

Centro Paradigma de Ciências e Tecnologia do Comportamento
Programa de Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada

WAGNER VILAS BÔAS DE MORAIS

**Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de identificação via
Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA**

São Paulo

2024

WAGNER VILAS BÔAS DE MORAIS

**Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de identificação
via Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA**

Projeto de pesquisa apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, pelo programa de Mestrado Profissional em Análise do Comportamento Aplicada do Centro Paradigma de Ciências e Tecnologia do Comportamento como requisito total para obtenção do título de Mestre Profissional em Análise do Comportamento Aplicada

Pesquisador Responsável: Wagner Vilas Bôas de Moraes

Orientador: William Ferreira Perez

Supervisora: Dra. Anna Beatriz Muller Queiroz

São Paulo

2024

Resumo

O presente estudo tem por objetivo realizar uma replicação sistemática de Siqueira (2022), adicionando fases e medidas que permitiram a avaliação dos repertórios de falante, ouvinte, integração falante-ouvinte (fundamental para o repertório de *naming*) e ecoico, antes e ao longo do procedimento de SPOP, em três crianças com autismo. Inicialmente, foi realizada uma sessão de *pairing* do pesquisador com cada criança; após, foi realizada a avaliação dos itens de preferência; em seguida foi conduzida uma avaliação de integração falante-ouvinte (*naming*), composta por linha de base com figuras de símbolos matemáticos e figuras do corpo humano, emparelhamento com o modelo (MTS) e sondagem de falante-ouvinte com as figuras de símbolos matemáticos e do corpo humano. Na sequência, foi realizado o procedimento de observação e pareamento de estímulos - SPOP, composto por linha de base e Instrução SPOP; também foi realizado pós-teste e, quatro semanas depois, uma sessão de *Follow-up*. Nesse contexto, apenas um dos participantes apresentou melhoras significativas no repertório de falante e ouvinte em função da intervenção SPOP. Esse participante foi justamente aquele que apresentou melhor repertório de linha de base de integração falante/ouvinte (*naming*) e melhor distribuição do repertório de entrada de falante/ouvinte para os estímulos apresentados. Discute-se o papel da integração do repertório falante/ouvinte no sucesso da intervenção SPOP.

Palavras-chave: Tato, Identificação, Falante, Ouvinte, Transtorno do Espectro Autista (TEA), Procedimento de Observação de Pareamento de Estímulos, SPOP, *Naming*, repertório verbal.

Abstract

This study aims to carry out a systematic replication of Siqueira (2022), applying phases and measures that allowed the evaluation of speaker, listener, speaker-listener integration (essential for the naming repertoire) and echoic repertoires, before and during the SPOP procedure, in three children with autism. Initially, the researcher managed a pairing session with every child, after which the preference items were assessed. Next, an evaluation of speaker-listener integration (naming) was conducted, consisting of a baseline with figures of mathematical symbols and figures of the human body, pairing with the model (MTS) and speaker-listener survey with figures of mathematical symbols and the human body. The stimulus observation and pairing procedure - SPOP - was carried out, consisting of a baseline and SPOP instruction; a post-test was also carried out and, four weeks later, a Follow-up session. In this context, only one of the participants showed significant improvements in their speaking and listening repertoire considering the result of the SPOP intervention. This participant was precisely the one who had the best baseline repertoire of speaker/listener integration (naming) and the best distribution of the speaker/listener input repertoire for the presented stimuli. The role of speaker/listener repertoire integration success of the SPOP intervention is under discussion.

Keywords: Touch, Identification, Speaker, Listener, Autism Spectrum Disorder (ASD), Stimulus Pairing Observation Procedure, SPOP, Naming, verbal repertoire..

Sumário

Introdução	6
Método	12
Resultados	30
Discussão	36
Referências	40
APÊNDICES	45
APÊNDICE A	45
APÊNDICE B	51
APÊNDICE C	53
APÊNDICE D	54
APÊNDICE E	57
APÊNDICE F	58
APÊNDICE G	59
APÊNDICE H	60
Figura 1	31
Figura 2	31
Figura 3	32
Figura 4	34
Figura 5	35
Tabela 1. Dados da última avaliação (VBMAPP)	13
Tabela 2. Apresentação dos materiais utilizados por etapa da pesquisa:	15
Tabela 3. Descrição da contingência apresentada na linha de base	19
Tabela 4. Descrição da contingência apresentada no emparelhamento com o modelo (MTS):	20
Tabela 5. Descrição da contingência apresentada no aquecimento inicial:	22
Tabela 6. Descrição das contingências utilizadas na linha de base das respostas de falante e ouvinte:	25
Tabela 7. Descrição das contingências utilizadas na instrução do SPOP:	28

Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de identificação via Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento associado a prejuízos no funcionamento social, profissional e em outras áreas importantes da vida do indivíduo. As características essenciais para o diagnóstico de TEA são padrões restritos e repetitivos de comportamento e prejuízos persistentes na interação e na comunicação social (DSM-5, 2014). De acordo com o Centers for Disease Control and Prevention (2020), 1 em cada 36 crianças de 8 anos é diagnosticada com TEA.

Avanços nas intervenções que trabalham os déficits de linguagem e comunicação da população com TEA se deram em diversas áreas, tais como: (1) *naming* (Horne & Lowe, 1996); (2) relações derivadas de estímulos (e.g., Hayes et al., 2001; Sidman, 1994); e (3) integração de repertórios falante-ouvinte (e.g., Greer & Speckman, 2009). Nesse último caso, destaca-se o procedimento de instrução com múltiplos exemplares (do inglês *Multiple Exemplar Instruction - MEI*) (e.g., Fiorile & Greer, 2007; Gilic & Greer, 2011; Greer et al., 2005, 2007; Hawkins et al., 2009; Longano, 2008), que se caracteriza pela "...rotação rápida e randômica de tentativas de ensino de diferentes operantes verbais em tentativas consecutivas" (LaFrance & Tarbox, 2020, p. 13). Embora efetivo, o MEI apresenta limitações importantes: (1) por ser um treino com múltiplas respostas a múltiplos estímulos, envolvendo muitas exposições, o que demanda um alto custo de resposta e tempo tanto do participante/aluno quanto do aplicador/terapeuta; (2) além disso, o contexto de ensino implementado no MEI não é usualmente encontrado nas contingências de ensino do cotidiano dos participantes (Byrne et al., 2014; Solares & Fryling, 2018).

Como alternativa ao MEI, estudos têm explorado o procedimento de observação de pareamento de estímulos (do inglês *Stimulus-Pairing Observation Procedure - SPOP*) (e.g. Clayton & Hayes, 2004; Leader et al., 1996; Leader & Barnes-Holmes, 2001; Smyth et al., 2006). A implementação do procedimento de SPOP consiste em apresentar um estímulo e, uma vez que

o participante faça contato visual com o estímulo apresentado, o experimentador ou terapeuta emite a resposta de tato correspondente. Por exemplo, em uma situação de ensino, o terapeuta mostra a foto de um cachorro para a criança e, após a criança olhar para a foto, o terapeuta diz o nome “cachorro”. Uma característica diferencial desse procedimento é o fato de não ser exigida do participante nenhuma resposta aberta de seleção ou de produção, sendo necessária apenas uma resposta de observação ao pareamento da figura e do seu nome correspondente. Essa característica torna o SPOP um procedimento simples e de fácil implementação, muito semelhante às oportunidades de ensino que ocorrem no ambiente natural durante a aquisição de linguagem (Pérez-González et al., 2014; Rosales et al., 2012).

Embora os estudos iniciais que utilizaram o SPOP tenham sido empregados em pesquisas básicas sobre equivalência de estímulos (e.g., Clayton & Hayes, 2004; Leader & Barnes-Holmes, 2001; Leader et al., 2000; Sidman, 2000; Smyth et al., 2006), estudos posteriores avaliaram o efeito do SPOP na aquisição de diversos repertórios verbais (e.g., Byrne et al., 2014; Carnerero & Pérez-González, 2014; 2015; Costa & Souza, 2020; Pérez-González et al., 2011; 2014 Rosales et al., 2012; Solares & Fryling, 2018; Barbosa & Calandrini, 2022; Vallinger-Brown & Rosales, 2014). Especificamente, alguns estudos se propuseram a investigar a eficácia do SPOP na aprendizagem dos repertórios de tato (falante) e de ouvinte em discriminações auditivo visuais com crianças com TEA (Byrne et al., 2014; Solares & Fryling, 2018; Siqueira, 2022).

Byrne et al. (2014) investigaram a eficácia do SPOP no estabelecimento de resposta de falante e de ouvinte em três crianças com idade de 7 anos, diagnosticadas com TEA e com atrasos graves de linguagem. O repertório de entrada dos participantes foi avaliado por meio de três instrumentos: (1) *Battelle Developmental Inventory* (BDI); (2) *Preschool Language Scale 4th Edition* (PLS-4); e (3) *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP) (Sundberg, 2008). Todas as crianças demonstraram habilidades de falante (tato e mando) e de ouvinte equivalentes ao nível 1 do VB-MAPP. Os participantes também eram capazes de repetir frases de 2 a 3 palavras (ecoar) e tatear alguns alimentos e objetos comuns encontrados pela

sala de aula. Na fase de pré-teste, foi avaliado o repertório de falante e de ouvinte. Durante a intervenção, o SPOP foi utilizado para apresentar pares de estímulos auditivos e visuais. Sondagens de pós-testes foram realizadas de modo idêntico aos pré-testes, avaliando o efeito da exposição aos pareamentos auditivo-visuais sobre os repertórios de falante e ouvinte. Se os participantes não demonstrassem o desempenho de critério com o SPOP, era inserido o MEI com novos pares de estímulos auditivos visuais. Os resultados demonstraram que a combinação de SPOP e MEI contribuíram de forma eficaz para o estabelecimento de algumas relações de tato e ouvinte nos três participantes. Entretanto, as respostas de tato (falante) foram sempre menores do que as de ouvinte.

Solares e Fryling (2018) realizaram uma replicação sistemática dos procedimentos de Byrne et al. (2014). Os autores visaram investigar quais eram as habilidades pré-requisito necessárias para a implementação do procedimento de SPOP e, além disso, realizaram sondagens de manutenção do repertório aprendido. Três crianças diagnosticadas com TEA participaram do estudo. Foram avaliadas com três instrumentos: (1) *Battelle Developmental Inventory (BDI)*; (2) *Preschool Language Scale 5th Edition (PLS-5)*; e (3) VB-MAPP, nos quais um dos participantes (de 7 anos) demonstrou habilidade de tato e ouvinte equivalentes ao nível 2 do VB-MAPP. Os outros dois participantes (de 6 e 8 anos) não foram avaliados com o VB-MAPP, pois já apresentavam repertório de tato e ouvinte apropriados para a idade. Os autores também forneceram uma breve descrição dos comportamentos de cada um dos participantes (e.g., demonstraram habilidades linguísticas sofisticadas apropriadas para sua idade). Ambos os participantes obtiveram 0% de respostas corretas de tato e ouvinte no pré-teste. Na fase de pós-teste e manutenção, as respostas corretas ficaram entre 90% e 100%, indicando que a intervenção SPOP resultou no estabelecimento de relações de tato e ouvinte para todos os participantes. Comparativamente ao estudo de Byrne et al. (2014), que necessitou do uso do MEI como procedimento complementar, neste estudo o repertório de tato e de ouvinte emergiu, sendo necessário somente o procedimento de SPOP. Os autores sugerem que, provavelmente, o

repertório de entrada dos participantes seja a principal variável responsável pelo sucesso do SPOP na produção do desempenho de falante e ouvinte nas fases finais do estudo.

Os estudos citados acima (Byrne et al., 2014; Solares & Fryling, 2018) sugerem que a eficácia da implementação do procedimento de SPOP pode depender de algumas habilidades de pré-requisitos dos participantes. Siqueira (2022) comparou os efeitos do SPOP em cinco crianças diagnosticadas com TEA e com diferentes repertórios de ecoico, tato e ouvinte, a fim de verificar se as habilidades de pré-requisito seriam uma variável relevante para a eficácia do procedimento de SPOP. Ambos os participantes do estudo foram avaliados pelo protocolo *Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP) (Sundberg, 2008) e possuíam características semelhantes aos participantes da pesquisa de Byrne et al. (2014) e Solares e Fryling (2018), bem como repertórios equivalentes aos níveis 1 e 2 do protocolo de avaliação.

A variável dependente do estudo de Siqueira (2022) foi o repertório de tato e ouvinte medidos no pré e pós-teste, intervalados pelo ensino de relações objeto-palavra falada via SPOP. Todos os participantes com repertório dos níveis 1 e 2 do VBMAPP atingiram o critério de aprendizagem para o repertório de ouvinte, entretanto para o repertório de tato, apenas 3 participantes, sendo um do nível 1 e dois do nível 2, atingiram o critério; um participante de cada nível não atingiu o critério esperado para tato. Apesar dos achados serem consistentes com os estudos anteriores (Byrne et al., 2014; Solares & Fryling, 2018), o tamanho da amostra limita a generalidade das conclusões acerca do repertório de entrada dos participantes por ser um modulador a eficácia do ensino via SPOP.

De modo geral, os estudos têm demonstrado evidências de que o SPOP produz melhora no repertório de tato e ouvinte (e.g., Byrne et al., 2014; Solares & Fryling, 2018; Siqueira, 2022). Por outro lado, o impacto da intervenção sobre a aquisição das respostas de ouvinte tem sido maior se comparado às respostas de tato (e.g., Byrne et al., 2014; Siqueira, 2022). Embora a

diferença de desempenho possa ser explicada pelas diferenças no repertório de entrada, tal questão ainda não foi plenamente esclarecida.

Diante da literatura analisada até aqui, observa-se a necessidade de avaliar as habilidades anteriores à exposição ao SPOP como preditor do sucesso nas habilidades de falante e ouvinte pós-SPOP (Solares & Fryling, 2018). Considerando que a habilidade avaliada após a exposição ao SPOP foi a de falante e de ouvinte, sem treino direto, e que nenhum dos autores investigaram a presença ou não do *naming* bidirecional comum ou incidental¹ antes das intervenções via SPOP, tem-se como pergunta se a diferença no desempenho em habilidades de falante e de ouvinte pós-SPOP seria função ou modulada por uma habilidade anterior já estabelecida: o *naming*. Há evidências de que pessoas que demonstraram *naming* bidirecional incidental (Inc-BiN), quando expostas ao SPOP, conseguiriam responder como falante e ouvinte a novos estímulos apenas pela observação do tato de outro falante diante do objeto e figura (Kleinert-Ventresca et al., 2023), sugerindo que o controle conjunto de estímulos (auditivos e visuais) seria suficiente para a emissão tanto de respostas de falante quanto de ouvinte.

O presente estudo visa realizar uma replicação sistemática de Siqueira (2022) (1), realizando uma análise do VBMAPP a fim de selecionar participantes que apresentem pontuação acima do 7M para os repertórios de tato, mando, ouvinte e VP-MTS (segundo critério de seleção de participantes de pesquisas anteriores); (2) realizando uma descrição detalhada do repertório comportamental de entrada dos participantes, tendo como base as avaliações do VBMAPP e as observações do experimentador durante toda a pesquisa, a fim de validar ou não as informações

¹ Miguel (2016, p.130) define a *naming* bidirecional comum como "...o processo de diferentes estímulos evocando o mesmo comportamento de falante e ouvinte e tornando-se membros da mesma classe". A partir desse estudo Hawkins et al. (2018) realizaram uma revisão conceitual sobre *naming* e sugeriram uma reclassificação em seis diferentes subtipos, são eles: (1) *Naming* unidirecional de ouvinte, que ocorre quando um comportamento de falante é ensinado e o comportamento ouvinte emerge para o mesmo indivíduo sem treino direto; (2) *Naming* unidirecional de falante, que ocorre quando um comportamento de ouvinte é ensinado e o comportamento falante emerge para o mesmo indivíduo sem treino direto; (3) *Naming* bidirecional conjunto, quando o comportamento ouvinte é ensinado e o comportamento falante emerge para o mesmo indivíduo ou vice-versa; (4) *Naming* incidental unidirecional ouvinte, quando o comportamento de ouvinte emerge sem treino direto apenas após ouvir o nome do item; (5) *Naming* unidirecional incidental falante, quando o comportamento falante emerge sem treino direto apenas após ouvir o nome do item; (6) *Naming* bidirecional incidental conjunto, em que tanto o comportamento falante quanto o comportamento ouvinte emerge sem treino direto apenas após ouvir o nome do item.

contidas no VBMAPP; (3) adicionando uma sessão de *pairing* antes do início da coleta de dados, para garantir que o experimentador seja pareado a itens reforçadores e assim aumente a sensibilidade do participante ao reforçamento social fornecido pelo experimentador. Conforme destacado por Pohl et al. (2020), o condicionamento de reforçadores sociais são fundamentais para a integração dos repertórios de falante e ouvinte e, portanto, esse cuidado foi tomado nesta pesquisa); (4) incluindo uma avaliação de *naming* bidirecional incidental para cada participante antes do procedimento de SPOP, a fim de posteriormente mensurar o quanto esse repertório demonstrou ou não efeito sobre a aprendizagem via procedimento de SPOP; (4) adicionando uma fase de aquecimento inicial e intermediária no SPOP, a fim de garantir o reforçamento dos comportamentos esperados e aumentar a operação motivacional (OM) dos participantes; e por último (5) inserindo uma fase de sondas de *follow-up* para avaliar a manutenção do repertório após a intervenção.

Método

Participantes

Participaram do estudo três crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (N1_BSC – 5 anos 10m; N2_RLR – 5 anos 7m; N3_MCP – 6anos e 5m). Todos os participantes haviam sido reavaliados dentro o período de um ano e pontuavam acima de 7M nos repertórios de tato, mando, ouvinte, ecoico e VP/MTS do *Behavior Milestones Assessment and Placement Program - VB-MAPP* (Tabela 1). As avaliações pelo protocolo do VB MAPP foram realizadas por pesquisadores independentes.

Todos os participantes deste estudo recebiam o mínimo de 5h semanais de intervenção baseada em ABA, não apresentavam dependência de reforçador tangível e possuíam o pré-requisito de seguir a instrução para sentar-se e permanecer sentado por pelo menos 1 minuto. Além disso, os participantes foram avaliados quanto à severidade de comportamentos interferentes, encontrando-se todos no nível 1 (o menos severo) da escala de Fisher et al. (2013).

Tabela 1. *Dados da última avaliação (VBMAPP).*

Partic.	Data av.	Idade na av.	Pontuação VBMAPP e informações do repertório comportamental
N1_BSC	11.2022	4 anos11m	<p>Tato: Obteve 12,5 pontos (máx. de 15). A criança apresentou tatos simples, sendo modelado a emitir descrições com mais palavras. Mando: Pontuou 12 (com lacunas) (máx. de 15). A criança apresentou mandos espontâneos e consistentes, necessitando de modelação para que eles contemham mais palavras e eventualmente utilizava gritos e choro como forma de mando. Ouvinte: Obteve 15 pontos (máx. de 15), indicando domínio no repertório de comportamento de ouvinte. A criança compreendeu todos os comandos dados a ela. Ecoico: Obteve 10 pontos (máx. de 10), demonstrando domínio. VP/MTS: Obteve 15 pontos (máx. de 15), apresentando domínio no repertório.</p>
N2_RLR	04.2023	5anos 1m	<p>Tato: Obteve 10,5 pontos (com lacunas) (máx. de 15). A criança foi capaz de descrever imagens usando substantivo e verbo, mas ainda necessita de ajuda para descrever com mais detalhes e para dar continuidade quando narra uma sequência de imagens. No seu discurso, faz o uso de pronomes e está aprendendo a usar preposições e advérbios. Faz comentários espontâneos sobre si e sobre os outros, ainda que em repertório reduzido. Consegue falar sobre os estímulos visuais, auditivos, olfativos, táteis e gustativos, de forma independente. Mando: Obteve 12,5 pontos (com lacunas) (máx. de 15). A criança demonstrou capacidade de fazer solicitações de itens e atividades que deseja, usando frases com sentenças de até 4 palavras. Para obter informações, utiliza perguntas com “o que”, “quem”, “onde” e “por que”, ainda com ocorrência menor do que é esperado. Está aprendendo a fazer o uso do “como” em suas perguntas e futuramente, o “quando”. Solicita adequadamente por atenção e consegue explicar como realizar algumas tarefas, com poucas palavras e mostrando mais por meio de ações. Também consegue pedir ao outro que realize alguma ação, como ajudar, pegar, brincar etc. É capaz de expressar quando não quer algo, contudo ainda necessita de algumas dicas para tanto, pois ainda emite comportamentos de fuga, como desviar o olhar, deitar-se no chão ou engajar-se em outra atividade. Ouvinte: Obteve 13,5 pontos (com lacunas) (máx. de 15), sendo capaz de atender a comandos simples ou mais complexos, contendo até três passos. Atende a instruções contendo adjetivos, pronomes, preposições e advérbios. Identifica objetos e imagens quando solicitado, podendo ou não estes estarem contidos em uma cena com vários estímulos. Ecoico: Obteve 10 pontos (máx. de 10), demonstrando que a habilidade está consolidada. VP/MTS: Obteve 14,5 pontos (máx. de 15). A criança apresentou avanços nesse marco, sendo capaz de associar objetos e imagens, idênticos, semelhantes ou não, por cor, forma, tamanho, quantidade e categoria. Adquiriu a habilidade de continuar padrões de sequência com duas imagens e está aprendendo a ordenar sequência com 3 imagens.</p>
N3_MCP	01.2023	5a e 5m	<p>Tato: Obteve 14,5 pontos (máx. de 15). A criança apresentou repertório consistente na descrição e nomeação de objetos e ações observadas por ela. Atualmente, é necessário manter a ampliação desse repertório, reforçando cada vez mais nomeações complexas e que envolvam características como emoções e inferências. Mando: Pontuou 14 (máx. de 15), apresentando lacunas no nível 3 dessa habilidade. A criança foi capaz de realizar solicitações</p>

complexas, com frases e explicações do “porquê” gostaria de ter acesso ou fazer determinada atividade. Porém, esse repertório pode variar em sua competência em diferentes contextos. Também apresentou desempenho diferente com adultos e com pares. Com isso, é importante reforçar mandos para obter e para negar algo, bem como auxiliar quando necessário na interação com pares, que sejam feitos com mandos de forma adequada. **Ouvinte:** Obteve 14,5 pontos (máx. de 15). A criança apresentou repertório consistente e amplo para seguir comandos simples, em sequência e complexos, com ou sem instrução prévia. **VP/MTS:** obteve 15 pontos (máx. de 15), atingindo o nível de desempenho esperado.

A obtenção do assentimento das crianças participantes da pesquisa foi fornecida por meio do apontar para figura de “sim” ou “não” presente no termo de assentimento do menor (Apêndice A), para isso o pesquisador leu o termo para a criança enquanto mostrava as figuras correspondentes a cada cenário da pesquisa e, no final, o participante demonstrou que desejava participar da pesquisa apontando para imagem de “sim” presente no termo. Todo processo de obtenção de assentimento foi gravado. Devido à faixa etária dos participantes, os responsáveis legais pelas crianças também precisaram preencher e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice B), consentindo a participação dos menores, considerando que o objetivo único é a coleta de dados para o estudo e que os resultados poderão ser publicados, preservando-se a identidade dos participantes. Assegurou-se também o sigilo e a privacidade dos nomes e quaisquer informações adicionais sobre a criança e responsáveis. O projeto e os procedimentos descritos foram avaliados e aprovados pelo comitê de ética em pesquisa com humanos (Plataforma Brasil CAAE# 67381223.7.0000.5473).

Local, Equipamentos e Materiais

O experimentador responsável conduziu as sessões e coletou todos os dados da pesquisa, exceto a avaliação do VBMAPP. As sessões foram realizadas na casa dos participantes, onde já recebiam atendimentos diariamente. Por conta disso, cada ambiente contou com características diferentes, a depender do cômodo em que a criança fosse atendida. Entretanto, foi garantido que o ambiente tivesse pelo menos uma mesa e duas cadeiras, além de itens de preferência (e.g.,

tangíveis e sociais), previamente selecionados para cada participante. Também foram utilizados um timer, folhas de registro e caneta.

Estímulos

Para a escolha dos estímulos utilizados nas diferentes fases da pesquisa, foi levada em conta a relevância do item para o contexto pedagógico que os participantes iriam precisar aprender futuramente. Também foi considerada a dificuldade da pronúncia de cada estímulo e para isso uma fonoaudióloga especialista em TEA foi consultada. As figuras da avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*) e do SPOP foram apresentadas em cartões com dimensão aproximada de 12 cm x 12 cm. Os estímulos utilizados em cada etapa da pesquisa foram descritos na tabela 2.

Tabela 2. Apresentação dos materiais utilizados por etapa da pesquisa.

Etapa da pesquisa	Materiais utilizados
Triagem dos participantes	<ul style="list-style-type: none"> Foram analisadas as planilhas do VBMAPP já produzidas por outros terapeutas, escala de Fisher et al. (2013), TCLE
<i>Pairing</i>	<ul style="list-style-type: none"> Brinquedos e brincadeiras variadas de interesse da criança que estavam disponíveis, como por exemplo: bola, jogos de tabuleiros, elefante colorido, etc.
Avaliação de preferência	<ul style="list-style-type: none"> Entrevista RAISD (Fisher et. al., 1996) e brinquedos da criança.
Avaliação da integração falante-ouvinte (<i>naming</i>) linha de base	<ul style="list-style-type: none"> <u>linha de base da resposta de ouvinte e falante</u>: cartões com símbolos matemáticos (diferente, porcentagem, colchete e pí) e cartões com figuras do corpo humano (rim, fígado, pulmão e intestino), sendo que cada conjunto foi formado por quatro estímulos diferentes (Apêndice C); <u>Intervalo entre sessões</u>: itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol.), tempo livre ou brincadeiras com o experimentador; <u>Folha de registro</u> (Apêndice D).
Avaliação da integração falante-ouvinte (<i>naming</i>): emparelhamento com o modelo	<ul style="list-style-type: none"> cartões com símbolos matemáticos (diferente, porcentagem, colchete e pí) e cartões com figuras do corpo humano (rim, fígado, pulmão e intestino) (Apêndice C); Folha de registro (Apêndice D).
Avaliação da integração falante-ouvinte (<i>naming</i>): sondagem pós-treino de MTS	<ul style="list-style-type: none"> Mesmos materiais da linha de base. (Apêndice C); Folha de registro (Apêndice D).
Seleção dos estímulos do SPOP	<ul style="list-style-type: none"> Imagens de símbolos matemáticos “psi” (maiúsculo); “xi”

(maiúsculo) e “delta” (minúsculo), diferentes daqueles usados na fase de avaliação da integração falante-ouvinte. Os estímulos de todas as fases foram apresentados na prancha. (Apêndice E).

SPOP: linha de base	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Aquecimento inicial: Prancha, fichas e itens 3d</u> - rolha, ralador, regador, bandeja e cérebro de brinquedo (Apêndice F); • <u>Linha de base da resposta falante e ouvinte</u>: prancha, cartões com imagens do “psi”; “xí” (maiúsculo) e “delta” (minúsculo) (Apêndice E); • <u>Aquecimento intermediário</u>: fichas e itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol.); • <u>Intervalo entre sessões</u>: itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol); • <u>Folha de registro</u> (Apêndice G).
SPOP: instrução	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Aquecimento inicial: Prancha, fichas e itens 3d</u> - rolha, ralador, regador, bandeja e cérebro de brinquedo (Apêndice F); • <u>Instrução</u>: prancha, cartões com imagens “psi”; “xí” (maiúsculo) e “delta” (minúsculo) (Apêndice E); • <u>Intervalo entre sessões</u>: itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol); • <u>Folha de registro</u> (Apêndice G).
SPOP: Pós-teste	<ul style="list-style-type: none"> • Mesmos itens do SPOP: linha de base.
SPOP: <i>Follow-up</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesmos itens do SPOP: linha de base.

Variável Independente e Dependente

Na avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*), a variável independente foi o emparelhamento, utilizando cartões com figuras previamente selecionadas; a variável dependente foi as respostas de observação, falante, ouvinte e ecoicos com respostas registradas, mas não alvo direto da intervenção.

No SPOP, a variável independente foi a implementação do procedimento SPOP, utilizando cartões com figuras previamente selecionadas; a variável dependente foi a porcentagem de respostas corretas de falante e de ouvinte durante a linha de base e pós-teste.

Como desfechos secundários, avaliou-se também a emissão de ecoicos ao longo das fases do procedimento e a distribuição dos repertórios da fase pré e pós.

Delineamento Experimental

No procedimento de SPOP, utilizou-se um delineamento de linha de base múltipla não concorrente entre os participantes (Christ, 2007). A quantidade de sessões de linha de base foi definida a priori em três, quatro ou cinco, distribuídas aleatoriamente entre os participantes.

Procedimento

O procedimento foi composto pelas seguintes etapas (em ordem de apresentação ao participante): (1) *Pairing*; (2) Avaliação de preferência; (3) Avaliação de integração falante-ouvinte (*naming*), composta por linha de base com figuras de símbolos matemáticos e figuras do corpo humano. Para cada conjunto de estímulos, foram avaliadas resposta de ouvinte e resposta de falante, sendo fornecido um intervalo entre as sessões; (4) Emparelhamento com o modelo (MTS), em que primeiro foi realizado um treino de emparelhamento com as figuras de símbolos matemáticos, depois com as figuras do corpo humano; também foram fornecidos intervalos entre sessões; (5) Sondagem de falante-ouvinte com as figuras de símbolos matemáticos e do corpo humano, seguindo a mesma sequência da linha de base; (6) SPOP, composto por seleção dos estímulos e linha de base (falante ouvinte). Na linha de base, foram realizados aquecimento inicial, linha de base das respostas de falante, aquecimento intermediário, linha de base das respostas de ouvinte e intervalo entre sessões; (7) Instrução SPOP com aquecimento inicial, instrução e intervalo entre sessões; (8) Pós-teste (falante-ouvinte), com a mesma sequência da linha de base e; (9) *Follow-up* (falante-ouvinte). (Apêndice F). Em seguida, será fornecido o detalhamento de cada etapa do procedimento.

Pairing. O experimentador participou de uma sessão presencial durante um atendimento de cada participante a fim de realizar a sessão de *Pairing* (antes do início das avaliações). Durante essa sessão, o terapeuta da criança conduziu normalmente o atendimento, aplicando os programas, e o experimentador brincava com o participante quando esse era liberado para

“tempo livre e/ou reforçador”. Nenhum dos participantes apresentou resistência para brincar e interagir com o experimentador. Durante o brincar, o experimentador seguia as brincadeiras propostas pelos participantes e às vezes propunha novas.

Avaliação de preferência. Os itens identificados na entrevista foram testados por meio de uma avaliação de preferência com múltiplos estímulos sem reposição uma única vez antes do início da sessão.

Avaliação da integração falante ouvinte (*naming*)

Linha de base. Na (1) resposta de ouvinte, foram realizados 5 blocos de 4 tentativas cada, totalizando 20 tentativas. Eram apresentados 4 estímulos sobre a mesa (diferente, porcentagem, colchete e pí) e o experimentador fornecia a seguinte instrução: “me mostra o/a (nome do estímulo)”. A cada tentativa, os estímulos eram randomizados e, a cada bloco, eles eram trocados.

Logo após as tentativas de ouvinte era realizado um (2) intervalo entre sessões em que os participantes tinham livre acesso por 3 minutos aos itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol.), tempo livre ou brincadeiras com o experimentador.

Posteriormente, os participantes retornavam para a sessão de (3) resposta de falante na qual eram realizados mais 5 blocos de 4 tentativas cada, totalizando 20 tentativas. Os estímulos eram apresentados na altura dos olhos do participante e o experimentador dizia: “o que é isso?”. Os estímulos apresentados eram trocados a cada bloco. Após a finalização da sequência (1, 2 e 3), a mesma sequência era realizada novamente e, dessa forma, cada participante foi exposto a 80 tentativas na linha de base, sendo 40 de falante e 40 de ouvinte. Nenhum *feedback*, aviso ou correção de erros contingentes à resposta de falante e/ou ouvinte eram fornecidos durante a linha de base.

A mesma sequência utilizada para os símbolos matemáticos (1, 2 e 3) também foi utilizada para as figuras do corpo humano, com a diferença dos itens apresentados, sendo eles: rim, fígado, pulmão e intestino.

Tabela 3. Descrição da contingência apresentada na linha de base.

Resposta de ouvinte		
Antecedente	Resposta	Consequência
Eram apresentados 4 estímulos sobre a mesa (símbolos matemáticos) e o experimentador fornecia a seguinte instrução: “me mostra o/a (nome do estímulo)”.	Participante apontava para uma das imagens.	Os estímulos eram randomizados e iniciava-se uma nova tentativa. Nenhum <i>feedback</i> , aviso ou correção de erros contingentes à resposta de falante eram fornecidos durante a linha de base.
Intervalo entre sessões		
Resposta de falante		
Os estímulos eram apresentados na altura dos olhos do participante e o experimentador dizia: “o que é isso?”	Participante nomeava a figura apresentada.	O estímulo era retirado e o próximo era apresentado. Nenhum <i>feedback</i> , aviso ou correção de erros contingentes à resposta de ouvinte eram fornecidos durante a linha de base.
Repetição da sequência apresentada, até o participante ser exposto a 80 tentativas na linha de base, sendo 40 de falante e 40 de ouvinte. Após a finalização de todas as tentativas de símbolos matemáticos, o mesmo processo era feito com as figuras do corpo humano.		

Emparelhamento com o modelo (MTS). Foram realizados 10 blocos de 4 tentativas cada, totalizando 40 tentativas no total dos blocos. Eram colocados 4 estímulos sobre a mesa e o experimentador apresentava uma figura na altura dos olhos do participante, junto com a instrução: “junte o (nome do estímulo) com o (nome do estímulo)”.

Caso o participante emparelhasse corretamente, nenhum *feedback* era fornecido, apenas se retiravam as cartas e iniciava-se uma nova tentativa; mas, caso o participante não emitisse nenhuma resposta ou resposta errada, o experimentador realizava correção de erros com

resposta de observação, em que apenas o terapeuta fazia o MST enquanto vocaliza o nome.

Quando o participante atingia o critério de 2 sessões com 90% acerto dos itens, a sessão era encerrada.

Entre as sessões de emparelhamento (20 tentativas), era fornecido intervalo de 3 minutos entre sessões, no qual eram disponibilizados para o participante os itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol.), tempo livre ou brincadeiras com o experimentador.

Tabela 4. Descrição da contingência apresentada no emparelhamento com o modelo (MTS).

Antecedente	Resposta	Consequência
Eram colocados 4 estímulos sobre a mesa e o experimentador apresentava uma figura na altura dos olhos do participante, junto com a instrução: “junte o (nome do estímulo) com o (nome do estímulo)”	Pegar a figura e emparelhar.	Caso o participante emparelhasse corretamente, nenhum <i>feedback</i> era fornecido, apenas se retiravam as cartas e iniciava-se uma nova tentativa; mas, caso o participante não emitisse nenhuma resposta ou resposta errada, o experimentador realizava correção de erros com resposta de observação, em que apenas o terapeuta fazia o MST enquanto vocaliza o nome. Quando o participante atingia o critério de 2 sessões com 90% acerto dos itens, a sessão era encerrada.

Intervalo entre sessões (após 20 tentativas) – Após 3 minutos entre sessões, em que eram disponibilizados para o participante os itens selecionados na avaliação de preferência (boneca, panelinhas e bicicleta; super-heróis, bonecas da Barbie, carros e futebol.), tempo livre ou brincadeiras com o experimentador. Após a o intervalo, a sessão de emparelhamento era retomada até a finalização das outras 20 tentativas, totalizando 40 tentativas.

Sondagem de falante e ouvinte. Mesma sequência da linha de base. Com base nos resultados de cada participante na sondagem, foram levantadas três hipóteses: (1) participantes que não demonstraram respostas de ouvinte, não apresentariam *naming* unidirecional ouvinte (Greer & Ross, 2008); (2) participantes que demonstraram respostas de ouvinte, mas não de falante,

apresentariam *naming* unidirecional ouvinte (Greer & Ross, 2008), mas não apresentariam *naming* bidirecional conjunto (Hawkins, Gautreaux & Chiesa, 2018); (3) participantes que demonstram respostas de ouvinte e de falante apresentariam *naming* bidirecional conjunto (Greer & Ross, 2008).

SPOP

Seleção dos estímulos. Após a análise dos dados da avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*), observou-se que, de modo geral, os participantes apresentaram melhores respostas para os itens de símbolos matemáticos. Com base nisso, optou-se por realizar o procedimento de SPOP com símbolos, porém diferentes daqueles usados na avaliação da integração falante ouvinte (*naming*).

Para a escolha dos símbolos, foi levada em consideração a dificuldade de pronúncia de cada símbolo e, em virtude disso, uma fonoaudióloga especialista em TEA foi consultada. Outro fator considerado foi o formato de cada símbolo, para que não fossem semelhantes a outros itens do dia a dia dos participantes, nem aos itens usados na avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*), pois isso poderia comprometer a resposta. Diante disso, optou-se pelos símbolos “psi”; “xi” e “delta”.

Outra decisão importante foi em relação à forma de apresentação de todos os estímulos usados no SPOP. A fim de padronizar a aplicação, optou-se por sempre apresentar os estímulos em uma prancha, onde ficavam grudados com velcro e eram removidos entre as tentativas. Também com base nos resultados na avaliação da integração falante ouvinte (*naming*), inseriram-se duas novas fases a fim de manipular a operação motivacional (OM) dos participantes, sendo elas o “aquecimento inicial”, o “aquecimento intermediário”, juntamente com a economia de fichas, e os “elogios descritivos”, que foram feitos durante a instrução do SPOP.

Linha de base. A quantidade de sessões de linha de base variou entre três, quatro e cinco, a depender do participante. Antes da linha de base das respostas de falante e ouvinte, foi realizado um aquecimento inicial.

Aquecimento inicial. O experimentador fornecia a seguinte instrução: “Vou te mostrar alguns itens e você poderá ganhar algumas fichas por olhar para esses itens e por permanecer sentado. Combinado?”. Em seguida, eram apresentados 3 estímulos 3D (sendo um a cada tentativa). Cada um dos estímulos era fixado em uma prancha apresentada separadamente na altura dos olhos do participante. O participante recebia fichas em um intervalo variável de 30 segundos por olhar para o estímulo 3D e permanecer sentado, não sendo necessário que o participante emitisse o comportamento de falante (o tato) de cada estímulo, mas, caso ocorresse, a entrega das fichas não era concomitante ao comportamento de falante.

Se o participante não emitisse algum ou ambos os comportamentos esperados, o experimentador lembrava a instrução inicial e esperava a emissão da resposta por 5 segundos; caso não ocorresse, retirava o material e reiniciava uma próxima tentativa. Após a apresentação dos 3 itens, todos os estímulos eram retirados e se iniciava a linha de base.

Tabela 5. *Descrição da contingência apresentada no aquecimento inicial.*

Antecedente	Resposta	Consequência
O experimentador dizia: “Vou te mostrar alguns itens e você poderá ganhar algumas fichas por olhar para esses itens e por permanecer sentado. Combinado?” e, em seguida, apresentava a prancha com 1 estímulo 3D na altura dos olhos do participante	olhar para o estímulo 3D e permanecer sentado, não sendo necessária a nomeação (o tato) de cada estímulo.	Se a resposta ocorresse dentro do intervalo de 30s: entrega de ficha juntamente com elogio descritivo do comportamento emitido. Observação: caso o participante tateasse (comportamento de falante) o item, a entrega das fichas não eram concomitantes ao tato do item Se o participante não emitisse algum ou ambos os comportamentos esperados, o experimentador lembrava a instrução inicial e esperava a emissão da resposta por 5

segundos; caso não ocorresse, retirava o material e reiniciava uma próxima tentativa.

Total de estímulos: 3 itens 3D.

Total de tentativas: 3 (uma para cada estímulo)

Linha de base resposta de Falante e Ouvinte. Cada sessão de linha de base era composta por dois blocos, sendo um bloco com 9 tentativas de falante e o outro com 9 tentativas de ouvinte, totalizando 18 tentativas por sessão. Todos os participantes foram expostos aos mesmos 3 estímulos discriminativos previamente selecionados (cartões com figuras). Cada um dos três estímulos pertencentes ao conjunto designado era apresentado três vezes em cada bloco, de forma aleatória, com a condição de que um mesmo estímulo não era apresentado consecutivamente ao longo das tentativas.

Nenhum *feedback*, aviso ou correção de erros contingentes à resposta de falante e/ou ouvinte eram fornecidos durante a linha de base, mas foram realizados elogios descritivos (sem entrega de fichas) em um intervalo variável de 30 segundos para as respostas de sentar-se, olhar para os estímulos e/ou permanecer sentado. As tentativas dentro de cada bloco foram separadas por um intervalo entre tentativas (IET) de 2-3 s.

Antes de iniciar as 18 tentativas, o experimentador fornecia a seguinte instrução: *“Você vai fazer algumas perguntas, mas não poderei dizer se você está certo ou errado. Você deve se sentar com as duas pernas embaixo da mesa, com os dois pés no chão e olhar para o cartão com figuras. Você está pronto?”*.

Linha de base da resposta de falante. No primeiro bloco de 9 tentativas (falante), o experimentador apresentava um estímulo (cartão com figura) em uma prancha, na altura dos olhos dos participantes junto com a pergunta: *“O que é isso?”* Esses estímulos foram trocados a cada tentativa ou emissão de resposta. Caso o participante não olhasse para o cartão, o experimentador dizia: *“Olhe a figura!”* (apontando o cartão). O participante tinha até 10

segundos para emitir a resposta verbal de tato (nome da figura); decorrido esse tempo, o cartão era removido.

Foram considerados acertos as seguintes respostas verbais emitidas dentro do período dos 10 segundos: (1) resposta verbal vocal equivalente ao nome completo atribuído à imagem ou (2) resposta verbal vocal correta, porém emitida com omissão de apenas uma letra ou sílaba. Foram considerados erros se o participante: (1) não emitisse nenhuma resposta verbal vocal em até 10 segundos; (2) emitisse resposta verbal vocal incorreta, ou seja, nome diferente do atribuído à imagem. Logo após o fim do bloco de falante, era fornecido um intervalo de 3 minutos.

Aquecimento intermediário. Foi realizado durante os intervalos de 3 minutos. Os itens reforçadores que foram escolhidos na avaliação de reforçadores eram disponibilizados no intervalo em um esquema de intervalo variável de 1 minuto contingentes às respostas de (1) sentar-se apropriadamente e (2) atentar-se (por exemplo, olhar para o item reforçador); nesse momento também recebiam fichas. O experimentador permanecia observando o participante e/ou o participante o chamava para brincar, mas não apresentava demandas relativas à pesquisa e nem eram entregues fichas.

Linha de base da resposta de ouvinte. No segundo bloco, foram realizadas 9 tentativas de ouvinte. A cada tentativa foram expostos 3 cartões com figuras em uma prancha, equidistantes, colocados aleatoriamente e apresentados na altura dos olhos do participante até completar as 9 tentativas. Após a exposição dos cartões, o experimentador dizia: *“Aponte o/a (nome da figura)”*.

Era considerado acerto se o participante apontasse, tocasse ou pegasse, em até 10 segundos, o cartão correspondente à figura solicitada pelo experimentador ou, caso o participante selecionasse um cartão incorreto e posteriormente mudasse para o cartão certo (apenas uma mudança), desde que não ultrapasse os 10 segundos. Era considerado erro caso o participante não emitisse nenhuma das respostas descritas anteriormente dentro do período de

10 segundo ou selecionasse um cartão diferente daquele especificado pelo experimentador. Foram realizadas no máximo 3 sessões em um mesmo dia, separadas por intervalos entre sessões de 10 minutos; nesse momento o participante trocava as fichas acumuladas no “aquecimento inicial e intermediária” por tempo adicional em que poderia descansar, brincar com brinquedos que ficavam à disposição e/ou brincadeiras do seu interesse. O experimentador permanecia observando o participante e/ou o participante o chamava para brincar, mas não apresentava demandas relativas à pesquisa e nem eram entregues fichas.

Tabela 6. *Descrição das contingências utilizadas na linha de base das respostas de falante e ouvinte.*

Linha de base da resposta de falante		
Antecedente	Resposta	Consequência
<p>Apresentação da prancha com 1 cartão (2D) na altura dos olhos do participante e o experimentador dizia: “O que é isso?”</p> <p>Observação: a cada tentativa o cartão era trocado.</p>	<p>Olhar para o cartão e dizer o nome correspondente à figura em até 10 segundos da apresentação do antecedente.</p>	<p>Se o participante não olhasse para o cartão: o experimentador solicitava que o participante olhasse (ex: “olhe a figura!”) e a tentativa prosseguia.</p> <p>Se não emitisse resposta verbal vocal em até 10 segundos da apresentação do antecedente, a resposta era considerada incorreta e a prancha era removida do campo de visão do participante; uma nova tentativa era iniciada após o IET.</p> <p>Se a resposta de falante fosse correta (vocalização correspondente ao cartão, sem omissão de letras ou sílabas ou com até 1 letra ou sílaba omissa) e em até 10 segundos: a prancha era removida e uma nova tentativa era iniciada após o IET.</p> <p>Se a resposta de falante fosse incorreta (não correspondente ao cartão ou com a omissão de mais de uma letra ou sílaba): a</p>

prancha era removida e uma nova tentativa era iniciada após o IET.
IET: 2 a 3 segundos

Aquecimento intermediário

Antecedente	Resposta	Consequência
Terapeuta e itens tangíveis	Permanecer sentado e atentar-se (por exemplo, olhar para o item reforçador) enquanto interage com o item/brinquedo.	Se resposta correta (permanecer atento e sentado): acesso a itens tangíveis selecionados na avaliação de preferência entregues pelo experimentador em um intervalo variável de 1 minuto juntamente com fichas e reforçadores sociais (elogios, atenção etc.).

Linha de base da resposta de ouvinte

Antecedente	Resposta	Consequência
Apresentação da prancha com 3 cartões (2D) na altura dos olhos do participante e o experimentador dizia: "Aponte o/a (nome da figura)" Observação: a cada tentativa os cartões e sua posição na prancha eram randomizados.	Olhar para a prancha e apontar, tocar ou pegar a figura correspondente à solicitação do experimentador em até 10 segundos da apresentação do antecedente.	Se o participante não olhasse para o cartão: o experimentador solicitava que o participante olhasse (ex: "olhe as figuras!") e a tentativa prosseguia. Se não emitisse resposta de apontar, tocar ou pegar um dos cartões em até 10 segundos da apresentação do antecedente, a resposta era considerada incorreta e a prancha era removida do campo de visão do participante e uma nova tentativa era iniciada após o IET. Se a resposta de identificação fosse correta (apontar, tocar ou pegar o cartão correspondente ao antecedente) e em até 10 segundos: a prancha era removida e uma nova tentativa era iniciada após o IET. Se a resposta de identificação fosse incorreta (apontar,

tocar ou pegar cartão que não correspondente ao antecedente): a prancha era removida e uma nova tentativa era iniciada após o IET.
IET: 2 a 3 segundos

Intervalo entre sessões

Nesse intervalo de 10 minutos, o participante trocava suas fichas acumuladas (no aquecimento inicial e nos intermediários) por itens e atividades de seu interesse e poderia engajar-se em qualquer atividade ou com o item escolhido. O experimentador permanecia observando o participante e/ou o participante o chamava para brincar, mas não apresentava demandas relativas à pesquisa.

Instrução SPOP.

Aquecimento inicial. Antes de iniciar a instrução de SPOP, o experimentador realizava a aquecimento inicial idêntico à linha de base.

Instrução. Era composta por 5 sessões. Em cada sessão foram realizados 1 bloco com 9 tentativas, totalizando 45 tentativas ao final de 5 sessões. Foram utilizados 3 estímulos (cartão com figuras), e cada estímulo foi apresentado 15 vezes (ao longo das 5 sessões de instrução).

Durante a instrução, o experimentador apresentava um cartão em uma prancha, na altura dos olhos dos participantes, junto com o nome da figura por 2 segundos (por exemplo, dizer “almofada” enquanto segura a prancha onde contém o cartão com a figura de uma almofada, segurando-a por 2 segundos). Cada um dos três estímulos pertencentes ao conjunto designado era apresentado três vezes em cada bloco, de forma aleatória, com a condição de que um mesmo estímulo não fosse apresentado consecutivamente ao longo das tentativas.

Nenhum *feedback*, aviso ou correção de erros contingente à resposta de falante e/ou ouvinte eram fornecidos, mas foram apresentados elogios descritivos (sem entrega de fichas) em um intervalo variável de 30 segundo contingentes ao comportamento de se sentar, olhar para os estímulos e permanecer sentado. As tentativas dentro de cada bloco eram separadas por um intervalo entre tentativas (IET) de 2-3 s.

Antes de iniciar a instrução de SPOP, o experimentador fornecia a seguinte instrução: “*Vou mostrar algumas figuras e, enquanto mostro, você deve permanecer sentado, com as pernas embaixo da mesa e os dois pés no chão, olhar para a figura enquanto eu falo o nome do item que eu falar. Você está pronto? Podemos começar?*”. Se o participante não estabelecesse contato visual com o cartão durante a instrução ou durante a implementação do procedimento, o experimentador dizia: “*Olhe a figura!*” enquanto apontava para o cartão e o redirecionava para a prancha para a linha de visão do participante. O experimentador não iniciava a tentativa até garantir que o participante tivesse feito contato visual com o cartão. Caso o participante não estivesse sentado adequadamente, o experimentador dizia: “*Sente-se com as pernas embaixo da mesa e os dois pés no chão*”.

Intervalo entre sessões. Foram realizadas no máximo 3 sessões em um mesmo dia, separadas por um intervalo entre sessões de 10 minutos. Nesse intervalo, o participante tinha a oportunidade de trocar as fichas acumuladas no aquecimento inicial e intermediário por tempo livre, no qual poderia descansar e/ou brincar com brinquedos e brincadeiras do seu interesse. O experimentador permanecia observando o participante e/ou o participante o chamava para brincar, mas não apresentava demandas relativas à pesquisa.

Tabela 7. *Descrição das contingências utilizadas na instrução do SPOP.*

Aquecimento inicial: Idêntico à linha de base do SPOP		
Instrução		
Antecedente	Resposta	Consequência
O experimentador fornecia a seguinte instrução: “ <i>Vou mostrar algumas figuras e, enquanto mostro, você deve permanecer sentado, com as pernas embaixo da mesa e os dois pés no chão, olhar para a figura enquanto eu falo o nome do item que eu falar. Você está pronto? Podemos começar?</i> ”. Posteriormente, o	Permanecer sentado e olhar para a figura apresentada.	Se o participante não estabelecesse contato visual com o cartão durante a instrução ou durante a implementação do procedimento, o experimentador dizia: “ <i>Olhe a figura!</i> ” enquanto apontava para o cartão e o redirecionava para a prancha para a linha de visão do

experimentador apresentava um cartão em uma prancha, na altura dos olhos dos participantes junto com o nome da figura por 2 segundos (por exemplo, dizer “almofada” enquanto segura a prancha onde contém o cartão com a figura de uma almofada, segurando-a por 2 segundos).

participante. O experimentador não iniciava a tentativa até garantir que o participante tivesse feito contato visual com o cartão. Caso o participante não estivesse sentado adequadamente, o experimentador dizia: “Sente-se com as pernas embaixo da mesa e os dois pés no chão”. Nenhum *feedback*, aviso ou correção de erros contingente a resposta de tato e/ou ouvinte eram fornecidos, mas, foram realizados elogios descritivos (sem entrega de fichas) em um intervalo variável de 30 segundos pelo fato de o participante sentar, olhar para os estímulos e permanecer sentado.

Intervalo entre sessões: idêntica à linha de base do SPOP

Pós-Teste. As sessões de pós-teste foram conduzidas após as sessões de SPOP. O procedimento foi idêntico ao realizado durante a linha de base do SPOP.

Follow-up. O mesmo procedimento realizado na linha de base foi repetido com cada um dos participantes quatro semanas após a finalização do pós-teste. As sessões foram realizadas com o objetivo de verificar a manutenção do repertório ensinado via SPOP, com os mesmos estímulos utilizados anteriormente.

Acordo entre Observadores (IOA)

As sessões de avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*) e o procedimento do SPOP com todos os participantes foram gravadas. Posteriormente, foram sorteadas 50% das sessões para realização do acordo entre os observadores. O observador externo assistiu às sessões sorteadas e preencheu as folhas de registro (Apêndice D e G) fornecido pelo experimentador, depois realizou o método de tentativa por tentativa, dividindo-se o número de concordância pelo número total de tentativas e multiplicando-se por 100 para obter a

porcentagem. Os dados de acordo entre observadores da avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*) foram: para N1_BSC = 95%; N2_RLR = 100%; N3_MCP = 100%, totalizando uma média geral de 98,33% de IOA. No procedimento de SPOP foram: para N1_BSC = 100%; N2_RLR = 98,14% ; N3_MCP = 98,76%, totalizando uma média geral de 98,76% de IOA.

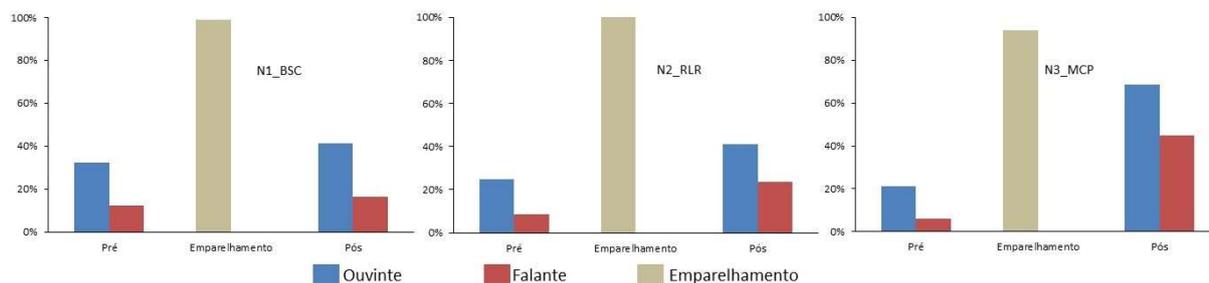
Integridade do Procedimento

Assim como no IOA, foram sorteadas 50% das sessões para realização do acordo à integridade do procedimento. O observador externo assistiu às sessões sorteadas e preencheu as folhas de registro (Apêndice D e G), depois a integridade foi calculada dividindo o número de passos corretos emitidos pelo experimentador e o total de tentativas apresentadas e multiplicando-se por 100 para obter a porcentagem geral da pesquisa, incluindo avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*) e todo o procedimento do SPOP. Diante disso, houve 96,01% de integridade de procedimento.

Resultados

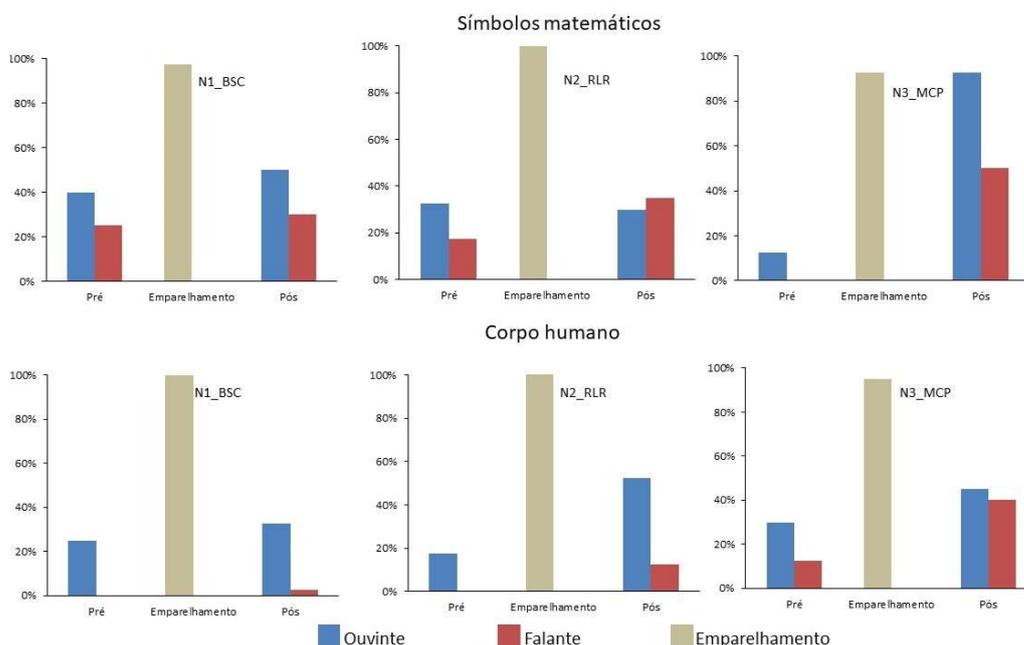
A Figura 1 apresenta uma síntese geral da avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*) para todos os participantes da pesquisa, onde os dados dos conjuntos (símbolos matemáticos e corpo humano) foram agrupados. Todos os participantes apresentaram baixa porcentagem de acerto para o repertório de *naming* no pré-teste. No pós-teste, os participantes N1_BSC e N2_RLR não apresentaram alterações no repertório de ouvinte. N3_MCP, por sua vez, apresentou um aumento expressivo nos resultados do pós-teste se comparado ao pré-teste. Com relação aos emparelhamentos, os participantes obtiveram 99%, 100% e 94%, respectivamente.

Figura 1. Avaliação da integração falante-ouvinte (naming): média de todos os participantes por tipo de resposta (ouvinte/identificação e falante/tato).



A Figura 2 apresenta os resultados de todos os participantes agrupados em conjuntos de estímulos, sendo “Símbolos matemáticos” e “Corpo humano”. Todos os participantes já apresentavam no pré-teste certa porcentagem do repertório de ouvinte para ambos os conjuntos e, de modo geral, todos os participantes demonstraram melhor desempenho no pós-teste para o conjunto de “Símbolos matemáticos”. N3_MCP foi o participante que obteve a porcentagem mais baixa no pré-teste de identificação e tato do conjunto de “Símbolos matemáticos”. Esse participante foi o que demonstrou mais ganho de repertório, apresentando no pós-teste um aumento importante na porcentagem de acerto das tentativas com os “símbolos matemáticos”.

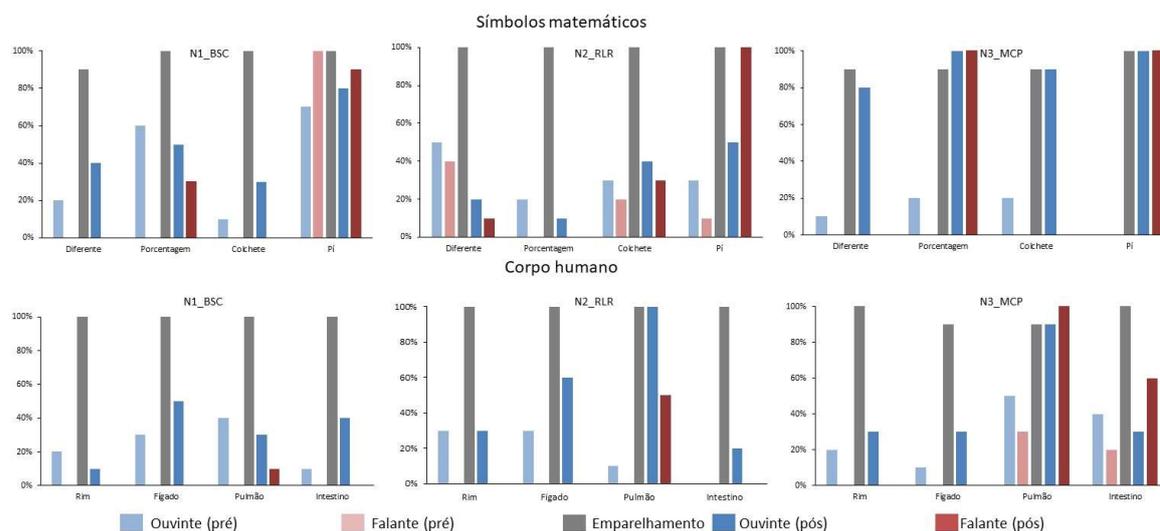
Figura 2. Avaliação da integração falante-ouvinte (naming) por conjuntos de estímulos: média por participante e tipo de resposta (ouvinte e falante).



Com relação aos emparelhamentos de símbolos matemáticos, o participante N1_BSC obteve 93%, N2_RLR 100% e N3_MCP 98%. Em partes do corpo humano demonstraram 95%, 100% e 100%, respectivamente.

A Figura 3 apresenta os resultados por participante e por estímulo nas fases de avaliação da integração falante-ouvinte (*namings*) - linha de base das respostas de ouvinte e falante, emparelhamento (MTS) e sondagem de ouvinte e falante após o treino de emparelhamento. Com relação aos comportamentos de ouvinte, o participante N1_BSC apresentou aumento na porcentagem de respostas corretas para 3 estímulos do tipo símbolos matemáticos (diferente, colchete e pí) e 2 figuras do corpo humano (fígado e intestino); no comportamento de falante, apresentou respostas de falante antes do treino de MTS apenas para 1 estímulo (símbolo matemático “Pí”); apresentou respostas de falante após o treino de MTS apenas para os 2 símbolos matemáticos “Porcentagem” e “Pí” (porém “Pí” apresentou uma diminuição no repertório de falante no pós-teste) e 1 figura de partes do corpo humano (pulmão).

Figura 3. Avaliação da integração falante-ouvinte (*namings*) por participante e por estímulo.



Com relação ao desempenho que o participante N1_BSC apresentou no pré e pós-teste para o estímulo “Pí”, isso pode ter ocorrido por dois fatores: primeiro devido à interferência do terapeuta que estava filmando a sessão, já que ele emitiu reforço verbal (comemorando o

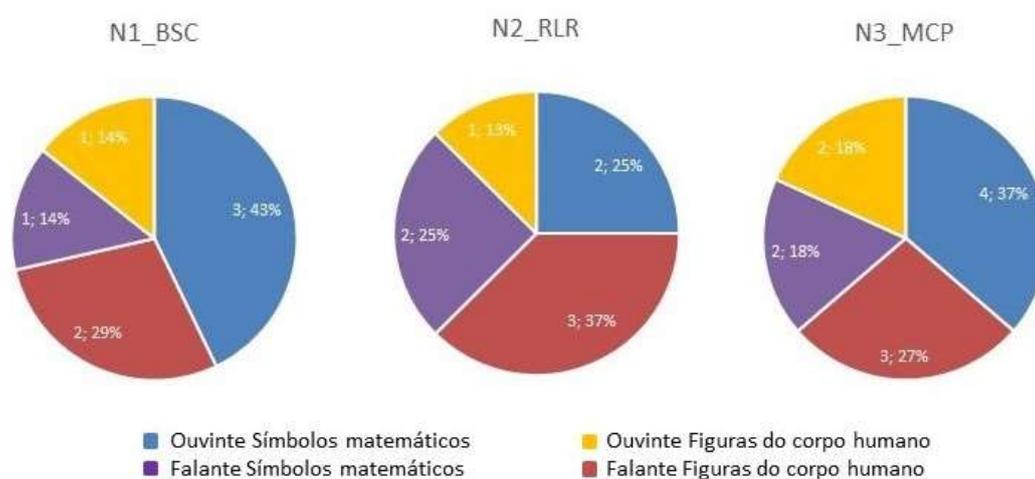
acerto) quando o participante emitiu uma resposta de ouvinte a esse estímulo logo nas primeiras tentativas; e em outro momento, quando o experimentador reorganizava a imagem do “Pí” e concomitantemente fez a solicitação “me mostra o Pí”, fornecendo assim uma dica acerca da posição do estímulo solicitado. O mesmo participante emitiu ecoico em 18% dos “Símbolos matemáticos” e 43% para “Corpo humano” (ver Figura 5)

No comportamento de ouvinte, o participante N2_RLR apresentou aumento na porcentagem das respostas corretas apenas para 2 (“Colchete” e “Pí”) dos 4 símbolos matemáticos e 3 das 4 figuras do corpo humano (fígado, pulmão e intestino); apresentou redução da porcentagem das respostas para 2 símbolos matemáticos (“Diferente e “Porcentagem”) e não houve diferença significativa na porcentagem de acertos para a figura do corpo humano “rim”. Com relação ao comportamento de falante, apresentou respostas de falante antes do treino de MTS para 3 estímulos (símbolo matemático “Diferente”, “Colchete” e “Pí”); apresentou respostas de falante após o treino de MTS apenas para 3 símbolos matemáticos “Diferente”, “Colchete” e “Pí” e 1 figura de partes do corpo humano (pulmão). O participante não emitiu ecoico na sessão de pareamento de “Símbolos matemáticos” e apresentou 63% de ecoico para “Corpo humano” (Figura 5).

O participante N3_MCP, em relação ao comportamento de ouvinte, apresentou aumento na porcentagem de respostas corretas para todos os estímulos do tipo símbolos matemáticos e figuras do corpo humano, exceto para 1 figura (intestino) e no comportamento de falante apresentou respostas de falante antes do treino de MTS para 2 estímulos (figuras do corpo humano pulmão e intestino); apresentou respostas de falante no pós-treino de MTS apenas para 2 símbolos matemáticos “Pí” e “Porcentagem” e 2 figuras de partes do corpo humano (pulmão e intestino). Emitiu ecoico (Figura 5) em 25% das oportunidades apresentadas em “Símbolos matemáticos” e, no pareamento dos itens de “Corpo humano”, o participante realizou 15% de respostas ecoicas.

A Figura 4 apresenta o desempenho total dos participantes nas tarefas pós-teste da fase de controle conjunto de estímulos, considerando todos as 4 possibilidades avaliadas (repertório – estímulo) e o aumento no número de respostas corretas para: ouvinte - símbolos matemáticos (4 estímulos), ouvinte - figuras do corpo humano (4 estímulos); falante - símbolos matemáticos (4 estímulos) e falante - figuras do corpo humano (4 estímulos). É possível observar que o participante NC3_MCP foi o participante que apresentou distribuição mais equitativa entre os repertórios e os estímulos. Isso pode indicar que o controle por ambas as modalidades de estímulos (figuras do corpo humano e símbolos matemáticos) parecem influenciar mais equitativamente os repertórios de ouvinte e de falante se comparado aos outros participantes. Em outras palavras, podemos hipotetizar que o participante NC3_MCP apresenta um repertório que se aproxima do repertório de *naming*.

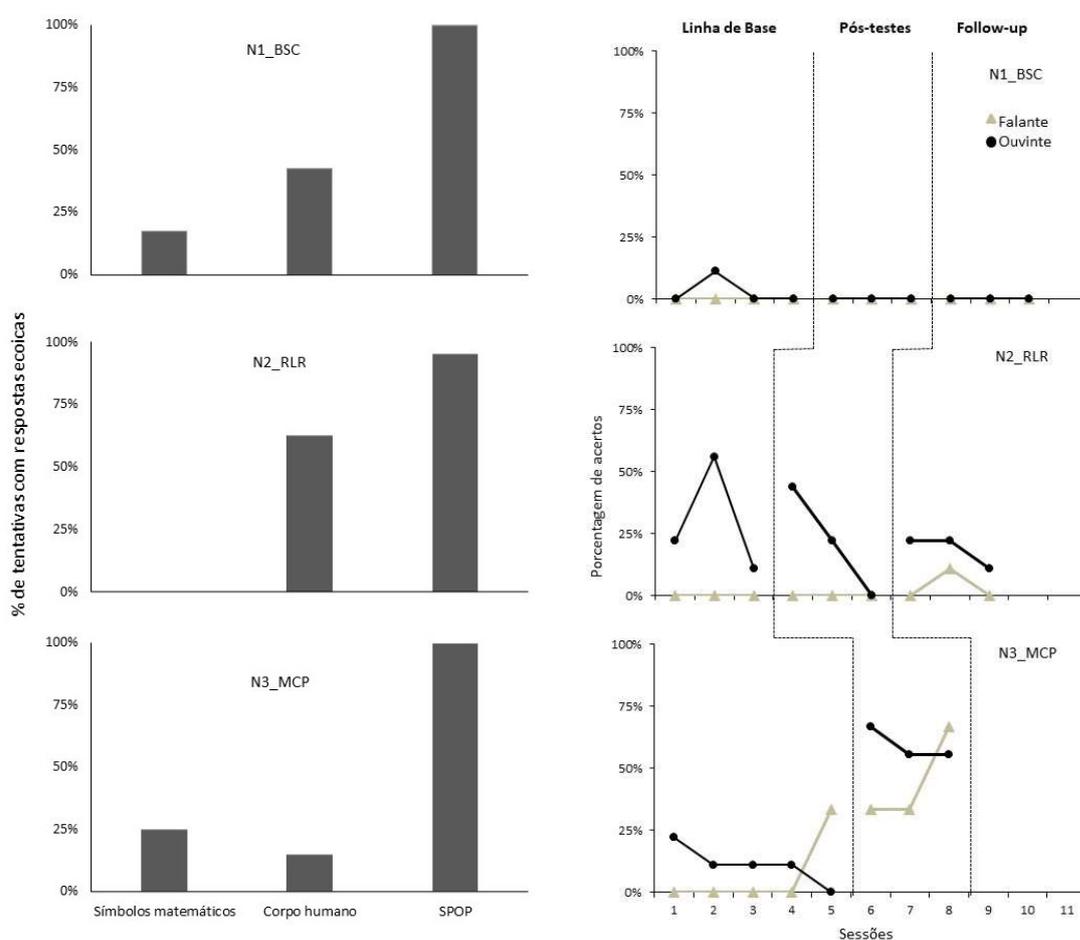
Figura 4. Distribuição percentual dos repertórios de ouvinte e falante.



A Figura 5 está dividida em dois conjuntos de gráficos. Na metade esquerda, é apresentada a porcentagem das respostas ecoicas emitidas por cada um dos participantes na Avaliação da integração falante-ouvinte (*naming*), tanto durante a fase de pareamento quanto durante a instrução do SPOP. É possível notar que todos os participantes emitem ecoicos próximos a 100% ou em 100% das tentativas de SPOP. Já para a fase de pareamento durante a avaliação de integração falante-ouvinte, houve variação entre a porcentagem de respostas

ecoicas entre os participantes: o participante N1_BSC ecoou mais em tentativas com figuras do corpo humano do que em tentativas com símbolos matemáticos; o participante N2_RLR ecoou apenas diante de figuras do corpo humano e o participante N3_MCP ecoou para ambos os tipos de estímulos (figuras do corpo humano e símbolos matemáticos), mas em porcentagem menor, se comparado ao participante N1_BSC.

Figura 5. Porcentagem de ocorrência de respostas ecoicas (esquerda) e resultados gerais para falante e ouvinte durante a linha de base, pós-testes e follow-up.



A metade direita da Figura 5 apresenta a porcentagem de acertos durante as fases de linha de base, pós-teste e *follow-up* dos três participantes durante o SPOP. O participante N1_BSC não apresentou nenhuma melhora nos repertórios de ouvinte e falante nem em todas as fases do SPOP, mesmo tendo apresentado 100% de ecoico (Figura 5). O participante N2_RLR, que apresentou 96% de ecoicos, também não apresentou melhora no repertório de falante e apresentou instabilidade na linha de base para o repertório de ouvinte, finalizando a terceira

sessão com uma sinalização de tendência descendente (Figura 5). No pós-teste, inicialmente houve um aumento no repertório de ouvinte, porém continuou com tendência descendente, chegando a zero na última sessão. No *Follow-up* realizado, também apresentou tendência descendente para ambos os repertórios. No caso do participante N3_MCP, observa-se na linha de base uma tendência descendente para o repertório de falante e, no repertório de ouvinte, apresentou uma melhora abrupta na última sessão. De acordo com a Figura 5, esse participante, emitiu 100% de ecoico durante a instrução de SPOP. No pós-teste, o repertório de falante apresentou melhora e demonstrou estabilidade. O repertório de ouvinte se manteve com tendência crescente no pós-teste. Esse participante retirou o assentimento no *Follow-up*, por isso esses dados não foram analisados. Com base nos dados apresentados no procedimento de SPOP, observou-se um certo padrão, em que N3_MCP apresentou os melhores resultados, seguido respectivamente por N2_RLR e N1_BSC, assim como na avaliação de *naming*.

Discussão

O presente estudo teve por objetivo realizar uma replicação sistemática de Siqueira (2022), adicionando fases e medidas que permitiram a avaliação dos repertórios de falante, ouvinte, integração falante-ouvinte (fundamental para o repertório de *naming*) e ecoico antes ou ao longo do procedimento de SPOP. Além disso, foram feitas sessões de *follow-up* para avaliar a manutenção dos possíveis ganhos durante a intervenção. Nesse contexto, apenas um dos participantes apresentou melhoras significativas no repertório de falante e ouvinte em função da intervenção SPOP. Esse participante foi justamente aquele que apresentou melhor repertório de linha de base de integração falante/ouvinte (*naming*) e melhor distribuição do repertório de entrada de falante/ouvinte para os estímulos apresentados.

Em consonância com pesquisas anteriores, os resultados do presente estudo também sugerem que o SPOP produz melhora no repertório de falante e de ouvinte (Byrne et al., 2014; Brennan, 2021; Solares & Fryling, 2018; Siqueira 2022). De modo geral, esses estudos vinham demonstrando que alguns participantes obtinham melhor acurácia nas respostas de ouvinte se comparadas às de tato após a exposição ao procedimento de SPOP (Byrne et al., 2014, Brennan,

2021; Siqueira 2022). Somente Solares e Fryling (2018) encontraram resultados em que todos os participantes demonstraram estabelecimento de relação de falante e de ouvinte. Os autores desses estudos sugeriram que essa variabilidade de resultados ocorria em função do repertório de entrada dos participantes. Os presentes resultados, corroboram essa hipótese, sugerindo que quanto melhor é o repertório de entrada em relação à integração falante-ouvinte (*naming*), melhor o efeito da intervenção SPOP.

O participante N1_BSC apresentou resultados próximos a zero em todas as fases do procedimento do SPOP. O participante N2_RLR apresentou instabilidade nos resultados ao longo de todas as fases. Na avaliação integração falante-ouvinte (*naming*), esses mesmos participantes apresentaram certa porcentagem de repertório de ouvinte e falantes, entretanto a distribuição desse repertório não foi equitativa entre os repertórios e os estímulos. Diante disso, os dados sugerem que o repertório de *naming* (em sua fase inicial ou o controle conjunto de estímulos necessários para o *naming*, uma vez que nenhum dos participantes apresentava o repertório consistente de *naming* nas fases iniciais da pesquisa) influenciou diretamente no desempenho dos participantes no SPOP.

O participante NC3_MCP foi o participante que apresentou distribuição mais equitativa entre os repertórios e os estímulos na avaliação de integração falante-ouvinte (*naming*), aproximando-se do repertório de *naming*. Quando analisamos os resultados apresentados nas fases do SPOP, observa-se que esse participante foi o único que apresentou melhoras no pós-teste, sugerindo assim que a presença parcial de *naming* no repertório do participante foi um pré-requisito para o aprendizado via procedimento de SPOP, conforme sugerido por Kleinert-Ventresca et al. (2023).

Carnerero e Pérez-González (2014) e Solares e Fryling (2018) levantaram diversas hipóteses para tentar explicar a maior quantidade de respostas corretas nas crianças dos respectivos estudos, dentre elas a resposta generalizada de ecoico emitindo tatos a palavras emitidas pelo pesquisador. Entretanto, os dados da presente pesquisa contestam essas

hipóteses, pois os três participantes apresentaram excelentes repertórios de ecoico, mas demonstraram diferenças significativas no SPOP. Ainda, apenas o participante N3_MCP demonstrou o repertório de ouvinte e falante no pós-teste do SPOP, indicando, assim, que o ecoico não seria o único pré-requisito necessário para a aprendizagem via SPOP. Por outro lado, os resultados do presente estudo sugerem que a presença da integração do repertório de falante-ouvinte (*naming*) antes da exposição ao procedimento de SPOP é pré-requisito modulador do sucesso da intervenção.

Apesar de os três participantes pontuarem no nível 1 (menos severo) da escala Fisher et al. (2013), que demonstra a severidade de comportamentos interferentes, o participante N2_RLR apresentou comportamento interferente de “menor magnitude” em algumas sessões, como por exemplo: deitar-se com os braços sobre a mesa para não realizar a demanda; levantar da cadeira e mexer em outros objetos da sala durante a execução da demanda; sentar e deitar no chão, recusando-se a voltar para concluir a demanda proposta. Esses acontecimentos podem estar relacionados a instabilidades nos dados do participante N2_RLR em todas as fases do SPOP.

As pesquisas anteriores utilizaram o VBMAPP como o principal instrumento, o qual poderia demonstrar as diferenças nos repertórios de entrada dos participantes (Byrne et al., 2014; Brennan, 2021; Siqueira 2022; Solares & Fryling, 2018). Entretanto, o presente estudo demonstra que o VBMAPP não é um instrumento capaz de demonstrar claramente essas diferenças pois, de modo geral, os três participantes (N1_BSC, N2_RLR e NC3_MCP) apresentavam pontuações semelhantes nas avaliações desse instrumento e, apesar disso, os resultados após SPOP foram diferentes para os três participantes. A avaliação da integração de falante-ouvinte (*naming*) demonstrou contribuir de forma mais efetiva para a explicação de diferenças claras nos repertórios dos participantes.

Outro fator importante da pesquisa atual foram os cuidados na seleção e apresentação dos estímulos no SPOP. Observou-se que o modo de apresentação por blocos de tentativas,

aquecimento inicial e intermediário, intervalos entre sessões, além do uso da economia de fichas, podem ter contribuído para a manipulação da operação motivacional (OM) das respostas de *compliance* dos participantes ao longo de toda a pesquisa.

Apesar das contribuições apresentadas, o presente estudo apresenta algumas limitações importantes, dentre elas: a quantidade de participantes, impossibilitando assim a generalização dos dados e a falta de um participante que demonstrasse uma integração de 100% na integração ouvinte-falante (repertório consistente de *naming* bidirecional incidental). Além do mais, faz-se crucial a replicação dos procedimentos aqui descritos com participantes que apresentam desempenho fluente no repertório de *naming*, a fim de verificar se esse repertório de entrada seria suficiente para produzir alta taxa de acertos nos pós-testes de falante e ouvinte.

Referências

- American Psychiatric Association. (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5* (5. ed.) Artmed.
- Barbosa A. S., C., & Calandrini, L. (2022). Pareamento de estímulos e aquisição de comportamento verbal em crianças com TEA. *Acta Comportamentalia*, 30(1), 229 - 239. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v17i2.11692>.
- Brennan, J. (2021) Refining the Stimulus Pairing Observation Procedure for Tact and Listener Responding. *Thesis Projects*. 31. https://scholarship.rollins.edu/mabacs_thesis/31.
- Byrne, B. L., Rehfeldt, R. A., & Aguirre, A. A. (2014). Evaluating the effectiveness of the stimulus pairing observation procedure and multiple exemplar instruction on tact and listener responses in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30, 160-169. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0020-0>.
- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2014). Induction of naming after observing visual stimuli and their names in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2514-2526. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.06.004>.
- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2015). Emergence of naming relations and intraverbals after auditory stimulus pairing. *The Psychological Record*, 65, 509-522. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0127-2>.
- Centers for Disease Control and Prevention (2020). *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/ss/ss7011a1.htm>.
- Christ, T. J. (2007). Experimental control and threats to internal validity of concurrent and nonconcurrent multiple baseline designs. *Psychology in the Schools*, 44(5), 451-459. <https://doi.org/10.1002/pits.20237>.

- Clayton, M. C., & Hayes, L. J. (2004). A comparison of match-to-sample and respondent-type training of equivalence classes. *The Psychological Record*, *54*, 579-602.
<https://doi.org/10.1007/BF03395493>.
- Costa, M. R. C., & Souza, C. B. A. (2020). Aquisição de intraverbais em crianças com autismo: Efeitos do pareamento de estímulos e respostas ecoicas. *Psicologia USP*, *31*, e190061.
<https://doi.org/10.1590/0103-6564e190061>.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, *23*(1), 71-87. <https://doi.org/10.1007/BF03393048>.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amori, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation*, *102*, 15-25.
- Fisher, W. W., Rodriguez, N. M., Luczynski, K. C., & Kelley, M. E. (2013). The use of protective equipment in the management of severe behavior disorders. In Reed, D., DiGennaro Reed, F., Luiselli, J. (eds) *Handbook of Crisis Intervention and Developmental Disabilities. Issues in Clinical Child Psychology*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6531-7_6
- Gilic, L., & Greer, R. D. (2011). Establishing naming in typically developing two-year old children as a function of multiple exemplar speaker and listener experiences. *The Analysis of Verbal Behavior*, *27*, 157-178. <https://doi.org/10.1007/BF03393099>.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis*. New York, NY: Pearson Education.
- Greer, R. D., & Speckman, J. (2009). The integration of speaker and listener responses: A theory of verbal development. *The Psychological Record*, *59*(3), 449-488.
<https://doi.org/10.1007/BF03393014>.
- Greer, R. D., Stolfi, L., & Pistoljevic, N. (2007). Emergence of naming in preschoolers: A comparison of multiple and single exemplar instruction. *European Journal of Behavior Analysis*, *8*, 109-131. <https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434278>.

- Greer, R. D., Stolfi, L., Chavez-Brown, M., & Rivera-Valdez, C. (2005). The emergence of the listener to speaker component of naming in children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, *21*, 123–134.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434278>
- Hawkins E., Gautreaux G., Chiesa M. Deconstructing Common Bidirectional Naming: A Proposed Classification Framework. *Anal Verbal Behav.* 2018 Oct 17;34(1-2):44-61. doi: 10.1007/s40616-018-0100-7. PMID: 31976214; PMCID: PMC6702485.
- Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., & Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis*, *10*, 265–273.
<https://doi.org/10.1080/15021149.2009.11434324>.
- Hayes, S. C., & Barnes-Holmes, D., Roche, B. (Eds.) (2001). *Relational Frame Theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. Plenum Press.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *65*, 185-241.
<https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>.
- Kleinert-Ventresca K., Greer R. D., & Baldonado L. (2023). More complex incidental bidirectional naming results from exposure alone. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*,
<https://doi: 10.1002/jeab.847>.
- LaFrance, D. L., & Tarbox, J. (2020). The importance of multiple exemplar instruction in the establishment of novel verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(1), 10-24.
<https://doi.org/10.1002/jaba.611>.
- Leader, G., & Barnes-Holmes, D. (2001). Match-to-sample and respondent-type training as methods for producing equivalence relations: isolating the critical variable. *The Psychological Record*, *51*, 429-444. <https://doi.org/10.1007/BF03395407>.

- Leader, G., Barnes, D., & Smeets, P. M. (1996). Establishing equivalence relations using respondent type training procedure. *The Psychological Record*, *46*, 685-706.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF03395192>.
- Leader, G., Barnes-Holmes, D., & Smeets, P. M. (2000). Establishing equivalence relations using respondent type training procedure III. *The Psychological Record*, *50*, 63-78.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF03395343>.
- Longano, J. M. (2008). The effects of echoic behavior and a second order classical conditioning procedure as the reinforcement history of emergente naming (Doctoral dissertation) Columbia University Retrieved from ProQuest Dissertations and Thesis.
file:///C:/Users/wagne/Downloads/Cao_columbia_0054D_13299.pdf
- Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, *32*, 125-138. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2>
- Pérez-González, L. A., Cereijo-Blanco, N., & Carnerero, J. J. (2014). Emerging tacts and selections from previous learned skills: A comparison between two types of naming. *The Analysis of verbal behavior*, *30*(2), 184-192. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0011-1>.
- Pérez-González, L. A., García-Conde, A., & Carnerero, J. J. (2011). Naming completo con estímulos abstractos bidimensionales en niños de seis años. *Psicothema*, *23*, 719-724.
<https://www.psicothema.com/pi?pii=3947>.
- Pohl, P., Greer, D. R., Du, L., & Lee Moschella, J. (2020). Verbal development, behavioral metamorphosis, and the evolution of language. *Perspectives on Behavior Science*, *43*, 215-232.
- Rosales, R., Rehfeldt, R. A., & Huffman, N. (2012). Examining the utility of the stimulus pairing observation procedure with preschool children learning a second language. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *45*(1), 173-177. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-173>.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Authors Cooperative.

- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 127-46. <https://doi.org/10.1901/jeab.2000.74-127>.
- Siqueira I. M., (2022). *Efeito de Exposição ao Procedimento de Observação de Pareamento de Estímulos na Aquisição de Repertórios de Tato e Ouvinte em Crianças com TEA*. Paradigma Centro de Ciência e Tecnologia do Comportamento.
- Smyth, S., Barnes-Holmes, D., & Forsyth, J. P. (2006). A derived transfer of simple discrimination and self-reported arousal functions in spider fearful and non-spider-fearful participants. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 223-246. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.02-05>.
- Solares, L., & Fryling, M. J. (2018). Further Evaluation of the Stimulus Pairing Observation Procedure with Children with Autism Spectrum Disorder. *The Analysis of Verbal Behavior*, 35(1), 85-93. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0101-6>.
- Sundberg, M.L. (2008) *VB-MAPP Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: A Language and Social Skills Assessment Program for Children with Autism or Other Developmental Disabilities*. Guide, AVB Press.
- Vallinger-Brown, M., & Rosales, R. (2014). An investigation of stimulus pairing and listener training to establish emergent intraverbals in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30, 148-159. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0014-y>.

APÊNDICES

APÊNDICE A

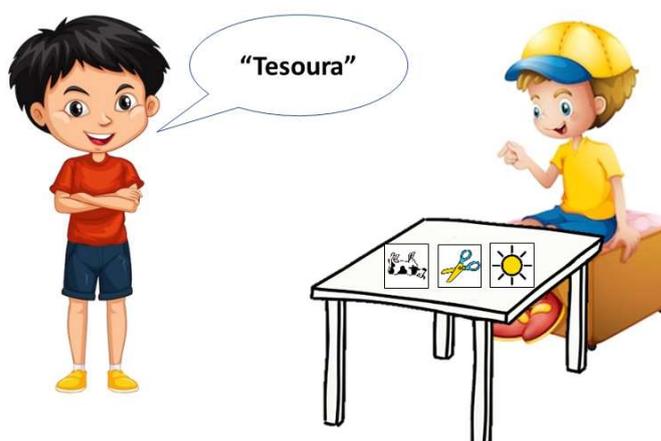
TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR

OLÁ, O TIO WAGNER ESTÁ MUITO FELIZ EM TE CONVIDAR PARA PARTICIPAR DE UMA PESQUISA MUITO IMPORTANTE.

O TIO WAGNER IRÁ APRESENTAR ALGUMAS FIGURAS E FALAR O NOME DE CADA UMA DELAS E VOCÊ DEVE OLHAR PARA ELAS ENQUANTO EU FALO.



DEPOIS VOU APRESENTAR TRÊS FIGURAS PARA VOCÊ ME MOSTRAR QUAL É IGUAL ÀQUELA QUE EU TE FALAR.



ALGUMAS CRIANÇAS NAO COONSEGUEM OLHAR PARA A IMAGEM E PRESTAR ATENÇÃO NO QUE ESTÁ SENDO FALADO, E TAMBÉM NÃO CONSEGUEM PEGAR OU APONTAR QUANDO SOLICITADAS, E ISSO PODE IMPEDÍ-LAS DE APRENDER MUITAS COISAS LEGAIS.

JUNTOS, PODEMOS AJUDAR ESSAS CRIANÇAS! VOCÊ ACEITA PARTICIPAR DESSA AVENTURA?



PARA VOCÊ PARTICIPAR, A PESSOA QUE CUIDA DE VOCÊ PRECISARÁ ASSINAR ESSE PAPEL DE AUTORIZAÇÃO.

VOCÊS PODERÃO MUDAR DE IDEIA A QUALQUER MOMENTO, SEM NENHUM PROBLEMA.

SE DURANTE A PESQUISA VOCÊ SE CANSAR É SÓ ME AVISAR QUE NÓS FAREMOS UMA PAUSA ATÉ QUE VOCÊ SE SINTA MELHOR PARA CONTINUAR.

A SUA PARTICIPAÇÃO É NOSSO SEGREDO! NINGUÉM ALÉM DE SEU CUIDADOR E MEUS PROFESSORES SABERÃO QUE VOCÊ É UM PARTICIPANTE DESSA PESQUISA.

EU, _____, COM O DOCUMENTO DE ()RG ()CPF _____, FUI INFORMADO(A) DOS OBJETIVOS DESTA PESQUISA E, TENDO A AUTORIZAÇÃO JÁ ASSINADA PELO MEU CUIDADOR, ACEITEI PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE.

QUAISQUER DÚVIDAS E/OU PERGUNTAS SOBRE ASPECTOS ÉTICOS OU INSATISFAÇÃO OS RESPONSÁVEIS PODERÃO CONSULTAR O PRINCIPAL INVESTIGADOR É WAGNER VILAS BÔAS DE MORAIS, QUE PODE SER ENCONTRADO NA RUA PROFESSOR JOSÉ MIZIARA, 61, SANTA TEREZINHA, SÃO PAULO CEP: 02460-060, PELO TELEFONE (67) 99107-3739 OU PELO E-MAIL: WAGNERVBM@HOTMAIL.COM.

CASO VOCÊ TENHA DÚVIDAS E/OU PERGUNTAS SOBRE SEUS DIREITOS COMO PARTICIPANTE DESTE ESTUDO OU SE ESTIVER INSATISFEITO COM A MANEIRA COMO O ESTUDO ESTÁ SENDO REALIZADO, ENTRE EM CONTATO COM O COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS DO IFSP – CEP-IFSP: RUA PEDRO VICENTE, 625 – CANINDÉ - SÃO PAULO - CEP: 01109-010 – FONE: (11) 3775-4665 – E-MAIL: CEP_IFSP@IFSP.EDU.BR. ATENDIMENTO DE SEGUNDA A SEXTA FEIRA DAS 14H ÀS 20H.

ASSINATURA DA TESTEMUNHA

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

CPF: ____ . ____ . ____ - ____

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

WAGNER VILAS BÔAS DE MORAIS

CPF:026.195.131-97

ASSINATURA DO ORIENTADOR DR. WILLIAM FERREIRA PEREZ

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O(A) Sr(a). está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa “Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de ouvinte via Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA” a ser realizado na clínica especializada que oferece intervenção comportamental – ABA, em Campo Grande – MS, cujo pesquisador responsável é Wagner Vilas Bôas de Moraes, sob orientação de William Ferreira Perez, membro do corpo docente do Paradigma Centro de Ciências e Tecnologia do Comportamento, aprovado pelo CEP-IFSP pelo CAAE número 67381223.7.0000.5473.

O convite está sendo feito a você porque o desenvolvimento de repertórios de tato e discriminação auditivo visual se faz essencial para o desenvolvimento de linguagem complexa. A contribuição da criança é importante, porém, você enquanto responsável legal deve ser informado que ela não deve participar contra a sua vontade.

Após ler com atenção este documento e ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de autorizar que a criança faça parte do estudo, assine em todas as folhas e ao final deste documento, que está em duas vias e também será assinado por mim, pesquisador, em todas as folhas. Uma das vias é sua e a outra é do pesquisador responsável.

O estudo tem por objetivo utilizar um procedimento específico, baseado em análise do comportamento, para desenvolver repertório de tato (nomear) e discriminação auditivo visual (selecionar como ouvinte) estímulos apresentados. A população da pesquisa será crianças dentro do Transtorno do Espectro Autista.

A participação da criança nesta pesquisa consistirá em seguir as instruções fornecidas pelo pesquisador responsável para realizar o procedimento de sentar-se e olhar para o estímulo que será apresentado. Após a criança realizar a resposta de observação e sentar-se adequadamente por 1 minuto ela terá acesso a algum item, comestível ou atividade de alta preferência. As sessões terão cerca de 20 minutos, sendo que poderão ser realizadas cerca de 3 sessões por dia.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa o risco pode ser avaliado como: leve ou mínimo, devido à possibilidade de o participante ter que permanecer sentado por 1 minuto e atentar-se a um estímulo desconhecido. Caso isso ocorra, o teste será interrompido por 5 minutos e depois será reapresentada, mas caso os comportamentos relacionados a fuga da tarefa continuem, o teste será encerrado.

Este estudo contribuirá para o desenvolvimento de procedimento para ensino de repertórios de tato e discriminação auditivo visual, baseado em um procedimento que requer apenas observação do participante, assemelhando-se ao que ocorre em ambiente natural.

Fica esclarecido que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, não será cobrado nada, não haverá gastos e você poderá retirar seu consentimento a qualquer momento sem precisar justificar e não sofrerá qualquer prejuízo ao seu tratamento.

Você foi informado (a) e está ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por sua participação, no entanto, caso você tenha qualquer despesa decorrente da participação na pesquisa, será ressarcido pelo pesquisador.

Se ocorrer qualquer problema ou dano pessoal durante ou após os procedimentos aos quais a criança será submetida, será garantido o direito a assistência imediata e gratuita pelo tempo que for necessário e será encaminhado para tratamento adequado da seguinte maneira com assistência psicológica pelo próprio pesquisador não excluindo a possibilidade de indenização determinada por lei, se o dano for decorrente da pesquisa.

Se após a finalização do estudo a criança ainda não tenha atingido critério de aprendizagem nos repertórios a serem ensinados, os profissionais continuarão acompanhando e aplicando procedimentos alternativos para o ensino dessas habilidades.

O nome da criança será mantido em sigilo, assegurando assim a sua privacidade, e se você desejar terá livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que você queira saber antes, durante e depois da participação. Os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, e os resultados poderão ser publicados preservando a identidade dos participantes. Os dados da pesquisa serão mantidos em arquivos físicos em uma pasta dentro de um armário com senha, sob a guarda e responsabilidade do pesquisador, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa.

Em qualquer etapa do estudo você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de dúvidas. O principal investigador é Wagner Vilas Bôas de Moraes, que pode ser encontrado na Rua Professor José Miziara, 61, Santa Terezinha, São Paulo CEP: 02460-060, pelo telefone (67) 99107-3739 ou pelo e-mail: wagnervbm@hotmail.com.

Este estudo foi analisado por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) que é um órgão que protege o bem-estar dos participantes de pesquisas. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos, visando garantir a dignidade, os direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes de pesquisas. Caso você tenha dúvidas e/ou perguntas sobre seus direitos como participante deste estudo ou se estiver insatisfeito com a maneira como o estudo está sendo realizado, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IFSP – CEP-IFSP: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé - São Paulo - CEP: 01109-010 – Fone: (11) 3775-4665 – E-mail: cep_ifsp@ifsp.edu.br. Atendimento de segunda a sexta feira das 14h às 20h. Este documento (TCLE) está elaborado em duas VIAS, que devem ser rubricadas em todas as suas páginas, exceto a com as assinaturas, e assinadas ao seu término pelo(a) Sr(a)., ou por seu(sua) representante legal, e pelo pesquisador responsável, ficando uma via com cada um.

Declaração do Responsável pelo Participante

Eu, _____,
 RG. _____, autorizo o (a) menor _____ a participar da pesquisa referida acima e declaro que fui informado(a) dos objetivos da pesquisa de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, sobre o estudo “Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de ouvinte via Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA”.

Eu discuti com Wagner Vilas Bôas de Moraes sobre a minha decisão em autorizar a criança por mim tutelada a participar nesse estudo. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações para motivar minha decisão, se assim o desejar. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento hospitalar quando necessário para qualquer prejuízo causado pela pesquisa.

Os resultados obtidos durante este estudo serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas, desde que meus dados pessoais não sejam mencionados. Concordo voluntariamente em autorizar a participação da criança no estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido no meu atendimento neste serviço.

Nome do Pesquisador: _____

Local/data: _____

Assinatura: _____

Nome da testemunha: _____

Local/data: _____

Assinatura: _____

Nome do responsável legal: _____

Local/data: _____

Assinatura do responsável legal: _____

Declaração do Pesquisador

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária, o Consentimento Livre e Esclarecido do representante legal do menor para a participação neste estudo. Declaro ainda que me comprometo a cumprir todos os termos aqui descritos.

Nome do Pesquisador: _____

Local/data: _____

Assinatura: _____

_____, ____ de _____ de 20____.

Assinatura do participante



Impressão dactiloscópica

APÊNDICE B

TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Em conformidade com o item XI.2 da Resolução CNS/MS nº 466/2012 cabe ao pesquisador:

a. Os pesquisadores envolvidos nessa Pesquisa comprometem-se a realizá-la em conformidade com as normas da Resolução CNS 466/2012 e suas complementares. Assumem cumprir cada uma das etapas da pesquisa proposta segundo as responsabilidades individuais apontadas por ocasião da aplicação da Pesquisa à ferramenta Plataforma Brasil (PB).

b. **Início da Pesquisa:** Os pesquisadores comprometem-se a dar início a este estudo somente após apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/HM) e registro de aprovado na Plataforma Brasil (PB).

c. **Confidencialidade:** Os pesquisadores asseguram que o caráter anônimo e a confidencialidade dos participantes, sejam eles pessoas, material biológico ou dados de arquivos, serão mantidos em estrita confidencialidade e que suas identidades ou qualquer tipo de identificação serão protegidas. As fichas clínicas, instrumentos de pesquisa ou qualquer documento que venha a ser necessário, contendo dados dos participantes, não serão identificados pelo nome, mas por um código, inclusive quando submetidos a Instituições reguladoras ou patrocinadores. Os pesquisadores manterão o registro de inclusão dos participantes de maneira sigilosa, contendo códigos, nomes e endereços para uso próprio. Os formulários do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, quando se faça necessário, serão emitidos em duas vias cada um deles para serem conhecidos e assinados pelos participantes, tanto pesquisador, quanto pesquisado e/ou responsável legal e serão mantidos pelo pesquisador em confidência estrita, juntos, em um único arquivo relacionado àquela pesquisa. Asseguramos que os participantes que compõem a amostra receberão uma via original do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, quando couber, uma via original do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido. Todas as páginas dos Termos aplicados devem estar rubricadas pelos envolvidos na aplicação e ciência e, todas as vias, assinadas e datadas no campo próprio para tal.

d. **Destino dos Resultados da Pesquisa - Publicação:** Os pesquisadores comprometem-se que, de acordo com as práticas editoriais e éticas, tornarão públicos os resultados da pesquisa por meio de publicações em revistas científicas, relacionadas à área estudada, ou apresentados em reuniões científicas, congressos, jornadas etc., independentemente de resultados serem favoráveis ou não.

e. **Sigilo:** Os pesquisadores asseguram que todos os dados coletados serão de uso específico para o desenvolvimento da pesquisa em questão. Quando utilizarem os dados de arquivos, manterão o sigilo sobre nomes e dados e restringirão sua utilização apenas para a Pesquisa mencionada neste termo.

f. **Atualização dos Dados de Andamento da Pesquisa:** Os pesquisadores se comprometem a anexar na PB todas as alterações ao método, características da amostra, prazos ou patrocínios, além de qualquer outra alteração de interesse, na forma de Emenda. Deverão também ser anexados no Sistema os resultados da Pesquisa.

g. **Sigilo e Respeito à Propriedade Intelectual:** Os pesquisadores se comprometem a garantir o respeito e o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais.

h. **Envio de Relatórios Periódicos, de Encerramento, Emendas, Notificações, Apresentação e Publicações Pertinentes à Pesquisa:** Ao longo do desenvolvimento da pesquisa os Pesquisadores manterão atualizados os relatórios semestrais obrigatórios, com prazo a ser contados a partir da aprovação por este Comitê de Ética em Pesquisa, os quais serão anexados à PB na forma de Notificações, mesmo quando a pesquisa demore em ter início efetivo. Todas as publicações relacionadas ao estudo serão informadas à PB, apontando a referência bibliográfica e/ou o texto publicado em arquivo PDF. O relatório de Encerramento de Pesquisa também deverá ser anexado, quando for efetivamente encerrada, sob a forma de Notificação.

Todos os relatórios e documentos anexados à Plataforma Brasil deverão ter o formato PDF editável ou Word, nunca em forma de foto, (projeto, TCLE, TALE sempre no formato Word). E cada um deles será anexado, individualmente, com a nominação correta, para que possam ser melhor identificados durante a validação.

j. **Inclusão e Exclusão de Pesquisadores e Centros de Pesquisa ao Projeto:** Se forem incluídos ou substituídos pesquisadores ao longo do desenvolvimento do trabalho, bem como centros de pesquisa, as alterações deverão ser informadas, sob a forma de EMENDA, tão logo ocorram, inserindo o documento devidamente nominado na Plataforma Brasil.

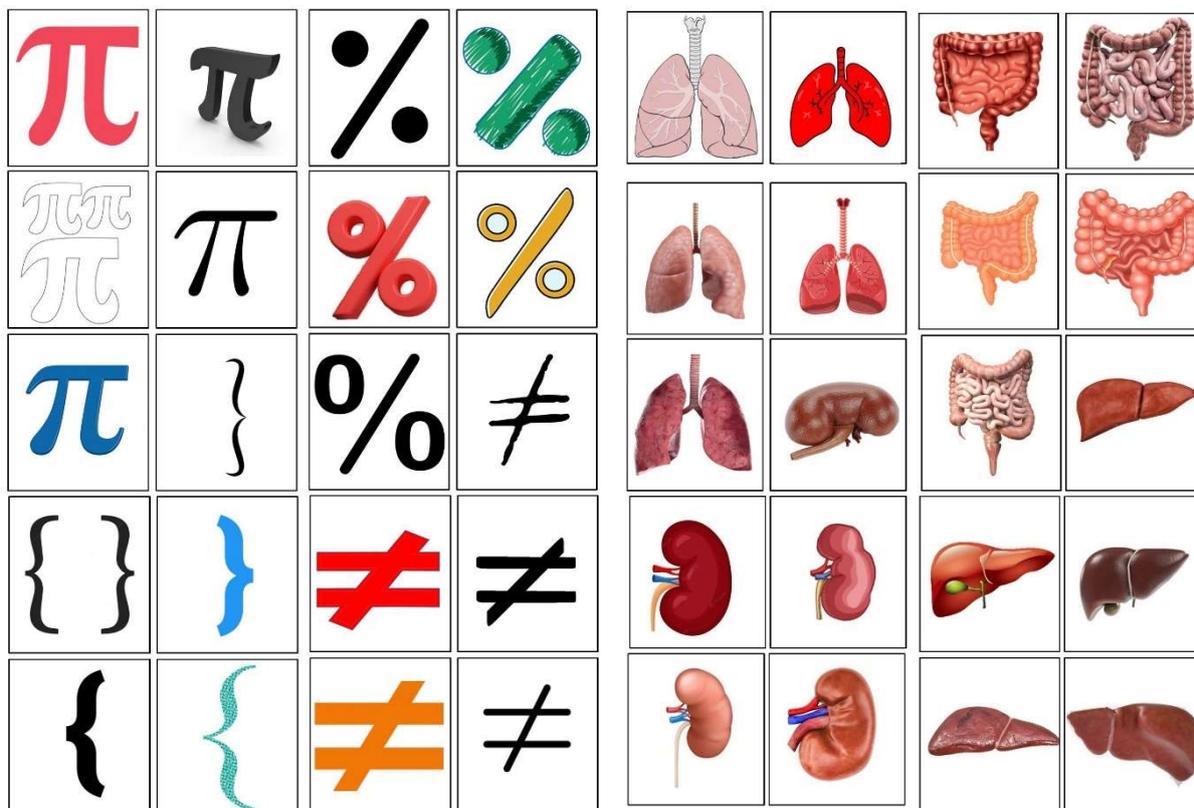
Eu, Wagner Vilas Bôas de Moraes, responsável pelo projeto intitulado: Pré-requisitos necessários para aquisição de respostas de tato e de ouvinte via Procedimento de Observação e Pareamento de Estímulos em pessoas com TEA, declaro que estou ciente das responsabilidades descritas nos itens acima.

São Paulo, _____ de _____ de _____ .

Pesquisador Responsável (assinatura e carimbo)

APÊNDICE C

Cartões com símbolos matemáticos (diferente, porcentagem, colchete e pi) e figuras do corpo humano (rim, fígado, pulmão e intestino)



APÊNDICE D

Folhas de registro da avaliação da integração falante-ouvinte (naming)

SD: "Me mostra..."		Randomizar os estímulos a cada tentativa									
Objetivo: Ouvinte											
Legenda: (+) acerto (-) erro											
<i>"Símbolos matemáticos" ou "parte do corpo humano"</i>											
1:											
2:											
3:											
4:											
Gráfico		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tentativas	1	2	1	4	3	2	2	1	4	3	2
	2	4	3	1	2	1	4	3	1	2	1
	3	3	4	2	1	4	3	4	2	1	4
	4	1	2	3	4	3	1	2	3	4	3

Ouvinte				
item	1	2	3	4
Gráfico	100	100	100	100
	90	90	90	90
	80	80	80	80
	70	70	70	70
	60	60	60	60
	50	50	50	50
	40	40	40	40
	30	30	30	30
	20	20	20	20
	10	10	10	10
	0	0	0	0
Tentativas	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
T				

SD: "O que é isso?"		Trocar os estímulos a cada tentativa										
Objetivo: Falante												
Legenda: (+) acerto (-) erro												
<i>"Símbolos matemáticos" ou "parte do corpo humano"</i>												
1:												
2:												
3:												
4:												
Gráfico		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tentativas	1	2	1	4	3	2	2	1	4	3	2	
	2	4	3	1	2	1	4	3	1	2	1	
	3	3	4	2	1	4	3	4	2	1	4	
	4	1	2	3	4	3	1	2	3	4	3	

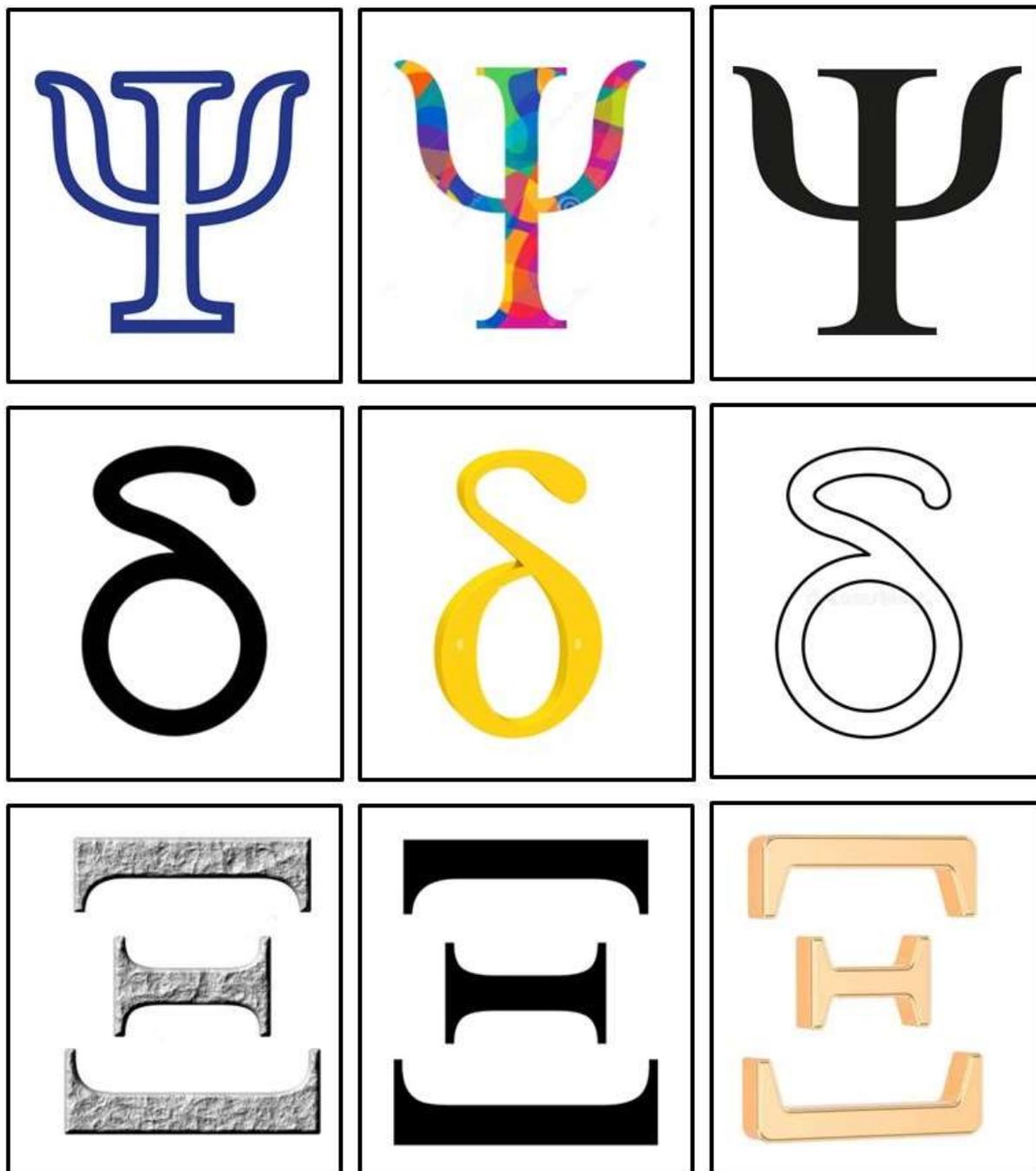
Falante				
item	1	2	3	4
	100	100	100	100
	90	90	90	90
	80	80	80	80
	70	70	70	70
	60	60	60	60
	50	50	50	50
	40	40	40	40
	30	30	30	30
	20	20	20	20
	10	10	10	10
	0	0	0	0
Tentativas	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
T				

SD: "Junte o ___ com o ___"					Critério A: 2 sessões com 90% acerto					S+: sem reforço											
Correção: Com resposta de observação (apenas o terapeuta faz o MTS enquanto vocaliza o nome dos itens)																					
Objetivo: emparelhamento																					
"Símbolos matemáticos" ou "parte do corpo humano" Aqueles que o cliente falhou no TESTE inicial															Legenda:						
1:															+ Acerto						
2:															- Erro (se ocorrer fazer correção)						
3:																					
4:																					
Data																					
Gráfico		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
		75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
		25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tentativas	1	1	4	3	1	1	1	4	3	1	1	1	4	3	1	1	1	1	4	3	1
	2	4	1	4	2	2	4	1	4	2	2	4	1	4	2	2	2	4	1	4	2
	3	2	2	1	3	3	2	2	1	3	3	2	2	1	3	3	4	2	2	1	3
	4	3	3	2	4	4	3	3	2	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	2	4

PAREAMENTO				
item	1	2	3	4
Data				
	100	100	100	100
	90	90	90	90
	80	80	80	80
	70	70	70	70
	60	60	60	60
	40	40	40	40
	50	50	50	50
	40	40	40	40
	30	30	30	30
	20	20	20	20
	10	10	10	10
	0	0	0	0
Tentativas	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
T	90	100	100	100

APÊNDICE E

Imagens de símbolos matemáticos “psi”; “xi” (maiúsculo) e “delta” (minúsculo)



APÊNDICE F
Aquecimento inicial



APÊNDICE G

Folhas de registro de linha de base e instrução SPOP

Aq. I.	Sessão	TATO		Aq. It.	OUVINTE		Intervalo entre sessões
1 2 3			Criança	3 MINUTOS		Criança	10 Minutos
	Data:	Estímulo	Acerto / Erro		Estímulo	Acerto / Erro	
	Tentativa						
	1	psi	A E		xi	A E	
	2	delta	A E		psi	A E	
	3	xi	A E		delta	A E	
	4	delta	A E		psi	A E	
	5	xi	A E		delta	A E	
	6	psi	A E		xi	A E	
	7	xi	A E		delta	A E	
8	psi	A E	xi	A E			
9	delta	A E	psi	A E			
Observações:							

Aq. inicial	Sessão:	Experimntador				Criança		Intervalo
1 2 3	Data:	Estímulo	Apresentou estímulo na linha dos olhos?		Nomeou estímulo		Contato visual com o estímulo?	
			Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
	Tentativa							
	1							
	2							
	3							
	4							
	5							
	6							
	7							
8								
9								
Obs:								

APÊNDICE H

Etapas do procedimento em ordem de apresentação ao participante

1. *Pairing*
2. Avaliação de preferência,
3. Avaliação da integração falante-ouvinte (*namings*)
 - 3.1. Linha de base
 - 3.1.1. Símbolos matemáticos
 - 3.1.1.1. resposta de ouvinte
 - 3.1.1.2. intervalo entre sessões
 - 3.1.1.3. resposta de falante
 - 3.1.1.4. intervalo entre sessões
 - 3.1.1.5. resposta de ouvinte
 - 3.1.1.6. intervalo entre sessões
 - 3.1.1.7. resposta de falante
 - 3.1.1.8. Intervalo entre sessões
 - 3.1.2. Figuras do corpo humano
 - 3.1.2.1. Mesma sequência da linha de base dos símbolos matemáticos
 - 3.2. Emparelhamento com o modelo (MTS)
 - 3.2.1. Símbolos matemáticos
 - 3.2.1.1. Treino de emparelhamento
 - 3.2.1.2. Intervalo entre sessões
 - 3.2.1.3. Treino de emparelhamento
 - 3.2.1.4. Intervalo entre sessões
 - 3.2.2. Figuras do corpo humano
 - 3.2.2.1. Mesma sequência do emparelhamento dos símbolos matemáticos
 - 3.3. Sondagem de falante-ouvinte
 - 3.3.1. Símbolos matemáticos
 - 3.3.1.1. Mesma sequência da linha de base
 - 3.3.2. Figuras do corpo humano
 - 3.3.2.1. Mesma sequência da linha de base
4. SPOP
 - 4.1. Seleção dos estímulos
 - 4.2. Linha de base (falante-ouvinte)
 - 4.2.1. Aquecimento inicial
 - 4.2.2. Linha de base das respostas de falante
 - 4.2.3. Aquecimento intermediário
 - 4.2.4. Linha de base das respostas de ouvinte
 - 4.2.5. Intervalo entre sessões
 - 4.3. Instrução SPOP
 - 4.3.1. Aquecimento inicial
 - 4.3.2. Instrução
 - 4.3.3. Intervalo entre sessões
 - 4.4. Pós teste (falante-ouvinte)
 - 4.4.1. Mesma sequência da linha de base
5. *Follow-up* (falante-ouvinte)
Mesma sequência da linha de base