

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

RENATO AMADEI NOGUEIRA

EFEITO NO ENSINO DE DUAS E QUATRO RELAÇÕES
CONDICIONAIS AUDITIVO-VISUAIS NA EMERGÊNCIA
DO TATO EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA

São Carlos

2025

RENATO AMADEI NOGUEIRA

EFEITO NO ENSINO DE DUAS E QUATRO RELAÇÕES
CONDICIONAIS AUDITIVO-VISUAIS NA EMERGÊNCIA
DO TATO EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO
ESPECTRO AUTISTA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Orientação: prof. dr. Antônio Celso de Noronha Goyos

São Carlos

2025



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

Folha de aprovação

Assinatura dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de
Mestrado do candidato Renato Amadei Nogueira, realizada em 21/02/2025:

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos
UFSCar

Profa. Dra. Verônica Bender Haydu
UEL

Profa. Dra. Rosana Rossit
UNIFESP

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado
ao programa de Pós-Graduação de Psicologia.

AGRADECIMENTOS

Iniciar este agradecimento com um único nome seria uma injustiça com todos os outros. Por isso, começo agradecendo a todos que me permitiram chegar até este momento: às professoras das escolas, ao meu professor de sociologia, que me mostrou meu lugar na sala de aula; e aos professores da graduação e até os queridos professores da UFSCar.

Faço um agradecimento especial a minha mãe: Uma mulher de grandeza, afeto e de muita competência profissional. Que me ensinou a ter amor pelo trabalho, pelas pessoas e pela psicologia. A lidar com as situações com garra e determinação nos momentos difíceis. Obrigado pelo apoio durante minha vida escolar e não me deixar desistir.

Obrigado, Marco e mãe, por me darem suporte para conseguir realizar a faculdade. Nos momentos de incerteza financeira, poder contar com vocês foi fundamental. Obrigado por serem avós tão incríveis, que levam os meninos para conhecerem o mundo e que lhes dão a oportunidade de se desenvolverem, com tanto amor e carinho. Marco, você é muito importante para todos nós.

Faço um agradecimento especial a três pessoas estão ao meu lado e me dando apoio e segurança: A minha prima Ana, ao Mica e a Carla.

Obrigado à minha companheira de vida, Claudia. Mãe dos meus filhos, minha amiga e parceira. Com ela, pude aprender sobre um amor mais profundo, aquele que nos permite querer dar passos juntos para construir uma vida inteira. A Claudia foi uma companheira incrível nesse percurso do mestrado, esteve ao meu lado em momentos muito difíceis, como o falecimento do meu pai e do meu primo durante esses anos. Obrigado por ser uma pessoa tão incrível.

Faço um agradecimento muito especial à Natalia e ao Eduardo. Os dois estiveram comigo desde o início da minha especialização, em 2016, até este momento e sei que estarão nos próximos. Foram verdadeiros divisores de águas na minha trajetória. Agradeço pelas nossas conversas sobre a relevância do estudo e sua importância como ferramenta de transformação social, colocando o conhecimento científico a serviço da sociedade e nunca ao contrário. Agradeço com muito carinho à Natalia, uma mulher de força, encanto e inteligência, que me ensinou a olhar com profundidade para o pretinho do olho das pessoas. Ela me alimentou de esperança e clareza política... Obrigado Professora!

Minhas amigas e colegas de trabalho, Ste e Giu, foram um suporte fundamental para que eu pudesse realizar este mestrado, além de serem companheiras das intimidades da vida. Obrigado!

Aos meus colegas do laboratório, agradeço por ouvirem sobre meu trabalho e por darem ideias e sugestões. Faço um agradecimento especial à minha grande amiga Isa, companheira de viagem, apoio e guia na resolução dos desafios que o mestrado trouxe.

Agradeço ao meu orientador Prof. Celso por todo o apoio e por criar as condições que me permitiram crescer e chegar até aqui.

Obrigado meu amigo Marcello, pelos almoços na bandeirão, pelos papos teóricos, por me ajudar nas análises dos resultados e por ser uma pessoa tão leve e agradável.

Agradeço à melhor amiga do mundo, Isa. Ela foi uma inspiração para mim desde a faculdade até hoje. Certamente, não estaria aqui sem ela. Obrigado, cabeça!

Minha grande amiga Carina foi fundamental nas revisões de leitura, na ajuda com os meninos e o carinho com todos nós. Muito obrigado!

Faço um agradecimento de muito carinho as crianças e as famílias que participaram da pesquisa e todas as outras que colaboram com meu desenvolvimento profissional e pessoal.

Deixo um agradecimento geral a todos com quem pude compartilhar, em algum momento, os desafios do mestrado e a todos que foram de alguma forma apoio durante essa trajetória.

Aos meus filhos, amo vocês. Vocês são a minha força e extraem o melhor de mim. Obrigado por tudo, bonzinhos.

Sumário

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	MÉTODO	18
2.1	Considerações éticas.....	18
2.2	Participantes	18
2.3	Local	23
2.4	Sessão	23
2.5	Delineamento experimental.....	24
2.6	Variável independente	24
2.7	Variável dependente	24
2.8	Estímulos experimentais e material.....	24
2.9	Estímulos reforçadores	27
2.10	Procedimentos de assentimento da criança	27
2.11	Procedimento de avaliação de preferência	27
2.12	Procedimentos gerais.....	28
2.13	Linha de base BA'	29
2.14	Procedimentos de ensino AB.....	29
2.14.1	Procedimento 2C	30
2.14.2	Procedimento 4C	31
2.15	Sonda pós teste	32
3	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
9.	REFERÊNCIAS	51

RESUMO

O campo da atuação clínica tem aplicado estratégias para o ensino dos repertórios de nomeação em pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), mas ainda há uma lacuna quanto à emergência de tato resultante do ensino de relações condicionais auditivo-visuais com dois ou quatro estímulos de comparação. Assim, o objetivo deste estudo foi investigar a aquisição de relações emergentes de tato derivadas de dois procedimentos de ensino, um com dois e outro com quatro estímulos de comparação. Para isso, foi realizada uma pesquisa experimental utilizando um delineamento de tratamento alternado em conjunto com um delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre os participantes, de caráter translacional. Participaram do estudo duas crianças diagnosticadas com TEA, com idades de sete e oito anos. Foram conduzidos dois procedimentos de ensino de ovinde de forma semi-alternada: um com dois estímulos de comparação (2C) e outro com quatro (4C), seguidos de sondas de tato. No procedimento 2C, ambos os participantes atingiram critério de aprendizagem em número menor tentativas. Um dos participantes apresentou a emergência de tato apenas para os estímulos do procedimento 4C, enquanto o outro demonstrou emergência de tato para os estímulos do procedimento 2C e para três estímulos do 4C. Os resultados sugerem que o ensino de relações condicionais auditivo-visuais pode gerar a emergência de tato em pessoas com TEA tanto com duas quanto com quatro comparações.

Palavras-chave: Emergência de tato, relações condicionais, análise do comportamento, Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

The field of clinical practice has applied strategies for teaching naming repertoires to individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD), but there is still a gap regarding the emergence of tact resulting from the teaching of auditory-visual conditional relations with two or four comparison stimuli. Thus, the objective of this study was to investigate the acquisition of emergent tact relations derived from two teaching procedures, one with two and the other with four comparison stimuli. To this end, an experimental study was conducted using an alternating treatment design combined with a non-concurrent multiple baseline design across participants, with a translational approach. Two children diagnosed with ASD, aged seven and eight years, participated in the study. Two listener-teaching procedures were conducted in a semi-alternated manner: one with two comparison stimuli (2C) and another with four (4C), followed by tact probes. In the 2C procedure, both participants reached the learning criterion in fewer trials. One participant demonstrated tact emergence only for the stimuli from the 4C procedure, while the other showed tact emergence for the stimuli from the 2C procedure and for three stimuli from the 4C procedure. The results suggest that teaching auditory-visual conditional relations can generate the emergence of tact in individuals with ASD with both two and four comparisons.

Keywords: Tact emergence, conditional relations, behavior analysis, Autism Spectrum Disorder.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da linguagem é um dos pilares essenciais para a comunicação humana, sendo ainda mais desafiador para pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Essas pessoas frequentemente apresentam repertórios restritos tanto no comportamento de falante quanto no de ouvinte, o que pode dificultar o desenvolvimento da linguagem fluida e complexa (Greer & Ross, 2008). A integração desses dois repertórios é crucial para a construção de uma linguagem mais elaborada, e esse aspecto tem sido o foco de pesquisas científicas relevantes (Horne & Lowe, 1996; Greer & Ross, 2008). No entanto, os desafios relacionados à promoção de uma linguagem abrangente para pessoas com TEA demandam estratégias de ensino e intervenções sistemáticas, alinhadas a currículos que orientam profissionais quanto às etapas e condições ideais para esse desenvolvimento (Grow e Leblanc (2013).

Apesar dos avanços no campo das intervenções clínicas, a literatura especializada ainda requer de uma análise comparativa robusta entre diferentes quantidades de relações ensinadas para promover os repertórios de ouvinte e falante em pessoas com TEA (LeBlanc, 2013; Snyder & Barnes, 2023; Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023). Este estudo busca preencher essa lacuna, e investiga as condições e estratégias de ensino de ouvinte que podem facilitar novos comportamentos de falante para essas pessoas. Para tanto, o presente trabalho está fundamentado em uma análise das características do TEA, uma revisão de literatura sobre a teoria da nomeação e pesquisas que buscaram promover novos comportamentos derivados de outras aprendizagens, além de ser complementada por um estudo experimental que sustenta o trabalho desenvolvido. Ao longo deste estudo, são discutidas as implicações desses resultados para o aprimoramento de práticas clínicas voltadas ao ensino da linguagem em indivíduos com TEA.

As pesquisas mais recentes indicam que o TEA se tornou um dos transtornos do neurodesenvolvimento mais prevalentes no mundo, gerando um alto impacto nas esferas pessoal, familiar e social (WHO, 2023)¹.

O aumento dos diagnósticos tem sido marcado pelas pesquisas desenvolvidas pela instituição estadunidense *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC)². Os

¹ Sigla para “Organização Mundial da Saúde”, em livre tradução.

² Sigla para “Centros de Controle e Prevenção de Doenças”, em livre tradução.

pesquisadores desta instituição Maenner *et al.* (2021), identificaram a prevalência de TEA de uma para cada 44 crianças no ano de 2018. Já em 2021, os mesmos pesquisadores divulgaram novos dados, indicando que a prevalência aumentou para uma a cada 36 crianças dessa faixa etária nos Estados Unidos (Maenner *et al.*, 2023).

No Brasil, ainda há escassez de informações de prevalência. Apenas em 2019 foi sancionada a Lei nº 13.861/19 (Brasil, 2019), que passou a incluir o TEA nos censos demográficos. Embora os dados oficiais ainda não tenham sido divulgados no Censo de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi incorporada à pergunta "já foi diagnosticado(a) com autismo por algum profissional da saúde?" no censo de aproximadamente 11% dos domicílios brasileiros. Essa medida visa melhorar a alocação de recursos, o desenvolvimento de políticas públicas, o ajuste das pesquisas acadêmicas e o monitoramento das mudanças demográficas. Entende-se que identificar a população com TEA no Brasil, permite ações para promover intervenções precoces e de longa duração, que favorecem um melhor prognóstico para atender as diferentes demandas do espectro do diagnóstico (LeBlanc & Gillis, 2012).

O termo “espectro”, empregado no nome do diagnóstico, representa uma ampla variabilidade das manifestações de comportamentos associadas à condição. Dessa forma, indivíduos diagnosticados com TEA podem exibir características e necessidades de suporte distintas, que vão desde aqueles que recebem menos suporte, até aqueles que requerem uma assistência intensiva em diversas áreas do seu cotidiano (DSM-5, 2014)³. O DSM-5 (2014) trata o TEA enquanto uma condição permanente que afeta o desenvolvimento desde a infância até a vida adulta em duas grandes áreas, comunicação e interação social; além de emitirem comportamentos restritos e repetitivos. Essas características podem variar de acordo com cada indivíduo e os contextos no qual estão inseridos (*American Psychiatric Association*⁴ [APA], 2013).

As alterações da linguagem são um fator do diagnóstico relevante e frequentemente observadas em casos de autismo, embora não sejam exclusivas ao TEA (DSM-5, 2014). Publicações, como a de Williams e Wright (2008), destacam que essas alterações são especialmente marcantes em crianças com até três anos diagnosticadas com TEA. Os atrasos na linguagem estão associados a dificuldades em aprendizagens escolares, autonomia e

³Abreviatura para “*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*”. Em livre tradução: “Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais”.

⁴“Associação Psiquiátrica Americana”, em livre tradução.

isolamento social (Greer & Ross, 2008). Sundberg & Michael (2001) reforçam essa preocupação, e enfatizam que o desenvolvimento da linguagem deve ser uma prioridade nos programas de intervenção para pessoas com TEA, devido aos déficits significativos nessa área.

Nas últimas décadas, a ciência da Análise do Comportamento tem produzido evidências robustas que demonstram a eficácia de intervenções precoces e intensas na promoção de mudanças significativas nos déficits ou excessos de comportamentos em pessoas com TEA (Copeland & Buch, 2013; Reichow *et al.*, 2012). Como proposta para o atendimento à população TEA, recomenda-se que as intervenções sejam fundamentadas na ciência da Análise do Comportamento Aplicada, comumente conhecida como ABA⁵ (*National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder*, 2017; Montenegro *et al.*, 2018; Steinbrenner *et al.*, 2020; Lai *et al.*, 2020; Montenegro *et al.*, 2020; Keenan & Dillenburge, 2021).

Esta dissertação também se fundamenta nos princípios da Análise do Comportamento, e aborda a linguagem sob a ótica proposta por Skinner em *O Comportamento Verbal* (1957). Essa abordagem trata a linguagem como um comportamento operante, partindo do pressuposto de que os processos que governam seu desenvolvimento e manutenção são os mesmos que regem outros comportamentos operantes.

Segundo Skinner (1957), o comportamento verbal de um falante é caracterizado principalmente por ter suas consequências mediadas por um ouvinte, ambos treinados pela mesma comunidade verbal. Assim, quando se analisa funcionalmente o comportamento do falante - detalhando as circunstâncias de controle - deve-se incluir na análise o comportamento do ouvinte como uma variável. Com isso, as consequências mediadas pelo ouvinte afetam a manutenção das relações futuras. Paralelamente, o comportamento do ouvinte ocorre quando um falante da mesma comunidade verbal estabelece uma correspondência entre um estímulo vocal, ou outro estímulo convencional, que evoca uma resposta de ouvinte. Logo, torna o estudo do comportamento verbal uma análise das contingências de reforçamento dispostas pelo ouvinte.

⁵ Abreviatura para “*Applied Behavior Analysis*”. Em livre tradução: “Análise do Comportamento Aplicada”.

Essa abordagem se afasta de interpretações baseadas apenas na topografia⁶ da resposta. O que significa que não basta inferir o significado com base na forma das palavras. A simples observação da topografia da palavra emitida por um falante não é suficiente para compreender as relações envolvidas em um episódio verbal (Skinner, 1957). Por exemplo, imagine uma professora que diz "água" em sala de aula: sem conhecer as condições antecedentes em que essa palavra foi emitida, não podemos determinar sobre quais estímulos controlam a sua resposta verbal. Para esse refinamento da análise, é relevante considerar que a resposta verbal está sob controle de uma imagem de um livro. Além disso, é importante a compreensão do efeito que o comportamento dela exerce sobre o comportamento do ouvinte. No caso, o comportamento verbal da professora trata-se de um ditado, assim, tem por função que os alunos emitam respostas de escrita em seus cadernos. O tipo de consequência emitida por eles irá afetar as respostas futuras da professora ao continuar o ditado. Pois, se os alunos emitirem outros comportamentos durante o ditado, há uma maior probabilidade da professora se comportar de forma diferente.

Neste exemplo, analisamos o comportamento verbal da professora, que é uma falante. No entanto, se ignorarmos o comportamento de ouvinte dos alunos não será possível compreender as contingências envolvidas da professora. Essa interação foi denominada por Skinner (1957) de episódio verbal total. Ainda que na obra *O Comportamento Verbal* (1957) tenha centrado sua análise no comportamento do falante, é imprescindível considerar o comportamento do ouvinte, pois ele constitui o ambiente verbal do falante.

Por meio da análise funcional do comportamento verbal, Skinner (1957) descreve seis operantes verbais básicos (mando, tato, ecoico, intraverbal, textual e transcrição), os quais são distinguidos por estarem envolvidos em diferentes contingências, e não por suas topografias. Isso significa que diferentes variáveis de controle estão atuando em cada um desses operantes verbais. Apenas a aplicação da análise funcional permite identificar a função desses operantes.

Para o estudo ora apresentado, serão definidos apenas os operantes verbais ecoico e tato. Considera-se relevante compreender seus fundamentos, a interdependência entre eles e suas diferenças funcionais.

⁶ [...] “A topografia é uma descrição objetiva do comportamento, independentemente de seu significado ou função” (Freitas, 2023). Topografia comportamental. Disponível em: <https://daniacf.com/blog/topografia-comportamental/#:~:text=A%20topografia%20%C3%A9%20uma%20descri%C3%A7%C3%A3o,e%20a%20precis%C3%A3o%20do%20comportamento>. Acesso em outubro 2024.

O ecoico consiste em uma resposta verbal tipicamente oral, controlada por um antecedente verbal auditivo que foi diferencialmente reforçado de forma inespecífica ou generalizada. O ecoico é o único operante verbal cuja forma (topografia) é levada em consideração para sua própria definição, havendo um controle formal de correlação entre o estímulo auditivo e a resposta auditivo, chamado de “ponto a ponto”; o que significa, cada elemento do estímulo auditivo controla um correspondente elemento da resposta verbal (Skinner, 1957 e Goyos, 2018).

Para Skinner (1957), a aquisição do ecoico deve ser feita de forma gradativa, por meio de aproximações sucessivas de um som. A comunidade verbal passa a modelar o aprendiz, reforçando diferencialmente cada pequena tentativa de aproximação do modelo-verbal, mesmo que seja uma combinação imperfeita, ensinando pequenos sons e aos poucos selecionando uma resposta cada vez mais próxima da final, até que o aprendiz consiga emitir respostas completas e precisas.

Guerra *et al.* (2019), em uma revisão sistemática, concluíram que o comportamento ecoico tem recebido menos atenção na literatura em comparação com outros operantes verbais, como o tato e o mando, apesar de sua relevância. O ecoico desempenha um papel crucial no ensino de outros operantes verbais em crianças com atraso no desenvolvimento do comportamento verbal, incluindo aquelas com TEA, sendo frequentemente utilizado como dicas nesses contextos.

Partington e Sundberg (1998) apontam o ecoico como um componente essencial no ensino de habilidades verbais, enfatizando que ele auxilia na discriminação auditiva e na produção vocal. Esses autores sublinham que o ecoico pode contribuir para que a criança desenvolva a discriminação de fonemas, além de facilitar a produção de sons isolados, palavras e, posteriormente, frases. Goyos (2018) reforça essa importância, destacando que o desenvolvimento de outros operantes verbais, como o tato, depende do ecoico generalizado.

O tato refere-se a uma relação funcional em que a resposta verbal é evocada por um estímulo não verbal, havendo correspondência não formal entre eles, sendo mantida por reforço inespecífico ou generalizado (Skinner, 1957). De acordo com Skinner (1957), os estímulos antecedentes que evocam uma resposta de tato podem ser objetos, propriedades ou acontecimentos não verbais. Ao emitir um comportamento verbal na forma de tato, o falante beneficia o ouvinte, ampliando seu contato com o ambiente. Isso ocorre porque o falante permite que o ouvinte entre em contato com estímulos presentes em determinada ocasião, e

permite que o ouvinte responda diferencialmente e entre em contato com uma contingência de reforço.

Skinner (1957) descreve que a complexidade do comportamento verbal reside na análise das relações funcionais dos operantes, em que uma única resposta pode ser função de mais de uma variável, e uma única variável pode afetar mais de uma resposta. Nesse sentido, o desenvolvimento dos operantes verbais é funcionalmente afetado por múltiplas causas (Skinner, 1957). Por exemplo, quando uma criança ouve seu cuidador dizer “bola” e ecoa “bola”, isso não implica necessariamente que ela saiba emitir um tato ou selecionar uma bola quando a vê. No entanto, parte do operante ecoico está presente quando o estímulo não-verbal “bola” é selecionado pela criança após o estímulo auditivo “bola” do cuidador, o que pode influenciar em uma nova resposta de tatear da criança para o estímulo “bola”. Portanto, considera-se que o comportamento verbal é resultado de múltiplas causas, influenciado pela relação entre falante e ouvinte. Para o autor:

Ao mesmo tempo, precisamos considerar o comportamento do ouvinte. Relacionando-o com o comportamento do falante, completamos nossa explicação do episódio verbal.

Mas isto é apenas o começo. Uma vez estabelecido um repertório do comportamento verbal, uma porção de novos problemas surgem da interação de suas partes. O comportamento verbal é usualmente o efeito de múltiplas causas. Variáveis separadas combinam-se para ampliar seu controle funcional e novas formas de comportamento surgem da recombinação de velhos fragmentos. (Skinner, 1957/1978, p. 25-26)

Ainda de acordo com Skinner (1957) há um processo complexo no desenvolvimento do repertório de ouvinte e falante, inicialmente independentes, e que se tornam funcionalmente interdependentes para a emergência de novos comportamentos.

O fenômeno da emergência de novos repertórios tem sido foco de estudo de grandes áreas da Análise do Comportamento e é explicado por três teorias: Equivalência de Estímulos, Teoria da Nomeação e Teoria das Molduras Relacionais (Regaço *et al.*, 2025). Esse trabalho se fundamenta na Teoria da Nomeação de Horne e Lowe (1996).

Horne e Lowe (1996) na obra *On the Origins of Naming and Other Symbolic Behavior*, definem a nomeação como a integração dos repertórios de falante e ouvinte no mesmo indivíduo, caracterizando-a como um operante de ordem superior e bidirecional. A nomeação resulta da interação entre os operantes ecoico, ouvinte e tato no desenvolvimento da linguagem. Assim, esses operantes se relacionam de forma interdependente, o que significa que cada um influencia e depende do outro.

Permitindo que o reforço contingente em um comportamento de ouvinte, afete a emergência de um novo comportamento de falante sem a dependência do reforço. De forma oposta, também se dá quando a contingência de reforço se estabelece pelo comportamento de falante e afeta a emergência do comportamento de ouvinte (Horne & Lowe, 1996). Por exemplo, considere uma criança que já tenha adquirido repertório de nomeação, mas ainda não aprendeu a nomear "capacete". Quando o seu cuidador aponta para um capacete e diz "capacete", e ocorre uma resposta ecoica da criança, implica-se que essa criança provavelmente poderá emitir a resposta de tato para o estímulo não verbal "capacete", mesmo sem nunca ter respondido diretamente a esse estímulo. Esse novo comportamento é considerado uma resposta emergente, possibilitado pela nomeação.

A nomeação como uma classe de ordem superior dentro dos operantes verbais propostos por Skinner (1957), na qual topografias verbais arbitrárias e estímulos não verbais arbitrários passam a se corresponder, formando uma classe de estímulos (Catania, 1999). Dessa forma, o estímulo não verbal pode evocar uma resposta verbal, assim como uma resposta verbal pode evocar a seleção de um estímulo não verbal, caracterizando uma relação bidirecional entre os dois tipos de estímulos.

Pessoas diagnosticadas com TEA frequentemente apresentam dificuldades no desenvolvimento do comportamento verbal, incluindo a habilidade de nomeação (Grow; Leblanc, 2013). Essas dificuldades podem envolver a aprendizagem do comportamento de ouvinte (Egan & Barnes-Holmes, 2010), bem como a ausência de comportamentos emergentes após o ensino direto de outros repertórios. Por exemplo, é possível que indivíduos com TEA emitam respostas discriminadas controladas por estímulos verbais, mas não apresentem respostas de tato para os mesmos estímulos (Sundberg & Michael, 2001).

Os autores Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), em sua revisão sistemática sobre nomeação, descrevem alguns dos procedimentos para fornecer experiências de nomeação, e destacam que o *match-to-sample* (MTS)⁷ é o procedimento mais comumente utilizado. Além de ser frequentemente utilizado para o ensino a pessoas com TEA (De Rose, 1993; Horne & Lowe, 1996). Os estudos que utilizam o MTS permitem o ensino e testes de identidade e correspondências. No primeiro tipo, o pesquisador apresenta um estímulo denominado como modelo e, em seguida, dois ou mais estímulos de comparação são apresentados, solicitando que

⁷ Em livre tradução: "correspondência com amostra".

o aprendiz selecione o estímulo discriminativo (Sd), que é idêntico ao estímulo-modelo. Já no segundo, no procedimento de correspondências, o estímulo-modelo não possui similaridade física com o Sd, o que significa que ambos não compartilham características perceptíveis (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023). Logo, o MTS de correspondência pode ser uma possibilidade para o ensino de comportamento de ouvinte, pois pode envolver a correspondência entre um estímulo-modelo auditivo e a seleção de um estímulo visual.

Para Green (2001), os procedimentos de MTS têm sido adotados desde o início da década de 1960 e diversos métodos analíticos comportamentais foram desenvolvidos e demonstraram eficácia no ensino de uma ampla variedade de habilidades para pessoas com TEA. Nos últimos anos, os avanços relacionados ao controle de estímulos têm proporcionado procedimentos eficazes para o ensino de comportamento de ouvinte, promovendo melhores condições de aprendizagem (Green, 2001).

As autoras Snyder e Barbes (2023) discutem que alguns profissionais que atuam com atendimentos baseados em ABA podem avaliar e ensinar o comportamento de ouvinte seguindo currículos prescritos: *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*⁸ (VBMAPP) (Sundberg, 2008) e *Assessment of Basic Language and Learning Skills-Revised*⁹ (ABLLS-R) (Partington, 2010). Esses currículos podem especificar as condições antecedentes nas quais o comportamento de ouvinte deve ser avaliado e ensinado. Por exemplo, a tarefa do VBMAPP (Sundberg, 2008) “Receptivo” do 7º Marco do Nível 2 determina que o aprendiz selecione um estímulo visual dentre oito estímulos de comparação desalinhados (Sundberg, 2008).

Com base nos currículos já pré-definidos, é possível que profissionais da área frequentemente tomem decisões arbitrárias sobre a quantidade de estímulos de comparação para o ensino de comportamento de ouvinte para atender a uma diversidade de condições e transtornos. Seria necessário, portanto, que o profissional avaliasse e identificasse a quantidade de estímulos de comparação mais adequada para cada aprendiz (Kodak e Halbur, 2021).

Em uma pesquisa conduzida por Steingrimsdottir e Arntzen (2011) envolvendo uma pessoa com Alzheimer, foi estudado o efeito da variação do número de estímulos de comparação de escolha. O participante passou por treinos de MTS envolvendo dois e três estímulos de comparação. Foram conduzidas quatro condições experimentais, sendo a primeira

⁸ “Avaliação de Habilidades Básicas de Linguagem e Aprendizagem”, em livre tradução

⁹ “Avaliação de Linguagem Básica e Habilidades de Aprendizagem-Revisada”, em livre tradução

e a segunda com três estímulos de comparação, a terceira e quarta com dois. O participante apresentou dificuldades em estabelecer as relações com três estímulos mesmo quando os autores utilizaram dicas. No entanto, o participante respondeu com mais precisão e terminou a tarefa em menor tempo quando havia dois estímulos de comparação.

Em contrapartida, Boldrin *et al.* (2022) conduziram um estudo com o propósito de ampliar o conhecimento sobre o uso do procedimento MTS de duas escolhas com estímulos rotatórios, comparando-o com um procedimento MTS de seis escolhas, visando avaliar possíveis discrepâncias na aquisição das relações condicionais. Seis adultos foram avaliados, com idades entre 18 e 29 anos e os resultados indicaram que ambos os procedimentos foram eficazes no ensino de relações condicionais, sem diferenças significativas entre eles.

Com o firme propósito de contribuir para as práticas aplicadas à população com TEA, um estudo foi conduzido por Snyder e Barnes (2023) com o objetivo de comparar qual procedimento produziu a aquisição mais rápida de comportamento de ouvinte. Para isso, selecionaram uma criança de sete anos, com TEA, e utilizaram um delineamento de tratamento alternado submetendo-o a três procedimentos de MTS. Em todos os procedimentos, era esperado que a criança selecionasse um estímulo visual após a apresentação de um estímulo auditivo-modelo. Os procedimentos eram diferenciados pela quantidade de estímulos de comparação apresentados: dois, três e quatro. Os resultados do estudo não foram conclusivos por interrupção dos atendimentos na clínica. Porém, indicaram que o procedimento envolvendo dois estímulos de comparação teve maior eficiência em relação aos demais. Logo, as autoras sugerem que novos estudos sejam conduzidos para apoiar os resultados obtidos.

Por outro lado, Grow e Leblanc (2013) publicaram recomendações de como realizar o controle das variáveis em programas de ensino para comportamento de ouvinte. Consideraram que uma prática importante é incluir pelo menos três novos alvos no início do treinamento, para reduzir a probabilidade de reforçar respostas corretas que ocorrem sob controle de estímulo de rejeição. Para as autoras, matrizes pequenas, envolvendo dois estímulos, aumentam a probabilidade da resposta ser reforçada em escolhas sob controle da posição (exemplo: selecionar estímulos ao lado direito ou esquerdo), ou de que não seja possível determinar quais estímulos estão controlando as respostas de comportamento de ouvinte (Grow & Leblanc, 2013).

O responder por exclusão se refere à escolha de um estímulo com base na rejeição de outro(s) estímulo(s). Em tarefas de MTS, no desenvolvimento de repertório de ouvinte, o termo tem sido utilizado para se referir à escolha de um estímulo visual não familiar, quando é

apresentado simultaneamente a um ou mais estímulos de comparação auditivo-visual já estabelecidos (Dixon, 1977).

Alinhados a essa questão, em uma pesquisa desenvolvida por Souza *et al.* (2018), foi realizado um procedimento de ensino de MTS para que 19 crianças neurotípicas respondessem como ouvinte e aprendessem a selecionar pelo estímulo de exclusão. Porém, apenas quatro crianças aprenderam dentro dessa condição. Além disso, a aprendizagem das relações condicionais auditivo-visual não foi condição suficiente para que os participantes nomeassem os estímulos não verbais (Souza *et al.* 2018).

A fim de identificar os procedimentos que possibilitam a emergência de novos comportamentos, Delfs *et al.* (2014) realizaram um estudo com dois procedimentos distintos para quatro crianças com TEA. Em um dos procedimentos as crianças foram ensinadas diretamente a responder como ouvinte para um conjunto de estímulos, e em seguida foram testadas respostas de tato para os estímulos visuais deste conjunto. Para o outro procedimento, as crianças foram ensinadas a emitir respostas de tato para outro conjunto de estímulos, e em seguida foram sondadas as respostas de ouvinte. Os resultados indicaram que o treinamento de tato foi mais eficaz na emergência de ouvinte para dois participantes, enquanto para os outros dois, os treinos foram equivalentes. Os autores estimam que a história de cada participante pode ter sido uma variável que determinou os resultados (Delfs *et al.*, 2014).

Por mais que não se tem definido a quantidade de estímulos de comparação apresentados em tarefas de MTS para promover e testar o desenvolvimento da Nomeação (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023). A quantidade de estímulos têm sido uma preocupação relevante para os analistas do comportamento. O'Neil *et al.* (2023) realizaram um estudo com duas crianças em idade pré-escolar diagnosticadas com TEA, as quais foram ensinadas a emitir respostas de tato em dois procedimentos distintos. Em um dos procedimentos os pesquisadores apresentaram sucessivamente estímulos visuais. Enquanto no outro apresentaram simultaneamente três estímulos visuais e apontaram para um deles.

Para essa pesquisa, os autores coletaram dados sobre a precisão das respostas corretas de tato na condição de ensino, nas sondagens de comportamento emergente de ouvinte e no número de tentativas necessárias para o critério de aprendizagem, em ambos os procedimentos. Apesar de ambos os procedimentos gerarem comportamentos de ouvinte emergentes nos participantes, os resultados do estudo foram diferentes para cada um: os dois procedimentos produziram aprendizagem conforme planejado pelos pesquisadores, no entanto, para a uma das

crianças, o procedimento de apresentação de estímulos visuais sucessivos resultou em um critério de aprendizagem em menos tentativas.

Tendo em vista essa diversidade de posições teóricas e aplicadas (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023), com base nas diferentes propostas de quantidade de relações condicionais ensinadas em procedimentos de MTS (Steingrimsdottir & Arntzen, 2011) (Boldrin *et al.*, 2022) (Grow & Leblanc, 2013) (Snyder & Barnes, 2023) e o efeito nos comportamentos de tato emergentes (Souza *et al.*, 2018) (O’Neil *et al.*, 2023) Delfs *et al.* (2014), considera-se a relevância da produção científica que contribua para o desenvolvimento de estratégias de ensino direcionadas às pessoas com TEA.

Consequentemente, o objetivo geral desse trabalho de pesquisa é investigar em pessoas com TEA a aquisição de relações emergentes de tatos, derivados de dois procedimentos de ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais, sendo um com dois e outro com quatro estímulos de comparação. Ademais, objetivo específico é comparar o número de tentativas para o critério de aprendizagem das discriminações condicionais auditivo-visuais e o número de tentativas de para emergência de tato.

2 MÉTODO

2.1 Considerações éticas

Este projeto foi submetido no Centro de Educação e Ciências Humanas (CECH) da Universidade Federal de São Carlos e teve sua aprovação em dia 21 de junho de 2023 (CAAE: 68815723.5.0000.5504 e Parecer: 6.100.142) (Apêndices 1). Dispõe de um termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento (Apêndices 2 e 3, respectivamente).

2.2 Participantes

O convite para participação na pesquisa foi realizado por meio do aplicativo de mensagem Whatsapp para clínicas e associações de cidades do interior do estado de São Paulo, na região de Campinas/SP, além de divulgação em redes sociais. As famílias interessadas entraram em contato e receberam informações detalhadas sobre a pesquisa e foram informadas da aprovação pelo Comitê de Ética e formalizaram sua participação através da assinatura do TCLE e do Termo de Assentimento.

Foram selecionadas três crianças do sexo masculino, que foram identificadas com nomes fictícios, como Paulo, de seis anos de idade, Vitor, de sete anos, e Lele, de oito anos.

Paulo foi avaliado nos critérios de inclusão do estudo e participou de apenas uma sessão. Devido a problemas de saúde da criança, foram desmarcadas diversas sessões e seus responsáveis optaram por não dar continuidade na pesquisa. Contudo, seus dados estão incluídos no Apêndice 4.

As crianças atenderam aos seguintes critérios de inclusão para participação no estudo: indivíduos com idade entre cinco e dez anos; diagnóstico formal de TEA pela Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10¹⁰); paciente da terapia baseada em ABA há pelo menos dois anos. (Tabelas 1 e 2)

Tabela 1

Descrição inicial de Vitor (São Carlos, 2025).

Participante	Idade	Diagnóstico	Terapia	Características
Vitor	7 anos e 9 meses	TEA	ABA 20 h/semana	Recebe atendimento fonoaudiológico e terapia ocupacional uma vez por semana. Frequenta escola regular com acompanhamento terapêutico integral. Emite mandos com duas a três palavras e tateia apenas com uma palavra. Seus interesses principais são em alimentos, estímulos tangíveis gelados, brincadeiras motoras com terapeuta, pular em bola de pilates e cama elástica. Durante demandas terapêuticas permanece sentado e realizando as atividades propostas. Como comportamento interferente pode apresentar resmungos, estereotipia vocal.

Tabela 2

Descrição inicial de Lele (São Carlos, 2025).

¹⁰ Os relatórios médicos entregues pelas famílias informavam o diagnóstico pela décima revisão.

Participante	Idade	Diagnóstico	Terapia	Características
Lele	8 anos e 10 meses	TEA	ABA 20 h/semana	Recebe atendimento de terapia ocupacional uma vez por semana. Frequenta escola regular com acompanhamento terapêutico integral. Emite mandos com duas a três palavras e pode tatear forma e cor de um estímulo. Seus interesses principais são em brincadeiras motoras com terapeuta e bolas de piscina de bolinha. Durante demandas terapêuticas permanece sentado e realizando as atividades propostas. Frequentemente se engaja em estereotipias de cantarolar e puxar o tecido da cadeira.

Foi realizada uma entrevista com os responsáveis para verificar o risco de comportamentos disruptivos dos participantes, utilizando-se a Escala de Severidade de Comportamentos Destrutivos (Fisher *et al.*, 2013). Como critério de inclusão, foram selecionados participantes com pontuação até o Nível 2 e frequência semanal nas cinco condições.

A Tabela 3 refere-se à avaliação de Escala de Severidade de Comportamento Destrutivo de cada participante e a frequência em que cada nível de comportamento disruptivo ocorre (Apêndice 5).

Tabela 3

Avaliação da Escala de Severidade de Comportamento Destrutivos (São Carlos, 2025).

		Compto.* de risco	Agressão	PICA¹¹	Destruição de propriedade	Compor. Lesivo
Part.	Nível	Freq.**	Freq.	Freq.	Freq.	Freq.
Vitor	1	Semanal	Nunca	Semanal	Nunca	Semanal
	2	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Semanal
	3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
	4	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
Lele	1	Nunca	Semanal	Nunca	Semanal	Nunca
	2	Nunca	Nunca	Nunca	Semanal	Nunca
	3	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca
	4	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca	Nunca

Depois dessa etapa, para a deliberação da participação na pesquisa, foram conduzidas avaliações e estabelecidos devidos critérios para cada instrumento (Apêndice 5), como: VB-PMAPP (Sundberg, 2008)¹² com repertório verbal mínimo condizente com o Nível 1, porém com o Nível 2 incompleto nos domínios de tato, resposta de ouvinte e habilidade de percepção visual e escolha de acordo com o modelo (MTS); avaliação *Assessment of Basic Learning Abilities-Revised* (ABLA-R)¹³ (Varella *al.*, 2017; DeWiele *et al.*, 2011) com pontuação até o

¹¹ É um transtorno alimentar definido pelo DSM-5 como a ingestão persistente de uma ou mais substâncias que não são alimentos.

¹² Protocolo traduzido por Martone (2017)

* “Compto.” refere-se a Comportamento.

** “Freq.” refere-se à Frequência

¹³ Sigla para “Avaliação de Habilidades Básicas de Aprendizagem – Revisada”, em livre tradução.

nível máximo (Nível 6); avaliação do Ecoico Generalizado (Goyos, 2018) e com critério de aprendizagem de 100% em todas as tentativas. (Tabela 4).

Tabela 4

Instrumentos de avaliação e critério de inclusão (São Carlos, 2025).

Participantes	ABLA-R	Ecoico Generalizado	VB-MAPP
Vitor	Nível 6	100%	70 pontos
Lele	Nível 6	100%	45 pontos

Nota. Os resultados apresentados na Tabela 4 indica os resultados obtidos em cada avaliação.

Tendo como referência a avaliação do VB-MAPP, foram selecionados os domínios relacionados com os procedimentos do estudo e analisados os resultados de maior pontuação (Tabela 5).

Tabela 5

Descrição detalhada dos maiores marcos (M) obtidos no VB-MAPP nos respectivos domínios (São Carlos, 2025).

Part.	Domínios	Marco
	Tato	6M - A criança emite tatos para 25 itens quando perguntada “ <i>O que é isso?</i> ”
Vitor	Resposta de ouvinte	7M - Generaliza discriminações de ouvinte em um arranjo misturado de oito itens, para 50 itens, sendo três exemplares diferentes de cada item.
	MTS	8M - Combina objetos ou figuras idênticas em um arranjo misturado de oito itens que contenham três estímulos similares, para 25 itens.
	Tato	8M - Quando solicitado, a criança emite tato para dez ações de movimentos físicos.
Lele	Resposta de ouvinte	8M – Quando solicitado, a criança executa dez ações motoras, sob controle de estímulos auditivo.

Continua

MTS	8M - Combina objetos ou figuras idênticas em um arranjo misturado de 8 itens que contenham três estímulos similares, para 25 itens.
-----	---

2.3 Local

As sessões foram realizadas em ambientes distintos de acordo com a preferência dos familiares, sendo respeitadas as particularidades de cada caso.

Lele participou da pesquisa em sua residência, em Mairiporã/SP. As sessões ocorreram numa sala de jantar de aproximadamente cinco metros quadrados (dois metros de comprimento por três metros de largura). No centro, havia uma mesa redonda e opaca para refeições, com quatro cadeiras ao redor. O local estava conectado à sala de estar, sem nenhuma parede que separasse os ambientes.

As sessões com Vitor ocorreram em uma clínica de atendimento infantil em Atibaia/SP, onde ele recebe terapia baseada em ABA. O espaço era uma sala de aproximadamente 16 metros quadrados (quatro metros de comprimento por quatro metros de largura), composta por uma estante com brinquedos, uma poltrona e uma mesa quadrada de 90 cm por 90 cm, acompanhada de duas cadeiras de tamanho convencional.

2.4 Sessão

Todas as sessões foram individuais, conduzidas apenas pelo pesquisador e pelo participante, com duração variando de 27 a 80 minutos, dependendo da disposição da criança. Ocorreram intervalos de aproximadamente cinco minutos após cinco respostas corretas acumuladas.

Com Vitor, foram realizadas cinco sessões entre dezembro de 2024 e janeiro de 2025. A sessão mais longa teve duração de 99 minutos, enquanto a mais curta durou 43 minutos, com uma média de 57 minutos por sessão. Todas ocorreram fora do seu horário de atendimento.

Lele participou de nove sessões entre novembro de 2024 e janeiro de 2025. A sessão mais longa teve duração de 69 minutos, e a mais curta, 27 minutos, com uma média de 46 minutos por sessão. Durante suas sessões, Lele sentava-se de costas para a sala de estar e, apesar da movimentação dos familiares, não houve interação enquanto ele estava sentado. As interações ocorreram apenas nos intervalos.

2.5 Delineamento experimental

Foi utilizado um delineamento de tratamentos alternados (Kodak & Halbur, 2021) em conjunto com um delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre os participantes (Watson & Workman, 1981, O'Neil *et al.*, 2023). Conforme a literatura recomenda, a quantidade de blocos conduzidas em linha de base foi diferente para cada participante (NAC¹⁴, 2015). Foi feito um sorteio *a priori* para determinar qual seria o primeiro participante a passar por cinco blocos de linhas de base (LB), o segundo por seis e o terceiro por sete.

Para evitar a exposição prévia dos estímulos visuais e seus nomes, foi conduzida apenas uma LB de tato como pré-teste para todos os estímulos experimentais, e os procedimentos foram realizados de forma semi-alternada em blocos distintos entre si para o ensino de comportamento de ouvinte, sendo, um procedimento destinado ao ensino de duas relações com dois estímulos de comparação e o outro de quatro relações condicionais com quatro estímulos de comparação, 2C e 4C, respectivamente.

Após a aplicação dos procedimentos de ensino de comportamento de ouvinte¹⁵, o pós-teste de tato¹⁶ foi aplicado com todos os estímulos experimentais.

Importa lembrar que os dados das variáveis foram coletados separadamente para cada participante, tomando-se como referência as variáveis dependentes e independentes.

2.6 Variáveis independentes

Os procedimentos de ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais, 2C e 4C.

2.7 Variáveis dependentes

Número de respostas corretas nas relações condicionais auditivo-visuais e o número de respostas emergentes de tato corretas.

2.8 Estímulos experimentais e material

Os estímulos visuais familiares foram selecionados com base nas informações fornecidas pelos familiares ou terapeutas (Apêndice 6).

¹⁴ Abreviação para *National Autism Center*. Em livre tradução, “Centro Nacional do Autismo”.

¹⁵ Neste trabalho, os procedimentos de ensino de comportamento de ouvinte são entendidos como o estabelecimento de relações arbitrárias entre estímulos auditivos (A) e estímulos visuais (B), como será possível verificar na Seção Estímulos e Material





¹⁶ Os tatos serão apresentados como as relações arbitrárias entre os estímulos visuais (B) e a resposta verbal (A’), logo, foi denominado como BA’.

A seleção dos estímulos auditivos seguiu como critério palavras dissílabas, com sílabas formadas por uma consoante e uma vogal (canônicas) (Lemle, 2001), utilizadas nos Grupos 1 e 2 da Avaliação Precoce de Competências Ecoicas (APCE) (adaptação Velloso, 2017)¹⁷. Os estímulos visuais foram selecionados por maior contraste entre suas formas, sombras e cores (Halbur *et al.*, 2021).

As Tabelas 6 e 7 apresentam, respectivamente, os estímulos utilizados nos procedimentos 4C e 2C.

Tabela 6



Estímulos utilizados no procedimento 4C (São Carlos, 2025).

	1	2	3	4
Conjunto A	/fava/	/duna/	/pata/	/tuba/
Conjunto B				
Conjunto A'	“fava”	“duna”	“pata”	“tuba”

Nota. Os números indicam a classe e as letras indicam o exemplar dentro da classe. Comportamento de ouvinte (AB): A1B1; A2B2; A3B3; A4B4. Comportamento de tato (BA’): B1A’1; B2A’2; B3A’3; B4A’4.

Tabela 7

Estímulos utilizados no procedimento 2C (São Carlos, 2025)

	5	6
Conjunto A	/feno/	/paca/
Conjunto B		
Conjunto A'	“feno”	“paca”

Nota: Os números indicam a classe e as letras indicam o exemplar dentro da classe. Comportamento de ouvinte (AB): A5B5; A6B6. Comportamento de tato (BA’): B5A’5 e B6A’6.

¹⁷ Protocolo da versão traduzido do VBMAPP por Martone (2017).

Os estímulos visuais, familiares e experimentais, foram impressos em cores, plastificados em cartões de sete centímetros de lado.

Os estímulos dos Conjuntos B (Tabelas 6 e 7) foram fixados por velcros em folhas plastificadas A4, e suas posições seguiram de acordo com o planejamento de cada tentativa dos procedimentos de ensino 2C e 4C. Assim, os estímulos B1, B2, B3 e B4 formaram os estímulos de comparação para o procedimento 4C e os estímulos B5 e B6 representavam os estímulos de comparação para o procedimento 2C.

As folhas plastificadas com os estímulos dos Conjuntos B foram ordenadas de acordo com o planejamento de cada bloco e organizadas em fichários. Utilizou-se um fichário para as folhas do procedimento 2C, contendo 18 folhas, e três fichários para as folhas do procedimento 4C, com 12 folhas cada (Figura 1).

Figura 1

Fichários dos procedimentos 4C e 2C (São Carlos, 2025).



Fichário do procedimento 4C



Fichário do procedimento 2C

Durante as sessões foram utilizados protocolos de registro dos procedimentos, uma caneta, itens de interesse da criança fornecidos pelos familiares ou equipe terapêutica (bolas de piscina de bolinha, jujuba, toca térmica gelada, *slime* e outros), e uma câmera filmadora SJCAM SJ40000 AIR Action para registro das sessões.

Além disso, havia sobre a mesa uma cartela plastificada com oito retângulos impressos em branco, cada um com um velcro colado no centro. Junto a ela, estavam disponíveis oito fichas quadradas, com aproximadamente oito centímetros de lado, plastificadas e impressas com imagens de preferência do participante. Cada ficha possuía um velcro no verso para fixação na cartela.

2.9 Estímulos reforçadores

Foram utilizadas fichas como reforçadores condicionados nos procedimentos de ensino. A cada resposta correta nos procedimentos 2C e 4C, uma ficha era entregue imediatamente ao participante, que a fixava na cartela. Ao completar as oito fichas da cartela, a criança acessava o item de preferência e se levantava. Todos os participantes já estavam familiarizados com o uso da economia de fichas.

2.10 Procedimentos de assentimento da criança

Antes de cada sessão, o pesquisador verificou o assentimento da criança para participar do estudo, usando linguagem e gestos comunicativos (por exemplo, apontar para a mesa, dar tapinhas na cadeira para convidar a criança a sentar) que fossem familiares e compreensíveis.

Se a criança respondesse verbalmente (dizendo “sim”), se aproximasse da mesa, pegasse os materiais, acenasse com a cabeça assentindo ou se acompanhasse o pesquisador, era iniciada a sessão. Por outro lado, foi considerado comportamento interferente (indicando não assentimento): recusa verbal em participar, deixar a área de trabalho, ou respostas emocionais de irritabilidade ou choro.

Caso durante a sessão a criança se envolvesse em um comportamento interferente, o pesquisador realizava um intervalo, durante o qual, para evitar selecionar comportamentos interferentes, motivados pela fuga, foram implementados os procedimentos relevantes de controle de comportamento recomendados como parte do seu plano terapêutico regular. Como, por exemplo, dar modelo verbal para ela emitir uma resposta ecoica - “levantar”

Após a interrupção da sessão, quando necessário, o pesquisador aguardava aproximadamente cinco minutos e, em seguida, chamava o participante novamente. Caso ocorresse assentimento espontâneo, não era necessário chamá-lo, e a sessão era continuada.

2.11 Procedimento de avaliação de preferência

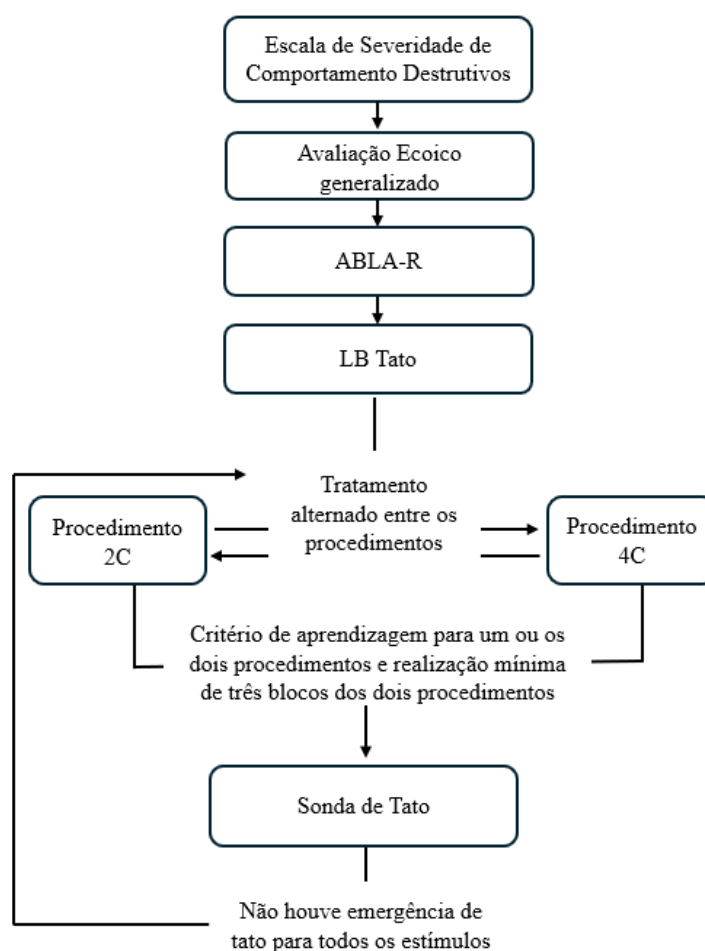
No início de cada sessão, foi realizada uma avaliação de preferência para identificar itens que seriam fornecidos aos participantes ao término da economia de fichas. Foi utilizada a avaliação de preferência sem reposição (DeLeon e Iwata, 1996), utilizando três estímulos tangíveis, sugeridos pelos familiares ou terapeutas. Para determinar a ordem de preferência, os itens foram apresentados juntos e solicitado ao participante que escolhesse uma entre três opções. O primeiro item escolhido foi considerado de maior preferência. Novamente, os estímulos foram reapresentados, porém, sem o primeiro escolhido, para determinar o segundo

estímulo de preferência, e o terceiro estímulo não foi apresentado sozinho. Com base na hierarquia de preferência, os itens tangíveis foram fornecidos ao longo da sessão após completar a economia de fichas.

2.12 Procedimentos gerais

O estudo foi desenvolvido em seis etapas (Figura 2), sendo que as três primeiras tiveram como objetivo avaliar o repertório dos participantes para inclusão no estudo e foram descritas nas seções anteriores. Na quarta etapa, foram realizadas as linhas de base de tato (detalhado no Item 2.13), de forma não concorrente entre os participantes. Na quinta etapa, iniciaram-se os procedimentos de ensino de ouvinte (AB) 2C (detalhado no Item 2.14.1) e 4C (detalhado no Item 2.14.2). Na sexta etapa, conduziu-se uma sonda de emergência de tato (detalhado no Item 2.15) idêntica à linha de base.

Figura 2. Fluxograma das etapas do procedimento geral (São Carlos, 2025).



2.13 Linha de base BA'

Essa fase teve como objetivo verificar o desempenho inicial das respostas BA' para os estímulos experimentais. Foram testadas dez relações, sendo seis experimentais do tipo B1A'1; B2A'2; B3A'3; B4A'4; B5A'5; e B6A'6 (Tabelas 6 e 7), e quatro com estímulos familiares (Apêndice 6).

As tentativas foram realizadas com o participante sentado em frente ao pesquisador e só iniciavam após o contato visual da criança com o pesquisador. Caso não ocorresse, o pesquisador apontava para os próprios olhos e dizia: "Olhe aqui". Em seguida, era apresentado um estímulo dos Conjuntos B acompanhado da instrução verbal "O que é isso?", e aguardava-se aproximadamente seis segundos para a emissão de uma resposta.

Considerou-se uma resposta correta quando o participante emitiu uma resposta vocal do Conjunto A com correspondência pelo mesmo número ao estímulo visual do Conjunto B, em até seis segundos. Respostas incorretas foram definidas como qualquer outra resposta vocal diferente ou a ausência de resposta correta após seis segundos.

Para os estímulos experimentais, todas as respostas, corretas ou incorretas, receberam uma devolutiva do pesquisador neutra (por exemplo, "tudo bem" ou "obrigado"), a ausência de resposta vocal foi seguida por um "ok". Enquanto para os estímulos familiares as respostas corretas foram seguidas de fichas e elogios, para as incorretas, era gerado apenas um intervalo entre tentativas de sete segundos.

Cada relação testada compunha um bloco com dez tentativas e foram elaborados sete blocos diferentes, com a ordem das tentativas definida de forma semi-aleatória, seguindo o critério de não repetir mais de duas vezes consecutivas as relações familiares (Apêndice 7).

2.14 Procedimentos de ensino AB

Esses procedimentos tiveram por objetivo ensinar as relações auditivo-visual entre os elementos dos Conjuntos A com os elementos dos Conjuntos B, que compartilham do mesmo número (Tabelas 6 e 7) e foram conduzidos de forma semi-alternado.

A ordem de alternância entre os procedimentos 2C e 4C foi definida de forma semi-alternada a cada bloco, com o critério de não repetição do mesmo procedimento por mais de duas vezes seguida. Para determinar a ordem foi realizado um sorteio para cada participante (Tabela 8).

Tabela 8

Planejamento semi-alternado entre os procedimentos 2C e 4C a cada bloco (São Carlos, 2025).

Participantes	Blocos dos procedimentos de ensino AB							
	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Vitor	4C	2C	2C	4C	2C	4C	2C	4C
	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º
	4C	2C	2C	4C	2C	4C	2C	4C
	17º	18º	19º	20º	21º	22º	23º	24º
	4C	2C	2C	4C	2C	4C	2C	2C
	25º	26º	27º	28º	29º	30º	31º	32º
4C	2C	4C	2C	4C	2C	4C	4C	
Lele	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
	2C	4C	4C	2C	4C	2C	2C	4C
	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º
	4C	2C	4C	2C	2C	4C	4C	2C
	17º	18º	19º	20º	21º	22º	23º	24º
	4C	2C	4C	2C	4C	2C	4C	2C

2.14.1 Procedimento 2C

Foram ensinados dois tipos de relações: A5B5 e A6B6. Foram desenvolvidos três blocos de ensino, cada um continha seis tentativas, três para cada relação e foram organizados em um fichário (Figura 1). A ordem das tentativas foi definida de forma semi-alternada, não se repetindo mais de duas vezes seguidas a mesma relação. As posições dos estímulos de comparação foram determinadas de forma semi-aleatório, também não se repetindo mais duas vezes seguidas. A oportunidade de reforço foi igualitária entre as duas posições (Apêndice 8).

As tentativas de ensino ocorriam com o participante e o pesquisador sentados um de frente para o outro. Na mesa entre os dois estava o fichário aberto com dois estímulos de comparação do Conjunto B (Tabela 7) presos nos velcros, porém cobertos por uma placa de plástico preta opaca. Ao estabelecer contato visual, era apresentado um estímulo-modelo auditivo do Conjunto A (Tabela 7), e em seguida a placa de plástico era retirada totalmente, expondo simultaneamente os estímulos de comparação. Essa era a oportunidade para o participante emitir uma resposta de escolha para um dos estímulos de comparação.

A resposta de escolha foi considerada correta quando o participante selecionou o estímulo visual correspondente ao número específico para os elementos dos Conjuntos A e B (Tabela 7) em até seis segundos. Durante todo o procedimento de ensino AB, todas as respostas corretas foram seguidas de ficha, elogios e do intervalo entre tentativas de sete segundos. Foi considerado resposta incorreta a seleção de qualquer outro estímulo de comparação ou ausência da resposta correta e foram seguidas apenas de um intervalo entre as tentativas. O critério de aprendizagem foi de 100% de acerto em três blocos consecutivos.

2.14.2 Procedimento 4C

Foram ensinados quatro tipo de relações: A1B1; A2B2; A3B3; e A4B4 (Tabela 6). Para isso, desenvolveu-se três blocos de ensino, cada um continha doze tentativas, sendo três de cada relação, organizados em três fichários (Figura 1). A ordem das tentativas foi definida de forma semi-alternada; sem se repetir mais do que duas vezes seguidas a mesma relação. As posições dos estímulos de comparação foram determinadas de forma semi-aleatório, com a condição de não se repetirem mais de duas vezes seguidas. A oportunidade de reforço foi igualitária entre as quatro posições (Apêndice 9).

As tentativas de ensino ocorriam com o participante e o pesquisador sentados um de frente para o outro. Na mesa entre os dois estava um fichário aberto com quatro estímulos de comparação do Conjunto B (Tabela 6) presos nos velcros, porém cobertos por uma placa de plástico preta opaca. Ao estabelecer contato visual, era apresentado um estímulo-modelo auditivo do Conjunto A (Tabela 6), e em seguida a placa de plástico era retirada totalmente, expondo simultaneamente os estímulos de comparação. Essa era a oportunidade para o participante emitir uma resposta de escolha para um dos estímulos de comparação.

A resposta de escolha foi considerada correta quando o participante selecionou o estímulo visual correspondente ao número específico para os elementos dos Conjuntos A e B (Tabela 6) em até seis segundos. Durante todo o procedimento de ensino AB, todas as respostas

corretas foram seguidas de ficha, elogios e do intervalo entre tentativas de sete segundos. Foi considerado resposta incorreta a seleção de qualquer outro estímulo de comparação ou ausência da resposta correta e foram seguidas apenas de um intervalo entre as tentativas. O critério de aprendizagem foi de 100% de acerto em três blocos consecutivos.

2.15 Sonda pós teste

As sondas de pós-teste tiveram como objetivo verificar a emergência das relações de BA' derivadas dos dois procedimentos de ensino AB.

Assim como na LB, foram testadas dez relações, seis relacionadas aos estímulos experimentais entre os Conjuntos A e B (Tabelas 6 e 7) e quatro aos estímulos familiares (Apêndice 6). As tentativas estavam organizadas e ocorreram da mesma forma como descrito na LB; os critérios de respostas corretas e incorretas foram os mesmos e com as devidas consequências planejadas inicialmente. Foi realizado apenas um bloco em cada sonda.

Para os participantes que atingiram critério de aprendizagem nos procedimentos 2C e 4C e critério de emergência de tato para todas as relações experimentais, foi finalizada sua participação no estudo. Porém, caso não ocorresse um desses critérios, os procedimentos 2C e 4C eram repetidos e em seguida realizava-se uma nova sonda de pós teste.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

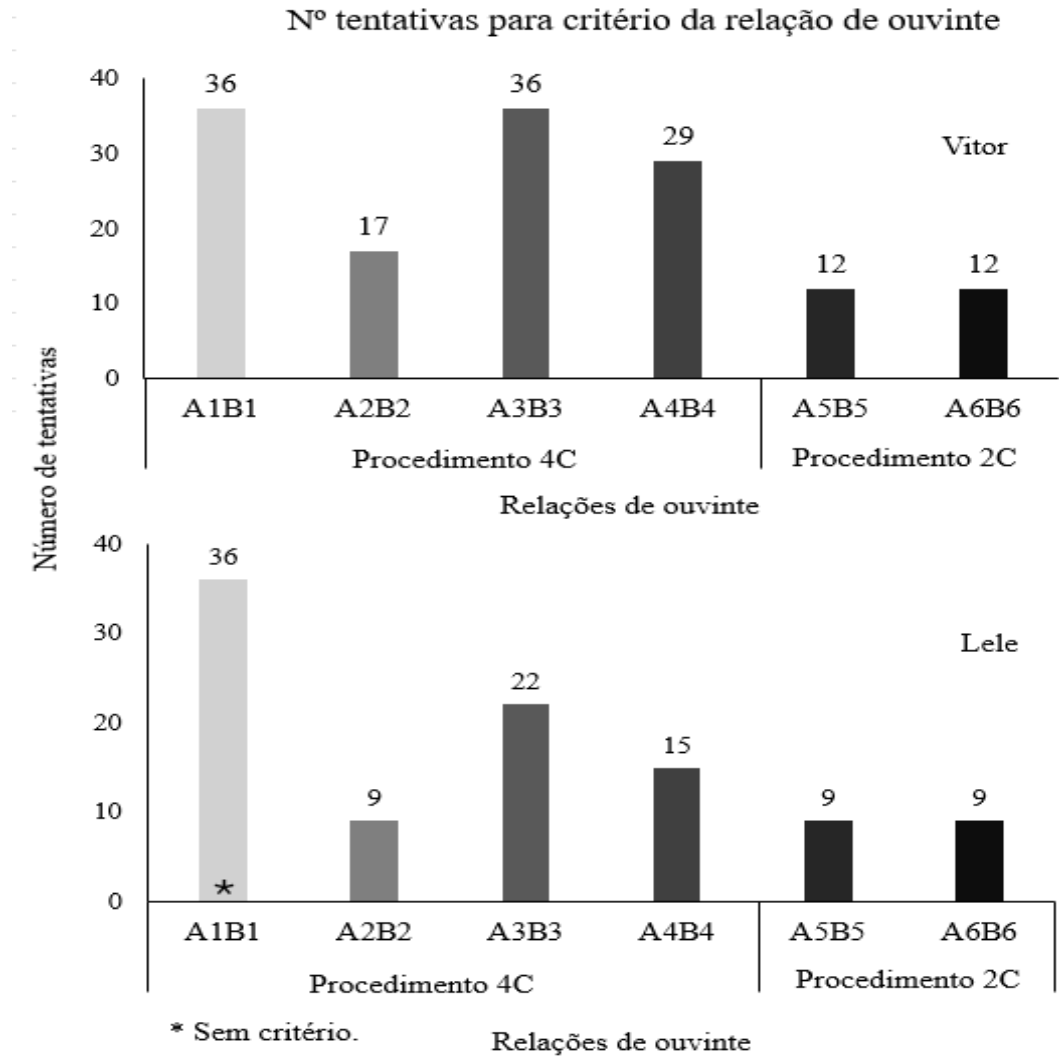
A Figura 3 apresenta os resultados de Vitor e Lele nas condições de ensino com duas e com quatro relações condicionais concomitantes, respectivamente, correspondentes ao número de tentativas para o critério de aprendizagem das relações.

Com relação à aquisição de duas relações condicionais (relações A5B5 e A6B6), Vitor atingiu o critério de aprendizagem em 12 tentativas em cada relação. Para Lele, o critério foi atingido nas nove primeiras tentativas de cada relação.

Comparativamente, o critério para aquisição de quatro relações condicionais ensinadas concomitantemente foi atingido após uma média de 29,5 tentativas para Vitor (36 em A1B1, 17 em A2B2, 36 em A3B3, e 29 em A4B4) e, para Lele, não ocorreu aprendizagem dentro do critério para a relação A1B1, mesmo após 36 tentativas, e para A2B2, A3B3 e A4B4 o critério foi atingido em, respectivamente, 9, 22, e 15 tentativas.

Figura 3.

Número de tentativas para critério de aprendizagem dos procedimentos 2C e 4C de Vitor e Lele (São Carlos, 2025).

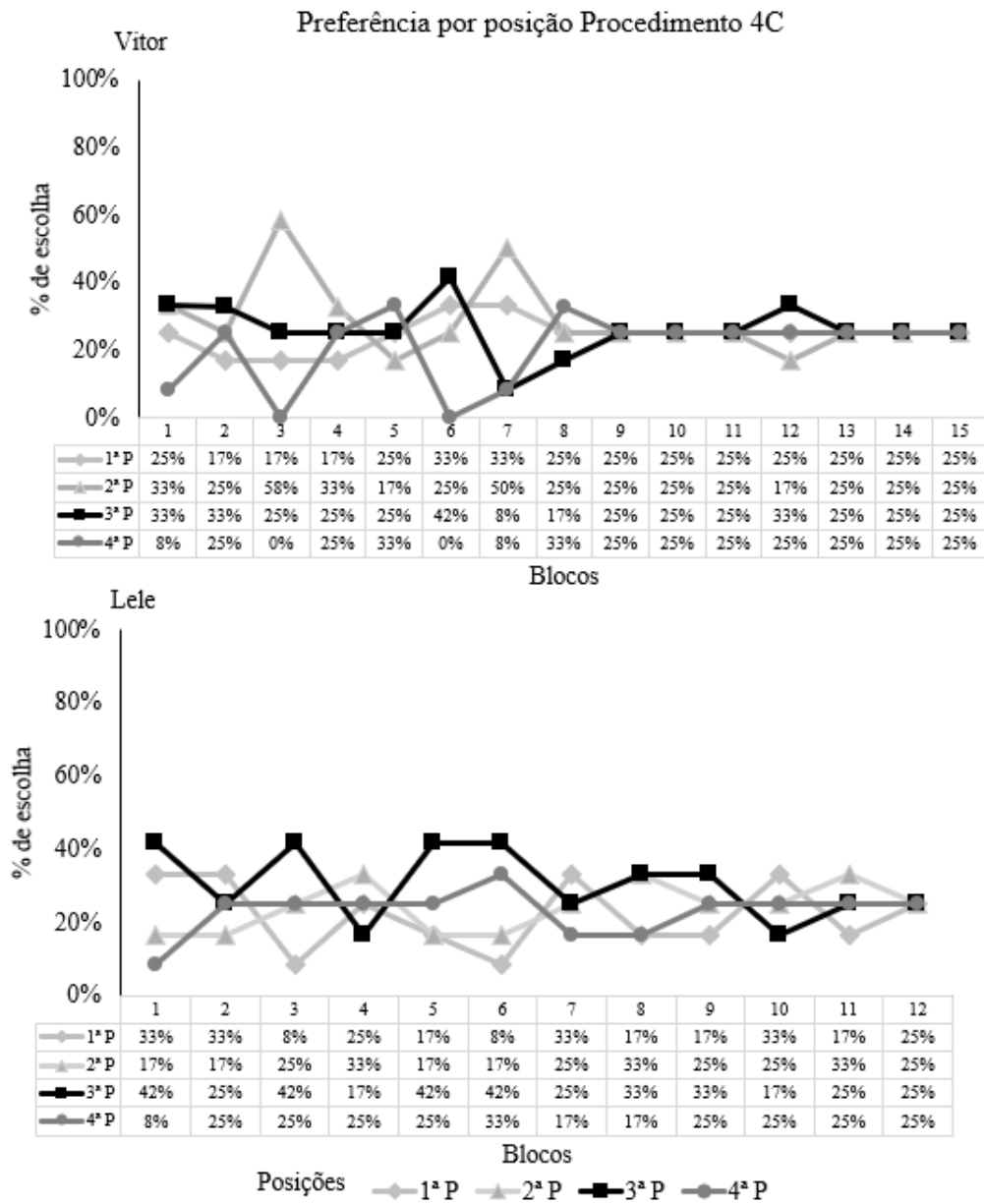


A Figura 4 apresenta a porcentagem da escolha pela posição durante o procedimento 4C dos participantes, sendo o painel superior referente aos dados de Vitor e o inferior aos de Lele.

Ambos os participantes não apresentaram uma prevalência de escolha por posição. No decorrer do experimento o controle de estímulos foi se estabelecendo pelas relações AB (Figura 4).

Figura 4.

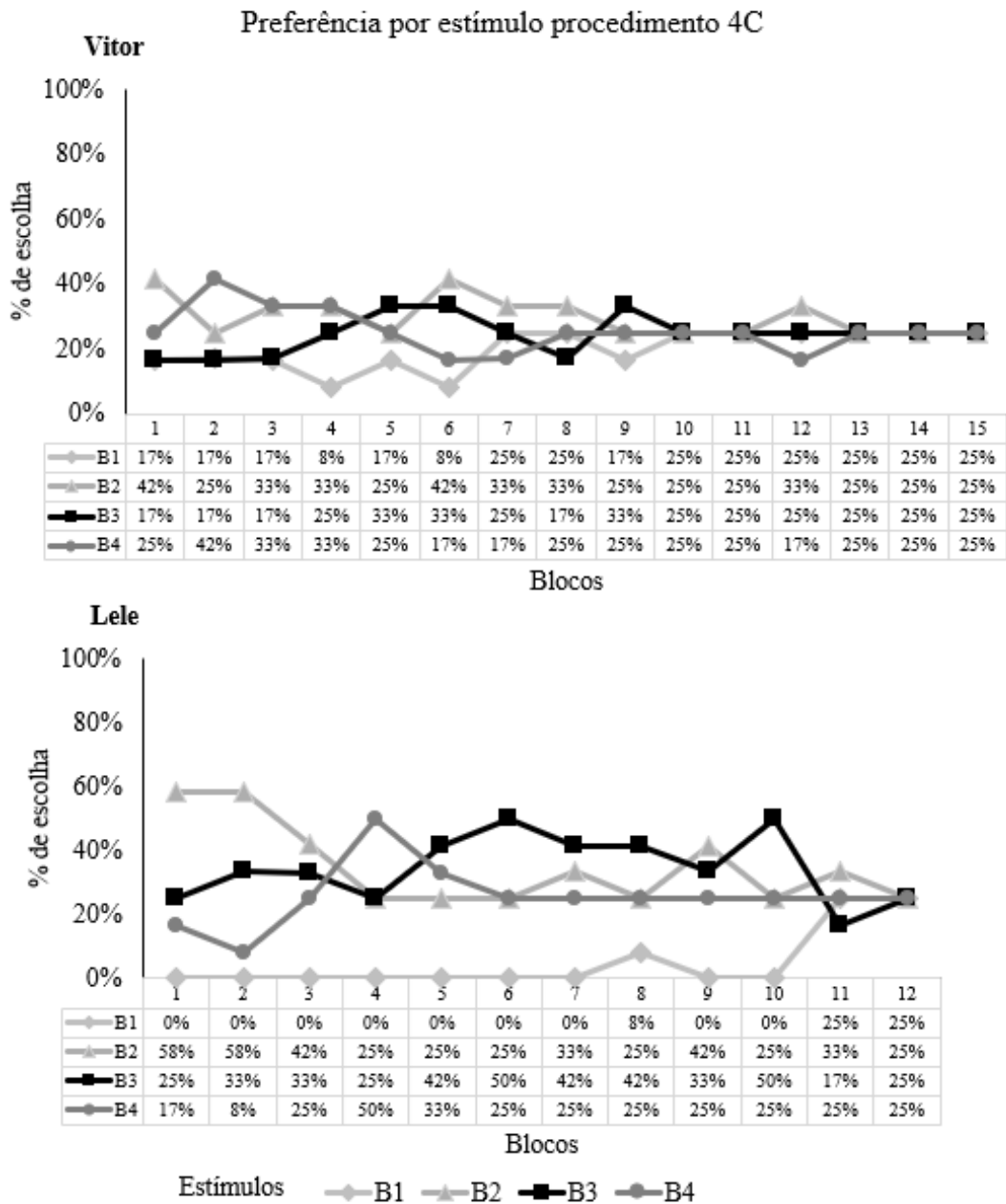
Porcentagem de escolhas por posição de Vitor e Lele durante o Procedimento 4C (São Carlos, 2025).



A Figura 5 apresenta a porcentagem da escolha por estímulo durante o procedimento 4C dos participantes, sendo o painel superior referente aos dados de Vitor e o inferior aos de Lele.

Figura 5.

Porcentagem de escolhas por estímulo de Vitor e Lele durante o Procedimento 4C (São Carlos, 2025).



Para Vitor, as escolhas não se estabeleceram sobre preferência por estímulo específico no procedimento 4C, e no decorrer dos blocos o controle de estímulo ocorreu entre a relação AB como o planejado.

Lele escolheu de forma mais consistente o estímulo B4 quando apresentado A4 e o estímulo B2 quando apresentado A2. No entanto, o estímulo B3 foi selecionado com maior

frequência, especialmente nas oportunidades em que o estímulo A1 foi apresentado. Dessa forma, o estímulo B1 foi escolhido menos vezes e não atingiu o critério de aprendizagem na relação com A1.

Em uma discussão geral dos desempenhos de ouvinte, pode-se dizer que na comparação dos resultados dos procedimentos AB para os dois participantes, o critério de aprendizagem foi atingido em número menor de tentativas para o procedimento 2C do que com 4C.

Especificamente, o número de tentativas para aprendizagem das relações condicionais com o procedimento 2C foi bastante próximo do mínimo necessário, sugerindo nenhuma ou poucas escolhas incorretas, o que sugere que ambos os participantes já tivessem tido exposição anterior a situações de discriminação condicional envolvendo dois estímulos. Apesar disso, houve necessidade de uma maior exposição a tentativas das relações no procedimento 4C.

Quanto à aprendizagem de relações condicionais *per se*, é possível que o melhor desempenho dos dois participantes com o procedimento com duas escolhas possa ser explicado pelo responder por exclusão. Ao invés do responder sob o controle de duas relações condicionais, o participante responde a primeira relação sob controle condicional, e a segunda relação condicional poderia responder por exclusão (Sidman, 1987). Este desempenho não seria possível com mais de duas relações condicionais sendo ensinadas concomitantemente, como no caso do procedimento 4C.

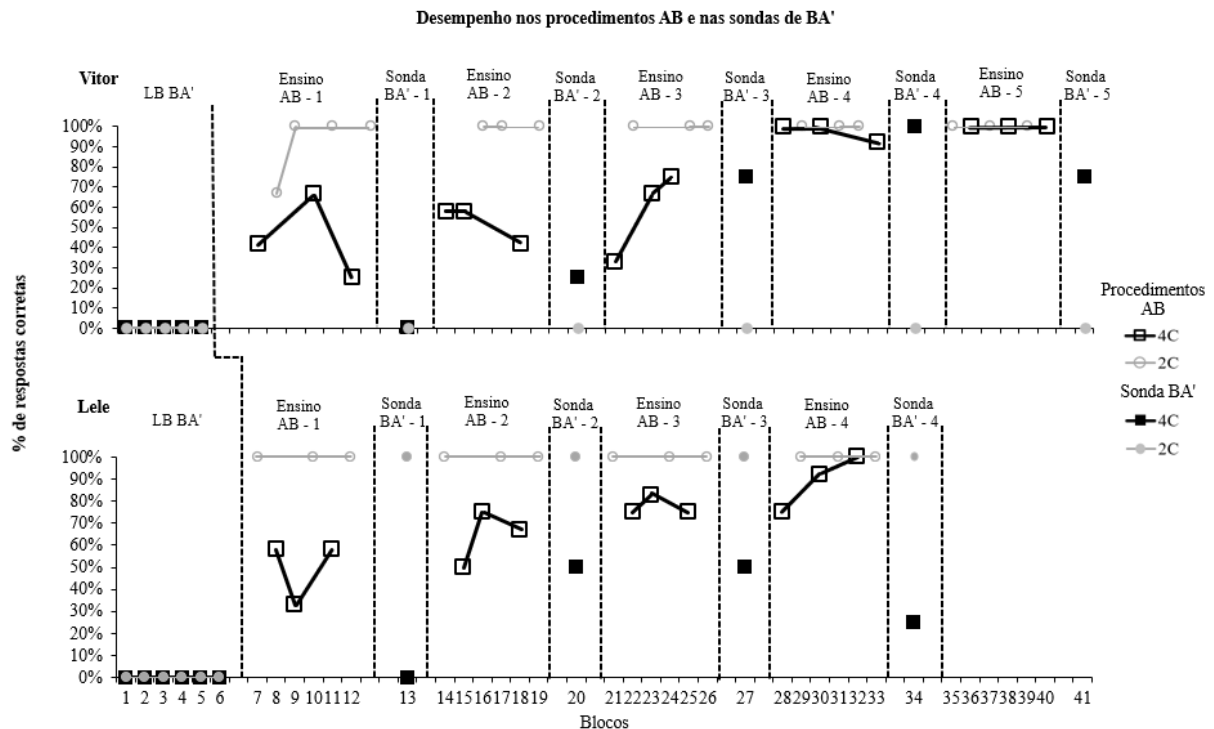
Esses resultados estão em conformidade com os achados de Snyder e Barnes (2023), e de Boldrin *et al.* (2022), que indicaram que o uso de dois estímulos de comparação resultou em menos erros e na necessidade de menos tentativas para alcançar o critério de aprendizagem.

A seguir, serão apresentados os resultados médios das relações de ensino AB e Sondas de BA'.

A Figura 6 apresenta as porcentagens de respostas corretas obtidas com Vitor e Lele na condição de LB de tato, dos procedimentos 2C e 4C e as relações BA'. O desempenho de ambos os participantes na condição inicial de LB, para as relações de BA' foi 0%, tanto para os estímulos do procedimento 2C, como para o procedimento 4C. Em seguida, foram introduzidos os procedimentos de ensino 2C e 4C, primeiramente para Vitor (Bloco 6) e, posteriormente, para Lele (Bloco 7).

Figura 6.

Porcentagem de respostas corretas na condição da LB BA', dos Procedimentos 2C e 4C e das Sondagens de BA' – Vitor e Lele (São Carlos, 2025).



Nota. Os quadrados pretos e os círculos cinzas, ambos sem preenchimento, representam os comportamentos AB nos procedimentos 4C e 2C, respectivamente. Os quadrados preenchidos de preto e os círculos preenchidos de cinza, correspondem aos comportamentos de tato com os estímulos do Conjunto B dos procedimentos 4C e 2C, respectivamente.

O desempenho de Vitor, no procedimento 2C, apresentou no primeiro bloco 67% de acertos; em seguida, nos três blocos seguintes, apresentou desempenho de 100% de acertos (painel superior da Figura 6, Ensino AB-1). Com relação ao desempenho nas tentativas com o procedimento 4C, foi observada uma porcentagem de acertos inicialmente em 42%, para, em seguida, atingir 67%; no terceiro bloco, apresentou cerca de 25% de acertos. Em função do desempenho dentro do critério para as relações AB com o procedimento 2C, foi inserida uma sonda para verificar a emergência das relações BA', para os estímulos visuais dos dois procedimentos, 2C e 4C (Sonda BA'-1). O resultado nesta sondagem inicial foi de 0% de acertos. O ensino das relações AB tanto para o procedimento 2C quanto para 4C foi reintroduzido (Ensino AB-2, Figura 6) e o desempenho em 2C continuou dentro do critério por três blocos e, para 4C, o desempenho foi de 58%, 58% e 42% de acertos, respectivamente, nos três blocos. Novamente, a sonda para verificar a emergência das relações BA' foi reintroduzida (Sonda BA'-2, Figura 6) e o desempenho nas relações derivadas de 2C foi de 0% de acertos e para as relações derivadas de 4C foi de 25%. O ensino foi reintroduzido mais uma vez (Ensino AB-3, Figura 6). Enquanto o desempenho de Vitor nas relações com o procedimento 2C se

mantve estável em nível de 100% de acertos, o desempenho nas relações com o procedimento 4C gradativamente aumentou de 33% para 67%, e depois para 75% de acertos. Na reintrodução da sondagem para a emergência das relações BA' (Sonda BA'-3, Figura 6), o desempenho relativo à condição 2C permaneceu em 0% de acertos, enquanto o desempenho na condição 4C apresentou 70% de acertos. A penúltima fase de ensino (Ensino AB-4, Figura 6) apresentou desempenho em nível de 100% para as duas condições, 2C e 4C, sendo observado uma pequena queda de desempenho (92%) no último bloco para a condição 4C. Na quarta e penúltima sondagem (Sonda BA'-4), o desempenho na condição 2C foi de 0% e o desempenho na condição 4C foi de 100%. Uma quinta e última fase de ensino foi introduzida (Ensino AB-5, Figura 6), tendo sido observado 100% de acertos em três blocos consecutivos para as condições 2C e 4C. Na quinta e última fase de sondagem que se seguiu (Sonda BA'-5) observou-se um nível de 0% de acertos na condição 2C e de 70% de acertos na condição 4C, o que se caracteriza como uma diminuição na porcentagem de acertos relativamente à fase de Sonda BA'4.

Para o participante Vitor, na primeira sonda, houve uma sobreposição de resultados com a LB para os estímulos visuais de ambos os procedimentos. As respostas emergentes de tato ocorreram exclusivamente para os estímulos do procedimento 4C a partir da segunda sonda, sendo que ocorreu com todos os estímulos na quarta sonda.

Lele apresentou no procedimento 2C, nos três primeiros blocos, porcentagem de 100% de acertos (painel inferior da Figura 6, Ensino AB-1). Com relação ao desempenho nas tentativas com o procedimento 4C, houve uma porcentagem de acertos, no primeiro bloco, de 58%, para, em seguida, atingir 33% e, no terceiro bloco, apresentou cerca de 58% de acertos. Devido ao desempenho dentro do critério para as relações AB com o procedimento 2C, foi inserida uma sonda para verificar a emergência das relações BA', com os estímulos visuais de ambos os procedimentos, 2C e 4C (Sonda BA'-1). O resultado, nesta sondagem inicial foi de 0% de acerto para a condição 4C e 100% de acerto para a condição 2C. O ensino das relações AB tanto para o procedimento 2C quanto para 4C foi reintroduzido (Ensino AB-2, Figura 6), e o desempenho em 2C continuou dentro do critério por três blocos e, para 4C, o desempenho foi de 50%, 75% e 67% de acertos, respectivamente, nos três blocos. Novamente, a sonda para verificar a emergência das relações BA' foi reintroduzida (Sonda BA'-2, Figura 6) e o desempenho nas relações derivadas de 2C foi de 100% de acertos e para as relações derivadas de 4C foi de 50%. O ensino foi reintroduzido mais uma vez (Ensino AB-3, Figura 6), e o desempenho de Lele nas relações com o procedimento 2C se manteve estável em nível de 100% de acertos, e o desempenho nas relações com o procedimento 4C foi de 75%, 83% e 75% de

acertos. Na reintrodução da sondagem para a emergência das relações BA' (Sonda BA'-3, Figura 6), o desempenho relativo à condição 2C permaneceu em nível de 100% de acertos, enquanto o desempenho na condição 4C se manteve em 50% de acertos. Na última fase de ensino (Ensino AB-4, Figura 6), Lele se manteve em 100% de acertos para o procedimento 2C e gradativamente aumentou de 75%, para 92% e depois 100% de acertos no procedimento 4C. Na quarta e última sondagem (Sonda BA'-4), o desempenho na condição 2C foi de 100% e o desempenho na condição 4C foi de 25%.

Na primeira sonda com Lele, observa-se que ocorreu a emergência de BA' para todos os estímulos visuais aplicados no procedimento 2C, ao tempo que na Sonda BA'-1 houve uma sobreposição de resultados para os estímulos do procedimento 4C em comparação à LB. Na segunda e terceira sonda, ocorreram respostas emergentes diferentes, e na quarta uma redução na quantidade de respostas corretas BA'.

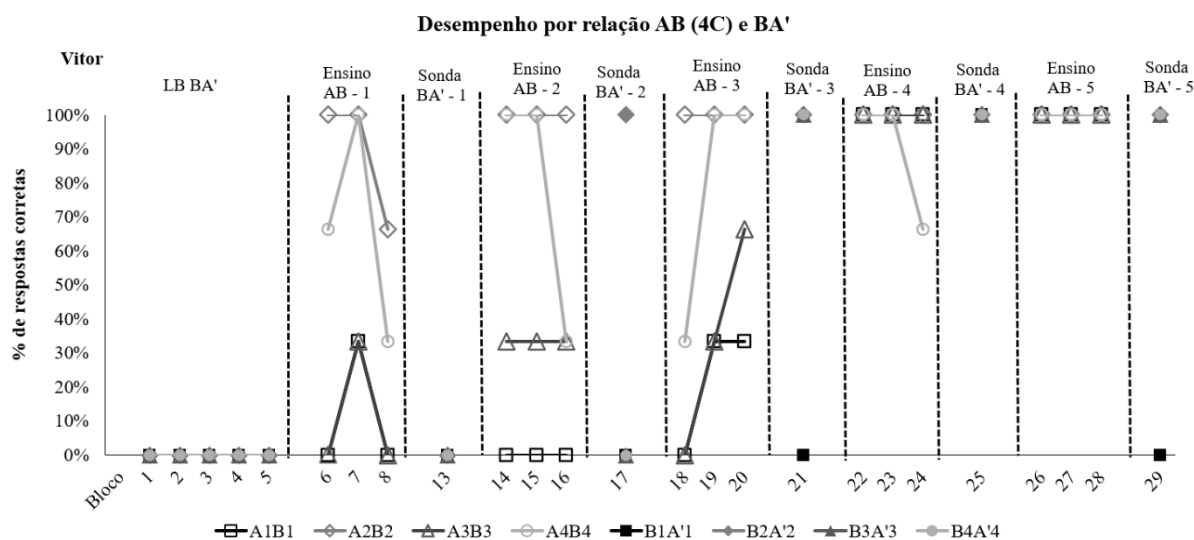
Para se obter uma análise detalhada do desempenho em cada condição, os resultados dos mesmos procedimentos 2C e 4C, e das Sondagens BA' foram demonstrados por procedimento, relação e participante a seguir.

A Figura 7 apresenta os resultados das quatro relações ensinadas no procedimento 4C e a testagem das quatro relações emergentes derivadas deste procedimento do participante Vitor. Na LB BA' não ocorreu nenhuma resposta correta para todas as relações durante os cinco blocos. Na condição de Ensino AB – 1, no primeiro bloco do procedimento, ocorreram as 0% em A1B1, 100% em A2B2, 0% em A3B3 e 66% em A4B4 de respostas corretas. No segundo bloco ocorreram 33% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 100% em A4B4 de respostas corretas. No terceiro bloco as respostas corretas foram 0% em A1B1, 66% em A2B2, 0% em A3B3 e 33% em A4B4. Na introdução da sonda ocorreram 0% de respostas corretas nas quatro relações BA'. A segunda condição de ensino foi introduzida (Ensino AB-2) e obteve-se os resultados com Vitor, no primeiro bloco ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 100% em A4B4. Seguindo do segundo bloco com 0% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 100% em A4B4. No terceiro bloco os resultados foram 0% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 33% em A4B4. Na segunda sonda (Sonda BA'-2) ocorreram 0% de respostas corretas para as relações B1A'1, B3A'3 e B4A'4; e 100% em B2A'2. A condição de Ensino AB-3 foi reintroduzida e no primeiro bloco e ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, 0% em A3B3 e 33% em A4B4 de acertos. No segundo bloco os acertos foram de 33% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 100% em A4B4. No terceiro bloco ocorreram 33% em A1B1, 100% em A2B2, 66% em A3B3 e 100% em A4B4 resposta correta. Na Sonda BA'-

3 ocorreram 0% em B1A'1 e 100% em B2A'2, B3A'3 e B4A'4 de acertos. A condição de Ensino AB-4 foi reintroduzida e no primeiro e segundo bloco ocorreram 100% de respostas corretas para as quatro relações. No terceiro bloco ocorreu 100% de respostas corretas em três relações e apenas na relação A4B4 ocorreu 66%. A Sonda BA'-4 foi reaplicada e obteve-se 100% de respostas corretas em todas as relações. A condição de Ensino AB-5 foi reintroduzida e nos três blocos seguintes ocorreu 100% de acertos nas quatro relações. Na última Sonda BA'-5 ocorreram 0% de acertos para B1A'1 e 100% nas outras três relações.

Figura 7.

Porcentagem de respostas corretas por relação na condição da LB BA', do procedimento 4C e das Sondagens de BA' – Vitor (São Carlos, 2025).

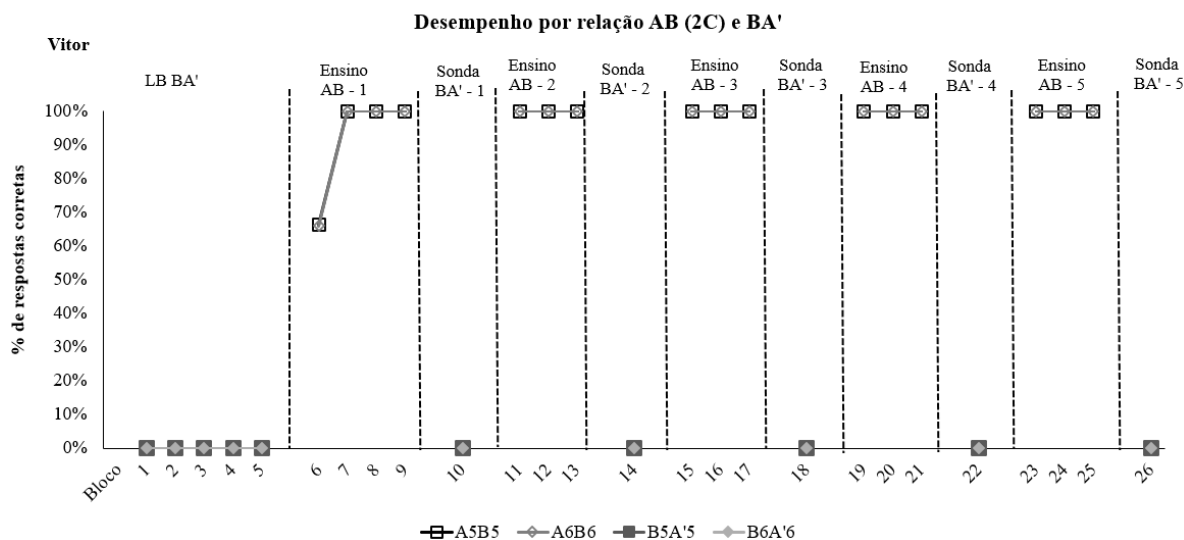


As relações emergentes B1A'1, B2A'2 e B4A'4 só ocorreram após 100% de respostas corretas em pelo menos um bloco da condição de ensino AB anterior à sonda. Com exceção da relação B3A'3 que emergiu mesmo sem critério de aprendizagem (Horne e Lowe, 1996).

A Figura 8 apresenta os resultados das duas relações ensinadas no procedimento 2C e a testagem das relações emergentes derivadas desse procedimento para o participante Vitor. Nos cinco blocos da LB BA' não ocorreu nenhuma resposta correta nas duas relações. Na condição de Ensino AB – 1, no primeiro bloco ocorreram 66% de respostas corretas para as relações A5B5 e A6B6. No segundo, terceiro e quarto bloco ocorreram 100% de acertos. Foi introduzida a Sonda BA'-1 em que se obteve 0% de resposta correta. Em todas as quatro outras condições de ensino ocorreram 100% de acertos em todos os blocos. Nas quatro sondagens de BA', ocorreram 0% de respostas corretas.

Figura 8.

Porcentagem de respostas corretas por relação na condição da LB BA', do procedimento 2C e das Sondas de BA' - Vitor (São Carlos, 2025).



Vitor no procedimento 2C, mesmo com ocorrendo critério de aprendizagem nas cinco condições de ensino, não emergiu nenhuma relação BA' derivada do procedimento AB. Uma possível hipótese é a ocorrência da aprendizagem por exclusão (Sidman, 1987; Grow & Leblanc, 2013 e Souza *et al.*, 2018).

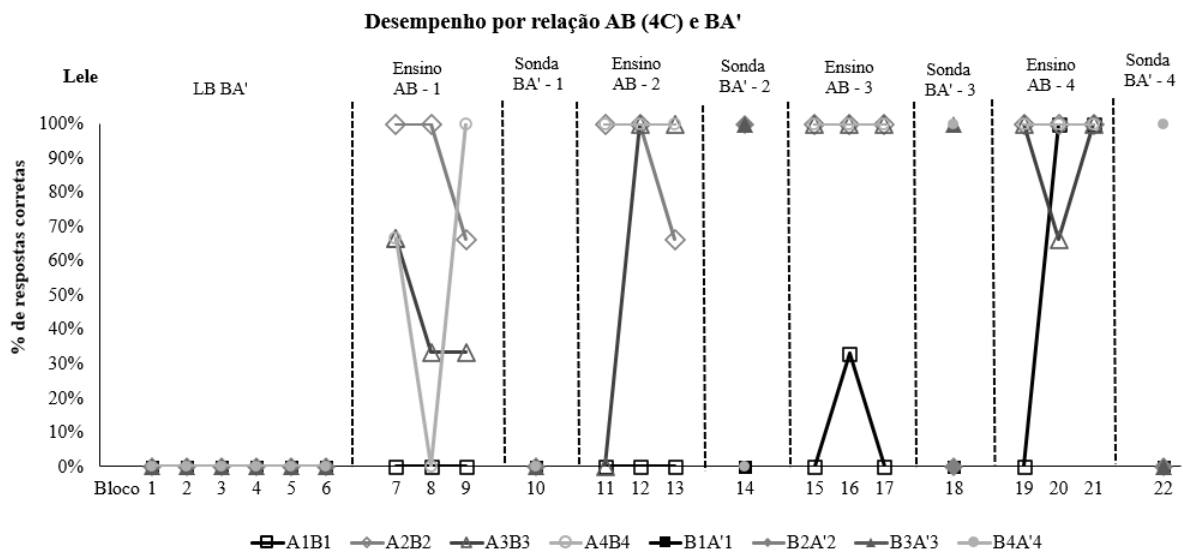
As emergências de BA', derivadas do procedimento 4C, foi mais consistentes e atingiu critério de respostas corretas em comparação as emergências derivadas do procedimento 2C para Vitor.

A Figura 9 apresenta os resultados das quatro relações ensinadas no procedimento 4C e a testagem das quatro relações emergentes derivadas deste procedimento de Lele. Na LB BA', durante os seis blocos, não ocorreu nenhuma resposta correta para todas as relações. Na condição de Ensino AB – 1, no primeiro bloco do procedimento, ocorreram as 0% em A1B1, 100% em A2B2, 66% em A3B3 e 66% em A4B4 de acertos. No segundo bloco ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, 33% em A3B3 e 0% em A4B4 de respostas corretas. No terceiro bloco as repostas corretas foram 0% em A1B1, 66% em A2B2, 33% em A3B3 e 100% em A4B4. Na introdução da sonda ocorreu 0% de resposta correta nas quatro relações BA'. A condição Ensino AB-2 foi reintroduzida e no primeiro bloco ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, 0% em A3B3 e 100% em A4B4 de acertos. Seguindo do segundo bloco com 0% em A1B1, 100% em A2B2, A3B3 e A4B4 de acertos. No terceiro bloco os resultados de acertos foram 0% em A1B1, 66% em A2B2, 100% em A3B3 e 100% em A4B4. Na Sonda BA'-2 ocorreram 0% em B1A'1 e B4A'4, e 100% em B2A'2 e B3A'3 de repostas corretas. A condição

de Ensino AB-3 foi reintroduzida e no primeiro bloco ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, A3B3 e A4B4. No segundo bloco ocorreram 33% em A1B1, 100% em A2B2, A3B3 e A4B4. No terceiro bloco ocorreram 0% em A1B1, 100% em A2B2, A3B3 e A4B4 de acertos. Na Sonda BA'-3 ocorreram 0% em B1A'1 e B2A'2, e 100% em B3A'3 e B4A'4 de acertos. A condição de Ensino AB-4 foi reintroduzida e no primeiro bloco ocorreram 0% em A1B1 e 100% em A2B2, A3B3 e A4B4 de respostas corretas. No segundo bloco ocorreram 66% em A3B3 e 100% em A1B1, A2B2 e A4B4 de acertos. No terceiro bloco ocorreram 100% de respostas corretas nas quatro relações AB. A Sonda BA'-4 foi reaplicada e ocorreram 0% em B1A'1, B2A'2 e B3A'3 e 100% em B4A'4.

Figura 9.

Porcentagem de respostas corretas por relação na condição da LB BA', do procedimento 4C e das Sondagens de BA' – Lele (São Carlos, 2025).



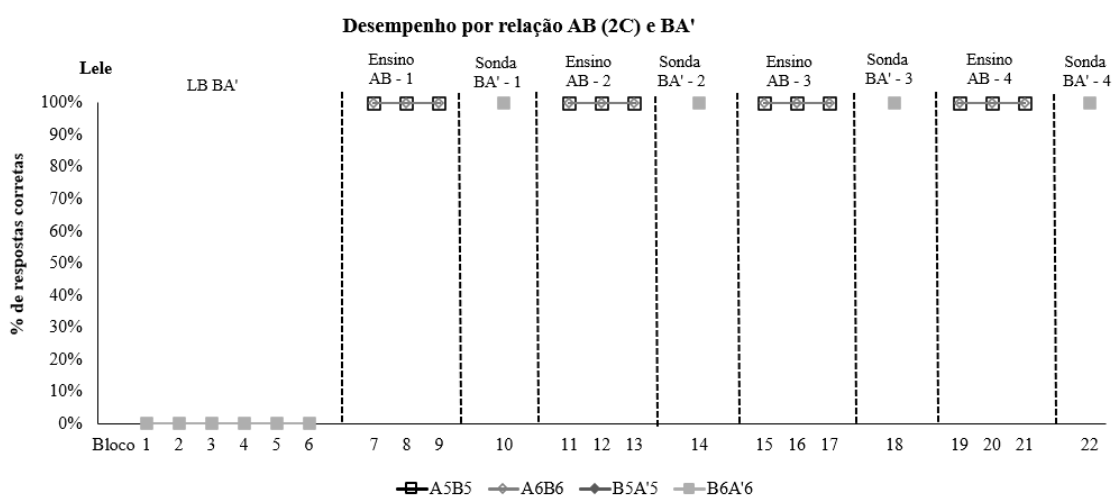
Os resultados do Lele na Figura 9 demonstram que as emergências das relações BA' ocorreram somente quando houve respostas corretas nas condições e Ensino AB. Porém, nem sempre quando ocorreu critério de aprendizagem de AB, ocorreram emergências derivadas da aprendizagem. Seus resultados foram inconsistentes na comparação entre as sondagens. Uma possibilidade para explicar os resultados da sondagem pode ser a inconsistência na integração entre os repertórios de ouvinte e falante (Horne & Lowe, 1996).

O desempenho na relação A1B1 foi praticamente 0% até a condição Ensino AB-3 e somente nos dois últimos blocos da condição Ensino AB-4 que ocorreu respostas corretas. Os dados do painel inferior da Figura 5, sobre preferência por estímulo, mostram que Lele em nenhum momento selecionou o estímulo B1 até a condição Ensino AB-3.

A Figura 10 apresenta os resultados das duas relações ensinadas no procedimento 2C e a testagem das duas relações emergentes derivadas deste procedimento com o participante Lele. Nos cinco blocos da LB BA' não ocorreu nenhuma resposta correta nas duas relações. Na condição de Ensino AB-1 ocorreram 100% de respostas corretas nos três blocos para as relações A5B5 e A6B6. Foi introduzida a Sonda BA'-1 e ocorreu 0% de resposta correta para as relações B5A'5 e B6A'6. Nas três condições de ensino AB ocorreram 100% de respostas corretas para as duas relações. Nas três Sondagens BA' ocorreram 100% de respostas corretas das relações B5A'5 e B6A'6.

Figura 10.

Porcentagem de respostas corretas por relação na condição da LB BA', do procedimento 2C e das Sondagens de BA' – Lele (São Carlos, 2025).



A aprendizagem das relações AB no procedimento 2C foram condições que permitiram a emergência das duas relações BA' após a primeira condição de Ensino AB-1 e se manteve consistente (Figura 10).

As emergências de BA', derivadas do procedimento 2C, foram mais consistentes e atingiu critério de respostas corretas em comparação as emergências derivadas do procedimento 4C para Lele.

A fim de contribuir com a pesquisa, serão apresentadas as transcrições das emissões das respostas vocais durante a LB e nas sondas pós testes. As respostas consideradas corretas estão sublinhadas com linha dupla e ausência de resposta vocal foi sinalizada com um travessão (Tabelas 9 e 10).

Ao considerar a definição de tato proposta por Skinner (1957) é relevante observar que durante a LB ocorreram respostas verbais sob controle de estímulos não verbais para ambos os participantes. Embora, neste estudo, fora definido experimentalmente como correto as respostas

verbais dos Conjuntos A sob controle dos estímulos visuais dos Conjuntos B, correspondentes pelo mesmo número, é importante analisar as mudanças na forma das respostas durante as sondas.

Na LB da Tabela 9, o participante Vitor emitiu variações nas respostas vocais e apresentou tatos compreensíveis¹⁸, como: “robô” para B6 (Paca) em cinco tentativas; “sabonete” para B5 (Feno) em três tentativas; “tubo” para B4 (Tuba) uma vez; “cachorro” para B3 (Pata) uma vez; “sinal” para B2 (Duna) uma vez; e “batata” para B1 (Fava) em três tentativas. Após o ensino de ouvinte, na primeira sonda, quase todos os estímulos visuais passaram a evocar outras respostas vocais, com exceção do estímulo B1. Nas sondas subsequentes, as respostas vocais se aproximaram dos estímulos dos Conjuntos A dos procedimentos 2C e 4C.

As respostas verbais compreensíveis emitidas por Lele durante a LB foram as seguintes: "banana" para B1 (Fava) em quatro tentativas; B2 (Duna) foi tateada como "bata" uma vez, "massa" em duas tentativas e "maca" em outras duas tentativas; "gato" foi emitido uma vez para B3 (Pata); "massa" uma vez para B4 (Tuba); "bolo" foi a resposta para B5 (Feno) em quatro tentativas; e B6 (Paca) foi tateado como "cavalo" em uma tentativa, "urso" em outra e "carro" em uma terceira tentativa. Após os procedimentos de ensino de ouvinte, na primeira sonda, todos os estímulos visuais dos Conjuntos B passaram a evocar novas respostas vocais, se modificando progressivamente ao longo dos procedimentos e se aproximando dos estímulos dos Conjuntos A, exceto o estímulo B1 (Tabela 10).

Com Lele, o estímulo B1 continuou a evocar a resposta vocal "banana" até a terceira sonda (Tabela 10). Foi selecionado com consistência apenas nos dois últimos blocos de ensino AB (Painel inferior Figura 5) e não atingiu o critério de aprendizagem AB (Figura 3). Somente nos dois últimos blocos, nos quais houve 100% de acerto para a relação A1B1 (Figura 9), ocorreu modificação na topografia da resposta em relação à sua LB (Tabela 10).

A consistência em tatear “banana” para o estímulo B1, pode indicar que houve alguma história de reforçamento não experimental, em que havia semelhanças entre as propriedades físicas de uma banana com o estímulo experimental (Stromer et al., 1993). Assim, restringindo a aprendizagem da nova relação.

¹⁸ Foi considerado compreensível quando o pesquisador identificou a resposta pertencente a mesma comunidade verbal que o participante (Skinner, 1957).

Tabela 9.

Topografias de BA' na LB e Sondas BA' – Vitor (São Carlos, 2025)

Vitor										
Estímulo- modelo	Tato									
	LB1	LB2	LB3	LB4	LB5	Sonda 1	Sonda 2	Sonda 3	Sonda 4	Sonda 5
B1 (FAVA)	/forero/	/uadeda/	/petata/	/batata/	/batata/	/batata/	/bata/	/pava/	<u>/fava/</u>	/fata/
4C B2 (DUNA)	/seiná/	/sina/	/sinal/	/ualuna/	/uiaua/	/iuna/	<u>/duna/</u>	<u>/duna/</u>	<u>/duna/</u>	<u>/duna/</u>
B3 (PATA)	/cachorro/	/ualela/	-	/uadada/	/meda/	/uadada/	/mata/	<u>/pata/</u>	<u>/pata/</u>	<u>/pata/</u>
B4 (TUBA)	/modedo/	/uadeda/	/padada/	/tubo/	/tube/	/tubam/	/moda/	<u>/tuba/</u>	<u>/tuba/</u>	<u>/tuba/</u>
2C B5 (FENO)	/sobvidi/	/sabonete/	/bolo/	/sabonete/	/sabonete/	/petete/	/mexixi/	/mexeti/	/mexa/	/feni/
B6 (PACA)	/robô/	/robô/	/robô/	/robô/	/robô/	/uatata/	/panela/	/pauta/	/pala/	/bata/

Tabela 10.

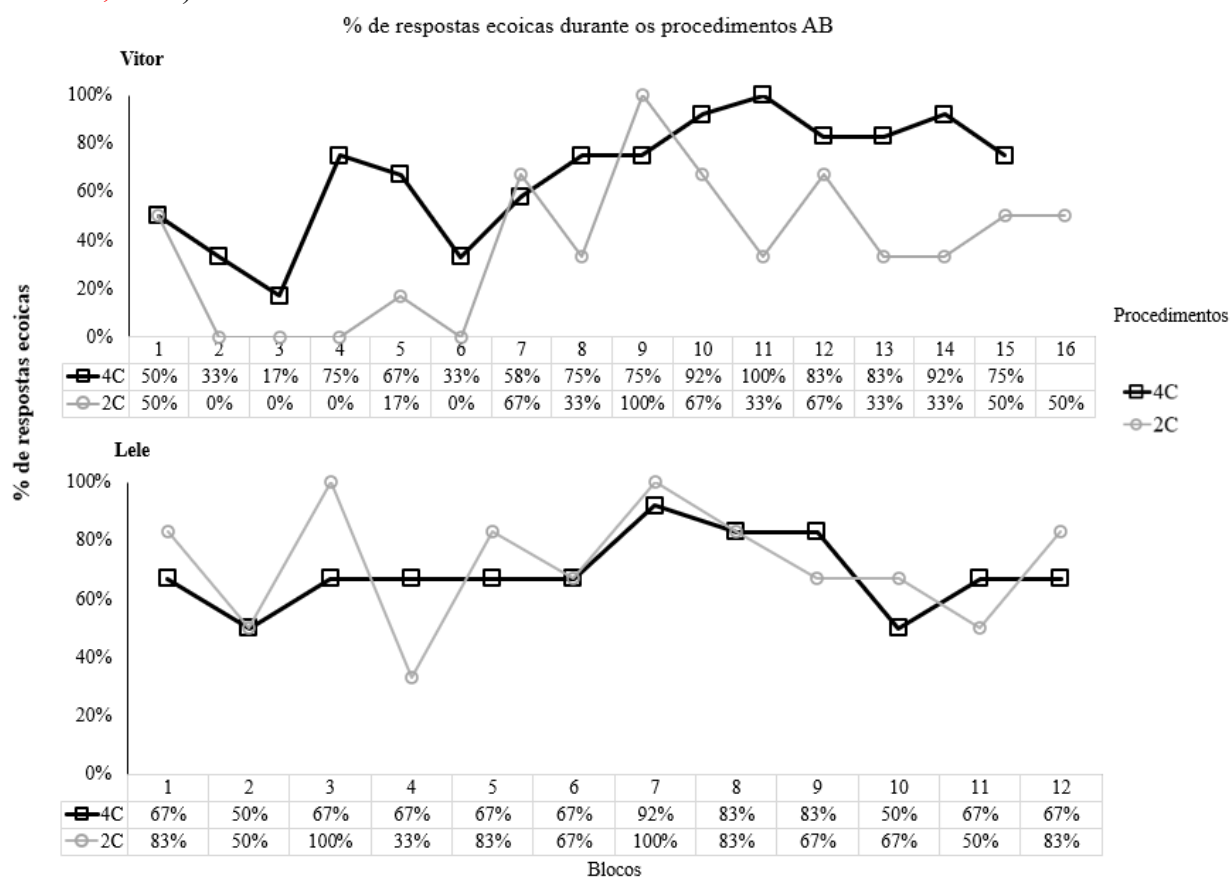
Topografias de BA' na LB e nas Sonda BA' – Lele (São Carlos, 2025)

Lele											
Estímulo-modelo	Tato						Sonda 1	Sonda 2	Sonda 3	Sonda 4	
	LB1	LB2	LB3	LB4	LB5	LB6					
B1 (FAVA)	/banana/	/banana/	/banana/	/banana/	-	/banana/	/banana/	/banana/	/banana/	/bita/	
4C	B2 (DUNA)	/bata/	/massa/	/massa/	/baata/	/maca/	/maca/	/fei/	<u>/duna/</u>	/bica/	/tuba/
	B3 (PATA)	/gato/	-	-	-	-	/coto/	/gaga/	<u>/pata/</u>	<u>/pata/</u>	/vaca/
	B4 (TUBA)	-	/massa/	-	-	/zaza/	/oe/	/toba/	<u>/goga/</u>	<u>/tuba/</u>	<u>/tuba/</u>
2C	B5 (FENO)	/bolo/	/bolo/	-	-	/bolo/	/bolo/	<u>/feno/</u>	<u>/feno/</u>	<u>/feno/</u>	<u>/feno/</u>
	B6 (PACA)	/cavalo/	/urso/	/carro/	-	/zaza/	/oto/	<u>/paca/</u>	<u>/paca/</u>	<u>/paca/</u>	<u>/paca/</u>

Utilizando as gravações das sessões, foram coletados dados adicionais sobre as respostas ecoicas de cada participante. Considerou-se como respostas ecoicas corretas aquelas com relação ponto a ponto (Skinner, 1957) entre o estímulo-modelo verbal fornecido pelo pesquisador durante os procedimentos AB (2C e 4C) e a resposta verbal emitida pelo participante até o momento da seleção do estímulo dos Conjuntos B (Figura 11).

Figura 11.

Porcentagem de respostas ecoicas durante os procedimentos AB (2C e 4C) – Vitor e Lele (São Carlos, 2025).



Ao analisar as respostas ecoicas de Vitor, percebe-se que ocorreu um aumento gradual durante os blocos, nos dois procedimentos. No procedimento 2C, ocorreu maior variação no decorrer de cada bloco, sendo a média de 38% de respostas ecoicas em todas as oportunidades. Enquanto para o procedimento 4C elas aumentaram, totalizando uma média de 67% em todas as tentativas (Painel superior Figura 11).

Os resultados de Lele, em ambos os procedimentos, demonstram que ocorreram quantidades similares de respostas ecoicas antes da seleção. Durante o procedimento 2C e 4C, na média, ocorreram 72% e 69%, respectivamente (Painel inferior Figura 11).

Um dos comportamentos que interferiram durante os procedimentos AB, com os dois participantes, foram as estereotipias motoras e vocais no momento da apresentação do estímulo-modelo dos Conjuntos A, gerando dúvidas sobre a atenção do participante ao procedimento mesmo com contato visual estabelecido. Dessa forma, em algumas tentativas, as respostas ecoicas tiveram como função respostas de observação e foram seguidas da exposição dos estímulos de comparação. Essa pode ser uma hipótese para o aumento das respostas ecoicas do participante Vitor antes da seleção. Nesse sentido, estudos que sistematizem respostas ecoicas como comportamento de observação antes da realização da tarefa devem ser levados em consideração (Tu, 2006; Farber et al., 2017).

Comparando os resultados da quantidade de respostas ecoicas e as emergências BA', nota-se que Vitor apresentou mais ocorrência de emergência de tatos para os estímulos do procedimento 4C, em que também ocorreram mais respostas ecoicas. Com Lele, foi registrado maior número de respostas ecoicas durante o procedimento 2C, acompanhado de mais emergência de BA' para os estímulos visuais do mesmo procedimento.

Na análise das tentativas dos procedimentos AB, a presença das respostas ecoicas foi relevante para a emergência de novos operantes BA'. Como exemplo, quando ocorreu a apresentação do antecedente condicional "me dá a paca" e do Sd (B6) houve a oportunidade de o participante selecionar o estímulo e sua resposta correta ser seguida de reforço. A condição da tarefa permite que o participante emita uma resposta ecoica após o estímulo-modelo verbal, seguida de uma resposta de seleção do estímulo visual Sd. As sucessivas tentativas, permite que apenas o estímulo não verbal controle respostas emergentes de tato sem necessidade de reforço (Horne & Lowe, 1996).

Os resultados das respostas emergentes, derivadas dos dois procedimentos, corroboram com as proposições apresentadas por Horne e Lowe (1996) sobre a teoria da nomeação, e o ecoico como parte fundamental na integração entre os repertórios de ouvinte e falante. O operante ecoico se destaca porque, ao ecoar, a criança também é ouvinte da própria vocalização e permite que o ecoico funcione como um elo na interdependência entre os comportamentos de ouvinte e falante.

Longano e Greer (2015) argumentam que o aumento na emissão de ecoicos durante o as tarefas de ouvinte têm relação com a aquisição da nomeação. Os autores explicam que o comportamento ecoico só tem a função de integrar os repertórios de falante e ouvinte quando

tanto os estímulos auditivos quanto os visuais funcionam com reforçadores para as respostas de observação. No presente estudo, mesmo ocorrendo respostas ecoicas na maioria das tentativas, não foram utilizados procedimentos pré-experimentais de condicionamento de reforçadores.

Utilizando os critérios de resposta correta de BA' adotado nesse estudo, o participante Vitor não apresentou nenhuma resposta considerada correta nas sondas dos estímulos do Conjunto B do procedimento 2C, e Lele não emitiu tato para o estímulo B1, mesmo ocorrendo respostas ecoicas durante o ensino de ouvinte. Em uma análise mais detalhada da Tabela 9, pode-se inferir que não há uma sobreposição de topografias após as condições de ensino de ouvinte no decorrer das sondas. O que pode ser sugerido é que algumas respostas devem ser consideradas como erros simples e outras como erros complexos¹⁹ (Mascotti *et al.*, 2024).

Portanto, há dois processos que devem ser destacados nessa análise. Primeiro, as topografias que foram modificadas no decorrer das sondas, derivadas dos procedimentos AB. Segundo, a presença das respostas ecoicas como uma variável de efeito sobre a emergência das relações BA'.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda há questões importantes sobre a teoria da Nomeação (Horne e Lowe, 1996) no desenvolvimento de repertório verbal em pessoas com TEA a serem respondidas por meio das pesquisas científicas que devem balizar as práticas clínicas.

Não se pode esquecer que esta pesquisa de mestrado está contextualizada em um momento histórico em que a ABA é questionada enquanto uma ciência aplicada e de sua relevância para o atendimento as pessoas com TEA. Convém lembrar que a sua aplicabilidade deve ser tratada enquanto ciência que se estende aos fenômenos do comportamento e não apenas como um método.

O objetivo geral dessa dissertação foi o de investigar, em pessoas com TEA, a aquisição emergente de tatos, derivados de dois procedimentos de ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais, sendo um com dois e outro com quatro estímulos de comparação. O objetivo

¹⁹ De acordo com Mascotti *et al.* (2024), erros simples podem ser entendidos como a omissão, troca, distorção ou inversão do fonema. Já os erros complexos, para os autores, seriam a ausência de respostas, palavra sem sentido e outra palavra.

específico foi o de comparar o número de tentativas para o critério de aprendizagem das discriminações condicionais auditivo-visuais e o número de tentativas para emergência de tato.

Por conseguinte, a pergunta “Qual o efeito no ensino de duas e quatro relações condicionais auditivo-visuais na emergência do tato em pessoas com TEA?” foi determinante para a investigação realizada. Além de fomentar a revisão da literatura sobre a quantidade de relações ensinadas em procedimentos de MTS (Steingrimsdottir & Arntzen, 2011) (Boldrin *et al.*, 2022) (Grow & Leblanc, 2013) (Snyder & Barnes, 2023), teve impacto significativo nos estudos sobre o efeito nos comportamentos de tato emergentes (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) (Souza *et al.*, 2018) (O’Neil *et al.*, 2023) Delfs *et al.* (2014),

Dessa forma, o objetivo específico foi alcançado, e a partir desse estudo foi possível identificar melhores estratégias para o ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais. Concluiu-se que os procedimentos com dois estímulos de comparação produziram aprendizagem das relações em menos tentativas para duas crianças com TEA. Esses resultados estão alinhados com os resultados encontrados na literatura (Steingrimsdottir & Arntzen, 2011; Boldrin *et al.*, 2022; Snyder & Barnes, 2023).

Considera-se que o objetivo geral do trabalho também foi alcançado, ainda que algumas respostas de tato não tenham sido correspondentes com os estímulos dos Conjuntos A. Diante disso, pode-se concluir que procedimentos de ensino envolvendo duas ou quatro comparações produzem novas respostas de tato emergente. Ademais, a pesquisa contribui para o avanço da literatura existente sobre a relevância do ecoico generalizado como parte fundamental no desenvolvimento de novas respostas verbais (Goyos, 2018).

Conclui-se, portanto, que o procedimento de ensino de ouvinte com duas comparações promove a aprendizagem com menos erros e em menos tentativas. Além disso, os resultados da análise sugerem que procedimentos com duas ou quatro comparações podem gerar emergência de tato. No entanto, é fundamental considerar a individualidade da aprendizagem e a história de reforço não experimental como variáveis importantes na definição da estratégia. Dessa forma, acredita-se que a presente pesquisa possa fornecer uma base científica para que profissionais que atuam com pessoas com TEA tomem decisões mais embasadas na elaboração de condições de ensino e estratégias para desenvolver comportamentos emergentes.

9. REFERÊNCIAS

- Akram, B., Batool, M., & Bibi, A. (2019). Burden of care and suicidal ideation among mothers of children with Autism spectrum disorder: perceived social support as a moderator. *JPMA*, 69(504).
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*.
- Boldrin, L. S., Vilela, E. C., Pagoti, G. F., Debert, P., & Tomanari, G. Y. (2022) Revisiting the use of two choices in the matching-to-sample procedure. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 118 (1), 156–169. <https://doi.org/10.1002/jeab.764>
- Catania, A. C. (1999) *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Artmed.
- Copeland, L., & Buch, G. (2013). Early Intervention Issues in Autism Spectrum Disorders. *Autism-Open Access*. 3. <http://doi.org/10.4172/2165-7890.1000109>.
- De Rose, J. C. (1993) Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283–303.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. (1996). Evaluation of multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519–533.
- Delfs, C. H.; Conine, D. E.; Frampton, S. E.; Shillingsburg, M. A., & Robinson, H. C. (2014). Evaluation of the efficiency of listener and tact instruction for children with autism, *Journal of applied behavior analysis*, 47(4), p. 793–809. <https://doi.org/10.1002/jaba.166>
- DeWiele, L., Martin, G. L., Martin, T., Yu, D., & Thomson, K. (2011). *The Kerr-Meyerson Assessment of Basic Learning Abilities Revised: A self-instructional manual* (2nd ed.). St.Amant. <https://stamant.ca/wp-content/uploads/2013/02/ABLA-R-self-instructional-manual-20140630.pdf>
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27(3), 433–442. <https://doi.org/10.1901/jeab.1977.27-433>
- DSM-5. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. (2014). American Psychiatric Association. (M. I. C. Nascimento, Trans.; 5 ed.). Artmed.

- Egan, C., & Barnes-Holmes, D. (2010). Establishing mand emergence: the effects of three training procedures and modified antecedent conditions. *The Psychological Record*, 60, 473–488.
- Farber, R. S., Dickson, C. A., & Dube, W. V. (2017). Reducing overselective stimulus control with differential observing responses. *Journal of applied behavior analysis*, 50(1), 87–105. <https://doi.org/10.1002/jaba.363>
- Fisher, W. W. (2013). The use of protective equipment in the management of severe behavior disorders. In: Reed, D. D.; Digennaro-REED, F. D., & Luiselli, J. K. (Ed). *Handbook of Crisis Intervention and Developmental Disabilities*. Springer, 87–105.
- Goyos, C. (2018). *ABA: Ensino de fala para pessoas com autismo*. (1 ed.). Edicon.
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 72–85. <https://doi.org/10.1177/108835760101600203>.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Pearson Education.
- Grow, L., & Leblanc, L. (2013) Teaching receptive language skills: recommendations for instructors. *Behavior analysis in practice*, 6(1), 56–75. <https://doi.org/10.1007/BF03391791>
- Guerra, B. T. (2019, oct.). Ensino de Ecoico em Pessoas com Transtorno do Espectro Autista: Revisão Sistemática de Literatura. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 25(4), 691–708.
- Halbur, M. E., Caldwell, R. K., & Kodak, T. (2021). Stimulus Control Research and Practice: Considerations of Stimulus Disparity and Salience for Discrimination Training. *Behavior analysis in practice*, 14(1), 272–282. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00509-9>.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 65(1), 185–241. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). Uma pergunta que abre portas: questão sobre autismo no Censo 2022 possibilita avanços para a comunidade TEA.

<https://censo2022.ibge.gov.br/noticias-por-estado/36346-uma-pergunta-que-abre-portas-questao-sobre-autismo-no-censo-2022-possibilita-avancos-para-a-comunidade-tea>.

Keenan, M., & Dillenburge, K. (2021). Working with autism Best practice guidelines for psychologists: a response.

Kodak, T., & Halbur, M. (2021). A tutorial for the design and use of assessment-based instruction in practice. *Behavior Analysis in Practice*, 14(1), 166–180. <https://doi.org/10.1007/s40617-020-00497-w>

Lai, M. C., Anagnostou, E., Wiznitzer, M., Allison, C., & Baron-Cohen, S. (2020). Evidence-based support for autistic people across the lifespan: Maximising potential, minimising barriers, and optimising the person–environment fit. *The Lancet Neurology*, 19(5), 434–451.

LeBlanc, L. A., & Gillis, J. M. (2012). Behavioral interventions for children with autism spectrum disorders. *Pediatric Clinics of North America*, 59(1), 147–16

Lei nº13.861, de 18 de julho de 2019. Brasília, DF: Presidência da República. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13861.htm#:~:text=L13861&text=Altera%20a%20Lei%20n%C2%BA%207.853.

Lemle, M. (2001). Guia teórico do alfabetizador. Editora Ática.

Longano, J. M., & Greer, R. D. (2015). Is the source of reinforcement for naming multiple conditioned reinforcers for observing responses? *The Analysis of Verbal Behavior*, 31, 96–117. <http://doi.org/10.1007/s40616-014-0022-y>.

Maenner M. J., Shaw K. A., & Bakian A. V. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States. (2018). *MMWR Surveill Summ* 2021;70(11):1–16. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7011a1>

Maenner M. J., Warren Z., & Williams A. R. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States. (2020). *MMWR Surveill Summ* 2023;72(No. SS-2):1–14. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1>.

- Martone, M. C. Tradução e adaptação do Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP) para a língua portuguesa e a efetividade do treino de habilidades comportamentais para qualificar profissionais. (2017). [Tese, Doutorado em Psicologia, Programa de Pós-Graduação em Psicologia]. Universidade Federal de São Carlos.
- Mascotti, T. de S.; Almeida-Verdu, A. C. M.; Silva, L. T. N.; Lafrance, D., & Mcilvane, W. J. (2024). Emergência de Tato e Precisão da Fala via Instrução por Múltiplos Exemplos em Crianças com Pouco Repertório Verbal. *Acta Comportamentalia*, 32(3), 423–447. <http://doi.org/10.32870/ac.v32i3.88365>.
- Montenegro M. A.; Celeri, E. H. R. V. B., & Casella, E. B. (2018). *Transtorno do Espectro Autista: Manual Prático de Diagnóstico e Tratamento*. Thieme-Revinter.
- Montenegro, M. A.; van der Linden Junior, H.; Casella; E. B.; Gadia, C.; Celeri, E. H. R. V., & Sampaio, L. P. de B. (2020). *Proposta de Padronização Para o Diagnóstico, Investigação e Tratamento do Transtorno do Espectro Autista*. Sociedade Brasileira de Neurologia Infantil.
- National Autism Center. (2015). Findings and conclusions: National standards project, phase 2. <https://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/results-reports/>
- National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder. (2017). *Matrix of evidence-based practices by outcome and age*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute. Retrieved from <https://autismpdc.fpg.unc.edu/implementation>.
- O’Neil, A., Sato, S. K., Miguel, C. F., & Nighbor, T. D. (2023). A treatment evaluation of successive and simultaneous visual stimulus presentation during tact training with children with autism. *Analysis of Verbal Behavior*, 39, 206–225. <https://doi.org/10.1007/s40616-023-00192-1>
- Partington, J. W. (2010). *The ABLLS-R—The Assessment of Basic Language and Learning Skills-Revised*. Walnut Creek, CA: Behavior Analysts, Inc.
- Partington, J. W., & Sundberg, M. L. (1998). *The assessment of basic language and learning skills (the ABLLS)*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts.

Regaço, A., Harte, C., & Barnes-Holmes, D. (2025). Naming, Stimulus Equivalence and Relational Frame Theory: Stronger Together than Apart. *Perspect Behav Sci*. <https://doi.org/10.1007/s40614-024-00427-z>

Sidman, M. (1987). Two choices are not enough. *Behavior Analysis*, 22, 11-18.

Sivaraman, M., Barnes-Holmes, D. (2023). Naming: What Do We Know So Far? A Systematic Review. *Perspect Behav Sci*, 46, 585–615. <https://doi.org/10.1007/s40614-023-00374-1>

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Copley Publishing Group.

Skinner, B. F. (1978). *O comportamento verbal*. (Maria da Penha Villalobos, Trans.). Cultrix: Ed. da Universidade de São Paulo.

Snyder, S. M., & Barnes, M. (2023). Evaluating the role of instructional array size when teaching auditory-visual conditional discrimination skills. *DADD Online Journal*, 10(1), 95–106.

Souza, L. M. R. de ., Gil, M. S. C. de A., & Garcia, L. T.. (2018). Sondas de Discriminação na Avaliação da Aprendizagem de Relações Emergentes Nome-Objeto por Exclusão. *Trends in Psychology*, 26(4), 2231–2248. <https://doi.org/10.9788/TP2018.4-19Pt>

Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). Evidencebased practices for children, youth, and young adults with Autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.

Steingrimsdottir, S. H., & Arntzen, E. (2011). Identity matching in a patient with Alzheimer's disease. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias*, 26(3), 247–253. <https://doi.org/10.1177/1533317511402816>

Stromer, R., McIlvane, W. J., Dube, W. V., & Mackay, H. A. (1993). Assessing control by elements of complex stimuli in delayed matching to sample. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 59(1), 83–102. <https://doi.org/10.1901/jeab.1993.59-83>

Sundberg, M. L. (2008) *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. AVB Press.

- 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, 2001.
- Tu J. C. (2006). The Role of Joint Control in the Manded Selection Responses of Both Vocal and Non-vocal Children with Autism. *The Analysis of verbal behavior*, 22(1), 191–207. <https://doi.org/10.1007/BF03393039>
- Varella, A., De Souza, D., & Williams, L. (2017). The ABLA test and its implications for teaching children with autism and developmental disabilities. *Acta Comportamentalia*, 25(1), 41–56.
- Watson, P. J., & Workman, E. A. (1981). The non-concurrent multiple baseline across-individuals design: An extension of the traditional multiple baseline design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 12(3), 257–259. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(81\)90055-0](https://doi.org/10.1016/0005-7916(81)90055-0)
- Williams, C. & Wright, B. (2008). *Convivendo com Autismo e Síndrome de Asperger: estratégias práticas para pais e profissionais*. São Paulo: M. Books do Brasil.
- World Health Organization. (2023, Novembro 15). Autism spectrum disorders. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwx4O4BhAnEiwA42SbVAorSxUD2GhZI0FqRDjRBxReqW9wHjyVPYtPSUHtULss4XD8p7w7xRoCbGoQAvD_BwE. Acesso em: 05 out. 2024.