

INSTITUTO PAR CIÊNCIAS DO COMPORTAMENTO

MARIANA DE SOUZA APOSTOLICO

**Ensino de respostas de ouvinte em crianças com TEA:
Efeitos de diferentes magnitudes do reforçador no
procedimento de correção.**

São Paulo

2025

MARIANA DE SOUZA APOSTOLICO

Ensino de respostas de ouvinte em crianças com TEA: Efeitos de diferentes magnitudes do reforçador no procedimento de correção.

Dissertação apresentada para o Instituto Par Ciências do Comportamento, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Análise do Comportamento Aplicada, sob orientação da Prof. Dra. Ariene Coelho Souza

São Paulo
2025

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho.

Primeiramente agradeço aos meus pais, cujo amor e apoio incondicional foram fundamentais ao longo de toda a minha jornada acadêmica. Vocês sempre acreditaram em mim e me incentivaram a seguir meus sonhos. Agradeço também à minha irmã, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo apoio e compreensão nos momentos mais desafiadores.

Um agradecimento especial ao meu marido, que foi meu parceiro em todas as etapas deste processo. Sua paciência, amor e encorajamento foram essenciais para que eu pudesse concluir essa etapa da minha vida.

Agradeço de coração à minha orientadora, Ariene, por sua orientação, sabedoria e apoio constante. Sua dedicação e comprometimento foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho e para o meu crescimento acadêmico.

Por fim, gostaria de agradecer aos meus amigos, que tornaram essa jornada por todo apoio. Um agradecimento especial à Thailly, que compartilhou comigo não apenas os desafios do mestrado, mas também momentos de alegria e companheirismo, permitindo que tudo se tornasse mais leve e divertido. Sua amizade é um verdadeiro presente.

A todos vocês, meu muito obrigada!

RESUMO

Indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista apresentam, em sua maioria, déficits nas habilidades de ouvinte, possibilidades de eficácia e eficiência comprovadas de transpor estes déficits estão descritas na literatura da Análise do Comportamento Aplicada. Uma das estratégias utilizadas nas intervenções baseadas em ABA é o Treino por Tentativa Discreta (DTT). O DTT segue uma estrutura planejada e bem controlada que descreve antecedentes, respostas e consequências. Quando ocorrem respostas não planejadas no treino de DTT é recomendado o uso do procedimento de correção, com o objetivo de modelar a aprendizagem, mas que também pode gerar efeitos punitivos. Considerando a importância do ensino da habilidade de ouvinte bem como o ensino por DTT o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito de diferentes magnitudes de reforçadores utilizados em procedimento de correção no ensino de habilidades de ouvinte em crianças diagnosticadas com TEA. Foi realizada uma replicação sistemática da pesquisa da Roncati e Hubner (2016), com a diferença de que foi mantido o mesmo grupo de habilidades treinadas para todos e foi utilizado um delineamento de tratamento alternado. Foram medidos os números de respostas independentes no ensino de seguir instruções e discriminação auditivo-visual (DAV) para 03 crianças. Existiram duas condições experimentais a de reforçadores com mesmas magnitudes (MM) para respostas independentes e corrigidas e reforçadores de magnitudes diferentes (MD) para respostas independentes e corrigidas. No ensino das duas habilidades houve o maior número de respostas independentes nas condições de MD. Como produto técnico foram sumarizadas diretrizes para o uso de procedimento de correção e confeccionado um check list de auto-observação para terapeutas.

Palavras-chaves: Autismo, Repertório de Ouvinte, Procedimento de correção, ABA, Magnitude de reforçadores.

ABSTRACT

The majority of individuals diagnosed with Autism Spectrum Disorder have deficits in listening skills, and the possibilities of proven effectiveness and efficiency in overcoming these deficits are described in the Applied Behavior Analysis literature. One of the strategies used in ABA-based interventions is Discrete Trial Training (DTT). DTT follows a planned and well-controlled structure that describes antecedents, responses and consequences. When unplanned responses occur in DTT training, the use of the correction procedure is recommended, with the aim of modeling learning, but which can also generate punitive effects. Considering the importance of teaching listening skills as well as teaching through DTT, the aim of this study was to evaluate the effect of different magnitudes of reinforcers used in a correction procedure for teaching listening skills in children diagnosed with ASD. A systematic replication of the research by Roncati and Hubner (2016) was carried out, with the difference that the same group of trained skills was maintained for all and an alternating treatment design was used. The number of independent responses in the teaching of following instructions and auditory-visual discrimination (AVD) were measured for 03 children. There were two experimental conditions: reinforcers with the same magnitudes (MM) for independent and corrected responses and reinforcers with different magnitudes (MD) for independent and corrected responses. When teaching the two skills, there was a greater number of independent responses in the MD conditions. As a technical product, guidelines for the use of correction procedures and a checklist for therapists were summarized.

Keywords: Autism, Listener Repertoire, Correction Procedure, ABA, Magnitude of Reinforcers.

SUMÁRIO

1. Introdução	6
2. Objetivo	10
3. Método	11
3.1. Participantes	11
3.2. Local, material e equipamentos	11
3.3. Condição experimental	12
3.4. Estímulos discriminativos	12
3.5. Acordo entre observadores	12
3.6. Tratamento de integridade	13
3.7. Delineamento, variáveis dependentes e independentes	14
3.8. Procedimento	14
4. Resultados	16
5. Discussão	22
6. Referências	26
Anexos	30

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM V - TR, 2022) o Transtorno do Espectro Autista (TEA) tem como características essenciais prejuízos persistentes na comunicação social recíproca, na interação social, padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. O TEA é considerado uma condição multifatorial, vem sendo estudado há décadas e seu diagnóstico é realizado através de observação clínica, visto que há uma relação entre diversos fatores biológicos e ambientais (Morais, Neves & Straus, 2004; Melo, 2007).

Como características principais, podem ser percebidos, algumas alterações no desenvolvimento da criança: falta de contato visual, brincar de forma repetitiva ou não funcional, não ter resposta ao ser chamado pelo nome e dificuldades em aprender a partir da exposição social natural, o que se relaciona com a necessidade de intervenções baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (Carbone et al., 2007; Schwartzman, 2018). Outra alteração comumente encontrada nessa população é a respeito do repertório de ouvinte que pode estar enfraquecida ou ausente. Esta habilidade envolve atentar-se a um falante e servir de audiência para ele, demonstrar entendimento sobre aquilo que o falante diz. Assim, são respostas discriminadas condicionais a estímulos verbais antecedentes orais ou discriminações auditivo visuais. Considera-se esta uma habilidade importante pois constitui a base para a aprendizagem de habilidades verbais, sociais e acadêmicas relevantes em crianças com TEA (Greer & Ross, 2008; Love, et al., 2009).

Buscando melhora na qualidade de vida tanto das crianças quanto a de seus familiares, Zwaigenbaum (2010) sugere tratamentos de eficácia comprovada para melhores prognósticos. Pires (2011) realizou uma revisão sistemática a respeito da eficácia da *Early Intensive Behavioral Intervention* (EIBI), uma intervenção precoce baseada nos conceitos das Análise do Comportamento Aplicada. Os achados indicaram dados relevantes como melhora significativa no comportamento adaptativo e linguagem.

Intervenções baseadas na Análise do Comportamento têm demonstrado evidências robustas na melhora da qualidade de vida de pessoas com autismo (Reichow, 2012; Eldevik et al, 2012). Dentre diversas outras abordagens existentes para o trabalho terapêutico com indivíduos com TEA, as baseadas na Análise do Comportamento Aplicada (*Applied Behavior Analysis - ABA*) são as que apresentam

maior comprovação em relação a sua eficácia (Vismara & Rogers, 2010). Sua finalidade é observar de que maneira eventos ambientais influenciam o comportamento que se quer alterar, considerando o contexto, antecedentes, consequências e variáveis motivacionais. A identificação e manipulação destas variáveis fazem parte de uma estratégia bem desenvolvida da intervenção (Vismara & Rogers, 2010).

A implementação de uma intervenção baseada em ABA conta com o planejamento e aplicação de diversos procedimentos de ensino. Um dos procedimentos de ensino, que podem ser utilizados para o desenvolvimento de novos repertórios, é o ensino por tentativa discreta (DTT – Discrete Trial Teaching) (Thomson et al., 2009; Steege, Perry & Longenecker, 2007). No DTT o ambiente é estruturado, as instruções dadas são simples e com foco no cumprimento-bem-sucedido da tarefa e as consequências relacionadas ao sucesso são bem descritas e sistematizadas (Smith, 2001; Gutierrez et al., 2009; Lerman, Valentino & Leblanc, 2016).

O DTT se baseia em no mínimo cinco elementos: estímulos discriminativos, ajudas e dicas, respostas, consequências e intervalo entre tentativas. Estímulos discriminativos são as propriedades do ambiente que envolvem o responder correto, incluindo o que se espera da resposta do aprendiz, como e a que deverá responder, instruções e itens utilizados. As ajudas/dicas são ações planejadas e utilizadas com objetivo de garantirem respostas corretas. Resposta é a ação emitida, podendo ser motora ou vocal. Consequência é a alteração ambiental produzida imediatamente após o responder, ela é considerada o item mais importante do DTT. As consequências devem ser planejadas, ou seja, podem ser reforçadores ou não. Caso a resposta dada seja a planejada considera-se que é uma resposta correta e assim é apresentado uma consequência denominada “reforçadora”, que deve aumentar a frequência desse responder em outras oportunidades. Ao ocorrer qualquer outra resposta não planejada, considera-se que é uma resposta incorreta e é nesta situação em que se deve ocorrer o procedimento de correção de erro. Assim que as consequências programadas são apresentadas ocorre o fim da tentativa e o início da próxima, este intervalo entre tentativas é o quinto e último elemento levado em consideração no treino de DTT e que possibilita que o aprendiz tenha acesso ao seu item reforçador. (Eikeseth et al., 2002; Leaf & McFadin, 1999; Lovaas, 1987; Almeida & Martone, 2018).

O procedimento de correção de erro é a apresentação da resposta correta que só poderá ser emitida após uma segunda apresentação do estímulo, ou seja, quando a dica para a resposta planejada é apresentada após a emissão de uma resposta não planejada (Fabrizio & Pahl, 2007; Wolery, Ault & Doyle, 1992). Autores referem que, até que a habilidade-alvo seja adquirida, deve-se repetir o procedimento: após um erro, deve ser dado o modelo de uma resposta adequada ao cliente e ele deve apresentar uma resposta, isto é, repetir o modelo adequado de resposta com uma ajuda mais intrusiva (Greer & Ross, 2008; Maurice, Green, & Foxx, 2001; Sundberg & Partington, 1998, Da Hora, 2018).

Segundo McGhan e Leman (2013) a correção de erro visa tanto aumentar a ocorrência de respostas corretas quanto a eficiência dos treinos. Alegam ser um procedimento implementado pelo terapeuta que está contingentemente ligado ao responder errado do cliente diante de um determinado estímulo. Outros autores pontuam ser uma estratégia que favorece e auxilia no processo de aprendizagem de diversas habilidades (Carr, Binkoff, Kologinsky & Eddy, 1978).

Os autores Barbeta, Heward, Bradley e Miller (1994), realizaram um estudo que tinha como objetivo compreender os efeitos da correção de erro imediata e atrasada no ensino de leitura, com quatro crianças com diagnóstico de atraso de desenvolvimento. Havia duas condições de correção de erro, em uma era exigida uma resposta vocal correta (repetição da palavra) imediatamente após o erro. Na outra condição, após o erro nada acontecia, mas ao final da sessão, cada resposta errada era apresentada novamente com três tentativas cada, sendo a criança obrigada a repetir três vezes cada palavra dita incorretamente ao longo de toda a sessão. Nos treinos estabelecidos, eram exigidas respostas vocais dos participantes quando era apresentado cartões com palavras escritas. Quando ocorriam respostas corretas, ou seja, liam corretamente o cartão, os clientes eram reforçados, entretanto, ao emitirem respostas incorretas a correção de erro era apresentada dependendo da condição que estava em vigor. Os autores concluíram que corrigir a resposta dada imediatamente após o erro foi mais eficaz nas variáveis observadas. Desta maneira, entende-se que para maior eficácia de ampliação de repertório e habilidades, o procedimento de correção deve ser realizado imediatamente após o erro e, somando-se a isso, exigir uma repetição do modelo dado da resposta esperada (Barbeta et al., 1994).

Ainda a respeito da correção de erro, o processo em si pode ter efeito punitivo e desta maneira o indivíduo submetido ao treino acaba por emitir uma resposta correta

com objetivo de evitar o procedimento de correção. Visto isso, eles apresentam como alternativa para tornar a correção do erro menos aversiva o acréscimo de reforçamento das respostas corrigidas (Axelrod et al., 1984; Rodgers & Iwata, 1991).

O estudo apresentado por Carneiro (2015), comparou o efeito do reforçamento e não reforçamento de respostas corretas ou erradas, em um procedimento de correção com resposta ativa durante o treino de tato (quando um erro ocorria o terapeuta repetia a palavra corretamente e exigia que o participante também o fizesse). Participaram do estudo quatro crianças diagnosticadas com TEA que foram ensinadas a realizar a nomeação de alguns objetos com atraso gradual de dica ecóica. Os estímulos foram divididos em seis grupos. Foram consideradas duas condições experimentais: (1) para três grupos as respostas corrigidas eram reforçadas com um item de menor magnitude e respostas corretas eram reforçadas com item de maior magnitude; (2) para os outros três grupos as respostas corrigidas não recebiam consequências, apenas uma pausa entre as tentativas e respostas corretas eram reforçadas com o item de maior magnitude. A autora concluiu que todos os clientes precisaram de menos tentativas para aprender os tatos ensinados nas condições em que as respostas corrigidas eram reforçadas, evidenciando a importância do reforço dessas respostas corrigidas.

Roncati e Hubner (2018), em seu estudo, investigaram o efeito de diferentes magnitudes de reforçamento para respostas dadas após o procedimento de correção durante o ensino de tatos e discriminação auditivo-visual (DAV). Foram consideradas como variáveis dependentes: número total de tentativas necessárias para aprendizado do repertório; porcentagens de acerto ao longo das sessões de treino e porcentagem de acerto em testes de transferência de função de ouvinte para falante. Como variável independente foi considerada a manipulação das consequências dadas a respostas corrigidas. Participaram do estudo 3 crianças com diagnósticos de TEA com idade de 2 a sete anos. Todas foram avaliadas de acordo com os marcos do desenvolvimento do instrumento de avaliação VB-MAPP. O procedimento foi composto de duas condições experimentais: mesma magnitude (MM) e magnitudes diferentes (DM). Nas duas condições, respostas corretas emitidas de forma independente eram reforçadas imediatamente em esquema de reforçamento contínuo – CRF, com reforçador de maior magnitude. Respostas corrigidas na condição de mesma magnitude, também eram seguidas do reforçador de maior magnitude. Já na condição de diferentes magnitudes, as respostas eram reforçadas com o item

reforçador avaliado como de menor magnitude no início daquela sessão. As ordens das condições foram randomizadas entre os participantes para maior controle de variáveis. O delineamento adotado foi de linha de base múltipla e concorrente entre participantes e entre os diferentes conjuntos de ensino de tato e DAV (Cooper, Heron, & Heward, 2007).

Como resultado, as autoras afirmam que a condição experimental de magnitudes diferentes (DM) foi efetiva para o ensino de todos os estímulos de tato e discriminação auditivo visual (DAV) para os três participantes. Já a condição experimental de mesma magnitude (MM) foi efetiva para o ensino de tato e DAV apenas para um participante. No caso dos outros dois participantes, a condição de mesma magnitude não foi efetiva para o estabelecimento de controle por estímulos nas tarefas de DAV. Quando a condição foi modificada para a condição de magnitudes diferentes para os mesmos estímulos, observou-se estabelecimento do controle de estímulo-alvo. A mesma condição, porém, de mesma magnitude, foi efetiva para ensinar tato para os três participantes. Identificou-se que reforçadores de mesma magnitude tanto para respostas corrigidas como para respostas independentes parecem não ser efetivos para o estabelecimento de controle por estímulos para dois dos três participantes. Quando é efetiva, a condição com magnitudes de reforçadores iguais exigiu maior número de tentativas para dois dos três participantes. As autoras concluíram que mesmo que um esquema de reforçamento seja usado para diminuição de efeito aversivo, parece melhor que o planejamento seja para reforçadores de magnitudes diferentes de respostas corretas independentes e corrigidas (Roncati & Hubner, 2018).

Roncati e Hubner (2018) apresentaram como limitações para o presente estudo as habilidades-alvos não eram as mesmas entre os participantes, sugerem que próximas pesquisas façam com mesmos grupos de itens a serem treinados e em um delineamento de tratamento alterando.

2. OBJETIVO

Levando em consideração os achados discutidos, a importância do reforçamento diferencial para respostas independentes e respostas corrigidas, o estudo e limitações apresentado das autoras Roncati e Hubner (2018), a presente pesquisa teve como objetivo, através de uma replicação sistemática, avaliar os efeitos

de diferentes magnitudes de reforçadores em procedimentos de correção no ensino de habilidades de ouvinte em crianças diagnosticadas com TEA.

Foram consideradas em treino a habilidade de seguir instrução e identificar itens diversos (habilidade de ouvinte).

3. MÉTODO

3.1. Participantes

Participaram do estudo 3 crianças diagnosticadas com TEA, que se encontravam em tratamento em clínica multidisciplinar. Como critério de inclusão foi considerado: 1) crianças que estevam em intervenção baseada na análise do comportamento aplicada; 2) crianças que foram submetidas a avaliação do protocolo VB-MAPP no período de no máximo 4 meses e que apresentavam a pontuação de até dois pontos na habilidade de ouvinte; 3) crianças com habilidade básicas adquiridas, sendo elas: olhar no olho quando chamada pelo nome, permanecer sentada e esperar pelo item desejado; 4) crianças que por estarem motivadas tinham a iniciativa de buscar itens de seu interesse. Como critério de exclusão foram consideradas: 1) crianças que apresentavam comportamentos hetero e autolesivo; 2) crianças que apresentavam interesse em menos de 3 reforçadores; 3) crianças que possuíam controle instrucional fraco, se opondo com maior frequência a realizar atividades; 4) crianças que tinham comportamento de adivinhação em alta frequência.

Antes do início da coleta de dados, todos os responsáveis, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I) e autorização de uso da imagem (Anexo II), ambos os documentos ficaram sob posse da pesquisadora. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Nove de Julho – UNINOVE (CAAE: 68007423.5.0000.5511).

3.2. Local, materiais e equipamentos

A pesquisa foi realizada em uma clínica multidisciplinar. Em uma sala de atendimento onde continha um tapete, uma mesa e duas cadeiras. Foram utilizados brinquedos e itens diversos considerados como reforçadores para os participantes, cartões com imagens pré-selecionadas e folhas de registro. Foi utilizado também o celular do aplicador, com objetivo de filmar as sessões realizadas.

Os itens de preferência variaram para cada participante. O levantamento desses itens, para posteriormente serem utilizados na avaliação de preferência, foram buscados a partir de uma entrevista realizada com os responsáveis dos participantes baseada na Avaliação de preferências para Indivíduos com Necessidades Especiais (RAISD) [Anexo III].

3.3. Condição experimental

Foram utilizadas duas condições experimentais, sendo elas: mesma magnitude (MM) e magnitudes diferentes (MD). Na condição de MM, as respostas quando emitidas de maneira correta foram seguidas de reforçadores de maior magnitude e respostas corrigidas seguidas de reforçadores de maior magnitude. Já na condição de MD, as respostas quando emitidas de maneira correta foram seguidas de reforçadores de maior magnitude e respostas corrigidas tiveram como consequência o acesso a reforçadores de menor magnitude. Ou seja, em ambas as condições, as respostas corretas foram reforçadas imediatamente com item de maior magnitude e as respostas corrigidas eram variadas entre maior e menor magnitude.

Foi considerado reforçadores de maior magnitude o que foi escolhido em primeiro lugar na Avaliação de preferências e o item de menor magnitude foi considerado o item que ficou em último lugar na avaliação de preferência.

3.4. Estímulos discriminativos

Os participantes foram ensinados a responder sob demanda a dois conjuntos de três estímulos, para duas habilidades: seguimento de instrução e discriminação auditivo-visual (DAV) [Tabela 1]. Para o ensino do seguimento de instrução era solicitado que o participante tocasse as partes de seu corpo e para o de DAV era exigido que apontasse ou entregasse ao terapeuta a imagem correta.

3.5. Acordo entre observadores

Foi calculado o índice de acordo para os registros das respostas de selecionar motoramente animais (DAV) e partes do corpo (seguir instrução) conjuntamente realizados pela observadora e pesquisador/auxiliares. As sessões foram gravadas e o observador teve acesso a 25% das sessões. O observador não teve acesso ao registro do pesquisador e vice-versa. O índice de acordo entre os registros foi calculado a partir da divisão das observações em concordância pelo resultado da

soma das observações em concordância e sem concordância e multiplicado por 100. A observadora foi treinada anteriormente para utilizar o mesmo critério de respostas corretas e incorretas. O índice total de acordo entre observadores foi de 95,22%.

Tabela 1

Estímulos treinados em seguimento de instrução e DAV.

Habilidade	Conjunto 1	Conjunto 2
Seguir instrução	Cabeça	Nariz
	Barriga	Mão
	Pé	Joelho
DAV	Cachorro	Vaca
	Sapo	Girafa
	Passarinho	Peixe

3.6. Tratamento de Integridade

Um observador treinado registrou se os experimentadores estavam apresentando a tentativa discreta de forma correta. Os registros foram realizados em 45% das sessões.

As respostas corretas envolvidas na tentativa discreta e registradas pelos observadores foram:

1. Tentativas de Seguimento de Instrução
 - a) apresentação da instrução
 - b) Apresentação de dica (caso necessário)
 - c) Apresentação de Consequência para acerto
 - d) Apresentação de Procedimento de correção imediato ao erro

O procedimento de correção envolve a repetição da tentativa por parte do experimentador com suporte adicional para a realização correta da resposta pelo participante.

2. Tentativas de DAV

Mesmas respostas acima descritas com a adição da apresentação dos estímulos discriminativos juntamente à Instrução.

O cálculo de porcentagem de integridade de dados para ambos os ensinos foi feito pela divisão do total de respostas registradas como respostas corretas dadas pelo

pesquisador pelo total de respostas emitidas (respostas corretas/total de respostas). A porcentagem de integridade foi de 97,8% para DAV e 96,9% para Seguimento de Instrução.

3.7. Delineamento, variáveis dependentes e independentes

As variáveis dependentes avaliadas foram: número de tentativas até o aprendizado e a porcentagem de respostas corretas ao longo das sessões de treino. A variável independente: manipulação de reforçadores de magnitudes diferentes fornecidos as respostas corrigidas.

O delineamento utilizado foi de tratamento alternado, que avaliou a eficácia de mais de uma intervenção. Em relação as condições experimentais, as sessões eram iniciadas de forma balanceada com cada uma delas e os blocos de tentativas eram alternados, ou seja, cada bloco com uma condição vigente. (Lourenço, Hayashi & Almeida, 2009).

3.8. Procedimento

Foram realizados atendimentos três vezes na semana com cada participante, de maneira individual e com duração de 50 minutos por um período de até 2 meses ou até que o aprendizado dos estímulos fosse estabelecido. Durante as sessões, se o participante não apresentava motivação para o treino estabelecido, mesmo após a avaliação de preferência, o atendimento se dava por encerrado.

Fase pré-experimental

Antes da intervenção, o repertório dos participantes foi avaliado pela análise do protocolo VB-MAPP realizado anteriormente à pesquisa (Sundberg, 2008); foi realizada uma entrevista inicial com os responsáveis para levantamento de potenciais reforçadores (Fisher, et al., 1996); além das sessões de avaliação de preferência e linha de base.

Avaliação de preferência

No início de cada atendimento, foi realizada a Avaliação de preferência (Anexo IV) para identificar os itens de interesse dos participantes. Foram apresentados os

itens, pré-selecionados anteriormente a partir da avaliação indireta realizada com os responsáveis, em pares e randomicamente. Através dos registros foi criada uma hierarquia de preferência (Fisher et al., 1992). Os itens que ficaram em primeiro lugar na hierarquia de preferência foram considerados os reforçadores de maior magnitude e os escolhidos por último os de menor magnitude.

Linha de base

Cada participante foi submetido a um atendimento de linha de base, com duração de 50 minutos. Foram realizadas 09 tentativas de cada habilidade a ser treinada. Respostas corretas e incorretas não foram apresentadas nenhuma consequência. Com objetivo de manter a motivação do participante a cada 3 respostas incorretas foi dada demanda de alguma habilidade já adquirida para que fosse garantida a oportunidade de reforçamento.

Ensino de DAV

Para o ensino da habilidade de discriminação auditivo-visual (DAV) foi utilizado o treino de tentativa discreta (Leaf & McEachin, 1999). A estrutura das tentativas seguiu o seguinte padrão: o pesquisador apresentou 3 imagens plastificadas em cima da mesa e solicitou vocalmente que o participante apontasse para alguma das figuras. Caso o participante emitisse uma resposta correta, ou seja, apontasse ou pegasse para a imagem correta, foi seguida da apresentação do item de maior magnitude. Se porventura o participante apontasse para qualquer outra imagem da que não foi solicitada ou houvesse omissão de resposta, foi considerada uma resposta incorreta. Respostas incorretas foram seguidas do procedimento de correção simples com resposta ativa: eram reapresentadas as 3 imagens e o comando dado e imediatamente dada a ajuda física total, pegando no braço do participante para garantir que tocasse a imagem correspondente ao pedido. As respostas corrigidas eram seguidas conforme a condição experimental que estivesse vigente.

Como critério para encerramento de ensino, foi considerado uma sessão de 100% de nove tentativas corretas independentes.

Ensino de seguimento de instrução

Para o ensino da habilidade de seguir instrução foi utilizado o treino de tentativa discreta (Leaf & McEachin, 1999). A estrutura das tentativas seguiu o seguinte padrão: o pesquisador solicitou vocalmente para o participante tocar parte do seu corpo. Caso o participante emitisse uma resposta correta, ou seja, apontasse ou tocasse a parte do seu corpo correspondente ao pedido, dentro um tempo estabelecido, foi lhe entregue imediatamente o item de maior magnitude. Se porventura o participante apontasse para qualquer outra parte do corpo da que não foi solicitada ou houvesse omissão de resposta, foi considerada uma resposta incorreta. Respostas incorretas foram seguidas do procedimento de correção simples com resposta ativa: o comando de tocar a parte do corpo era dado novamente e imediatamente dada a ajuda física total, pegando no braço do participante para garantir que tocasse a parte do corpo correspondente ao pedido. As respostas corrigidas foram seguidas conforme a condição experimental que estava vigente.

Como critério para encerramento de ensino, foi considerada uma sessão de 100% de nove tentativas corretas independentes.

4. RESULTADOS

Avaliação de preferência

As avaliações de preferência foram feitas, no começo de cada sessão de coleta de dados para que pudessem saber quais eram os itens de maior e menor magnitude vigentes no dia. As avaliações eram feitas com 4 possíveis itens de preferência e apresentados randomicamente em dupla. Os itens mais escolhidos eram considerados de maior magnitude e os menos escolhidos de menor magnitude.

Foram realizadas avaliações de preferência por 19 dias com o participante P1, 23 dias com o P2 e 14 com o P3. Os itens de maior e menor escolha estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2

Itens que foram mais e menos vezes escolhidos nas avaliações de preferência dos participantes.

Participantes	Menos escolhido	Mais escolhido
P1	Batatinha rufles	Chocolate ao leite
P2	Bolha de sabão	Slime
P3	Bala de goma	Pirulito

Ensino de Seguir Instrução

No ensino de seguir a comandos de tocar partes do corpo, os três participantes adquiriram o primeiro grupo, entretanto apenas o participante P1 adquiriu o segundo. Para todos eles ambas as condições geraram aprendizagem, com isso pode-se observar que na condição de magnitudes diferentes houve maior número de respostas independentes, ou seja, a aprendizagem ocorreria de maneira mais rápida. As condições de treino foram intercaladas por blocos de 09 tentativas e para cada participante iniciado com uma condição diferente.

Todos os treinos foram iniciados com ajuda física total e foi sendo esvanecida, de acordo com o critério de 100% de acerto em um bloco de 09 tentativas, até que as respostas se tornassem independentes.

Para o participante P1 a primeira condição em vigor foi o de magnitudes diferente e sendo intercalada, por bloco de 09 tentativas, com o de mesma magnitude. No primeiro conjunto os estímulos foram adquiridos com o total de 08 sessões e para o segundo 07 sessões. Ao longo dos treinos as respostas independentes foram aumentando de forma gradativa, apenas na sessão número 06 (18 de março) houve uma queda considerável, fazendo-se necessário o aumento de ajuda, mas que na sessão seguinte retornou ao crescimento esperado. Os resultados do participante P1 estão expostos na figura 01.

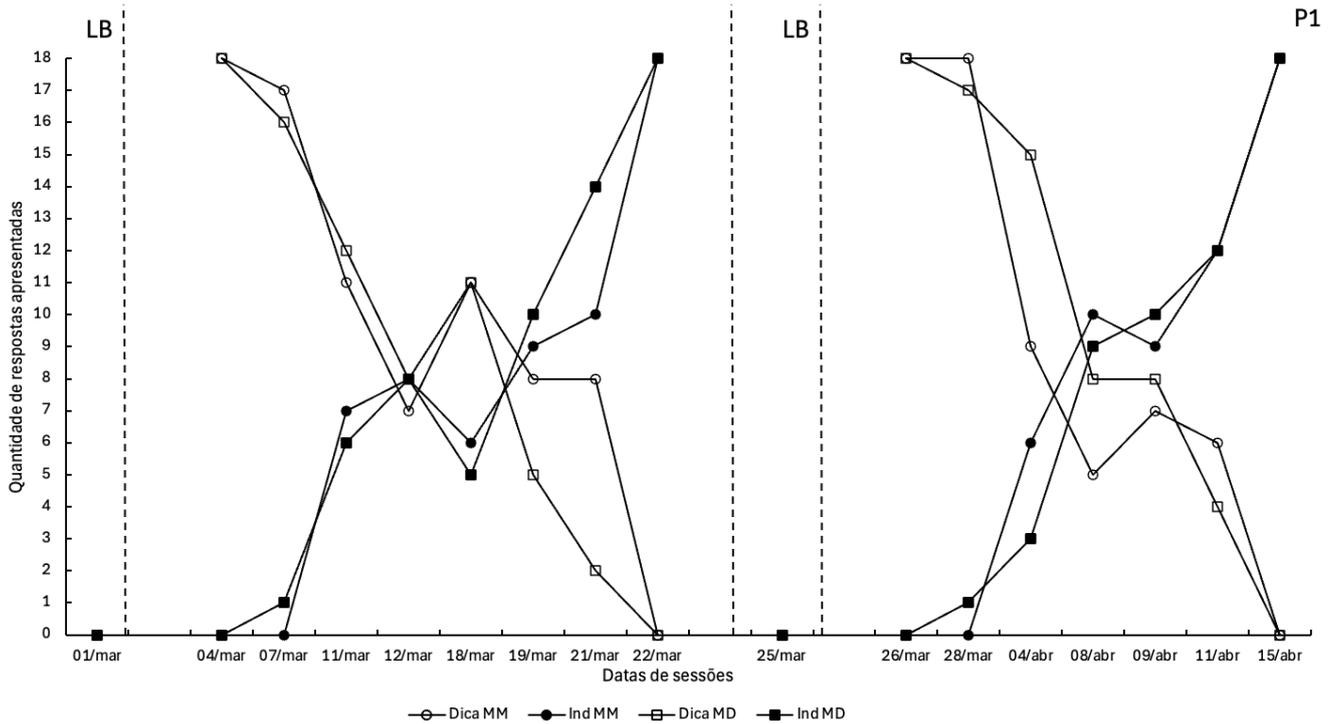


Figura 1. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de seguir instrução do participante P1.

O participante P2, passou por um total de 23 sessões e os treinos foram iniciados com a condição de mesma magnitude. O ensino do primeiro conjunto ocorreu em 18 sessões e para o segundo, foram realizadas 05 sessões, mas não o suficiente para que o processo de aprendizagem ocorresse. Os registros de coleta de dados foram interrompidos por ter atingido o tempo de coleta estabelecido, que são de dois meses. Nos estímulos adquiridos, foi possível notar que as respostas independentes, na condição de magnitudes diferentes se apresentaram em maior número, os dados obtidos estão expostos na figura 02.

No caso do participante P3, os treinos foram iniciados com a condição de magnitudes diferentes. Ao total foram realizadas 14 sessões, sendo o primeiro grupo adquirido com 08. O segundo conjunto não foi possível de ser adquirido. Houve a interrupção dos atendimentos realizados ao participante, devido questões administrativas da instituição junto da operadora de saúde. Os dados obtidos, estão expostos na figura número 03.

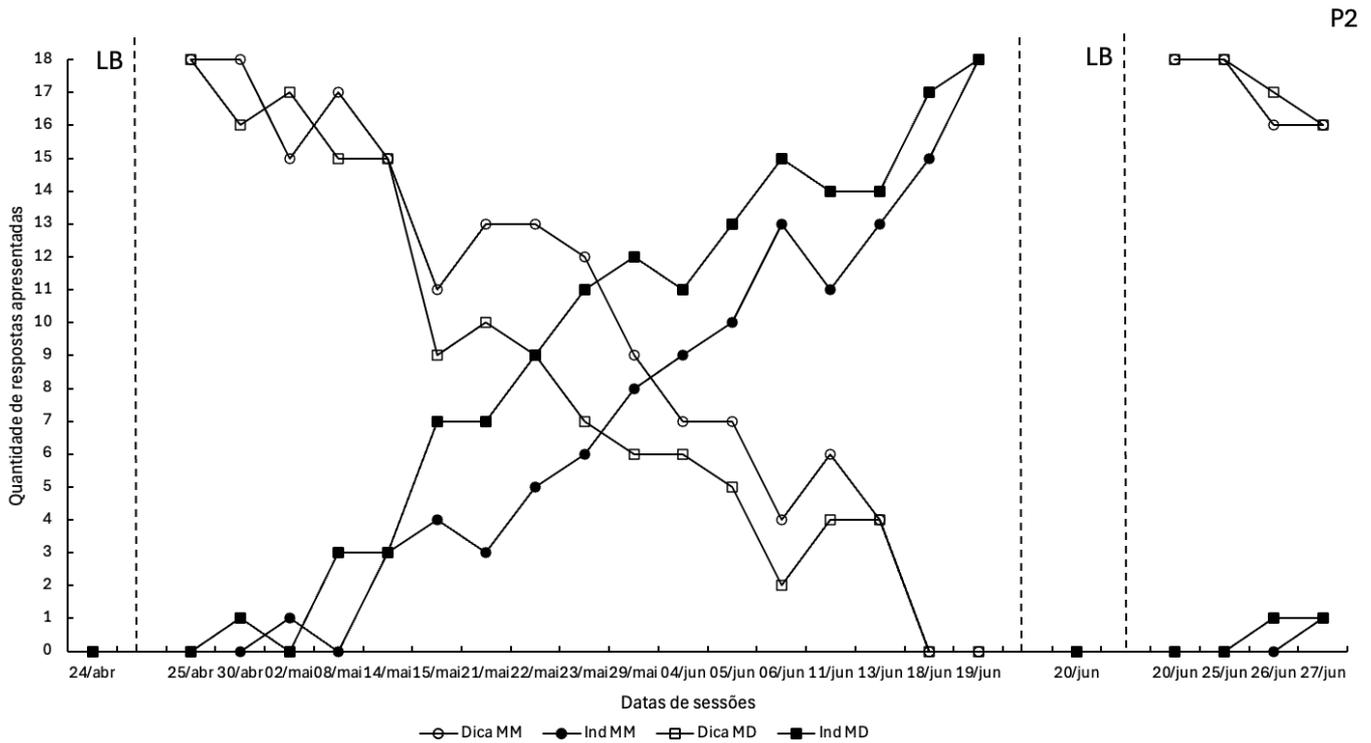


Figura 2. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de seguir instrução do participante P2.

Ensino de DAV

Para a identificação de animais, os participantes P1 e P2 adquiriram o primeiro grupo treinado, já o segundo grupo apenas o participante P1 adquiriu. Nota-se que os participantes P1 e P2 passaram pelo processo de aprendizagem com mais respostas independentes na condição de magnitudes diferentes. As condições de treino foram intercaladas por blocos de 09 tentativas e para cada participante iniciado com uma condição diferente.

Todos os treinos foram iniciados com ajuda física total e foi sendo esvanecida, de acordo com o critério de 100% de acerto em um bloco de 09 tentativas, até que as respostas se tornassem independentes.

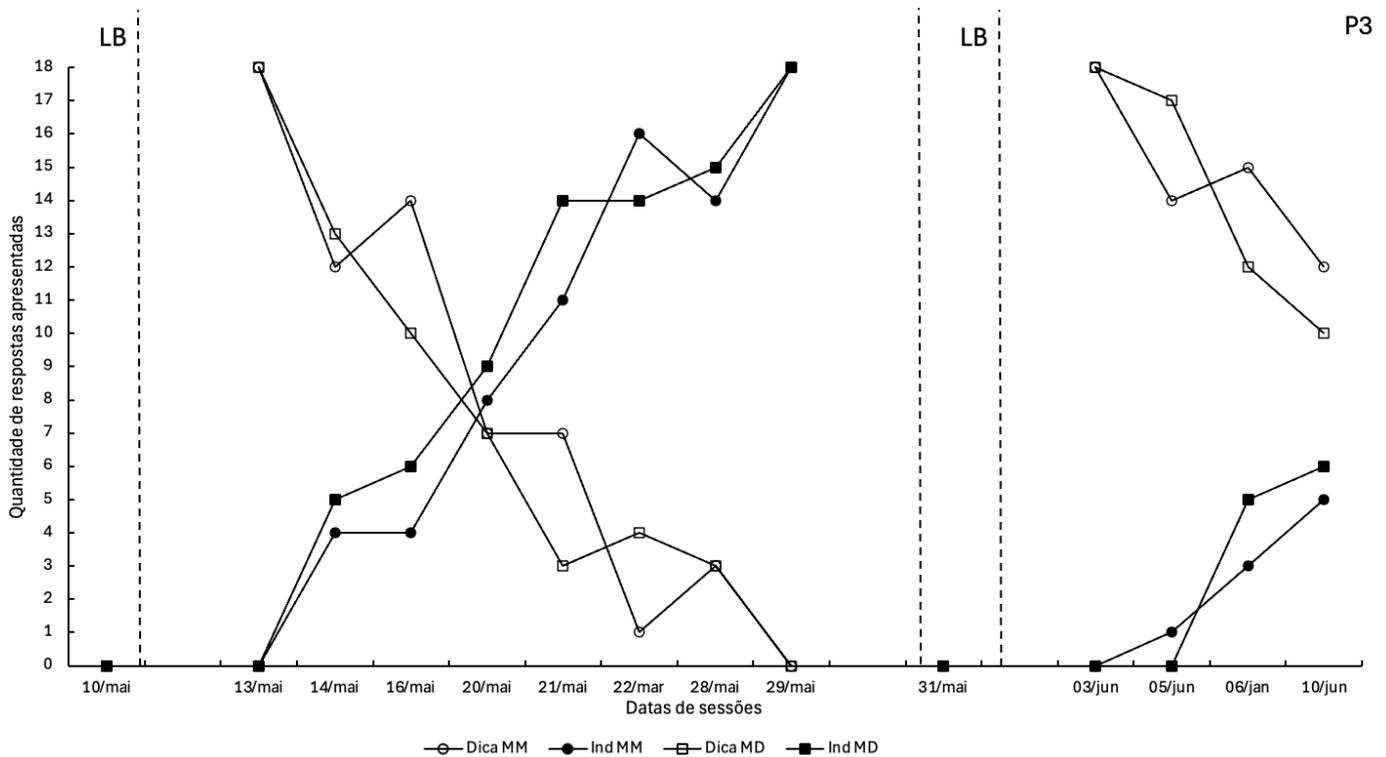


Figura 3. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de seguir instrução do participante P3.

O participante P1, realizou 19 sessões e foi capaz de adquirir os dois grupos de DAV. O primeiro conjunto precisou de 10 sessões e o segundo 07. Sua condição de reforçamento foi iniciada pela condição MM. Pode-se observar, na figura 04, que no segundo grupo treinado, suas respostas independentes seguiram com as duas condições de reforçamento bem próxima, com pouca diferenciação entre elas.

Nos treinos com o participante dois, a condição de reforçamento inicial foi a de magnitudes diferentes. Do total de 23 sessões realizadas, 14 foram para o treino do primeiro conjunto de estímulos e 09 para o segundo, entretanto, este último não chegou a ser adquirido visto que a coleta de dados atingiu o tempo estipulado e foi interrompido aos 2 meses. De acordo com a figura 05, sugere-se que o último grupo treinado estava com crescimento de respostas independentes e seria adquirido ao longo dos treinos estabelecidos.

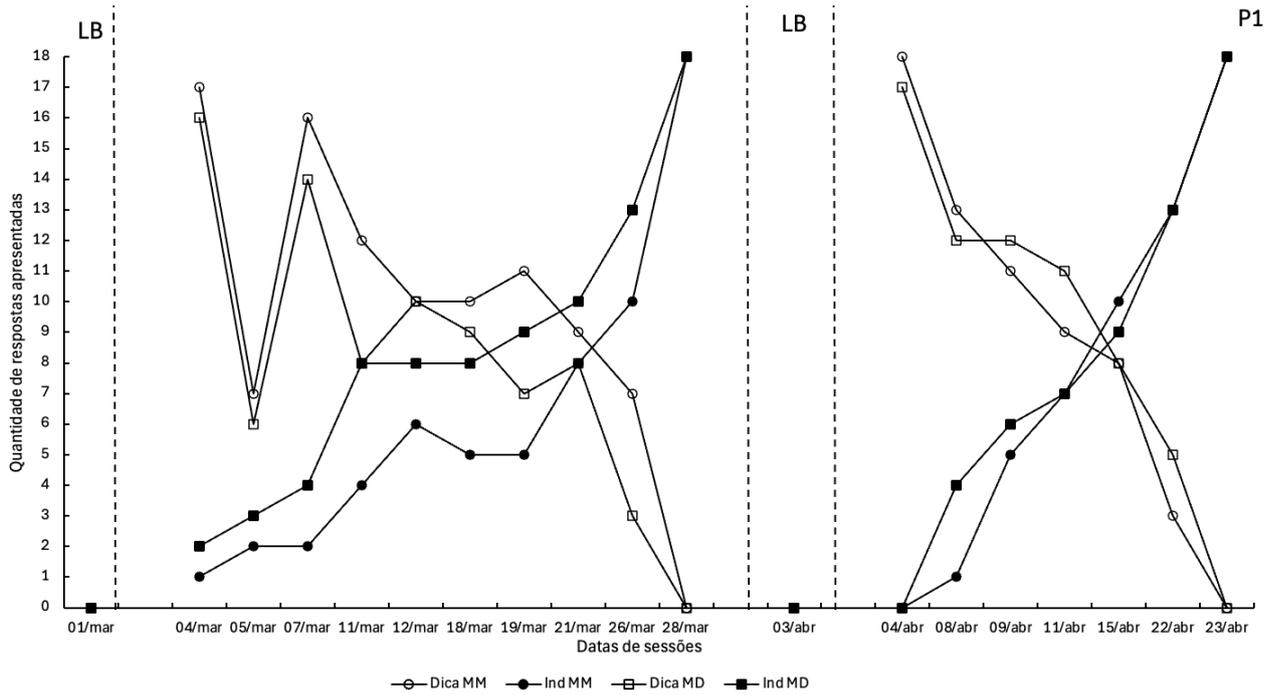


Figura 4. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de DAV do participante P1.

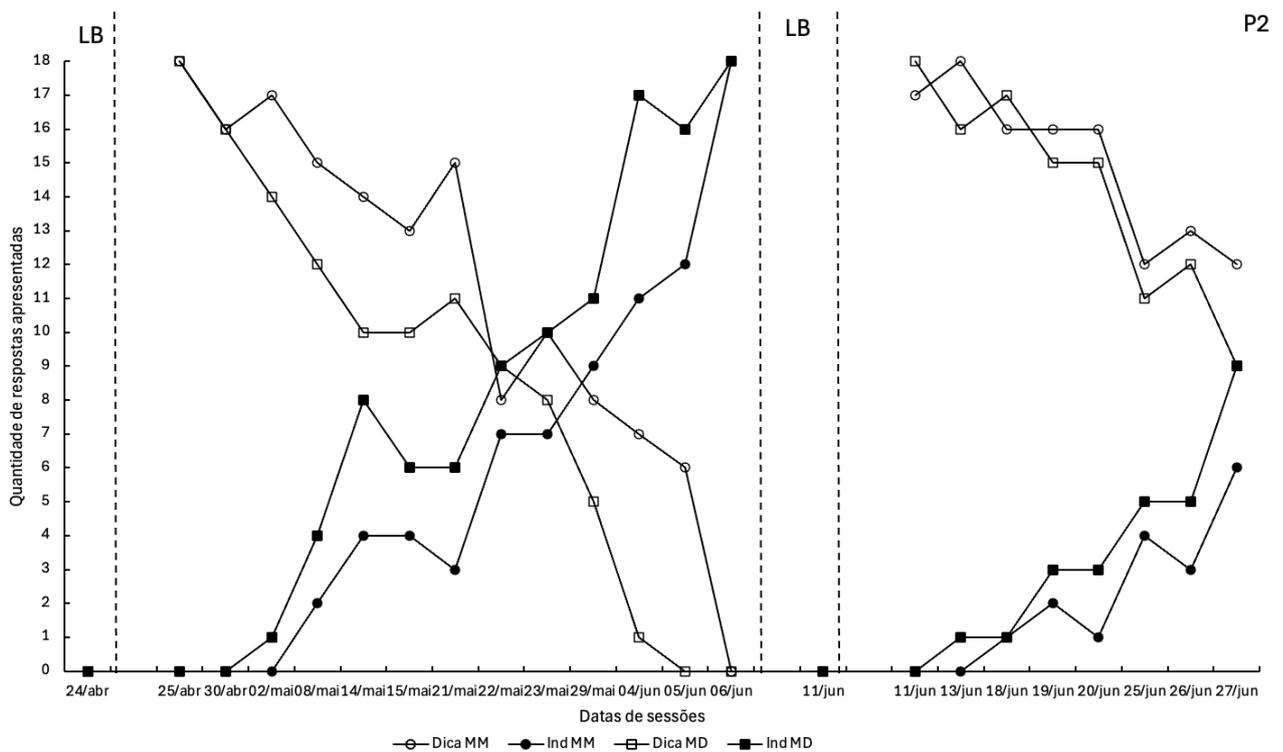


Figura 5. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de DAV do participante P2.

A condição vigente inicial de treino, para o participante P3 foi de mesma magnitude. Foram realizadas 12 sessões, que não foram suficientes para adquirir os estímulos treinados. Suas respostas com dica estavam-se mantendo devido dependência dela, resultando na dificuldade de esvanecimento. Houve a interrupção dos atendimentos realizados ao participante, devido questões administrativas da instituição junto da operadora de saúde. Os dados obtidos, estão expostos na figura número 06.

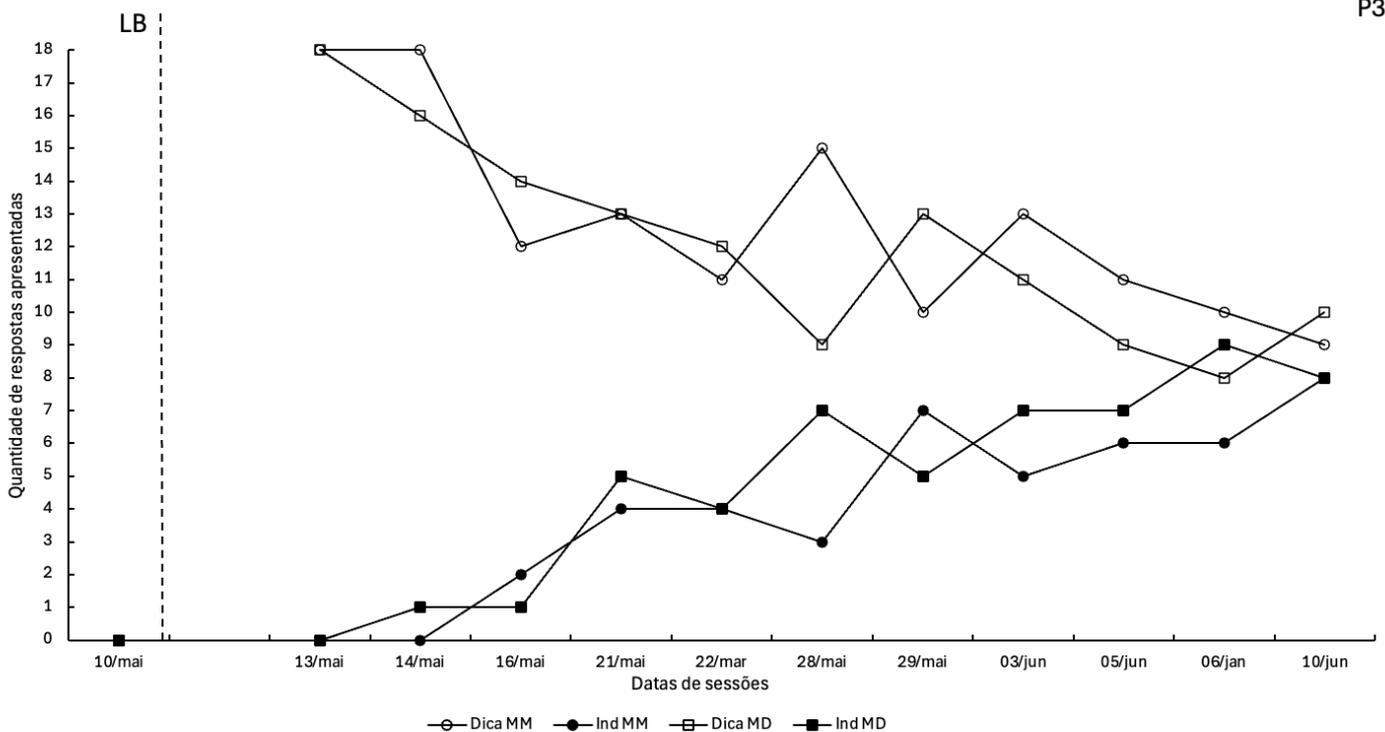


Figura 6. Número de resposta independente e com ajuda para as condições de MM e MD no ensino de DAV do participante P3.

5. DISCUSSÃO

Através da observação dos dados obtidos, entende-se que a aprendizagem ocorreu de forma mais efetiva, para os três participantes, quando estava na condição experimental de magnitudes diferentes (MD). Mesmo os participantes que não chegaram a atingir critério de aprendizado, estavam apresentando maior número de respostas independentes quando estavam nesta condição. Vale ressaltar que o aprendizado também estava ocorrendo na condição experimental de mesma

magnitude, entretanto, este levaria mais tempo, necessitando de mais sessões. Por fim, assim como autores relatam, estratégias que são utilizadas para maximizar a velocidade de aprendizagem podem se consideradas como garantia de que o indivíduo adquirirá as habilidades desejadas com maior eficiência (Cooper, Heron & Heward, 2020; Poche & Smith, 2005). Ressalta-se também que os resultados obtidos vão de acordo com o estudo de Roncati e Hubner (2018), que concluíram que aprendizagem em magnitudes diferentes são as recomendadas para treinos estabelecidos.

Tiger, Hanley e Hernandez (2020), investigaram como a magnitude do reforço afetaria a aquisição de novos comportamentos. Em seu estudo, buscaram examinar se os reforçadores de maior magnitude acelerariam a aprendizagem de novos comportamentos em comparação com o uso de reforçadores de menores magnitudes. Eles, durante treinos estabelecidos, utilizaram ambas as magnitudes para reforçar os comportamentos alvos e avaliaram a taxa de aquisição desses comportamentos. Tiveram como resultado uma aquisição mais rápida de novos comportamentos quando utilizado maior magnitude de reforço. Os participantes aprenderam mais rapidamente, ou seja, precisaram de menos sessões para aprender. Por fim, os resultados obtidos vão ao encontro com o estudo atual, mesmo que utilizando esquemas de reforçamento para respostas corrigidas, o olhar para magnitudes de reforçadores, dentro de ensinos estabelecidos, se faz necessário (Tiger, Hanley & Hernandez, 2020; Roncati & Hubner, 2018; Hausman, Ingvarsson, & Kahng, 2014).

Outro ponto a ser considerado fundamental para o processo de ensino, foi o uso da Avaliação de preferência, com objetivo de discriminar quais itens estariam sendo os maiores motivadores do aprendiz em determinado momento. Na Análise do Comportamento Aplicada, o uso da Avaliação de preferência é primordial em qualquer processo de ensino. Através dela são identificados estímulos podem ser usados como reforços eficazes para aumentar ou manter comportamentos desejados (Fisher, Piazza & Roane, 2019; Mace & Lalli, 2022).

Autores como Kormann e Lerman (2023) entendem que o uso adequado de reforçadores pode favorecer maximização da eficiência das intervenções de ensino. Descrevem que podem favorecer que os comportamentos alvos sejam mantidos e generalizados de maneira mais apropriada. O que vai de encontro com o presente estudo, onde foram feitas avaliações de preferência no início de cada sessão, sendo

possível garantir as motivações dos participantes e assim manipular os reforçadores diante das condições vigentes.

Ao observar os resultados obtidos com o uso de esquema de reforçadores em procedimento de correção para as respostas corrigidas confirma-se a importância do uso desse esquema não apenas para demonstrar a resposta correta, mas também para a redução dos aspectos aversivos envolvidos. Entende-se que o procedimento de correção é fundamental por benefícios como favorecer uma aprendizagem direcionada, permitir que o aprendiz tenha acesso a resposta correta devido o feedback imediato, demonstrar para o aprendiz o comportamento esperado e assim o manter motivado (Sidman, 2001; Miltenberger, 2016).

Em contrapartida também se encontra na literatura que os procedimentos de correção podem trazer, junto com sua eficácia, efeitos colaterais vindos dos aspectos da punição. Autores que discutem a supressão temporária do comportamento, ou seja, o comportamento alvo (resposta incorreta) pode ser reduzido apenas temporariamente, sem que haja uma aprendizagem efetiva além de dificuldades de generalização, presença de fuga/esquiva e até prejuízos no vínculo entre aprendiz e terapeuta. Esses mesmos estudos, trazem como alternativa para minimizar os efeitos aversivos o uso de reforçamento diferencial, uso de punição menos intrusiva e avaliação constante do impacto do procedimento, o que vai de encontro com o presente estudo, que através do reforçamento diferencial reforçava as respostas corrigidas e no aspecto de punições menos intrusivas, pode-se considerar o uso de reforçadores de baixa magnitude quando estava em condições MD. (Cooper, Heron & Heward, 2020; Skinner, 1953; Lerman & Vorndran, 2002).

Entende-se que o uso de mesma magnitude poderia ter maior supressão do efeito aversivo, porém, para uma aprendizagem mais rápida, recomenda-se o uso de magnitudes de preferências diferentes para respostas corrigidas. Sugere-se para estudos futuros que sejam avaliadas o impacto dos procedimentos de correções voltados para os aspectos punitivos envolvidos.

Uma limitação do presente estudo foi o critério estabelecido do prazo máximo de coleta ser de dois meses, não sendo possível acompanhar ensinamentos mais longos. Assim, uma replicação futura poderia investir em uma avaliação da manutenção e generalização com múltiplos exemplares dos estímulos ensinados após um tempo de aquisição e ampliar o tempo de coleta visando possibilitar o registro de aprendizagem que possam ocorrer mais lentamente. Outro fator limitador, foi de uma participante

que perdeu o acesso as terapias em ambiente clínico devido questões administrativas com as suas operadoras de saúde, acontecendo a interrupção imediata da coleta de dados.

Como produto técnico da presente pesquisa foram sumarizadas diretrizes para o uso de procedimento de correção em contexto de DTT (Anexo V) e confeccionado um check list de auto-observação para o terapeuta (Anexo IV). O objetivo é fornecer informações claras e consistentes para a implementação de intervenções eficazes e repertório de auto-observação para o terapeuta.

6. REFERÊNCIAS

- Almeida, C. G. M., & Martone, M. C. C. (2018). *Ensino por tentativas discretas para pessoas com transtorno do espectro autista*. (Cap. 11, pp. 189-204). Em: Sella, A. C & Ribeiro, D. M. *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. Curitiba: Appris editora.
- American Psychiatric Association. (2022). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed., text rev.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Axelrod, S., Kramer, A., Appleton, E., Rockett, T., & Hamlet, C. C. (1984). An analysis of the relevance of topographical similarity on positive practice of spelling errors. *Child and Family Behavior Therapy*, 6, 19-31.
- Barbetta, P.M, Heward, W.L, Bradley, D.M, & Miller, A.D. (1994). Effects of immediate and delayed error correction on the acquisition and maintenance of sight words by students with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 177-178.
- Carbone, V. J., Morgenstern, B., Zecchin-Tirri, G., & Kolberg, L. (2007). The role of the reflexive conditioned motivating operation (CMO-R) during discrete trial instruction of children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 4(4), 658.
- Carneiro, A. C. C. (2015). *Avaliando o uso de reforçamento em um procedimento de correção no ensino de tato para crianças com autismo*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará, Belém, PA.
- Carr, E. G., Binkoff, J. A., Kologinsky, E., & Eddy, M. (1978). Acquisition of sign language by autistic children. 1: expressive labelling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 489-501.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis (3ª ed.)*. Pearson.
- Da Hora, C. L. (2018). *Procedimentos de dicas e correções de erros: para que servem e como utilizar?* (Cap.04, pp. 72-126). Em: Duarte, C. P., Silva, L. C., & Velloso, R. L. *Estratégias da Análise do Comportamento Aplicada para pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo*. São Paulo: Memmon Edições Científicas.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluating the efficacy of a paired-choice preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(4), 519-532. <https://doi.org/10.1901/jaba.1996.29-519>.
- Eikeseth, S., Smith, T., Jahr, E., & Eldevik, S. (2002). Intensive behavioral treatment at school for 4- to 7-year-old children with autism: A 1-year comparison controlled study. *Behavior Modification*, 26, 49-68. <https://doi.org/10.1177/0145445502026001004>

- Eldevik, S., Hastings, R. P., Jahr, E., & Hughes, J. C. (2012). Outcomes of behavioral intervention for children with autism in mainstream pre-school settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 210-220.
- Fabrizio, M.A., & Pahl, S. (2007). An experimental analysis of two error correction procedures used to improve the textual behavior of student with autism. *The Behavior Analyst Today*, 8(2), 260-272. doi: 10.1037/h0100618.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Roane, H. S. (2019). *Handbook of applied behavior analysis* (2^a ed.). Guilford Press.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 15-25.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 491-498. doi:10.1901/jaba.1992.25-491.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. New York: Pearson Education.
- Gutierrez Jr, A., Hale, M. N., O'Brien, H. A., Fischer, A. J., Durocher, J. S., & Alessandri, M. (2009). Evaluating the effectiveness of two commonly used discrete trial procedures for teaching receptive discrimination to young children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3), 630-638. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2008.12.005>
- Kormann, A. T., & Lerman, D. C. (2023). A comparison of methods for evaluating reinforcer preferences in children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 56(1), 203-220. <https://doi.org/10.1002/jaba.1000>.
- Leaf, R., & McEachin, J. (1999). *A Work in Progress*. New York: DRL Books Inc.
- Lerman, D. C., & Vorndran, C. M. (2002). On the status of knowledge for using punishment: Implications for treating behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(4), 431-464. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-431>.
- Lourenço, É. A. G. D., Hayashi, M. C. P. I., & Almeida, M. A. D. (2009). Delineamentos intrassujeitos nas dissertações e teses do PPGEES/UFSCAR. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 15, 319-336.
- Love, J. R., Carr, J. E., Almason, S. M., & Petursdottir, A. I. (2009). Early and intensive behavioral intervention for autism: A survey of clinical practices. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 421-428.
- Mace, F. C., & Lalli, J. S. (2022). The role of reinforcement in the treatment of autism spectrum disorder: A review of recent developments. *Behavioral Interventions*, 37(2), 182-202. <https://doi.org/10.1002/bin.2000>.

- Maurice, C., Green, G., & Foxx, R. M. (Eds.) (2001). *Making a difference: Behavioral intervention for autism*. Austin, TX: Pro-Ed.
- McGhan, A.C., & Lerman, D.C. (2013). An assessment of error-correction procedures for learners with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(3), 626-639. doi:10.1002/jaba.65
- Mello, A. M. S. R. (2007). *Autismo: guia prático (6ª ed)*; colaboração Marialice de Castro Vatauvuk. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE.
- Miltenberger, R. G. (2016). *Behavior modification: Principles and procedures (6th ed.)*. Cengage Learning.
- Morais, C., Neves, S. N. H. & Straus, L. (2004). *Autismo infantil e outros transtornos globais do desenvolvimento* (pp. 177-195). Em: Souza, J. C., Guimarães, L. A. M., Ballone, G. J. (Orgs), *Psicopatologia e Psiquiatria Básicas*. São Paulo: Vetor.
- Pires, I. H. (2011) *Eficácia da Early Intensive Behavioral para crianças com transtornos do espectro autista: uma revisão sistemática*. Tese de Mestrado. Faculdade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, SP, Brasil.
- Poche, R. A., & Smith, R. G. (2005). *Behavioral approaches to teaching: Integrating the principles of applied behavior analysis*. Guilford Press.
- Reichow, B. (2012). Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 512-520.
- Rodgers, T. A., & Iwata, B. A. (1991). An analysis of error-correction procedures during discrimination training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 775-781.
- Roncati, A. L., & Hübner, M. M. C. (2018). Efeitos de diferentes magnitudes do reforçador em procedimento de correção no ensino de respostas de ouvinte e falante em crianças diagnosticadas com autismo. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 20(3), 9-23.
- Schwartzmann, J. S. (2018). *Cem dúvidas sobre o autismo*. São Paulo: Memmon Edições Científicas.
- Sidman, M. (2001). *Coercion and its fallout*. Authors Cooperative.
- Skinner, B. F. (1953). *Science and human behavior*. Macmillan.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on autism and other developmental disabilities*, 16(2), 86-92. <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Steege, M. W., Mace, F. C., Perry, L., & Longenecker, H. (2007). Applied Behavior Analysis: Beyond Discrete Trial Teaching. *Psychology in The Schools*, 44(1), 91-99.

- Sundberg, M. L. (2008). The verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP. Concord, CA: AVB Press.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). Teaching language to children with autism or other developmental disabilities. Pleasant Hill CA: Behavior Analysts, Inc.
- Thomson, K., Martin, G. L., Arnal, L., Fazzino, D., & Yu, C. T. (2009). Instructing individuals to deliver discrete-trials teaching to children with autism spectrum disorders: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 590–606. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.01.003>
- Tiger, J. H., Hanley, G. P., & Hernandez, R. M. (2020). The effects of reinforcer magnitude on the acquisition of new behaviors in applied settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(4), 1217-1230. <https://doi.org/10.1002/jaba.1001>.
- Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2010) Behavior Treatments in autism spectrum disorder: what do we know? *Annu Ver Clin Psychol*, 6, 447-68.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). Teaching students with moderate to severe disabilities: Use of response prompting strategies. New York: Longman.
- Zwaigenbaum, L. (2010). Advances in the Early Detection of Autism. *Current Opinion in Neurology*, 23(2), 97-102.

ANEXO I

Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

Nome do participante: _____

Endereço: _____ Telefone para

contato: _____ Cidade: _____ CEP: _____

E-mail: _____

1. Título do Trabalho Experimental: Ensino de Respostas de Ouvinte em Crianças com TEA: Efeitos de diferentes magnitudes do reforçador no procedimento de correção.

2. Objetivo: A pesquisa tem como objetivo investigar qual é a estratégia mais eficiente de ensinar as crianças a seguirem comandos simples como bater palma e de selecionar itens quando solicitado. Essa investigação ocorrerá por meio de um treino estruturado enquanto ocorre a manipulação dos itens que a criança gosta de ter acesso, podendo ser brinquedos, comidas, vídeos etc.

3. Justificativa: Ao falar a respeito de indivíduos diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), estudos discutem sobre a dificuldade da aprendizagem a partir da exposição social natural, como uma ida na escola ou passeios, o que se relaciona com a necessidade de intervenções estruturadas, ou seja, treinos que são planejados como irão acontecer. Outra alteração comumente encontrada nessa população é a respeito de seguir comandos dados e selecionar itens, como seguir o que a professora fala ou pegar o sapato quando a mãe pedir etc. Esse déficit corresponde ao repertório de ouvinte que pode estar enfraquecida ou ausente (Greer & Ross, 2008; Love, et al., 2009; Carbone et al., 2007; Schwartzman, 2018). Fatos essas citados se correlacionam com a participação na pesquisa, que pretende por meio de um treino planejado ensinar essas habilidades de maneira mais eficaz, podendo refletir em seu contexto social e troca com pessoas em sua volta.

4. Procedimentos da Fase Experimental: Você está sendo convidado(a) porque é responsável por uma criança diagnosticada com o Transtorno do Espectro Autista que se encaixa nos critérios definidos para a presente pesquisa. Cada encontro levará em média 55 minutos e estão previstas três sessões por semana, por no máximo dois meses. Você não poderá ficar dentro da sala ao longo do atendimento, mas poderá ficar na recepção e poderá interromper as sessões sempre que achar necessário. Ao longo dos treinos serão ofertados itens do interesse de seu filho(a) para podermos identificar qual ele gosta mais e qual gosta menos e podermos garantir que ele estará sempre motivado, depois disso, serão ensinadas as habilidades alvo e a toda resposta que ele der ganhará um de seus itens escolhidos como preferidos. Sempre irão ocorrer trocas com seu filho(a), troca dos itens preferidos intercalados com os treinos estabelecidos previamente. Caso percebamos que a criança está ficando desmotivada, iremos apresentar mais itens de sua preferência para que novamente se motive a brincar com eles.

5. Desconforto ou Riscos Esperados: Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta, o risco pode ser avaliado como: frustração e ansiedade por conta da

manipulação dos itens de preferência como brinquedos, comidas etc. E cansaço ao longo das sessões de duração de 55 minutos.

6. Medidas protetivas aos riscos: Visando minimizar ao máximo os riscos em que o participante estará sujeito será planejado: as manipulações dos itens de preferência serão feitas de maneira gradativa e sempre com avisos para que não seja uma mudança repentina. E caso seja observado cansaço, serão feitas pausas para um descanso, retornando quando possível, soma-se as pausas o uso de um apoio visual para observar a passagem do tempo.

7. Benefícios da Pesquisa: Como benefício esperado considera-se que ocorrerá a aprendizagem de certa habilidade de maneira mais eficaz e rápida. É válido considerar que com uma aprendizagem mais eficiente há um avanço mais rápido em seus repertórios e conseqüentemente redução em barreiras comportamentais. As habilidades ensinadas serão de ouvinte, que refletem, quando bem desenvolvidas, em trocas sociais com sua comunidade. Além disso, o trabalho também apresenta relevância social para contribuir com avanços de tecnologia para o ensino de habilidades em treino de tentativa discreta e procedimentos de correção, que são estratégias de ensino de habilidades diversas.

8. Métodos Alternativos Existentes: Não se aplica.

9. Retirada do Consentimento: Você, como responsável pelo participante, tem plena liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma para o tratamento que recebe neste serviço. Sua participação não é obrigatória, nem remunerada.

10. Garantia do Sigilo: A identidade dos participantes será mantida em sigilo, assegurando assim a sua privacidade, sendo eles nomeados por números (participante 1, 2 etc.) e se você desejar, terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas conseqüências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da participação do seu filho (a). Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados. Os dados serão obtidos através de registros realizados ao longo das sessões que serão gravadas e ficarão sob sigilo da pesquisadora. Todo uso de imagem será sigiloso e só utilizado sobre as necessidades desta pesquisa, e após 5 anos guardados em sigilo, iremos descartar as gravações. Vale ressaltar que, independentemente da sua participação nesta pesquisa, você poderá escolher permitir o uso da imagem seu filho(a). Se você aceitar, você terá que assinar o Termo de Autorização de Imagem ou Som. Caso contrário, as fotos e vídeos não poderão ser utilizadas pela pesquisadora.

11. Formas de Ressarcimento das Despesas decorrentes da Participação na Pesquisa: Fica esclarecido que a participação nessa pesquisa não implica em nenhum compromisso financeiro entre você e o pesquisador e caso ocorra alguma despesa, ela será ressarcida pela pesquisadora.

12. Local da Pesquisa: A pesquisa será realizada em uma sala de atendimento do Instituto Prado Reabilitação Integrada – Endereço: Rua Padre Luciano, 87 – Jardim França – São Paulo – CEP: 02337-00. Telefone: (11) 2369-3222. E-mail: contato@institutoprado.com.

Devem ser descritos todos os dados do (s) local (ais) onde a pesquisa será realizada, ou seja, o local onde os participantes da pesquisa serão analisados/atendidos. Descrever todos os dados da instituição (nome, endereço, telefone e e-mail).

13. Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado interdisciplinar e independente, que deve existir nas instituições que realizam pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos participantes de pesquisas em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento das pesquisas dentro dos padrões éticos (Normas e Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa envolvendo Seres Humanos – Res. CNS nº 466/12 e Res. CNS 510/2016). O Comitê de Ética é responsável pela avaliação e acompanhamento dos protocolos de pesquisa no que corresponde aos aspectos éticos.

Endereço do Comitê de Ética da Uninove: Rua. Vergueiro nº 235/249 – 12º andar – Liberdade – São Paulo – SP CEP. 01504-001. Telefone: 3385-9010. E-mail: comitedeetica@uninove.br

Horários de atendimento do Comitê de Ética: segunda-feira a sexta-feira – Das 11h30 às 13h00 e Das 15h30 às 19h00

14. Nome Completo e telefones dos Pesquisadores (Orientador e Alunos) para Contato:

Profª. Dra. Roberta Kovac - (011) 99133-5801¹, Aluna Mariana de Souza Apostolico - (011) 98085-2793.

15. Eventuais intercorrências que vierem a surgir no decorrer da pesquisa poderão ser discutidas pelos meios próprios.

¹ Após a aprovação do projeto de pesquisa pelo comitê de ética, houve troca de orientadora. Por esse motivo não consta o nome da atual orientadora no projeto autorizado.

São Paulo, ____ de _____ de _____.

16. Consentimento Pós-Informação:

Eu, _____, após leitura e compreensão deste termo de informação e consentimento, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a realização do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos somente neste estudo no meio científico.

Assinatura do Participante ou Representante Legal.

17. Eu, Mariana de Souza Apostolico (Pesquisadora do responsável desta pesquisa), certifico que:

- a) Esta pesquisa só terá início após a aprovação do(s) referido(s) Comitê(s) de Ética em Pesquisa o qual o projeto foi submetido.
- b) Considerando que a ética em pesquisa implica o respeito pela dignidade humana e a proteção devida aos participantes das pesquisas científicas envolvendo seres humanos;
- c) Este estudo tem mérito científico e a equipe de profissionais devidamente citados neste termo é treinada, capacitada e competente para executar os procedimentos descritos neste termo;

MARIANA DE SOUZA APOSTOLICO

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO II

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA USO DE IMAGEM E SOM DE VOZ
PARA FINS DE PESQUISA

Eu, _____, portador do RG número _____, autorizo o uso da imagem do meu filho(a), na qualidade de participante no projeto de pesquisa intitulado Ensino de Respostas de Ouvinte em Crianças com TEA: Efeitos de diferentes magnitudes do reforçador no procedimento de correção. O referido projeto está sob responsabilidade da Mariana de Souza Apostolico e é vinculada ao Instituto Prado Reabilitação Integrada.

A finalidade desse uso é para que um outro profissional quando assistir, realizar os mesmos registros que serão feitos na hora do treino e assim verificar a integridade dos dados coletados. **Toda imagem de rosto que identifique a minha pessoa deverá conter tarja preta ou similar, a fim de não haver identificação pessoal.**

Tenho ciência de que não haverá divulgação de nenhuma informação pessoal que possa me vincular às imagens utilizados publicamente. O pesquisador(a) responsável se compromete a garantir o arquivamento seguro das imagens.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso da minha imagem para fins de pesquisa, nos termos acima descritos.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante da pesquisa ou seu responsável.

Assinatura do(a) participante

Nome e assinatura da pesquisadora

São Paulo, ____ de _____ de _____.

ANEXO III

Avaliação de Preferências

Adaptação: RAISD - Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation*, 101, 15–25.

Nome da criança: _____

Data: _____ Responsável: _____

Preenchido por: _____

O objetivo deste questionário é levantar algumas informações iniciais sobre itens e atividades que a criança goste a fim de promover um ambiente de avaliação mais acolhedor.

1 - Algumas crianças gostam muito de olhar para coisas tal como espelhos, luzes fortes, objetos brilhantes, objetos que giram etc. Você já notou algum interesse como este? Quais são as coisas que ele (a) mais gosta de olhar?

2- Algumas crianças gostam muito de sons diferentes tal como ouvir música, sons de carro, apitos, sirenes, batidas, pessoas cantando etc. Quais são as coisas que ele (a) mais gosta de ouvir?

3 - Algumas crianças gostam muito de cheiros diferentes tal como perfumes, flores, café, essências etc. Quais são as coisas que ele (a) mais gosta de cheirar?

4 - Algumas crianças gostam muito de determinados tipos de comida como chocolate, pizza, suco, bolachas, balas etc. Quais são as coisas que ele (a) mais gosta de comer e beber?

5 - Algumas crianças gostam muito de brincadeiras e movimentos físicos tal como cócegas, balançar, correr, dançar, girar etc. Quais atividades que ele (a) mais gosta?

6 - Algumas crianças gostam muito de tocar coisas com temperaturas diferentes: coisas frias tal como gelo, ou coisas mornas tal como um copo com chá quente. Quais atividades desse tipo ele (a) mais gosta?

7 - Algumas crianças gostam muito de sentir sensações diferentes tal como brincar com água na pia, um aparelho que vibra sobre sua pele, ou a sensação de um ventilador soprando em seu rosto. Você já notou algum interesse como este? Quais atividades deste tipo que ele (a) mais gosta?

8 - Algumas crianças gostam muito quando os outros lhe dão atenção abraçando, batendo palmas, parabenizando, dizer “Muito bem”, etc. Quais formas de atenção ele (a) mais gosta?

9 - Algumas crianças gostam muito de certos brinquedos e objetos tais como quebra cabeças, carrinhos, bexigas, gibis, lanternas, bolhas de sabão etc. Quais são os brinquedos e objetos favoritos dele (a)?

10 - Você lembra de outros itens ou atividades que ele (a) gosta? Comente aqui.

ANEXO IV

Avaliação de Itens de Preferência – Escolha Pareada

Avaliador: _____

Participante: _____

Data: ____/____/____

Itens utilizados:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

1 x 2	2 x 3
3 x 4	1 x 3
4 x 1	2 x 4

Números que vezes que foi escolhido:

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

Divida o número de vezes em que cada item foi escolhido pelo número total de vezes em que ele esteve disponível e multiplique por 100%, produzindo uma porcentagem de escolha para cada item.

1 _____ %

2 _____ %

3 _____ %

4 _____ %

- Hierarquia:

Item de maior preferência (MAIOR porcentagem): _____

Item de menor preferência (MENOR porcentagem): _____

ANEXO V

DIRETRIZES PARA O USO DE PROCEDIMENTO DE CORREÇÃO EM CONTEXTO DE DTT

1. Procedimento de correção

O procedimento de correção na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) é uma estratégia fundamental para promover a aprendizagem e a modificação de comportamentos. O seu uso torna fundamental devido favorecer o aumento de ocorrência de respostas corretas quanto a eficiência dos treinos.

Na ABA, o uso da DTT, procedimento de ensino, implica diretamente em um treino de ensino planejado e controlado. Em sua estrutura consta os estímulos discriminativos, ajudas e dicas, respostas, consequências e intervalo entre tentativas.

- a. Estímulos discriminativos são as propriedades do ambiente que envolvem o responder correto, incluindo o que se espera da resposta do aprendiz, como e a que deverá responder, instruções e itens utilizados.
- b. As ajudas/dicas são ações planejadas e utilizadas com objetivo de garantirem respostas corretas.
- c. Resposta é a ação emitida, podendo ser motora ou vocal.
- d. Consequência é a alteração ambiental produzida imediatamente após o responder, ela é considerada o item mais importante do DTT (essas devem ser planejadas, ou seja, pode ou não ser reforçadas).

Caso a resposta dada seja a esperada é apresentado uma consequência denominada “reforçadora”, que deve aumentar a frequência desse responder em outras oportunidades. Ao ocorrer qualquer outra resposta não planejada, considera-se que é uma resposta incorreta e é nesta situação em que se deve ocorrer o procedimento de correção de erro.

- e. Intervalo entre tentativas é o fim da tentativa e o início da próxima.

O procedimento de correção quando utilizada de forma ética e respeitosa, é uma ferramenta poderosa para ajudar indivíduos a aprenderem novas habilidades e a se comportarem de maneira mais adaptativa. O seu uso é baseado na, após um erro,

reapresentação da resposta esperada de forma imediata e com uso de ajuda, para garantir a execução do comportamento.

2. Avaliação de Preferência

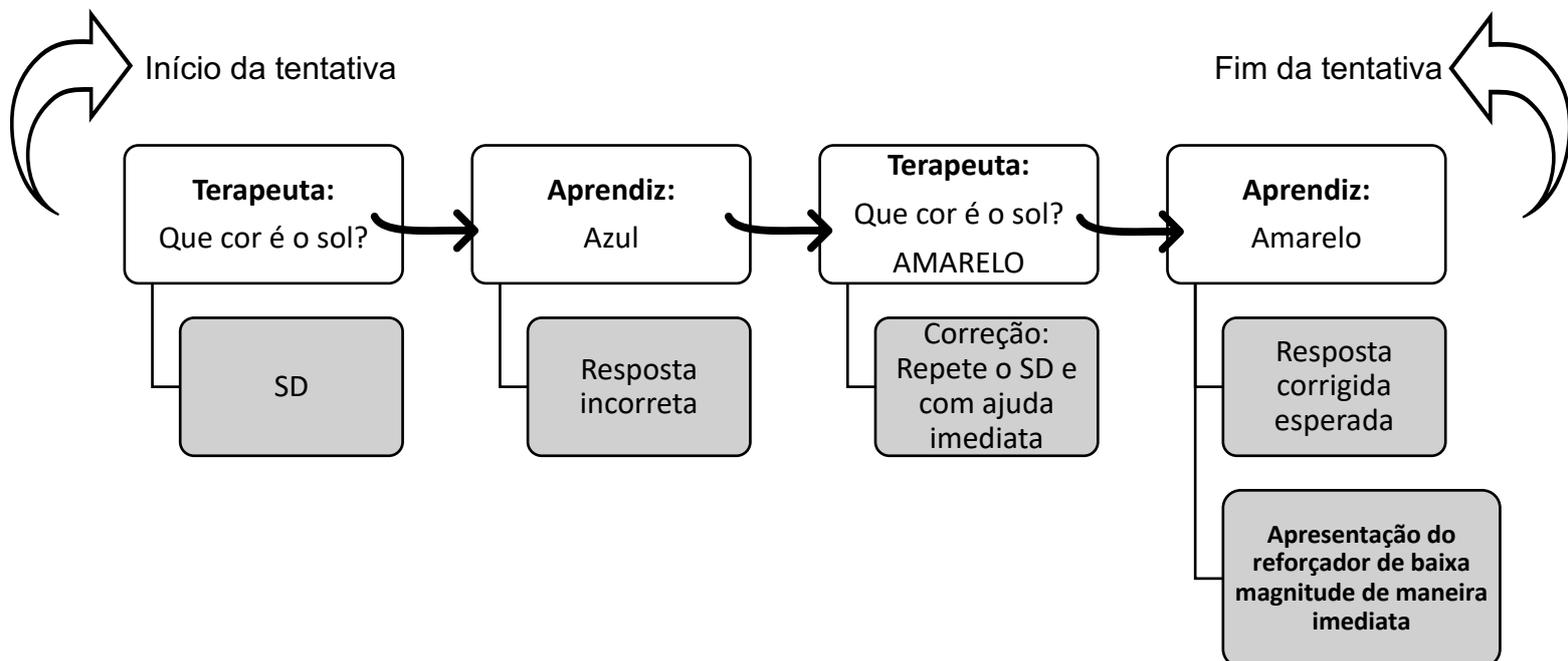
Antes de iniciar o processo de ensino com um aprendiz, é importante identificar e escolher itens que de fato funcionem para ele, ou seja, quais itens (reforçadores) lhe motivam. O uso da avaliação de preferência tem como objetivo de discriminar quais itens estariam sendo os maiores motivadores do aprendiz em determinado momento. Na Análise do Comportamento Aplicada, o uso da Avaliação de preferência é primordial em qualquer processo de ensino. Através dela são identificados os estímulos que podem ser usados como reforços eficazes para aumentar ou manter comportamentos desejados. É importante lembrar que esses motivadores podem se alterar constantemente, daí o porquê estar sempre atualizando a avaliação de preferência, afinal o uso adequado de reforçadores pode favorecer maximização da eficiência das intervenções de ensino.

Com o uso desta ferramenta é possível olhar para as magnitudes de reforçadores. A magnitude de reforçadores refere-se à intensidade ou valor do reforço que é oferecido em resposta a um comportamento. A magnitude é um fator crucial que pode influenciar a eficácia do reforço e, conseqüentemente, a aprendizagem de comportamentos desejados. Manipulação da magnitude de reforçadores pode ser considerada uma estratégia para a redução de efeitos indesejados do procedimento de correção.

O uso de esquema de reforçadores em procedimento de correção para as respostas corrigidas leva em consideração não só a importância do uso desse esquema para demonstrar a resposta correta, mas também para a redução dos aspectos aversivos envolvidos, como alternativa para minimizar os efeitos aversivos recomenda-se o uso de reforçamento diferencial, ou seja, para respostas independentes ofertar reforçadores de alta magnitude e para respostas corrigidas, reforçadores de menor magnitude.

Evitar estratégias punitivas na é crucial para promover um ambiente de aprendizado saudável, ético e eficaz. A ênfase deve estar em métodos que incentivem o desenvolvimento positivo e respeitoso, garantindo que os indivíduos se sintam seguros e motivados a aprender.

Exemplo de procedimento de correção com reforçamento diferencial:



Referências utilizadas:

- Almeida, C. G. M., & Martone, M. C. C. (2018). *Ensino por tentativas discretas para pessoas com transtorno do espectro autista*. (Cap. 11, pp. 189-204). Em: Sella, A. C & Ribeiro, D. M. *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. Curitiba: Appris editora.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis* (3ª ed.). Pearson.
- Kormann, A. T., & Lerman, D. C. (2023). A comparison of methods for evaluating reinforcer preferences in children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 56(1), 203-220. <https://doi.org/10.1002/jaba.1000>.
- Lerman, D. C., & Vorndran, C. M. (2002). On the status of knowledge for using punishment: Implications for treating behavior disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(4), 431-464. <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-431>.
- Mace, F. C., & Lalli, J. S. (2022). The role of reinforcement in the treatment of autism spectrum disorder: A review of recent developments. *Behavioral Interventions*, 37(2), 182-202. <https://doi.org/10.1002/bin.2000>.
- McGhan, A.C., & Lerman, D.C. (2013). An assessment of error-correction procedures for learners with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(3), 626-639. doi:10.1002/jaba.65

ANEXO VI

CHECK LIST DE AUTO-OBSERVAÇÃO

Data:					
Pegar o material (estímulos e reforçadores)					
Pegar a folha de registro					
Observar qual critério será utilizado					
Fazer contato visual / garantir a atenção					
Apresentar o SD					
Dar ajuda, se pertinente					
Resposta esperada: reforço de alta magnitude					
Erro: procedimento de correção + reforço de baixa magnitude					
Fazer um pequeno intervalo entre tentativas - IET					
Randomizar estímulos					
Iniciar a próxima tentativa					
Inicial do Terapeuta					