo fato de estar sob controle do comportamento verbal de outra pessoa e por elementos ou parte de elementos do ambiente. Para estabelecer a emissão de tatos puros, as dicas vocais vão sendo esvanecidas e substituídas por dicas não vocais como o arquear de sobrancelhas ou olhar direcionado ao objeto a ser descrito.

3.2 ESTUDOS EXPERIMENTAIS COM O PECS®

Apesar de ter sido desenvolvido em 1985, o PECS® aparece na literatura experimental somente em 1993 (HART & BANDA, 2010). Desde então, tem sido

tema de diversos estudos experimentais e em 2010, Hart & Banda conduzem a primeira revisão de artigos de delineamento de sujeito único que envolvem o ensino do PECS® para pessoas com atrasos no desenvolvimento da linguagem.

Em revisão bibliográfica, Hart e Banda (2010) analisaram 13 artigos de delineamento de sujeito único ponderando sobre a efetividade do PECS®, seus efeitos na fala vocal e em comportamentos problema, a generalização das habilidades aprendidas para além do contexto de treino e a validade social da intervenção. Do total de 36 participantes das 13 pesquisas, os resultados mostraram que todos, exceto um participante, tiveram aumento na taxa de comunicação funcional e a maioria apresentou diminuição de comportamentos problema, além de aumento na fala vocal. Porém, os autores ressaltam que melhoras metodológicas poderiam fortalecer os resultados a favor do uso do PECS®.

Um dos estudos revisados por Hart & Banda (2010) foi conduzido por Ganz, Parker e Benson (2009). Contando com a participação de 3 crianças entre 3 e 6 anos de idade, com diagnóstico de TEA, o estudo de tinha como objetivo avaliar os efeitos do ensino do PECS® na comunicação por troca de figuras e/ou da fala vocal através do uso de palavras inteligíveis ou aproximação de palavras, e ainda, se a aquisição dessa habilidade (uso do PECS®) tem algum efeito sobre comportamentos mal-adaptativos. Os dados desta pesquisa descrevem que 2 dos participantes começaram a falar durante a intervenção, usando fala inteligível após instrução usando o PECS® e todos os participantes aprenderam a mandar utilizando figuras. Apesar de ser descrito como um dos objetivos da pesquisa, antes da intervenção não foi conduzida análise funcional dos comportamentos mal-adaptativos. Portanto, não se pode afirmar que a função destes comportamentos era a comunicação, o que impede, neste estudo, que os autores de façam uma relação entre a intervenção com uso do PECS® e eventuais mudanças na taxa de emissão desses comportamentos mal-adaptativos.

Já em pesquisa de Lerna et al (2012) os objetivos eram testar os efeitos da implementação das 4 primeiras fases do PECS® sobre comportamentos sócio comunicativos de crianças com autismo através da coleta de dados psicométricos e medidas funcionais de tarefas padronizadas. Estas habilidades sócio-comunicativas foram avaliadas em ambiente não estruturado através de observação de brincadeiras livres entre as crianças e um adulto. Os dados coletados foram então comparados aos dados obtidos com a aplicação de terapia de linguagem

convencional. Os participantes eram 18 crianças com diagnóstico de autismo entre 1 ano e 6 meses e 5 anos de idade, divididas aleatoriamente em dois grupos: o grupo experimental foi submetido ao treino do PECS® e o grupo controle submetido a terapia de linguagem convencional. Os resultados obtidos pelos dois grupos foram comparados e apontaram que a intervenção com o PECS® pode melhorar as habilidades sócio-comunicativas de crianças com autismo. A melhora é evidente, de acordo com os autores, quando se aplicam escalas de medida de comportamento mal adaptativo e medidas de observação em ambientes não estruturados (atenção conjunta, iniciação de comunicação, brincadeira cooperativa) (LERNA ET AL, 2012).

O estudo de Jurgens, Anderson e Moore (2009) contou com a participação de uma única criança de 3 anos que foi submetida ao treino das 3 primeiras fases do PECS®. Atingido o critério de aprendizagem estabelecido por Frost e Bondy (2012) para estas fases, os autores avaliaram mudanças concomitantes na linguagem falada, em comportamentos sócio-comunicativos e na brincadeira funcional. Os resultados demonstraram que após o ensino do PECS®, houve notável aumento na taxa de mandos verbais tanto em casa quanto na escola, apesar de trocas de PECS® raramente acontecerem em ambientes de generalização. A criança também apresentou aumento de vocabulário falado e maior clareza na pronúncia bem como ganhos no tempo envolvido em brincadeiras apropriadas, melhoras que os autores creditaram ao ensino do PECS®.

O estudo de Chong (2006) lança uma possibilidade ainda pouco explorada do uso do PECS®: o ensino de uma segunda língua a crianças com autismo. A proposta desta pesquisa foi examinar a taxa de aquisição de comportamentos de comunicação auto-iniciada em uma segunda língua utilizando o PECS®. O objetivo da intervenção era, portanto, ensinar uma criança chinesa de 6 anos de idade cuja língua materna era o mandarim, sem histórico de recebimento de educação formal, habilidades de comunicação funcional em inglês. Após ser submetido ao treino das 4 fases iniciais do PECS®, o participante adquiriu habilidades de comunicação funcional em inglês, mesmo sem possuir tais habilidades em sua língua materna. A criança atingiu rapidamente o critério de aprendizagem estabelecido para nomeação de objetos em inglês através do PECS® e mesmo após o término do estudo continuou a apresentar aumento no número de habilidades verbais, mostrando mais uma aplicabilidade do PECS®, o ensino de habilidades de comunicação funcional para crianças com autismo em uma segunda língua.

Por fim, destacamos o estudo de Ziomek e Rehfeldt (2008) por mais se aproximar da finalidade posta nesta pesquisa. Um treino de ensino de linguagem de sinais e as três fases iniciais do PECS® foram implementadas com 3 sujeitos adultos de idades entre 42 e 52 anos com diagnóstico de deficiência intelectual severa, com os objetivos de: a) comparar a quantidade total do tempo de treino e o número total de blocos de tentativas que indivíduos com deficiência intelectual severa levavam para emitir mandos sob controle de operação motivadora incondicionada e condicionada através de ambos PECS® e linguagem de sinais; b) examinar a generalização de mandos entre contextos e parceiros comunicativos; e c) investigar a emergência de tatos e intraverbais não treinados após treino de mandos com o PECS®. Porém, um dos sujeitos teve sua participação interrompida por razões médicas.

Antes do início dos treinos de comunicação alternativa, a habilidade de emitir mando pelos itens preferidos tanto através do PECS® quanto através de linguagem de sinais e a generalização das mesmas foram avaliada para o estabelecimento de uma linha de base pré-intervenção. Testes de emissão dos operantes verbais tato e intraverbal também foram realizados antes do ensino de mandos. Todos os testes foram conduzidos novamente após os sujeitos atingirem critério de aprendizagem para emissão de mandos de itens preferidos e de itens necessários para completar uma cadeia de tarefas.

Para investigar o primeiro objetivo proposto, foi utilizado um delineamento de alternância de tratamentos. No entanto, como nenhum dos participantes atingiu o critério de aprendizagem estabelecido para a primeira fase do treino de linguagem de sinais, este foi descontinuado e as fases seguintes não foram implementadas, tendo sido implementado apenas o treino de PECS®. Apenas um dos participantes recebeu treino de mando sob controle de operação motivadora condicionada utilizando o PECS®. A este sujeito foi ensinado a emissão de mandos por itens necessários para completar uma cadeia comportamental previamente estabelecida, garantindo assim, que o referido operante verbal estivesse sob controle exclusivo da operação motivadora condicionada. (ZIOMEK & REHFELDT, 2008).

Os resultados obtidos por Ziomek e Rehfeldt (2008) apontam que, para dois sujeitos o ensino de mandos de itens preferidos através de PECS® foi efetivo e esta habilidade foi generalizada em novos ambiente e com novos parceiros comunicativos mais rapidamente do que mandos através de linguagem de sinais. Os

autores atribuem esse sucesso a fatores como a presença da pasta de comunicação durante todo o treinamento, funcionando com um estímulo discriminativo adicional (além do item preferido) para a retirada de figuras pasta e ao fato do PECS® ser um comportamento verbal baseado em seleção, envolvendo uma única topografia a ser aprendida.

No entanto, Ziomek e Rehfeltdt (2008) sugerem que uma comparação justa entre PECS® e linguagem de sinais é difícil de ser estabelecida devido as diferentes variáveis envolvidas e cada treino. Além disso, não foi avaliado antes do estudo se os sujeitos tinham habilidades necessárias para o sucesso do treino de linguagem de sinais (ZIOMEK & REHFELDT; 2008).

Após o domínio de mandos por itens preferidos através do PECS®, os sujeitos apresentaram dados diferentes de outros estudos que mostravam que o treino de um operante verbal não produz necessariamente, mudanças em outros repertórios verbais (ZIOMEK & REHFELDT, 2008). Um dos participantes do estudo apresentou emergência de tatos não treinados e outro sujeito apresentou emergência de intraverbais não treinados. Ziomek & Rehfeltdt (2008) creditam a transposição do operante verbal mando para tato e intraverbal ao controle múltiplo envolvido durante o treino de PECS®, sugerindo que o mesmo seja um modo eficiente de ensino de operantes verbais. Destacam ainda o fato de, durante os testes pós-intervenção, os sujeitos emitirem respostas diferentes das treinadas. Ao invés de retirar a figura da pasta, eles apenas apontaram para as mesmas, o que sugere, segundo Ziomek & Rehfeltdt (2008), que os tatos e intraverbais emergentes estavam sob controle de variáveis diferentes das contingências treinadas, aumentando a evidência de que houve emergência de novos operantes não treinados.

A habilidade de emitir mandos por itens necessários para completar uma cadeia, ensinada a apenas um participante, foi generalizada para novos ambientes e entre novos parceiros comunicadores. Porém, não houve emergência colateral dos operantes verbais tato e intraverbal. Para Ziomek & Rehfeltdt (2008) é possível que a transposição funcional não tenha acontecido pela ausência do controle múltiplo de variáveis. Ao se treinar mandos por itens faltantes de uma cadeia, o responder do sujeito está sob controle exclusivo da operação motivadora, diferente do treino de mandos por itens preferidos, onde a resposta do sujeito esta sob controle tanto da operação motivadora quanto do item preferido.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

-Investigar independência funcional entre mandos e tatos emitidos através do PECS® em crianças com TEA

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar se o treino de mando utilizando o PECS® é suficiente para o surgimento colateral do tato;

-Verificar se após o treino de mando utilizando o PECS® há ou não ocorrência de uma resposta topograficamente igual a que foi treinada no mando, mas com função de tato;

-Avaliar se as contingências de treino de comportamento verbal propostas pelo PECS® interferem no desempenho da tarefa testada.

5 METODOLOGIA⁵

5.1 PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa dois meninos e uma menina, Eric, Fernando e Júlia⁶ de 6, 7 e 8 anos de idade, respectivamente, todos com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). Todos frequentavam escola regular da rede municipal de ensino de Campo Grande. Até a época do estudo, Eric e Fernando freqüentam sessões terapêuticas inespecíficas e Julia havia iniciado intervenção comportamental há 3 meses. Os participantes Fernando e Júlia já haviam tido contato com o PECS® no passado, mas seu treino foi interrompido na fase II, não tendo sido continuado. Para participar da pesquisa, os participantes precisaram preencher os seguintes critérios: 1) ter recebido diagnóstico de TEA; 2) apresentar repertório verbal restrito ou limitado a no máximo dez palavras; 3) ter entre 5 e 8 anos de idade.

5.2 LOCAL E MATERIAIS

A coleta dos dados ocorreu nas dependências do prédio de Mestrado em Psicologia da UFMS em uma das salas de aula, arranjadas de forma a minimizar intervenções de variáveis não ligadas ao experimento. Os materiais instrucionais consistiram de uma pasta individual com 3 ganchos para cada sujeito com 4 faixas de velcro posicionadas horizontalmente em sua capa, e uma faixa na parte interna. Figuras representativas dos itens identificados como reforçadores foram plastificadas em tamanho 6cm x 6cm e armazenadas no interior da pasta. Foi utilizado um cronômetro digital para controlar o tempo de cada sessão e o tempo que os sujeitos permaneciam com os itens tangíveis. Além dos materiais citados, foram utilizados no experimento uma mesa, duas cadeiras, câmera filmadora, folhas de registro e lápis.

5.3 COLETA DE DADOS

A fim de verificar a concordância interobservadores e garantir a fidedgnidade dos dados coletados, todas as sessões foram filmadas para posterior conferência. As filmagens ficaram disponíveis para os responsáveis mediante solicitação ao experimentador a qualquer momento durante o estudo. Todas as tentativas foram anotadas em uma folha de registro desenvolvida por Pyramid Educational Products,

⁵ Pesquisa aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, parecer número 1.847.639

⁶ Foram utilizados nomes fictícios

Inc. As sessões ocorreram em dias de semana, no período matutino, em uma frequência mínima de três vezes por semana, com duração entre 30 e 45 minutos, até que os critérios estabelecidos no procedimento experimental fossem atingidos.

5.4 REFORÇADORES

Para a avaliação dos itens preferidos a serem utilizados no experimento, foi conduzida a investigação dos mesmos seguindo as orientações do manual do PECS® (FROST & BONDY, 2002), composta por três passos. O primeiro passo consistiu na entrevista dos pais ou responsáveis. Eles preencheram uma lista para fornecer os dados iniciais de itens reforçadores. Estes itens poderiam ser brinquedos, alimentos ou outros itens que não conferissem riscos a integridade física e psicológica da criança, e cujo manejo seja permitido pelos pais ou responsáveis. O segundo passo consistiu na observação da criança em ambiente não estruturado. Em outras palavras, a criança foi observada em ambiente onde não ocorria a programação prévia de ensino de habilidade e onde a criança tivesse livre acesso aos possíveis itens reforçadores para observar a direção de quais itens a criança se orientaria, a magnitude da resposta para conseguir tais itens, e se ela se utilizaria de alguma resposta verbal para ter acesso a eles. Finalmente, uma avaliação formal dos reforçadores foi conduzida. Nesta avaliação, foi estabelecida uma “hierarquia reforçadora”, onde os itens foram elencados numa escala de maior para menor valor reforçador.

A avaliação foi iniciada oferecendo à criança, um a um, os itens apontados como reforçador nas duas fases anteriores, observando e anotando sua reação. Se a criança aceitasse o item, este era imediatamente retirado e observamos e anotamos seu comportamento. Em seguida, o item foi novamente entregue, e o comportamento subsequente do sujeito foi anotado. Quatro itens foram selecionados para cada sujeito e os tais foram apresentados a fim de verificarmos qual os sujeitos pegariam primeiro. Esta apresentação foi repetida por 5 vezes. O item escolhido mais frequentemente dentre as 5 tentativas foi removido e os demais itens reapresentados. Novamente, o item escolhido na maioria das tentativas era retirado, os demais reapresentados. Por fim, apresentamos os 4 itens primeiramente identificados e repetimos o processo acima descrito para elencar dentre os itens escolhidos, um hierarquia de preferência.

O procedimento de avaliação de preferência acima citado foi conduzido apenas com o participante Eric. Foi conduzida a *Avaliação de preferência entre múltiplos estímulos sem reposição*, conforme descrita por DeLeon e Iwata (1996). Para Eric os três primeiros itens de maior preferência foram: salgadinho de batata, salgadinho de milho sabor requeijão e chocolate wafer coberto. Para Fernando foram chocolate wafer coberto (Bis), chocolate e massa de modelar. Para Júlia, os itens preferidos em ordem foram salgadinho de milho temperado, chocolate ao leite e bala de framboesa.

5.5 DELINEAMENTO

O estudo era composto por uma fase de avaliação e pré-testes, a fase experimental e uma fase teste pós-intervenção. Durante a fase experimental, as três primeiras etapas do PECS® (I, II e IIIA) foram treinadas. Para garantir a aplicação do PECS® exatamente como orienta o manual, além do experimentador 1, que entrega o item reforçador mediante o recebimento da figura e registra as tentativas dos sujeitos, contamos com a presença de um assistente, o experimentador 2, responsável por dar e esvanecer as dicas físicas para a entrega da figura. Após os sujeitos atingirem o critério de aprendizagem estabelecido pelo protocolo para a fase IIIA, foram submetidos ao teste de emissão de tato para as respostas previamente treinadas como mando.

5.6 PROCEDIMENTO

Avaliações. A fim de avaliar o repertório comportamental dos participantes e prever o desempenho dos mesmos durante o experimento, traçando um panorama de habilidades e pré-requisitos presentes em seu histórico, foram conduzidas algumas avaliações específicas. O repertório verbal de mando e tato dos participantes do estudo foi avaliado com base no Protocolo de Análise de Tarefas e Rastreamento de Habilidades do VB-MAPP (SUNDBERG, 2008). Esta avaliação ocorreu através de entrevista com os pais, que responderam algumas perguntas referentes ao protocolo, através de observações da criança em ambiente natural, e também por meio de testes de habilidades em ambiente controlado. OS resultados podem ser visualizados no Apêndice F.

Além do VB-MAPP, Fernando e Júlia foram submetidos à Avaliação de Habilidades Básicas de Aprendizagem- ABLA-R (KERR, MEYERSON & FLORA,

1977). O objetivo deste protocolo é avaliar as facilidades e dificuldades que um indivíduo poderá ter durante o processo de aquisição de novos repertórios, através da investigação de habilidades de imitação e discriminação simples e condicional. Dessa forma, tem a intenção de prever o desempenho dos participantes em tarefas que serão aplicadas. Como tal procedimento foi adotado após a banca de qualificação, seguindo sugestão da mesma, o participante Eric não foi avaliado seguindo este protocolo, uma vez que à época, sua participação já havia sido encerrada.

Figura 1. Caracterização dos participantes.

NOME	IDADE	AValiaÇÃO/SCORE	ITENS PREFERIDOS
Eric	6 anos	ABLA-R- nível 2 VB-MAPP	Salgadinho de batata, salgadinho de milho e chocolate wafer coberto.
Fernando	7 anos	VB-MAPP	Chocolate wafer coberto, chocolate e massa de modelar.
Júlia	8 anos	ABLA-R- nível 2 VB-MAPP	Salgadinho de milho temperado, chocolate ao leite e bala de framboesa.

ABLA-R-Protocolo executado após a banca de qualificação, como sugestão da mesma.

Pré-testes. Antes do início da intervenção, os participantes foram submetidos a um pré-teste de mando e de tato para verificar se tinham ou não a habilidade de retirar a figura da pasta e entregá-la emitindo um mando, e também se eles faziam a retirada da figura com a função de tato. No pré-teste de mando, os itens preferidos, assim como os itens que seriam usados como baixa preferência, eram disponibilizados um a um pelo experimentador que os segurava a uma distância em que poderiam ser visualizados pelos participantes, mas onde não poderiam alcançá-los. Cada item era avaliado inicialmente em um bloco com dez tentativas e depois em blocos mistos com dois estímulos por bloco. Se o participante pegasse a figura e entregasse ao experimentador, o acerto era registrado e o participante recebia o item. Caso não emitisse nenhuma resposta por 5 segundos, o erro era registrado e o experimentador fazia uma nova tentativa. No teste de tato, o experimentador segurava o item da mesma maneira e perguntava “O que é isto?”. Respostas corretas eram conseqüenciadas com reforço generalizado como elogios, e respostas incorretas ou falta de respostas não recebiam nenhum tipo de conseqüência. O tempo de 5 segundos separava as tentativas. Como os

participantes Fernando e Júlia já haviam tido contato com o PECS® no passado e dessa maneira, foram submetidos tanto ao pré-teste de mando quanto ao pré-teste de tato. O participante Eric nunca havia tido contato com o PECS® e dessa maneira, não foi submetido ao pré-teste de mando e de tato.

Fase experimental. Durante a fase experimental, as três primeiras etapas do PECS® foram implantadas de acordo com os procedimentos de dica e reforçamento indicados por Frost e Bondy (2002), a fim de ensinar as crianças a emitir mandos por itens reforçadores. Após atingirem critério de aprendizagem para estas fases, foram submetidos aos testes de tato. Antes do início do bloco de tentativas, o experimentador 1 se posicionava frente à uma mesa e nela disponibilizava um dos itens reforçadores enquanto o experimentador 2 conduzia o sujeito na direção desta mesa, sentando-o em uma cadeira posicionada a frente do experimentador 1. O experimentador 1 permitia que o sujeito pegasse esse item e o manuseasse por um tempo de 2 segundos, no caso de item tangível, ou consumisse uma pequena porção, no caso de item comestível. Caso o sujeito não tentasse pegar o item ou o devolvesse, o experimentador 1 selecionava outro item reforçador para oferecer a ele. O experimentador tomava então o item escolhido para si, e a partir deste momento os blocos de tentativa da fase I tinham início. Todos os blocos de treino em todas as etapas eram composto por 10 tentativas. A figura do item reforçador escolhido ficava na capa da pasta e as demais figuras eram colocadas no interior da mesma. O experimentador 2, sem emitir nenhuma orientação vocal, guiava o sujeito até a pasta, se posicionando atrás dele, o auxiliava a retirar esta figura e entregar a figura ao experimentador 1, que ficava com sua mão estendida. Imediatamente após a figura ser colocada na mão do experimentador 1, este entregava ao sujeito o item referente a figura, dizendo: “Eu quero (item reforçador)”. Ao sujeito era permitido o manuseio do item por um período de 15 a 20 segundos no caso de itens tangíveis e uma pequena porção no caso de itens comestíveis.

As dicas físicas dadas pelo experimentador 2 eram gradualmente esvanecidas seguindo um sistema de ajuda mais intrusiva para menos intrusiva sem erro, onde o experimentador iniciava com ajuda física total (posicionando sua mão sobre a mão do sujeito, ajudando-o a retirar a figura da pasta) diminuindo para ajuda física parcial (somente tocando a mão do sujeito em direção a pasta), até finalmente o sujeito conseguir realizar estes passo de forma independente. O experimentador aguardava 2 segundos para que o sujeito completasse a ação, e só então fornecia

ajuda física necessária. O intervalo entre tentativas era de 5 segundos. Se houvesse erro por parte do sujeito em uma das tentativas, o procedimento de correção de erros era utilizado. Neste procedimento, o experimentador 2 volta na sequência ao último passo corretamente completado e providencia mais ajuda física que a empregada na última tentativa para completar a sequência. Os itens reforçadores eram apresentados aleatoriamente durante os blocos de tentativas. O critério de aprendizagem para a primeira etapa do PECS® era considerado atingido quando o sujeito mandava correta e independentemente por pelo menos 1 item reforçador com 100% de acerto em um bloco de tentativas.

Na segunda fase do PECS®, assim como na fase I, o experimentador iniciou cada bloco de tentativas disponibilizando um item reforçador ao sujeito, e o deixou manipulá-lo por 2 segundos no caso de item tangível ou uma pequena porção no caso de item comestível para avaliar seu valor reforçador no momento. Assim que o sujeito colocava a figura na mão do experimentador I, este entregava o item referente a figura imediatamente dizendo : “eu quero (item reforçador)”, exatamente como na etapa I. Ajuda física por parte do experimentador 2 era dada somente caso o sujeito avançasse para a pasta, mas não conseguisse retirar a figura sozinho. Essa ajuda física era esvanecida seguindo o mesmo procedimento utilizado na etapa I. Uma vez que o sujeito fosse capaz de retirar a figura e entregar ao experimentador 1 independentemente por 9 vezes em um único, a distância entre o sujeito e o experimentador 1 era aumentada gradativamente a cada tentativa até chegar uma distância de 1 metro, onde o experimentador também variava sua posição na sala. Quando o sujeito completasse um bloco com 9 tentativas corretas e independentes onde a distância entre ele e o experimentador 1 fosse de 1 metro, a distância entre o o sujeito e a pasta era aumentada gradativamente a cada tentativa, variando sua posição, até chegar a distância de 1 metro.

Assim como na primeira etapa do protocolo, o experimentador deveria guiar o sujeito até a pasta e até o experimentador 1, seguindo o mesmo sistema de esvanecimento de dicas e correção de erros. A fase II era considerada aprendida quando o sujeito percorria uma distância de 1 metro até a pasta, retirar a figura, se locomover mais 1 metro em direção ao experimentador I e entregar a figura representativa do item reforçador em sua mão, por 9 vezes em um bloco de treino. Assim como na primeira etapa, as sessões da segunda e terceira etapa do PECS®

ocorriam até o momento em que o sujeito não tentasse pegar nenhum dos itens reforçadores, ou o tempo de 45 minutos fosse atingido.

Na terceira etapa do PECS®, o início do bloco de tentativas era marcado pela apresentação de um item reforçador. A habilidade de se locomover até a pasta e até o experimentador 1, ensinada na etapa anterior, continuou sendo exigida nesta fase, porém em menor frequência e não foram impostas distâncias maiores que 1 metro. A cada tentativa, a pasta era posicionada a diferentes distâncias do sujeito, assim como o experimentador 1 variava sua posição na sala. Uma vez que a habilidade de locomoção já estava bem estabelecida, a assistência do experimentador era dada apenas caso o sujeito não se locomovesse em direção a pasta ou ao experimentador 1 após dois segundos da exposição ao item reforçador. A capa da pasta com velcro® a partir deste momento continha tanto a figura representativa do item reforçador como de um item sem valor reforçador para o sujeito.

Assim que o sujeito se locomovia até a pasta e movia sua mão na direção da figura correta, era conseqüenciado com elogios por parte do experimentador 1 que dizia: “você está indo muito bem”. Quando o sujeito retirava a figura correta, ou seja, a figura que representava o item reforçador, e entregava na mão do experimentador 1, este conseqüenciava tal ação com a entrega do item escolhido, acompanhado de feedback verbal dizendo: “muito bem, eu quero (item reforçador)”. Se o sujeito movesse sua mão na direção da figura do item não reforçador, nenhum feedback vocal era dado e se retirasse esta mesma figura e entregasse ao experimentador 1, este entregava para o sujeito o item não preferido representado na figura. Se a reação do sujeito frente a este item não reforçador fosse de protesto, através de choro, recusa com as mãos ou devolução do item ao experimentador 1, o procedimento de correção de erros de 4 passos era implementado. Neste procedimento, o experimentador 1 colocava a figura do item reforçador de volta na capa da pasta, apontava para a figura do item reforçador, abria a mão ao lado da figura correta e colocava sua mão em cima da mão do sujeito fazendo com que ele pegasse a figura correta e colocasse em sua mão. O experimentador 1 conseqüenciava tal ação dizendo “muito bem, esta é a figura do (item reforçador)” e em seguida solicitava que o sujeito executasse algum movimento ou ação que fizesse parte de seu repertório comportamental (ex. bater palmas, bater na mesa) ou então virava a capa da pasta para baixo por 2 segundos, como desvio.

Após este período, o experimentador 1 repetia a tentativa segurando na frente do sujeito tanto o item reforçador quanto o item não reforçador. Caso ele retirasse da pasta a figura representativa do item reforçador, o experimentador entregava o item dizendo: “muito bem, eu quero (item reforçador)”. Caso retirasse novamente a figura do item não reforçador, o procedimento de correção de erros de 4 passos era implementando novamente. O critério de aprendizagem desta etapa era de 9 tentativas corretas e independentes em um bloco quando a pasta e/ou o experimentador 1 estivessem a pelo menos um metro de distância do sujeito. Quando este critério era atingido, iniciávamos a fase de teste de surgimento colateral do operante verbal tato.

Teste de tato. Após a intervenção comportamental com o PECS®, os participantes foram submetidos a um teste de tato. Antes do início do teste, o acesso aos itens preferidos treinados foi liberado ilimitadamente, como forma de tentar controlar a operação motivadora vigente. Neste teste, o experimentador 1 se sentava à mesa e o sujeito era colocado pelo experimentador 2 em uma cadeira a sua frente. Sobre a mesa, estava a pasta com velcros® utilizada em todas as tentativas da fase experimental um, e em sua capa eram colocadas as figuras representativas dos itens reforçadores e também dos itens não preferidos. O teste de tato pós-intervenção ocorreu da mesma maneira que o pré-teste de tato realizado antes do início da fase experimental. O experimentador pegava um dos itens reforçadores utilizados no treino de mando com o PECS®, mostrava para o sujeito, posicionando-o longe para que ele não consiga pegá-lo, mas perto o suficiente para que ele o enxergue e perguntará: “o que é isto?” A resposta era considerada um tato correto quando o sujeito retirava a figura correspondente ao item da pasta e a entregava ao experimentador 1. Agora o objeto que era consequência passa a ser estímulo discriminativo e a resposta correta era apresentar diante do objeto a figura que era utilizada para mando, agora com função de tato. O experimentador repetia esta sequência com todos os itens reforçadores que foram ensinados ao sujeito, incluindo a figura dos itens não preferidos utilizados na fase IIIA, por um bloco de dez tentativas para cada um destes itens e depois em blocos mistos com dois estímulos por bloco. Consideramos que houve transposição de mandos para tato quando o sujeito acertasse 75% de respostas corretas por bloco para cada item reforçador, em acordo com a literatura (CÓRDOVA, 2008; CÓRDOVA, LAGE & RIBEIRO, 2007; LAMARRE & HOLAND, 1985; ARNTZEN & ALMAS, 2002).

6 RESULTADOS

6.1 RESULTADOS PRÉ-EXPERIMENTAIS

6.2 AVALIAÇÕES

Os resultados das avaliações baseadas no VB-MAPP estão dispostas no Apêndice F. Fernando e Júlia foram avaliados por meio do protocolo ABLA-R. Ambos tiveram score compatível com o Nível 2, referente a habilidades de discriminação de posição.

6.3 PRÉ-TESTES DE MANDO E TATO

Nos testes de mando e tato realizados antes da intervenção, nenhum dos participantes testados emitiu respostas através da troca de figuras. Isto ocorreu tanto para o mando quanto para o tato.

6.4 RESULTADOS DO ERIC

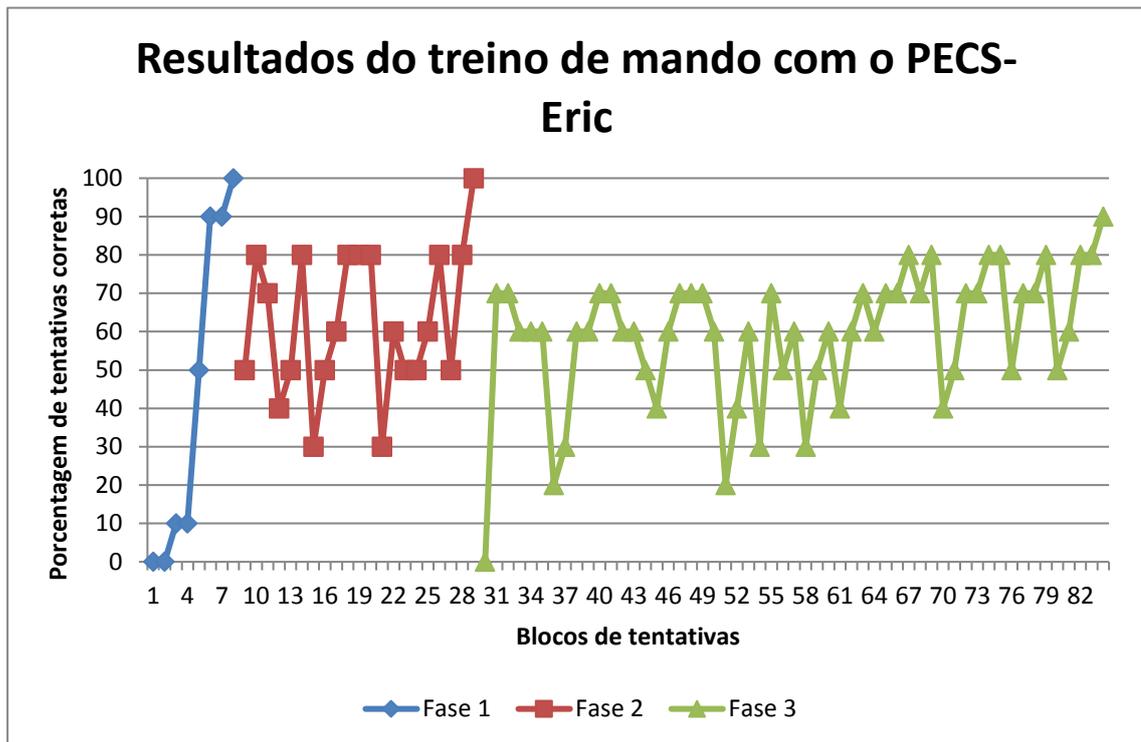
Durante o treino com o PECS®, o participante Eric precisou de 8 blocos para atingir o critério de aprendizagem para a primeira fase do PECS®, 21 blocos para atingir critério de aprendizagem para a fase 2, e 55 blocos de tentativas para a fase 3. No total, Eric levou 840 tentativas para atingir critério de aprendizagem até a fase IIIA do PECS®, um total de 84 blocos. Na fase I, o aprendizado ocorreu de forma gradativa. O número de acertos aumentou a cada bloco, até o critério de aprendizagem ser atingido. Na segunda fase, houve variação no número de acertos entre os blocos. A distância entre o participante e o experimentador e a pasta era aumentada gradativamente ao longo dos blocos. Quando o participante chegava perto de atingir o critério de aprendizagem, a distância era aumentada. O número de respostas corretas caía, inicialmente, e voltava a subir conforme o treino era continuado. Na fase IIIA, o desempenho do participante variava conforme a posição das figuras era alterada. A partir do bloco 80, o padrão de respostas se tornou estável, aumentando gradativamente até o critério de aprendizagem ser atingido no bloco 84.

Os dados estão demonstrados na figura 2. Durante o treino de mando com o PECS®, somente um estímulo foi utilizado, o salgadinho de batata. Quando o experimentador oferecia outro item, Eric não respondia ao treino.

No teste de emissão de tatos com a mesma topografia de mando aprendido pelo PECS®, Eric não emitiu nenhuma resposta para o item não preferido utilizado

(uma meia). Já com o item preferido, o salgadinho de batata, acertou 30% das tentativas. Estes acertos ocorreram nas três primeiras tentativas do bloco. A partir do quarto bloco, o participante começou a variar a topografia da resposta, avançando no item preferido, puxando o braço com o qual o experimentador segurava o item. Nas duas últimas tentativas do bloco, não emitiu mais nenhuma resposta⁷. Os resultados do teste de tato do participante Eric estão dispostos na figura 3.

Figura 2- Desempenho do participante Eric no treino de mando com o PECS®



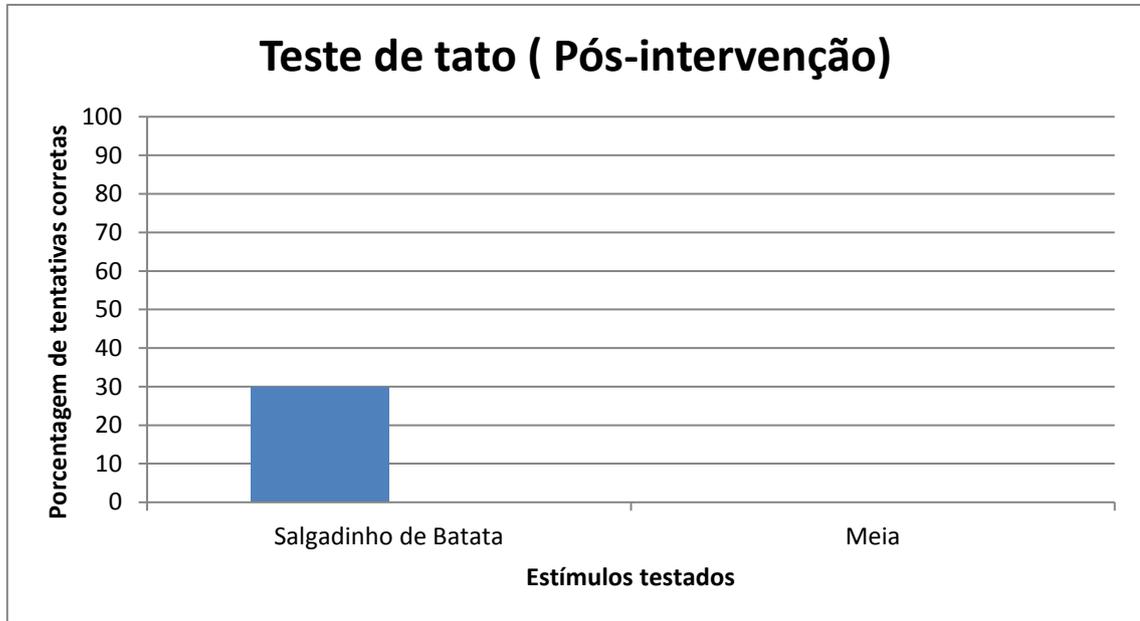
6.5 RESULTADOS DA JÚLIA

No treino de mandos através do PECS®, Júlia completou a primeira fase em 4 blocos de tentativas. A fase II do PECS® teve seu critério de aprendizagem atingido após 2 blocos e a aprendizagem da fase 3A ocorreu em 16 blocos. A participante Júlia levou um total de 22 blocos para completar a aprendizagem do PECS® até a fase IIIA. Foram utilizados dois itens preferidos para o treino, o chocolate e o salgadinho temperado, pois não houve emissão de nenhuma resposta quando o experimentador oferecia outros itens. Para o treino da fase IIIA, foram utilizados como itens não preferidos uma bola de papel amassada e uma meia. Nas fases I e

⁷ O teste de tato com blocos mistos, que incluíam a apresentação tanto do item preferido quanto do item não preferidos, não foi efetuado com este participante, tendo sido adotado após a banca de qualificação.

II, o número de respostas corretas aumentou gradativamente ao longo dos blocos até o critério de aprendizagem ser alcançado.

Figura 3. Desempenho do participante Eric no teste de tato.

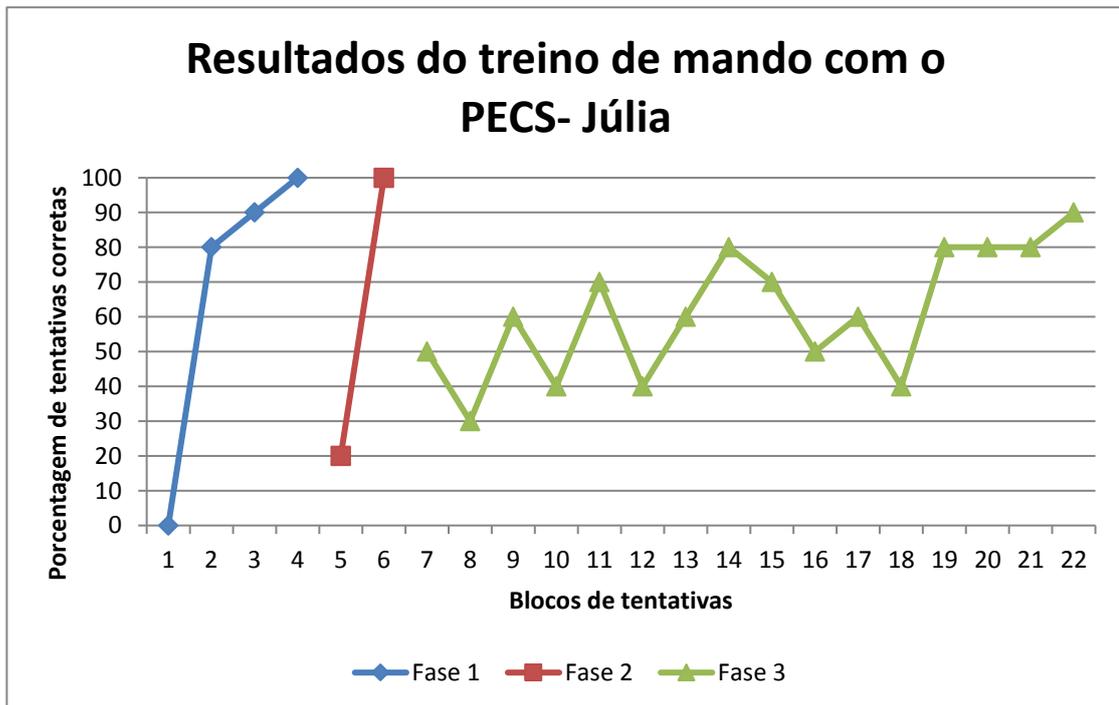


Na fase IIIA, as figuras eram reposicionadas a cada tentativa e o número de respostas corretas variou entre os blocos de treino, até atingir estabilidade no bloco 18. A partir deste bloco, o número de respostas corretas aumentou gradativamente, até a aprendizagem da etapa ocorrer no bloco 22. Seus resultados são demonstrados na figura 4.

No teste de tato após o treino de mando pelo PECS®, Júlia não emitiu nenhuma resposta diante da apresentação dos itens não preferidos nos blocos únicos. Nos testes de tato dos itens preferidos treinados, onde estes eram apresentados isoladamente em um bloco, a taxa de respostas corretas, ou seja, entregar o cartão referente ao item foi de 40% para o salgadinho temperado e 30% de respostas corretas para chocolate. Essas respostas corretas ocorreram nas primeiras tentativas do bloco e no restante das tentativas, a participante não emitiu mais a resposta de retirar a figura da pasta e avançou para tentar pegar o item preferido ao longo das apresentações. No teste de tato com blocos mistos, onde a apresentação de um item preferido e outro item não preferido era alternada, emitiu 30% de respostas corretas no primeiro bloco, apenas para os itens preferidos. Nas tentativas em que eram apresentados os itens não

preferidos, respondeu entregando a figura do item preferido e nas duas últimas tentativas (compostas por itens preferidos), Júlia variou a resposta entregando duas figuras ao mesmo tempo. No segundo bloco misto de teste de tato, emitiu 40% de respostas corretas, sendo 10% para o item preferido e 30% para o item não preferido. Na primeira tentativa entregou a figura incorreta (item preferido apresentado), na segunda tentativa entregou duas figuras (item não preferido apresentado), na terceira tentativa entregou a figura correta (item preferido apresentado), na quarta tentativa entregou figura incorreta (item não preferido apresentado) e a partir da quinta tentativa só entregou a figura do item não preferido em todas as tentativas seguintes (sequência apresentada a partir da quarta tentativa: duas vezes o item não preferido, duas vezes o item preferido, item não preferido e item preferido). Os resultados dos testes de tato podem ser visualizados na figura 5.

Figura 4 - Desempenho da participante Júlia no treino de mando com o PECS®

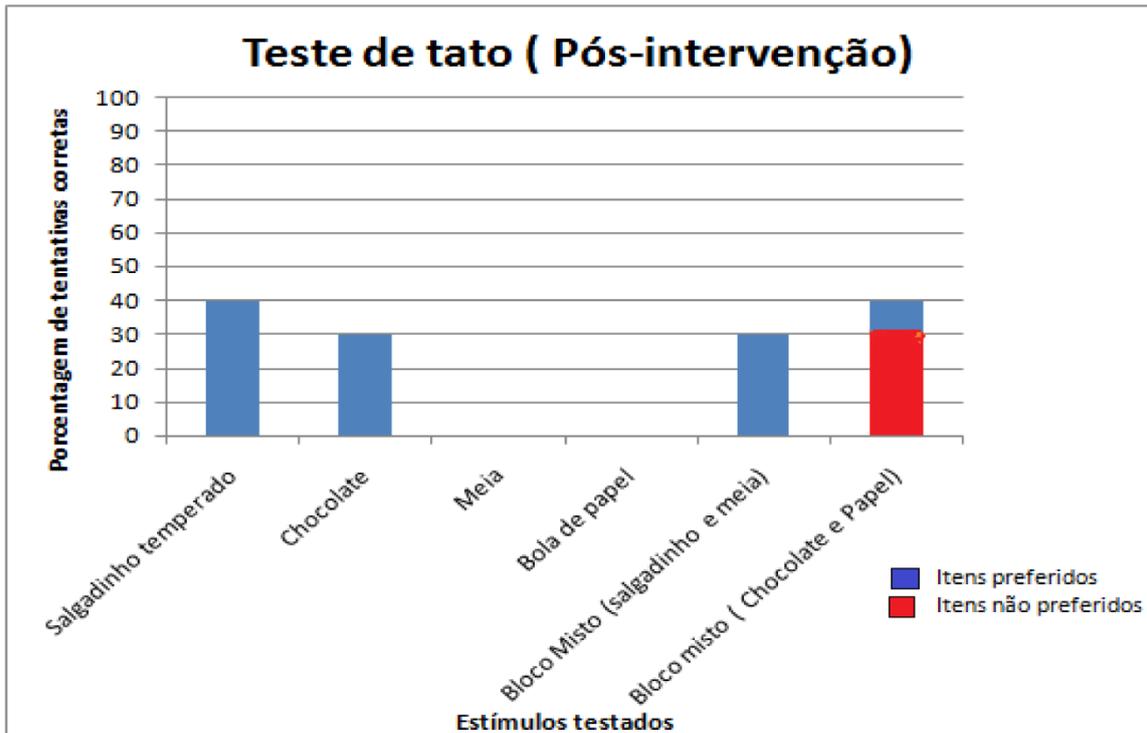


6.6 RESULTADOS DO FERNANDO

Para o treino de mandos através do PECS®, Fernando precisou de 4 blocos de tentativas para atingir o critério de aprendizagem da fase 1, 2 blocos para atingir critério da fase 2 e apenas um bloco para atingir critério de aprendizagem da fase

3A, somando um total de 7 blocos para encerrar a fase de treinos de mando com o PECS®.

Figura 5 - Desempenho da participante Júlia no teste de tato.



Apenas o chocolate Bis foi utilizado no treino de mando e como item não preferido foi utilizada uma meia. O número de respostas corretas aumentou de forma gradativa ao longo dos blocos de treino de todas as três fases. A figura 6 apresenta os resultados do treino de mando através do PECS® para Fernando.

No teste de emissão de tato com a mesma topografia treinada, o participante Fernando não emitiu nenhuma resposta diante da apresentação do item não preferido no bloco único. No teste de tato com a apresentação somente do item preferido treinado, emitiu 60% de respostas corretas. Na terceira, sexta, sétima e oitava tentativas, não emitiu nenhuma resposta. No teste de tato com bloco misto, o último bloco de teste conduzido, Fernando emitiu 10% de respostas corretas, acertando somente a primeira tentativa, quando o item preferido foi apresentado. Nas demais tentativas não emitiu nenhuma resposta, e na última tentativa, tentou pegar o item da mão do experimentador. Os resultados do teste de tato podem ser visualizados na figura 7.

Figura 6- Desempenho do participante Fernando no treino de mando com o PECS®

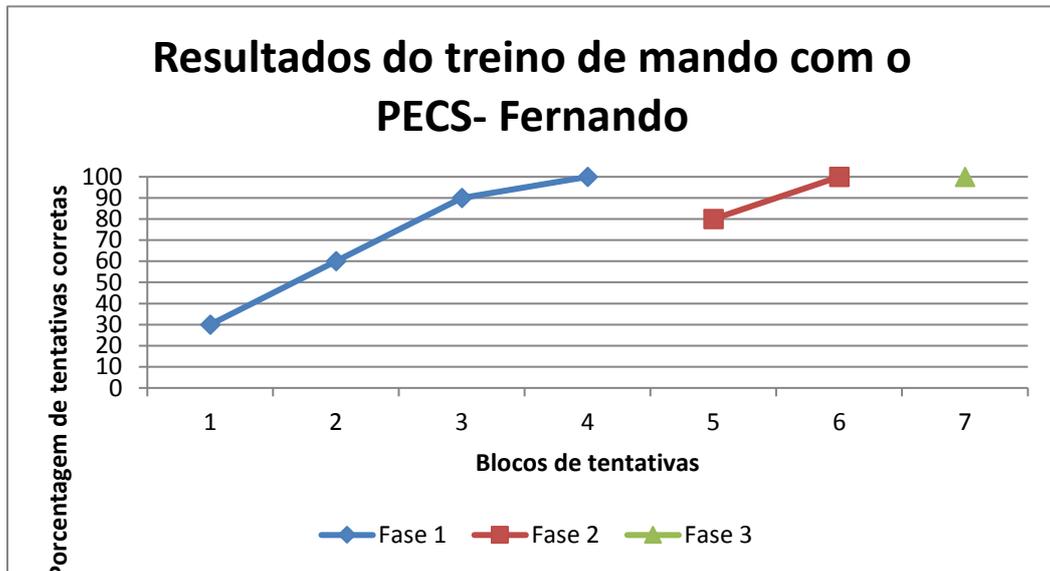
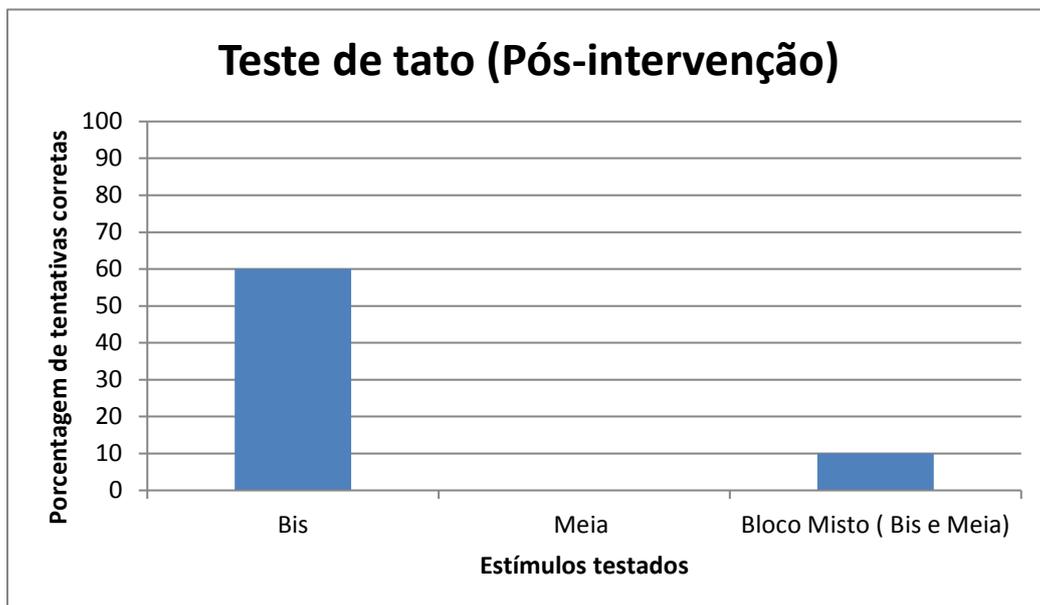


Figura 7- Desempenho do participante Fernando no teste de tato.



7 DISCUSSÃO

O estudo apresentado teve como objetivo investigar o efeito do treino de mando através da contingência proposta pelo PECS sobre a ocorrência ou não do operante verbal tato em crianças diagnosticadas com TEA. Em outras palavras, visava verificar se o treino de mando com o PECS era suficiente para que os participantes emitissem a mesma topografia de resposta treinada, mas em uma contingência de tato.

Serão discutidos primeiramente os dados apresentados por cada participante individualmente, para então serem feitas considerações gerais acerca do desempenho dos mesmos e análise das variáveis envolvidas no resultado final apresentado. No entanto, é feita uma ressalva ao iniciarmos destacando um dado comum a todos os sujeitos, que foi a não emissão de respostas nos pré-testes de emissão de mandos e tatos.

O participante Eric, à exceção dos demais participantes, não foi submetido aos pré-testes de mando e tato, uma vez que não havia tido contato com o referido protocolo em sua história. Ao analisar os resultados do seu desempenho no treino de mando, é possível concluir que, de fato, esta não era uma resposta presente em seu repertório comportamental, visto que foi o participante que levou o maior número de tentativas (840 tentativas) para atingir o critério de aprendizagem até a fase IIIA no PECS. No entanto, mesmo o participante tendo emitido respostas corretas no teste de tato quando o item preferido foi apresentado, o elevado número de tentativas de treino de mando não foi suficiente para o desempenho de transposição. Além disso, a variabilidade de respostas apresentada no decorrer das tentativas no teste e a diminuição gradual do responder evidenciam um padrão de extinção do comportamento treinado. Em relação ao teste do item não preferido que fez parte do treino da Fase IIIA, a ausência de respostas é mais uma evidência de que não houve a transposição funcional entre operantes, pois o participante não estava respondendo ao estímulo discriminativo apresentado, evidenciando que a resposta estava sob controle da operação motivacional.

A participante Júlia precisou de um número menor de tentativas do que Eric, somando um total de 320 tentativas para atingir o critério de aprendizagem de mandos até a fase IIIA. O fato de já ter tido contato prévio com o PECS pode ter sido decisivo para que a topografia de resposta treinada tenha sido recuperada durante a fase experimental. Na fase de testes pós-experimentais, nos blocos de apresentação

de um só estímulo preferido, Júlia iniciou emitindo respostas corretas, mas variou a topografia da resposta ao longo das tentativas. Nos blocos onde os estímulos não preferidos eram apresentados, não emitiu nenhum tipo de resposta. Nos blocos mistos, a emissão de respostas corretas tanto para itens preferidos quanto os não preferidos ocorreu, mas não de maneira consistente e novamente, a participante apresentou variabilidade da resposta treinada. Esta variabilidade de respostas emitidas evidencia, assim como nos resultados de Eric, a presença de um padrão de extinção da resposta previamente treinada. Apesar das respostas corretas emitidas, as mesmas não foram consistentes e suficientes para que se afirmasse a ocorrência de transposição funcional entre os operantes verbais treinados e testados.

O terceiro participante, Fernando, foi o que levou menos tentativas para atingir o critério de aprendizagem estabelecido para a fase experimental, com 70 tentativas. Assim como Júlia, Fernando já havia passado por treino prévio com o PECS em sua história, o que pode ter contribuído para que a topografia de resposta fosse recuperada mais rapidamente. Nos testes de tato com apresentação unicamente do item preferido, Fernando emitiu respostas corretas, mas insuficientes para que a emergência colateral do operante verbal testado fosse afirmada. O padrão de respostas ao longo do bloco sugere ainda que a topografia treinada estava em extinção. O participante ora emitia respostas com a topografia treinada, ora não emitia nenhuma resposta. No teste com o item não preferido, fica mais claro que a resposta não estava sob controle do estímulo discriminativo não verbal, à medida que nenhuma resposta foi emitida. O mesmo ocorreu no bloco com apresentação alternada de item preferido e não preferido. Fernando respondeu corretamente a primeira apresentação (item preferido), mas um padrão de extinção pode ser observado ao longo do bloco de teste, com a falta de emissão de respostas e variação de resposta na última tentativa.

De maneira geral, todos os participantes do experimento apresentaram padrão de independência funcional. Isto é, após o treino de mando até a fase 3A do PECS, nenhum dos participantes apresentou dados consistentes de emergência da topografia treinada com função de mando no operante verbal tato. Esses dados corroboram com a proposta de Skinner (1957/1992) de que o aprendizado de uma topografia de resposta em um operante não é automaticamente generalizado para um diferente operante verbal, somando-se assim aos dados de estudos que sustentam a sua proposta de independência funcional (LAMARRE & HOLLAND,

1985; CARROLL & HESSE, 1987; HALL & SUNDBERG, 1987; NUZZOLO-GOMEZ & GREER, 2004; EGAN & BARNS- HOLMES, 2007; CÓRDOVA, LAGE & RIBEIRO, 2007). Contudo, apesar de não demonstrar dados que corroborem com a independência funcional, o referido protocolo se mostrou eficiente para o ensino de mandos para indivíduos que possuíam repertório de comportamento verbal restrito.

No entanto, apesar dos dados não apontarem para a independência funcional, todos os participantes emitiram alguma resposta correta nos testes de tato, dando indícios de dependência funcional. Uma possibilidade para explicar tal ocorrência é de que a presença do item treinado na fase de mando, no teste de tato, pode também ter servido como variável adicional controlando essas respostas de tato corretas. Além disso, estudos como o de Carrol & Hesse (1987), Arntzen e Almas (2002), Córdova (2008) e Finn, Miguel e Ahearn (2012) sugerem que o arranjo da contingência de mando facilita a aquisição do operante verbal tato por envolver variáveis controladoras mais fortes, como as operações motivadoras e o reforço especificado pela resposta. Na situação de treino, além do reforço específico, as respostas dos participantes eram reforçadas genericamente através de elogios, parabenizações e vocalizações do nome dos itens mandados, aproximando o operante verbal mando do operante verbal tato, conforme orientado pelo manual do protocolo do PECS. Ao envolver o controle de múltiplas variáveis, o treino de mando pode ter levado a emissão de algumas respostas em outras contingências de operante verbal distinto. Um maior controle dessas variáveis poderia ter sido empregado para que uma análise mais acurada fosse feita.

A importância da manipulação das operações motivadoras para os treinos de mando e posterior teste de tato é destacada por diversos autores (CÓRDOVA, 2008; HALL & SUNDBERG, 1987; CARROL & HESSE, 1987; FINN, MIGUEL e AHEARN, 2012) que demonstram que esta manipulação permite aumento do controle de estímulos da resposta treinada e testada, ao excluir outras variáveis que possa influenciar a emissão das mesmas. No presente estudo, contudo, não houve manipulação direta dessas variáveis motivacionais. Ao adotar exclusivamente o procedimento tal qual preconizado por Bondy e Frost (1994), estados de privação e saciedade foram minimamente controlados pela não disponibilização dos itens a serem treinados na contingência de mando por um

período pré-determinado antes do treino e pela disponibilização ilimitada⁸ dos mesmos itens antes do teste de tato. Tais medidas foram tomadas para tentar esgotar a operação motivadora vigente. Sendo assim, devido a falta de controle direto das variáveis motivacionais, na fase de teste de tato não é possível garantir que a apresentação do item preferido atuou como estímulo discriminativo para o responder dos participantes e que estas respostas não estavam sob controle da operação motivadoras. Um dado comum a todos os participantes foi a não emissão de respostas para os itens não preferidos apresentados em um único bloco tanto no pré-teste de tato, quanto no teste pós-intervenção. Esse padrão evidencia que, durante o teste, os participantes estavam respondendo principalmente, sob a influência de operações motivadoras e não do item enquanto estímulo discriminativo não verbal. O item não preferido não estava atuando como estímulo discriminativo para a emissão da resposta treinada como mando, em uma contingência de teste de tato.

Outro padrão de resposta comum a todos os participantes durante os testes de tato, que envolviam a apresentação única dos itens preferidos e blocos mistos, e que somam a evidência de que as respostas durante esses testes estavam sob controle da operação motivadora, foi a variação da topografia das respostas. Todos os participantes iniciaram respondendo corretamente e foram variando a forma da resposta ao longo da apresentação do bloco teste. A variabilidade de respostas apresentadas e diminuição gradativa do responder dos participantes sugere que um padrão de extinção estava em vigor durante o teste.

De acordo com Keller e Schoenfeld (1968) a extinção ocorre quando há o rompimento entre o ato e o efeito, ou seja, entre a resposta e reforço. Segundo os autores, “à medida que respostas sucessivas deixam de produzir reforço, a recorrência da resposta torna-se menos provável. (...) a força de um operante condicionado pode ser reduzida pela não apresentação do reforço (pág. 70,71)”. De forma semelhante, Skinner (1953) afirma que quando o reforçamento não acontece, a resposta se torna cada vez menos freqüente. A ausência do reforço, característica da extinção, gera a variabilidade comportamental. (PAGE & NEURINGER, 1985; NEURINGER, 1993). No teste de tato, a resposta de entregar a figura já não dava acesso ao reforço como no treino de mando, o que gerou respostas tão distintas.

⁸ Era estabelecido pelos pais um limite máximo da quantidade do item preferido comestível a ser disponibilizado.

Estas respostas variadas emitidas pertenciam ao repertório dos participantes e geravam acesso ao reforçador em contextos onde a operação motivadora estava presente.

Sendo assim, conclui-se que a resposta dos participantes durante o teste ainda estavam sob controle de operações motivadoras. Uma vez que o reforço referente a contingência de mando não era disponibilizado, o processo de extinção passou a ser observado. Além da variação da resposta, outro efeito da extinção, observado principalmente com participante Fernando, foi o declínio da emissão da resposta correta, dada apenas na primeira tentativa do terceiro bloco de teste, até a sua parada completa, na segunda tentativa em diante.

Além disso, a forma como o experimento foi delineado não permitiu com que comportamentos discriminados ocorressem frente a mudança de contingência de treino de mando para o teste de tato. No teste de tato, não houve passagem do controle de estímulos para a nova contingência apresentada, e os participantes continuaram a responder à contingência de mando. Assim como sugerido por Finn, Miguel e Ahearn (2012) além do estímulo discriminativo não verbal, o estímulo discriminativo verbal empregado no teste de tato (“O que é isso?”) pode não ter exercido o controle de estímulos apropriado para a emissão de respostas corretas dos participantes. Egan e Barnes-Holmes (2009), de forma semelhante, apontam que em seu estudo, a alteração do estímulo antecedente, ou seja, a variação da pergunta feita aos participantes na condição de tato teve influência sobre a emergência de respostas não treinadas.

Supõe-se que o arranjo cuidadoso dessas variáveis poderia ter exercido influências marcantes se fosse levado em conta o repertório verbal prévio dos participantes. Os resultados demonstrados por Ziomek & Rehfeldt (2008), cujo estudo tinha objetivo semelhante ao apresentado, apontam para a dependência funcional dos operantes. Contudo, os participantes de sua pesquisa eram adultos com deficiência intelectual, mas que apresentavam um longo histórico de intervenções. Como descrito previamente, nenhum dos participantes da pesquisa aqui apresentada, freqüentava terapias que focavam exclusivamente no desenvolvimento de repertório verbal. A situação de treino, à exceção de Júlia, também era incomum aos participantes, pois não haviam recebido intervenção com tentativas discretas em ambientes controlados em nenhum momento de sua história. Além disso, a avaliação de repertório verbal dos participantes conduzida pré-

experimento demonstrou que apenas um dos participantes tinha algum repertório referente ao operante verbal tato.

Um pré-treino composto por treinos de múltiplos exemplares (NUZZOLO-GOMEZ & GREER; 2005; EGAN & BARNES-HOLMES, 2009) se mostrou efetivo ao produzir contingências que permitiram a emergência de operantes verbais diferentes dos treinados. Apesar do presente estudo se propor a analisar as contingências do treino de mando exatamente como proposto pelo manual do protocolo PECS, é interessante considerar em pesquisas futuras, a implementação deste tipo de procedimento para uma análise mais detalhada dos processos envolvidos na transferência funcional de operantes verbais utilizando este protocolo de comportamento verbal baseado em topografia.

A literatura acerca das variáveis envolvidas na transferência funcional de operantes verbais não para de crescer e apontar para novas tendências da pesquisa (NUZZOLO-GOMEZ & GREER, 2005, KOOISTRA ET. AL, 2012; DAVIS, KAHNG E CORYAT, 2012; FINN, MIGUEL E AHEARN; 2012), que devem ser levadas em consideração no delineamento de experimentos com esta finalidade. Apesar de todas as ressalvas aqui apresentadas, e da independência funcional dos operantes verbais não ter sido observada, se levarmos em consideração o período de exposição ao treino de mandos e à contingências de tatos, e compararmos com o repertório previamente apresentado pelos participantes, é possível perceber que novas habilidades comportamentais verbais foram aprendidas em curto espaço de tempo. O treino do PECS® se mostrou efetivo para o ensino de mandos para crianças com TEA que apresentavam repertório restrito de emissões do referido operante verbal. No entanto, os dados exibidos não permitem que afirmemos que as variáveis controladoras características do tato exercem influência sobre a emissão das respostas em questão. É preciso investigar em pesquisas futuras, quais os efeitos que o treino envolvendo variáveis múltiplas tem de fato sobre o desempenho de transposição de operantes verbais.

Ainda, se considerarmos que o repertório de transposição não acontece de forma abrupta, mas sim surgem a medida que o sujeito é exposto a contingências complexas, seria importante que o treino e avaliação de mandos e tatos através do PECS fossem acompanhados por um período de tempo maior, com mais exemplares envolvidos no treino, em novos ambientes. A longa exposição ao treino

poderia facilitar a passagem do controle instrucional da contingência de mando para tato, como sugere os dados de Córdova (2008).

Em investigações futuras, seria interessante conduzir todo o protocolo do PECS®, até sua fase final, expondo o sujeito a um treino mais longo, que envolvesse tanto ambientes controlados quanto ambiente natural, ou até mesmo, avaliar o desempenho do treino nestes ambientes. Outro aspecto importante a ser considerado para pesquisas envolvendo o treino de mando com o PECS® é o controle de operações motivacionais. Resultados obtidos por diversos estudos demonstram que o manejo das variáveis motivacionais é uma estratégia eficiente para garantir o controle das variáveis específicas presentes nos treinos de mando, e caminho a ser explorado na investigação das variáveis envolvidas na transposição funcional de operantes verbais (HALL & SUNDBERG, 1987; CARROL & HESSE, 1987; FINN, MIGUEL e AHEARN, 2012).

A presente pesquisa apresenta contribuições não somente para o campo da investigação sobre independência funcional, mas também para a produção de dados empíricos que suportam o PECS como um protocolo de ensino de comportamento verbal alternativo efetivo para ensino de mandos indivíduos com atrasos do desenvolvimento. Além disso, contribui para a ampliação da compreensão das relações entre operantes verbais, das variáveis envolvidas em sua aquisição e de como estas relações se expressam em comportamento verbal baseado em seleção.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE PSIQUIATRIA.(2013)–Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-V)
- ARNTZEN, E. & ALMAS, I.K. (2002) **Effects of mand-tact versus tact-only training on the acquisition of tacts**. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 419-422.
- Bondy, A. (1996). **PECS and verbal behavior**. In L. Frost & A. Bondy (Eds). (2002) *The Picture Exchange Communication System: Training Manual* (2n ed.)
- BONDY, A. S., & FROST, L. A. (1994). **The picture exchange communication system**. *Focus on Autistic Behavior*, 9(3), 1–17.
- CAMARGOS Jr., W. (2012). Que grau de autismo meu filho tem? *Revista Autismo*, 2, 12-13.
- 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.
- CARVALHO NETO, M. B. (2002). **Análise do Comportamento: Behaviorismo Radical, Análise Experimental do Comportamento e Análise Aplicada do Comportamento**. *Interação em Psicologia*, 6 (1), 13-18.
- CHONG, R. (2006). **The teaching of functional language skills in a second language to a child with autism**. *Kata*, 8, 89-100.
- CÓRDOVA, L. F. (2008). **Efeito de treino sucessivo sobre o comportamento de transposição entre os operantes verbais mando e tato**. Tese de Doutorado aprovada pelo Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília, DF
- CÓRDOVA, L. F., LAGE, M., & RIBEIRO, A. F.(2007) **Relações de independência e dependência funcional entre os operantes verbais mando e tato com a mesma topografia**. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 3(2), 279-298.
- DAVIS, B. J., KAHNG, S., & CORYAT, K. (2012). **Manipulating Motivating Operations to Facilitate the Emergence of Mand for a Child With Autism**. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28(1), 145–150.
- DELEON, I. G., & IWATA, B. A. (1996). **Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences**. *Journal of applied behavior analysis*, 29, 519-532.
- EGAN, C.E, BARNES-HOLMES, D.(2009) **Emergence of tacts following mand training in young children with autism**. *Journal of Applied Behavior Analysis*.;42:691–696
- 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: 265-280.

FROST, L., & BONDY, A. (2002). **PECS® ®: The Picture Exchange Communication System training manual**. Newark, DE: Pyramid Educational Products Inc.

GADIA, C. A., TUCHMAN, R., & ROTTA, N. T. (2004). **Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento**. *Jornal de Pediatria*, 80(2), 83-94.

GANZ, J.B; PARKER, R; BENSON J.(2009) **Impact of the picture exchange communication system: effects on communication and collateral effects on maladaptive behaviors**. *Augment Altern Commun*. 2009 Dec;25(4):250–61.

GAUDERER, C. E. (1993). **Autismo**. (3ª ed). Rio de Janeiro: Atheneu.

HALL, G.; SUNDBERG, M. L. (1987) **Teaching mands by manipulating conditioned establishing operations**. *The Analysis of Verbal Behavior*, 5, 41-53, 1987.

HAHLER EM, ELSABBAGH M (2015) **Autism: a global perspective**. *Current Developmental Disorders Reports* 2: 58–64.

HART, S.L.; BANDA, D.R. (2010). **Picture exchange communication system with individuals with developmental disabilities: A meta-analysis of single subject studies**. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488

JURGENS, A.; ANDERSON, A.; & MOORE, D. W.; (2009). **The effect of teaching PECS® to a child with autism on verbal behavior, play, and social functioning**. *Behavior Change*, 26(1), 66-81.

KANNER, L. (1943) **Os distúrbios autísticos do contato afetivo**. In Rocha, P.S. **Autismos**. São Paulo: Editora Escuta, 1997.

KELLER, F. S. e SCHOENFELD, W. N. (1968). **Princípios de Psicologia**. São Paulo: Herder

KERR N, MEYERSON L, FLORA J. (1977) **The measurement of motor, visual and auditory discrimination skills**. *Rehabilitation Psychology* ;24:127–131.

KLIN, A. (2006). **Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral**. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 28(1), 3-11.

KOOISTRA, E.T, BUCHMEIER A.L, KLATT K.P.(2012) **The effect of motivating operations on the transfer from tacts to mands for children diagnosed with autism**. *Research in Autism Spectrum Disorder* 109–114.

LAMARRE, J., HOLLAND, J.G.(1985) **The functional independence of mands and tacts**. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. 1985;43(1):5–19

LEE, V.L. (1981). **Prepositional phrases spoken and heard.** *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 35, 227-242.

LERNA, A.; ESPOSITO, D.; CONSON, M.; RUSSO L.; MASSAGLI, A. (2012). **Social-communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in autism spectrum disorders.** *Int. J. Lang. Commun. Disord.* 47, 609–617
10.1111/j.1460-6984.2012.00172.x

MACCORQUODALE, K. (1969). **B. F. Skinner's verbal behavior: a retrospective appreciation.** *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 12, 831-841.

MAYER, R.G.; SULZER-AZAROFF, B.; WALLACE, M. (Eds) (2012) **Behavior Analysis For Lasting Change** (Second Edition) Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan Publishing

MELLO, A. M. S. R. de (2007). **Autismo: guia prático.** 5 ed. Brasília: Ministério da Justiça, CORDE.

MICHAEL, J. (1982). **Skinner's elementary verbal relations: Some new categories.** *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3-9.

MICHAEL, J. (1985). **Two kinds of verbal behavior and a possible third.** *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 2-5.

NEURINGER A. (1993) **Reinforced variation and selection.** *Animal Learning & Behavior*;21:83–91.

NUZZOLO-GOMEZ, R, GREER, R.D.(2004) **Emergence of untaught mands or facts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history.** *The Analysis of Verbal Behavior*;20:63-76.

PAGE, S. & NEURINGER, A. (1985). **Variability is an operant.** *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 11, 429-452.

PAULA, C.S.; RIBEIRO, S.H.; FOMBONNE, E.; MERCADANTE, M.T. (2011) **Brief Report: Prevalence of Pervasive Developmental Disorder in Brazil: A Pilot Study.** *Journal of Autism Developmental Disorder* 41:1738-1742.

RUTTER, M. (1976). **Language disorder and infantile autism.** Em M. Rutter & E. Schopler (Orgs.), *Autism a reappraisal of concepts and treatment* (pp. 85-104). New York: Plenum Press.

SÉRIO, T. M. A. P. & ANDERY, M. A. (2002). **Comportamento verbal.** In T. M.A. P. SÉRIO; M. A. ANDERY; P. S. GIOIA & N. Micheletto. **Controle de Estímulos e Comportamento Operante – uma (nova) introdução.** São Paulo: EDUC.

SHAFER, E. (1994). **A review of interventions to teach a mand repertoire.** *The Analysis of Verbal Behavior*, 12, 53–66.

SUNDBERG, M. L., & MICHAEL, J. (2001). **The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism.** *Behavior Modification*, 25(5), 698-724.

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

SKINNER, B. F. (1953/2003) **Ciência e Comportamento Humano.** (Trad. João Cláudio Todorov). São Paulo. 11ª edição. Martins Fontes

SKINNER, B. F. ([1957]1992). **Verbal behavior.** Acton, Mass., Copley Publishing Group.

_____ (1978). **O comportamento verbal.** Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Cultrix, 1978.

VOLKMAR F.R.; MCPARTLAND, J.C.(2014) **From Kanner to DSM-5: autism as na evolving diagnostic concept.** *Annual Review of clinical psychology*; 10: 193-212

WALTER, C.C.F; (2011). **A comunicação alternativa no contexto escolar inclusão de pessoas com autismo. Curso de Formação inicial e continuada de professores da Baixada Fluminense para a inclusão de pessoas com NEE na educação básica e no ensino superior – Promovido pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2011. P. 1-8. Disponível em:** <http://www.ufrj.br/graduacao/prodocencia/publicacoes/tecnologiaassistiva/SEMIN%C3%81RIO%20Textos%20professores%20do%20I%20SEMIN%C3%81RIO%20DE%20PESQUISA%20EM%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20ESPECIAL%20E%20>

Ziomek, M. M., & Rehfeldt, R. A. (2008). **Investigating the Acquisition, Generalization, and Emergence of Untrained Verbal Operants for Mands Acquired Using the Picture Exchange Communication System in Adults With Severe Developmental Disabilities.** *The Analysis of Verbal Behavior*, 24(1), 15–30.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Senhores pais e/ou Responsáveis,

Esse projeto de pesquisa se intitula: “Efeito de treino de mando através do PECS® sobre o desempenho de transposição entre operantes verbais”. O projeto tem por objetivo investigar se as variáveis envolvidas no ensino do operante verbal mando através de um tipo de comunicação alternativa, o Sistema de Comunicação por troca de Figuras (ou PECS®, sigla em inglês) favorece o surgimento colateral do operante verbal tato. Em outras palavras, visa investigar se, ao ensinarmos uma criança a pedir por itens de sua preferência através do PECS®, esta criança será capaz de nomear, também por meio do PECS®, estes mesmos itens quando solicitada.

O procedimento de pesquisa envolve ensino de repertório verbal através de tentativas discretas com diminuição de dica. Assim, iremos ensinar o (a) participante a pedir por itens que deseja, trocando figuras; depois será testado se ele (a) utiliza essas mesmas figuras para descrever (nomear) estes itens.

Este experimento será realizado durante o segundo semestre de 2016, podendo se estender ao primeiro semestre de 2017, em horário previamente acordado entre pesquisador e responsável pelo participante. A equipe de pesquisadores será composta por alunos do curso de Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, tendo como responsável pela pesquisa a aluna do curso de pós graduação em Psicologia, Nayla Nara Ferreira Mota da Silva., orientanda do professor Drº Lucas Ferraz Córdova. As sessões serão desenvolvidas no Laboratório de Psicologia Experimental da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em salas previamente preparadas e que não confirmam riscos a integridade física e psicológica de seu (sua) filho(a).

Rubrica do (a) responsável

Assinatura da pesquisadora

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

As sessões serão filmadas, com o objetivo de dar maior confiabilidade na aplicação e análise dos dados produzidos. A filmagem não será publicada, servirá apenas para a pesquisadora como fonte de produção e análise de dados. A filmagem poderá ser requerida pelos responsáveis, bem como quaisquer dados relativos ao experimento, a qualquer momento durante a pesquisa, até a data de apresentação da dissertação da pesquisadora, que está prevista para fevereiro de 2017. A identidade do participante é mantida em sigilo. Os dados podem vir a ser publicados, porém com o uso de nomes fictícios e devidos cuidados. Ainda, assim, o (a) Sr.(a) pode vir a retirar o consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem que haja nenhuma consequência para tal. Antes de assinar este termo, o (a) Senhor (a) deve informar-se plenamente sobre o mesmo, não hesitando em formular perguntas sobre qualquer aspecto que julgar conveniente esclarecer.

Rubrica do (a) responsável

Assinatura da pesquisadora

É importante estar ciente das seguintes informações:

- 1) Você poderá ter acesso a qualquer momento a todas as informações sobre procedimentos e dúvidas.
- 2) A pesquisa não oferece nenhum benefício e não tem nenhuma função terapêutica. A criança pode se beneficiar apenas por aprender um repertório específico, o que também não garante que ela vá conseguir usá-lo em outros ambientes ou que vá manter o comportamento aprendido.
- 3) Os itens utilizados terão como único objetivo exercer função reforçadora (aumentar o responder da criança em condições de treino verbal) e serão somente aqueles que vocês aprovarem e que forem escolhidos em testes de preferência, podendo ser: comestíveis e brinquedos (serão utilizados brinquedos que já pertençam a criança e que os responsáveis identifiquem como sendo um item do qual a criança gosta).
- 4) Os itens serão utilizados apenas como consequência programada das etapas de treino. Nem a criança, nem os responsáveis terão benefício material algum.
- 5) Como risco de participação, a criança pode sentir-se desconfortável com algum procedimento. Assim, a participação da criança poderá ser interrompida, por pedido do responsável, ou da criança, a qualquer momento do estudo, sem nenhum prejuízo para a mesma.
- 6) Os resultados da pesquisa serão informados ao Sr. (a) ao final da coleta e discussão dos dados.
- 7) A participação na pesquisa não implicará em qualquer despesa e/ou remuneração para o participante e nem qualquer tipo de remuneração ao pesquisador que utilizará fundos particulares.

Quanto ao Termo de Assentimento Livre e esclarecido dos participantes:

-Os participantes da pesquisa são crianças entre 4 e 7 anos de idade, com diagnóstico de Transtorno do espectro autista CID (F.84), que ainda não possuem habilidades verbais suficientes para compreender e assentir a participação na pesquisa.

Caso seja necessário comunicar-se com o pesquisador, o contato é:

Nayla Nara Ferreira Mota da Silva
Tel. (67) 99906-3893
End. Rua Eduardo Santos Pereira, 1256
E-mail: naylamota@live.com

Rubrica do (a) responsável

Assinatura da pesquisadora

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO:

Caso você concorde em participar, preencha o termo de consentimento abaixo. Este termo será impresso em duas vias, o participante receberá uma cópia assinada pelo pesquisador. Perguntas sobre os direitos como participante no estudo, podem ser feitas pelo telefone (067) 3345-7187 do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFMS. Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre o conteúdo da mesma e que, por minha livre vontade, concordo em autorizar o menor _____ sob minha responsabilidade legal a participar do projeto.

Campo Grande, ___/___/___

Assinatura da pesquisadora

Assinatura do (a) responsável

APÊNDICE B – LISTA DOS ITENS PREFERIDOS PARA PREENCHIMENTO DOS PAIS

Entrevista para identificação dos itens preferidos

Data _____ Nome da criança _____

Nome do responsável _____

Itens que serão utilizados como consequência para respostas a serem treinadas.

Liste abaixo começando pelo item mais preferido ao menos preferido, dez itens (comestíveis ou brinquedos) dos quais a criança gosta:

(1) _____

(2) _____

(3) _____

(4) _____

(5) _____

(6) _____

(7) _____

(8) _____

(9) _____

(10) _____

Marque com um X quais dos itens preferidos acima listados, você autoriza que seja dado a criança:

1 () 6 ()

2 () 7 ()

3 () 8 ()

4 () 9 ()

5 () 10 ()

APÊNDICE – C – FOLHA DE REGISTRO DO PECS®- FASE I

Sujeito:							
Data	Experim entador	Pega	Alcança	Entrega	Mão?	Figura	Atividade
Dica da mão:	S = Experimentador está com a mão aberta				N = Experimentador está com a mão fechada		
Pega/Alcança/Entrega		+ = Resposta Independente			- = Resposta com ajuda		

APÊNDICE – D – FOLHA DE REGISTRO PECS® FASE II

Sujeito:							
Data	Experi- menta- dor	Vai até o experime- ntador	Distânci- a do experim- entador	Vai até a pasta	Distânci- a da Pasta	Figura	Atividade
Vai até o experimentador/livro:				+ = independente		- = com dica	
Distancia até o experimentador/pasta:				Registrar distância em centímetros			

APÊNDICE – E – FOLHA DE REGISTRO PECS® FASE IIIA

Sujeito:

Data	Experimentador	Nível de discriminação (circule o item que o sujeito entregar)	Reação negativa?	figuras
		AP+NP HP+CI		
Nível de discriminação:		AP = Altamente preferido	NP = Não preferido	CI = Contextualmente inapropriado
Negative Reaction?		S = Sim	N = Não	

APÊNDICE F– PROTOCOLO DE REGISTRO DOS PARTICIPANTES NA ANÁLISE DE TAREFAS E RASTREIO DE HABILIDADES VB-MAPP

Eric
MANDO NÍVEL 1 (0 – 18 meses)
1-a Faz contato visual (alterna olhar) como um mando por reforço por 2 vezes
1-b Se direciona próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma Operação Motivacional
1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.
4-a Manda por atenção duas vezes com algum tipo de resposta identificável (ex. cutuca o braço)
4-e Emite 1 mando para remover um item indesejado ou atividade (ex. não)
TATO NÍVEL 1
Eric não apresentou nenhuma habilidade deste domínio.

Júlia
MANDO NÍVEL 1 (0 – 18 meses)
1-a Faz contato visual (alterna olhar) como um mando por reforço por 2 vezes
1-b Se direciona próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma operação motivacional
1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.
4-a Manda por atenção duas vezes com algum tipo de resposta identificável (ex. cutuca o braço)
4-e Emite 1 mando para remover um item indesejado ou atividade (ex. não)
TATO NÍVEL 1
S1 não apresentou nenhuma habilidade deste domínio.

Fernando
MANDO NÍVEL 1 (0 – 18 meses)
1-a Faz contato visual (alterna olhar) como um mando por reforço por 2 vezes
1-b Se direciona próximo a um item reforçador por 2 vezes indicando a presença de uma operação motivacional
1-c Por 2 vezes puxa um adulto para obter acesso ao item reforçador.
1-d Aponta ou gesticula em direção a um reforçador para obtê-lo duas vezes
1-M Emite duas palavras, sinais ou PECS®, mas pode precisar de prompts ecóicos, imitativos ou outros prompts que não físicos (p.e. bolacha, livro)

2-a Aponta para dois diferentes reforçadores para recebe-los por duas vezes
2-c Emite dois mandos diferentes sem prompts ecóicos- pode ser com prompts verbais ou objetos
2-d Espontaneamente emite 1 mando sem prompt ecóico ou imitativo- pode ser com prompts de objetos
3-a Espontaneamente emite 2 mandos (sem prompt verbal); - o objeto pode estar presente
4-a Manda por atenção duas vezes com algum tipo de resposta identificável (ex cutuca o braço)
4-e Emite 1 mando para remover um item indesejado ou atividade (ex. não)
TATO NÍVEL 1
1-a Tateia uma pessoa familiar, animal ou objeto com prompts verbais e motivação presente (p.e. mamãe)