

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

**ENSINO DO TATO DE PROPRIEDADES SENSORIAIS NO CONTEXTO DO  
BRINCAR SIMBÓLICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO**

São Carlos – SP

2024

GABRIELA ALEXANDRE RIBEIRO URZÊDA

ENSINO DO TATO DE PROPRIEDADES SENSORIAIS NO CONTEXTO DO BRINCAR  
SIMBÓLICO PARA CRIANÇAS COM AUTISMO

Gabriela Alexandre Ribeiro Urzêda

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

Orientadora: Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli.

São Carlos – SP

2024

Urzêda, Gabriela Alexandre Ribeiro

Ensino do tato de propriedades sensoriais no contexto do  
brincar simbólico para crianças com autismo / Gabriela  
Alexandre Ribeiro Urzêda -- 2024.  
89f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São  
Carlos, campus São Carlos, São Carlos  
Orientador (a): Lidia Maria Marson Postalli  
Banca Examinadora: Thomas Sean Higbee, Roberta Maia  
Marcon  
Bibliografia

1. Brincar simbólico. 2. Brincar de faz de conta. 3.  
Transtorno do Espectro Autista. I. Urzêda, Gabriela  
Alexandre Ribeiro. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática  
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Gabriela Alexandre Ribeiro Urzêda, realizada em 26/03/2024.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Prof. Dr. Thomas Sean Higbee (USU)

Profa. Dra. Roberta Maia Marcon de Moura (PUC-GO)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

*“A educação é o que sobrevive quando o que  
foi aprendido foi esquecido.”*

*- B. F. Skinner*

## AGRADECIMENTOS

Finalizo esta etapa com o coração cheio de gratidão a Deus por tudo que vivi nesses anos no Programa. O PPGEEs impactou significativamente minha forma de ver a vida, de enxergar a pessoa com deficiência e de realizar pesquisas. Sinto-me extremamente feliz e privilegiada por fazer parte de um programa que ensina e acolhe seus alunos.

Agradeço à minha família, que me deu apoio do começo ao fim, que valida e acredita em tudo que faço. Em especial, meu marido Vinícius Urzêda, que, além de todo apoio emocional, se dedicou a me levar e buscar em todas as idas e vindas à rodoviária para fazer o trajeto semanal de Goiânia a São Carlos no semestre presencial.

Agradeço à minha querida orientadora Lidia Postalli, por ser completamente dedicada, responsável, empenhada em ensinar e acolhedora, especialmente em uma fase pessoal tão difícil que tive que enfrentar.

Agradeço aos meus queridos amigos, que são um apoio constante em minha vida. Em especial, minha amiga Natany Ferreira, que me incentivou, encorajou, apoiou e auxiliou do início ao fim neste processo, além de me inspirar sendo a profissional e pesquisadora incrível que é.

Agradeço também à AGIR (Associação de Gestão, Inovação e Resultados em Saúde) por abrir suas portas e proporcionar todo suporte e atenção para que a pesquisa ocorresse na Clínica TEIA, bem como a todos os terapeutas que sempre foram solícitos e receptivos. Um agradecimento especial a Eliezer Cordeiro e Nise Portela, responsáveis pela clínica, cuja dedicação e apoio foram fundamentais para o sucesso deste projeto. Agradeço também às seis crianças e suas famílias por aceitarem contribuir com esta pesquisa e com a comunidade científica.

E, por fim, agradeço aos queridos professores Tomas Higbee e Roberta Marcon pela generosidade em participarem da banca e contribuírem com este trabalho e com a minha formação.

## Sumário

<b>RESUMO .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRATC .....</b>	<b>10</b>
<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>MÉTODO .....</b>	<b>22</b>
<i>Participantes .....</i>	<i>22</i>
<i>Aspectos éticos .....</i>	<i>32</i>
<i>Ambiente experimental e Materiais e equipamentos.....</i>	<i>33</i>
<i>Estímulos experimentais e alvos instrucionais.....</i>	<i>35</i>
<i>Delineamento experimental, variável dependente e variável independente.....</i>	<i>36</i>
<i>Procedimentos de coleta de dados .....</i>	<i>36</i>
<i>Validade social.....</i>	<i>40</i>
<i>Concordância entre Observadores .....</i>	<i>42</i>
<i>Fidedignidade de Implementação .....</i>	<i>42</i>
<i>Procedimento de análise dos dados .....</i>	<i>42</i>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>45</b>
<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>66</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO 1 .....</b>	<b>79</b>

Urzêda, G. A. R. (2024). *Ensino do tato de propriedades sensoriais no contexto do brincar simbólico para crianças com autismo*. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, SP.

## RESUMO

Crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem com frequência se engajar em atividades repetitivas e solitárias e apresentar um déficit significativo no repertório do brincar simbólico. A brincadeira simbólica é um comportamento lúdico de extrema importância para o desenvolvimento das habilidades sociais, cognitivas, linguagem e de expressão de emoções. O presente estudo teve como objetivo avaliar um procedimento de intervenção utilizando interações com objetos reais para ensinar ou aprimorar a atribuição de propriedades de faz de conta para objetos simulados (não reais) e arbitrários. Participaram seis crianças com diagnóstico de TEA, com idade de 4 a 7 anos, que interagiram com objetos reais e foram solicitados a tatear (nomear) as propriedades sensoriais durante a intervenção. Objetos testes correspondentes, os objetos simulados (por exemplo, uma bolinha de brinquedo) e objetos arbitrários (por exemplo, papel de seda azul) foram usados para avaliar se as respostas de tato de propriedades sensoriais seriam transferidas. Foi empregado um delineamento de múltiplas sondagens entre objetos. Os resultados indicaram que uma criança emitiu tatos de propriedades de estímulo para os três objetos testes apresentados e uma criança emitiu tatos de propriedades de estímulo para um dos objetos testes. Outro participante apresentou aumento de tato de propriedades sensoriais em dois itens comparados a linha base. Uma participante manteve o desempenho inicial e dois participantes tiveram a coleta interrompida. A aplicação de recursos e esforços em um estudo experimental com essa temática visa o desenvolvimento de procedimentos de ensino que possam ser úteis a profissionais que trabalham com intervenção de crianças com TEA.

**Palavras-chave:** brincar simbólico, brincar de faz de conta, transtorno do espectro autista, análise do comportamento aplicada.

Urzêda, G. A. R. (2024). *Teaching the tact of sensory properties in the context of symbolic play for children with autism*. Master's Dissertation, Postgraduate Program in Special Education, Federal University of São Carlos, SP.

### ABSTRATC

Children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) often engage in repetitive and solitary activities and exhibit a significant deficit in the repertoire of symbolic play. Symbolic play is crucial for the development of social, cognitive, language, and emotion expression skills. The present study aimed to evaluate an intervention procedure using interactions with real objects to teach or enhance the attribution of pretend properties to mock (non-real) and arbitrary objects. Six children diagnosed with ASD, aged 4 to 7 years, participated, interacting with real objects and were asked to tact the sensory properties during the intervention. Corresponding test objects, the mock objects (e.g., a toy candy) and arbitrary objects (e.g., blue tissue paper), were used to assess whether the responses of tact sensory properties would transfer. A multiple probes design across objects was employed. The results indicated that one child emitted tacts of stimulus properties for all three test objects presented, and one child emitted tacts of stimulus properties for one of the test objects. Another participant showed an increase in tacts of sensory properties in two items compared to the baseline. One participant maintained the initial performance, and two participants had their data collection interrupted. The application of resources and efforts in an experimental study on this theme aims at the development of teaching procedures that can be useful for professionals working with intervention for children with ASD.

**Keywords:** symbolic play, pretend play, autism spectrum disorder, applied behavior analysis.

Brincar é uma atividade que faz parte da infância. Essa prática está presente ao longo das gerações como um comportamento que se apresenta generalizado na espécie humana. De acordo com Albuquerque e Benitez (2020), o brincar é uma atividade complexa, pois engloba uma série de encadeamentos de comportamentos e atividades, em que cada um contribui para sua definição por estarem interrelacionados no conjunto de habilidades de uma criança que aprendeu a brincar. O comportamento de brincar pode ser definido como um comportamento operante, dotado de aspectos intrinsecamente reforçadores, com fundamentos na imitação ou ainda, no comportamento de seguir modelos. Quando uma criança se envolve em uma brincadeira, ela encontra prazer por meio dos reforçadores primários inerentes à própria ação de brincar (Albuquerque & Benitez, 2020). Por exemplo, ao brincar de esconde-esconde, a emoção de procurar e ser encontrado serve como um reforçador natural. Da mesma forma, ao desenhar com giz de cera, as cores vibrantes e as formas criadas proporcionam satisfação imediata. Cada uma dessas experiências demonstra como a brincadeira em si oferece recompensas que incentivam a criança a continuar engajada.

Por meio da brincadeira, a criança desenvolve diversas habilidades como criatividade e imaginação, pensamento abstrato, resolução de problemas, habilidades sociais e motoras, aprendizagem de conteúdos acadêmicos e ampliação da linguagem, sendo o brincar um importante marco no desenvolvimento e fundamental para o desenvolvimento social e de linguagem (McCune, 2010; Albuquerque & Benitez, 2020). Todavia, alguns fatores podem desfavorecer o envolvimento da criança no brincar, como viver em um ambiente empobrecido de estímulos, em uma rotina que não prioriza o tempo de brincar, com a ausência, ou pouca, interação com outras crianças, além de fatores que podem estar relacionados a questões clínicas de saúde (Albuquerque & Benitez, 2020). O comportamento de brincar pode não ser aprendido de forma natural ou apenas por observação em todas as crianças, como ocorre com crianças que apresentam o diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA).

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento caracterizado por déficits persistentes de comunicação e interação social em diferentes contextos e por reproduzir padrões repetitivos e restritos de comportamentos, atividades e interesses (American Psychiatric Association [APA], 2022). O brincar é uma das áreas comumente afetadas em crianças com TEA por se engajarem em atividades de brincar de forma solitária, com comportamentos restritos à manipulação do objeto, sem uso da imaginação ou criatividade, como enfileirar carrinhos, ou focar em partes específicas do brinquedo, como girar a roda de um carrinho (Albuquerque & Benitez, 2020). Frequentemente apresentam um brincar ritualístico, incluindo movimentos repetitivos, com poucos comportamentos adequados e com mais comportamentos estereotipados (APA, 2022). Com isso, para se envolver em brincadeiras, é comum a criança com TEA tornar-se dependente das dicas fornecidas por adultos para brincar e iniciar a interação com seus pares, o que dificulta o estabelecimento de vínculo com outras crianças e participação em atividades lúdicas rotineiras em escolas, como no momento do recreio, ou em parques (Albuquerque & Benitez, 2020).

Por entender a importância do brincar sem a dependência de dicas ou de um adulto, estudos têm indicado alguns procedimentos efetivos para o ensino do brincar na criança com TEA, sem a necessidade de assistência significativa de um adulto. O estudo realizado por Betz et al. (2008), por exemplo, investigou o uso de agendas de atividades para aumentar o engajamento de três pares de crianças pré-escolares com autismo durante jogos interativos. No estudo foi utilizado uma agenda fotográfica de atividades para cada dupla. Cada pasta continha duas páginas de atividades pré-escolhidas e duas páginas de escolha. Cada membro da dupla era responsável por uma página de escolha e uma página de atividade pré-escolhida. A página da atividade pré-escolhida incluía uma foto do participante responsável no topo e uma foto do jogo a ser contemplado; o participante era responsável por iniciar o jogo lendo o roteiro. Os roteiros foram gradualmente reduzidos até que as crianças iniciassem o jogo

independentemente. Durante o ensino, os instrutores usavam orientação gradual para incentivar o jogo interativo e o seguimento da agenda. Na manutenção, os instrutores permaneciam distantes, intervindo apenas se necessário. Os resultados mostraram um aumento significativo no engajamento entre pares e no número de jogos completados para todos os pares. Esse engajamento foi mantido sem a necessidade de instruções adicionais, mesmo quando as atividades eram reordenadas ou novos jogos eram introduzidos. O estudo sugere que as agendas de atividades podem ser uma ferramenta eficaz para aumentar a interação social em crianças com autismo.

O estudo realizado por Akers et al. (2018) também utilizou agendas de atividades em grupo para promover brincadeiras sociais em crianças com autismo. A proposta do estudo foi ensinar três crianças com autismo a jogar o jogo de esconde-esconde com colegas tipicamente desenvolvidos, utilizando agendas de atividades com roteiros incorporados. Os resultados mostraram que as crianças com autismo começaram a se envolver de forma independente no jogo de esconde-esconde após a introdução das agendas, e continuaram a fazê-lo mesmo após a redução de dicas visuais fornecidas pela agenda de atividades. Os autores supracitados destacaram que as crianças com TEA foram capazes de aprender a jogar um jogo estruturado utilizando uma tecnologia relativamente simples – cronogramas de atividades com roteiros incorporados – brincando adequadamente com os colegas e emitindo respostas variadas (por exemplo, frases diferentes, escondendo-se e procurando em locais diferentes).

Assim como o brincar, a brincadeira simbólica, que geralmente está ausente no repertório comportamental de crianças com TEA, também tem sido usada como um dos critérios diagnósticos (Baron-Cohen, 1987; Kasari et al., 2001). Na avaliação de comportamento baseado em habilidades, o *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* – VB-MAPP (Sundberg, 2008), comportamentos de brincar simbólico são listados como itens de teste (por exemplo, brincar com objetos comuns de maneira criativa, se

envolver em brincadeiras de faz de conta ou imaginárias), sugerindo que a brincadeira simbólica é uma habilidade de brincar importante a ser ensinada em programas de intervenção precoce. Normalmente, crianças típicas se envolvem em atividades de brincar simbólico nas quais objetos disponíveis recebem propriedades de “faz de conta”, propriedades que não condizem com a realidade, e que são usadas para representar outros objetos experimentados na vida diária (McCune, 2010).

A brincadeira simbólica é um comportamento lúdico que normalmente é desenvolvido durante os primeiros dois anos de vida da criança. De acordo com Kasari et al. (2001), primeiro a criança se envolve em brincadeiras funcionais nas quais suas ações em relação aos brinquedos são apropriadas para os objetos, ou seja, o uso do brinquedo de maneira convencional, como por exemplo usar um copo para beber água, colocar a xícara em um pires ou empilhar blocos. Em seguida, as crianças geralmente se envolvem em brincadeiras de faz de conta, que requer uma habilidade de representação abstrata, agindo como se algo fosse verdade, quando não é, simulando objetos e situações, como por exemplo brincar de fingir beber água de um lápis como se o lápis fosse um copo com água (Kasari et al., 2001).

A brincadeira simbólica tem várias funções para o desenvolvimento da criança, pois favorece o entendimento inicial das representações mentais dos outros e a compreensão dos outros leva a melhores habilidades sociais, cognitivas e de linguagem. Ela ainda oferece à criança uma maneira de assimilar novas experiências, permite que a criança expresse emoções de maneira controlada ou disfarçada por meio do simbolismo e possibilita que a criança resolva problemas, domine tarefas ou experimente novos papéis. Todavia, crianças com autismo raramente se envolvem em brincadeiras que envolvam habilidades de fingir (Kasari et al., 2001).

O brincar simbólico ocorre quando a criança se envolve em um dos seguintes comportamentos de brincar: (a) substitui objetos – finge que um objeto representa outro, por

exemplo, uma caneta representar um microfone ou um bloco representar um carro; (b) brinca com objetos imaginários – atribui propriedades falsas aos objetos, por exemplo, a boneca pode andar ou a boneca pode estar com o rosto sujo; e (c) atribui propriedades de faz de conta (*Attribution of Pretend Play – APP*) – imagina que brinquedos têm atributos e habilidades que não possui, por exemplo, a boneca dirigir um carro ou a boneca andar com um cachorro que não existe (Baron-Cohen, 1987; Leslie, 1987).

Intervenções baseadas em evidências destinadas a melhorar o jogo simbólico em crianças com TEA são limitadas devido à complexidade do jogo simbólico (Kasari et al., 2006). Considerando a literatura brasileira sobre o brincar, Albuquerque e Benitez (2020) realizaram um estudo de revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar e sintetizar concepções sobre o brincar em crianças com TEA a partir de artigos brasileiros focando em periódicos Qualis A1 e A2 em Psicologia e Educação. Foram encontrados 85 periódicos nacionais e 214 artigos, dos quais apenas três estudos abordavam especificamente o brincar em crianças com TEA. Os três estudos incluídos na revisão investigaram o brincar em grupo e indicaram que, sob condições de ensino adequadas, crianças com TEA aprendem comportamentos relacionados ao brincar, embora existam lacunas no entendimento do brincar entre pares, tanto entre crianças com TEA quanto sem o diagnóstico de TEA. A conclusão feita pelas autoras supracitadas, enfatizou a necessidade de mais pesquisas e de desenvolvimento de procedimentos efetivos para o ensino do brincar adaptados à cultura brasileira, ressaltando a importância do brincar no desenvolvimento infantil e na autonomia de crianças com TEA.

Considerando o brincar de faz de conta, Natel (2022) realizou uma revisão sistemática da literatura que analisou procedimentos de ensino do brincar de faz de conta em crianças com TEA visando identificar definições e métodos utilizados na literatura nacional e internacional. A revisão foi realizada com publicações a partir de 2010, por considerar as revisões sistemáticas feitas anteriormente por Barton e Wolery (2008) e Barton (2010). Foram

estabelecidos critérios de elegibilidade para inclusão de artigos, como a publicação de 2011 a 2022, idiomas específicos (inglês, português e espanhol), e o foco em pesquisas experimentais aplicadas baseadas em análise do comportamento. A pesquisa foi realizada nas bases de dados *PsycInfo*, *PubMed* e Portal CAPES. Os artigos deveriam envolver pelo menos uma criança com TEA, com o objetivo de ensinar a brincar de faz de conta e serem publicados em periódicos revisados por pares. No total, foram selecionados 20 artigos, abrangendo 21 estudos (um dos artigos incluía dois estudos). Os resultados indicaram um aumento nas pesquisas publicadas sobre o tema na última década, com alguns autores contribuindo repetidamente ao longo do tempo, sugerindo um interesse contínuo no estudo do brincar de faz de conta em crianças com TEA.

De acordo com a análise realizada por Natel (2022), um ponto chave trata-se da necessidade de uma definição clara e precisa do comportamento de brincar de faz de conta, crucial para propor intervenções eficazes. A revisão indicou que, embora alguns estudos tenham incluído descrições das respostas e eventos antecedentes do brincar, poucos consideraram os eventos consequentes, algo essencial para uma definição funcional completa do comportamento. Poucos estudos incorporaram a participação de pares no brincar, o que foi sugerido como um componente essencial para uma definição completa e uma taxonomia aprimorada do comportamento. A revisão também destacou que a maioria dos estudos foi conduzida em centros de atendimentos com maior controle experimental, mas poucos em ambientes naturalísticos como escolas. Isso levanta uma preocupação sobre a generalização das habilidades ensinadas. Um procedimento de ensino frequentemente utilizado foi a videomodelação que se mostrou eficaz no ensino de respostas de brincar para indivíduos com autismo. Por fim, a revisão sugere que estudos futuros considerem variáveis ambientais na definição do comportamento de brincar, um controle rigoroso dos critérios de generalização e validade social, a avaliação estruturada no repertório verbal dos participantes, e a inclusão de

pares nos procedimentos e definições para melhorar a taxonomia do comportamento de brincar de faz de conta.

Alguns estudos têm desenvolvido e avaliado estratégias específicas para melhorar a ocorrência do brincar simbólico. No estudo de Stahmer (1995), foram comparadas duas intervenções – treino de brincadeiras simbólicas e treino de linguagem – usando treinamento de respostas pivotais, incluindo a escolha da criança e tentativas de reforço, entre outras, com sete crianças pré-escolares com autismo que apresentavam algumas habilidades verbais. Além de demonstrar aumento nas habilidades de brincadeira simbólica direcionada, as crianças demonstraram respostas positivas aumentadas às iniciações de adultos e aumentos menores nas iniciações de adultos no treino lúdico, mas não no treino de linguagem. Esses resultados foram mantidos por três meses após o final do tratamento e generalizados com outros adultos, mas não em pares.

Em um estudo realizado por Kasari et al. (2006) foi avaliada a eficácia de intervenções direcionadas de atenção conjunta e de brincar simbólico. O estudo foi realizado com 58 crianças com TEA com idade pré-escolar. Foi usado uma combinação de instrução por tentativas discretas e ensino naturalístico em ambiente de brincadeira livre para ensinar a habilidade do brincar simbólico. No estudo, as pontuações das crianças na avaliação das habilidades lúdicas foram significativamente mais altas no grupo de brincadeiras simbólicas do que no grupo de controle.

Mais recentemente, Lee e colaboradores realizaram uma série de estudos relacionados ao brincar simbólico (Lee et al., 2017; Lee et al., 2019; Lee et al., 2020a; Lee et al., 2020b; Lee et al., 2021a; Lee et al., 2021b). Considerando as três formas de brincar simbólico (substituir de objetos, brincar com objetos imaginários e atribuir propriedades de faz de conta – *APP*) apresentado por Leslie (1987), segue a descrição de três estudos apresentados por Lee e colaboradores que contempla cada uma das três formas de brincar simbólico. No estudo

apresentado por Lee et al. (2017) tiveram como objetivo aumentar as habilidades de jogo simbólico de substituição de objeto com crianças com autismo. O procedimento envolveu principalmente treino de intraverbal combinado com dicas de imagem com múltiplos exemplares para transferir tato para intraverbal, modelação de ações lúdicas e elogios verbais. Como pré-requisito para o desenvolvimento do brincar simbólico foi considerado a necessidade do brincar funcional. O procedimento de ensino consistiu em apresentar um objeto comum, perguntando à criança o que mais o objeto poderia ser (por exemplo, “O que você pode fazer de conta que isso é?”) e a criança deveria executar a ação lúdica substituta usando objetos comuns. A ação substituta para o objeto comum foi primeiro mostrada com uma imagem e, se fosse necessário, seria apresentada uma dica ecoica seguida de uma ação de brincar modelada pelo aplicador.

Os resultados indicaram que o treino de intraverbal foi eficaz no aumento de jogo simbólico de substituição de objetos e as cinco crianças ainda foram capazes de realizar novas respostas e de ações lúdicas correspondentes de forma criativa para cada objeto comum após a intervenção sugerindo generalização. Todavia, como limitação do estudo, Lee et al. (2017) pontuam que a generalização para objetos não ensinados ou outras configurações não foi avaliada. Não está claro se as habilidades de jogo simbólico adquiridos foram generalizadas para novos estímulos ou para configurações de jogo livre. Sendo assim, os autores supracitados sugerem que novas investigações podem testar os efeitos desse procedimento de ensino envolvendo a brincadeira simbólica de forma espontânea, tanto de resposta como de iniciação por parte das crianças com pares ou outros adultos em ambientes naturais com brincadeiras livres.

Lee et al. (2019) ensinaram crianças com TEA a brincar com objetos imaginários usando procedimento de treinamento de intraverbal com hierarquia de dicas, que consistia na modelagem, instruções verbais e ajuda física do instrutor. No procedimento o instrutor sugeriu

uma atividade de brincar com perguntas guiadas, mas não usou nenhum objeto real para essa atividade, como por exemplo, “Vamos desenhar algumas imagens. Eu tenho uma caneta e papel para você (sem objetos reais). O que você está fazendo? O que você está desenhando?”. Os resultados indicaram que as respostas de brincar para as atividades do brincar imaginário alvo foram aumentadas, mas a generalização para as atividades de brincar não ensinadas só ocorreu em uma das três crianças. O estudo incluiu avaliação de habilidades lúdicas para cada tipo de comportamento de jogo simbólico e os autores supracitados indicaram que as habilidades de jogo funcional eram necessárias para a aquisição de habilidades de jogo simbólico.

No estudo conduzido por Lee et al. (2021a) foi realizado um procedimento para ensinar três crianças com TEA a atribuir propriedades de faz de conta (*APP*) por meio do tato (nomeação) das propriedades sensoriais (tato, olfato, paladar, visão e audição) em cinco objetos reais e avaliar a transferência das respostas de tato (nomeação) de objetos reais para objetos testes (simulados e arbitrários). Para seleção dos participantes, foi considerado ter o diagnóstico de TEA, realizar mandos para itens preferidos e tatos de itens comum, seguir instruções verbais envolvendo as cinco propriedades sensoriais, identificação de pelo menos 10 conceitos de opostos e demonstrar habilidades de brincar funcional. O estudo foi realizado na escola dos participantes, em um cantinho de leitura da sala de aula durante o período de brincadeira em uma grande cidade da China. Foi utilizado um delineamento de múltipla sondagem entre cinco objetos para avaliar a relação entre a intervenção e a ocorrência da atribuição de propriedades de faz de conta (*APP*). Foram selecionados sete objetos reais, com base nas respostas das crianças em uma avaliação de preferência, para serem utilizados como estímulos nas sessões de intervenção. Foram selecionados para o ensino os cinco objetos que a criança mais interagiu. Cada objeto real tinha de dois a três objetos simulados e um objeto arbitrário correspondente.

A linha de base e as sondas do estudo supracitado, foram realizadas com os objetos simulados ou objeto arbitrário que eram testados em ordem aleatória. As crianças podiam se

envolver em outras atividades entre os testes. O instrutor convidava o participante e apresentava um objeto simulado (por exemplo, uma maçã de brinquedo) ou arbitrário (por exemplo, uma bola de pingue-pongue) e dizia “Vamos brincar de faz de conta. Aqui está uma maçã para você”. Em seguida, o instrutor entregava o objeto teste deixando o participante interagir por 10 segundos e fazia a pergunta de alguma propriedade sensorial, por exemplo, “Qual é o sabor?”. O instrutor fornecia um comentário positivo geral para a resposta correta, por exemplo, “Isso é interessante”. Se a resposta fosse incorreta, o instrutor não comentava, mas elogiava o comportamento de atenção da criança. As sessões de intervenção foram conduzidas todos os dias com cada criança e eram realizadas com os objetos reais apresentados de forma aleatória. O instrutor chamava a criança para brincar e entregava um objeto real, por exemplo, “Vamos jogar um jogo? Aqui é uma maçã para você” e entregava uma fatia de maçã. Em seguida, o instrutor perguntava propriedades sensoriais a respeito do objeto, por exemplo, “Que gosto tem?”; “Qual é o cheiro?”. Quando a criança não respondia, o instrutor orientava a criança a interagir com o objeto, por exemplo, “Prove e me diga o gosto” e se a orientação não fosse suficiente era dada modelo ecoico “Tem um gosto doce” para que a criança repetisse. A sonda era realizada com o objeto simulado correspondente ao objeto alvo e era conduzido da mesma maneira que a linha de base todos os dias antes da sessão de intervenção para avaliar a aquisição do *APP*. Uma vez que o critério de domínio fosse atingido (100% de precisão com o objeto simulado), a intervenção para aquele objeto estava completa. Após a intervenção, era realizado a sonda com os objetos simulados e objetos arbitrários na fase de acompanhamento, bem como com duas, sete e 10 semanas após a intervenção.

Os resultados indicaram que todas as três crianças emitiram tatos de propriedades sensoriais para os objetos testes e mantiveram essa habilidade por um período de 7 a 10 semanas após a intervenção. Dois participantes ainda tatearam novas propriedades (não alvo) para objetos testes. Os autores supracitados ressaltaram que a ocorrência do *APP* com estímulos

simulados e arbitrários indicou que tatos de propriedades sensoriais provavelmente foram adquiridos a partir do treino com objetos reais. Os autores supracitados pontuaram algumas limitações do estudo, tais como (a) os participantes terem que apresentar algumas habilidades pré-requisitos específicas como mando básico, tato e habilidades de intraverbais; (b) por ter sido usado reforço para as respostas em sondas, apresentando assim reforço diferencial durante as sondagens, a interpretação dos resultados como transferência da função do estímulo pode ser limitada.

As múltiplas modalidades sensoriais são importantes vias de aprendizado para facilitar o surgimento de relações que são ensinadas diretamente. Segundo Horne e Lowe (1996) uma criança pode aprender primeiro a falar a palavra *cachorro* brincando com cães de brinquedo ou vendo fotos e vídeos de cães. Ao ver um cachorro de verdade ela também diz *cachorro*. Ao mesmo tempo, ela observa a aparência de um cachorro, ouve seu latido, cheira e faz carícias em sua pelagem. Após várias dessas interações, qualquer um ou mais desses estímulos sensoriais podem evocar a resposta verbal “cachorro”. Na direção inversa, é provável que o estímulo auditivo “cachorro” evoque experiências sensoriais relevantes e a criança pode se comportar como se um cão de verdade estivesse na frente dela (por exemplo, imitando cheirar, latir ou fazer carinho). Sendo assim, aprender a tatear (nomear) as propriedades do estímulo experimentando as dimensões sensoriais de um objeto pode ter o potencial de estabelecer e melhorar o comportamento lúdico complexo para crianças que não apresentam tal repertório.

Considerando a quantidade limitada de pesquisas que exploram intervenções de brincar simbólico com crianças com TEA, o impacto desta habilidade no desenvolvimento social, cognitivo, linguagem e de expressão de emoções e a importância da intervenção precoce para a obtenção de resultados positivos ao longo da vida, a aplicação de recursos e esforços em um estudo experimental com essa temática pode contribuir para os avanços científicos e também práticos, fortalecendo uma prática profissional baseada em evidências. Diante do exposto, o

presente estudo teve como objetivo avaliar um procedimento de intervenção, baseado no estudo realizado por Lee et al. (2021a), utilizando o ensino de tatos de propriedades sensoriais com objetos reais e avaliar a atribuição de propriedades de faz de conta para objetos simulados (não reais) e arbitrários no contexto de brincar simbólico para crianças com TEA.

## MÉTODO

### Participantes

Participaram deste estudo seis crianças diagnosticadas com TEA, sendo duas meninas e quatro meninos, com idade entre quatro e sete anos e assistidas pela Clínica TEIA, conforme apresentado na Tabela 1.

Para participação na pesquisa, as crianças deveriam apresentar diagnóstico médico de TEA, habilidades de seguir instruções verbais, habilidades de brincar funcional, habilidades de tato (nomeação), déficit no comportamento de brincar simbólico, apresentar comportamento colaborativo com pessoas fora do seu convívio diário e ter disponibilidade para participar das sessões pelo menos duas vezes na semana. Além disso, as crianças deveriam assentir em participar do estudo, bem como seus pais e/ou familiares assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A seleção dos participantes ocorreu da seguinte forma: a supervisora responsável pela clínica indicou os participantes que atendiam os critérios do estudo. Assim foram recrutados os participantes Gael, Ana e Bruno (nomes fictícios), entretanto, por não ter sido possível continuar as coletas com dois participantes (Ana e Bruno) foi decidido pela orientadora e pesquisadora incluir novos participantes na pesquisa. A supervisora responsável pela clínica sugeriu Juan, Theo e Cleo (nomes fictícios) que frequentavam a clínica uma vez por semana, apenas para o desenvolvimento de repertório de habilidades sociais e refinamento de motricidade, e que eram crianças colaborativas.

Tabela 1

*Caracterização dos participantes com nomes fictícios*

Participantes	Sexo	Idade	Ano Escolar	Ensino	Horas de intervenção semanal	Intervenções que eram submetidos
P1 – Gael	M	5 anos	Agrupamento F	CMEI*	6 horas**	Terapia ABA, fonoaudiologia,
P2 – Ana	F	4 anos	Agrupamento E	CMEI*	6 horas	terapia ocupacional e
P3 – Bruno	M	4 anos	Não estudava	Não estuda	6 horas	psicomotricidade
P4 – Juan	M	7 anos	1º ano	Particular	4 horas	
P5 – Theo	M	7 anos	1º ano	Particular	4 horas	Grupo de Habilidades Sociais e
P6 – Cleo	F	6 anos	1º ano	Municipal	4 horas	psicomotricidade

\* CMEI: Centro Municipal Educacional Infantil. O CMEI é separado por agrupamentos. O agrupamento E é referente à idade de 4 anos e o agrupamento F é referente à idade de 5 anos.

\*\* No início da pesquisa, Gael tinha 6 horas de intervenção e após as férias de julho ele passou a ter 4 horas de intervenção semanal, uma vez por semana, para participar do grupo de habilidades sociais e psicomotricidade.

Foi realizada a avaliação do brincar funcional com todos os seis participantes e eles apresentaram o comportamento de brincar funcional adequadamente com todos os brinquedos apresentados, alcançando o critério de inclusão na pesquisa. Os participantes Juan e Theo completaram 7 anos no mês de julho e mês de agosto, respectivamente. Por estarem participando da pesquisa, o tempo deles na clínica foi estendido até o final do ano, por a clínica contemplar idade até 6 anos. Cleo completou 6 anos em julho e com o encerramento dos atendimentos de Juan e Theo que faziam parte do seu grupo, seu período também foi encerrado no final do ano. Com isso, algumas fases do estudo não foram finalizadas em função do encerramento do acompanhamento terapêutico das crianças.

Gael tinha 5 anos de idade e Ana e Bruno tinham 4 anos de idade ao início da pesquisa. Os três participantes tinham acompanhamento de 6 horas semanais de intervenção baseada em análise do comportamento aplicada (ABA), fonoaudiologia, psicomotricidade e terapia ocupacional. Ao retornar das férias de julho, por decisão da supervisora responsável da clínica, Gael foi direcionado para o grupo de habilidades sociais por ter os objetivos terapêuticos alcançados. Com isso, ele passou a frequentar a clínica uma vez na semana e ter acompanhamento no grupo de habilidades sociais e psicomotricidade.

O participante Gael tinha 3 anos de idade quando foi realizado pela clínica sua primeira anamnese com a mãe. A mãe começou a suspeitar de algum atraso no desenvolvimento aos 6 meses de vida do Gael. Ele foi diagnosticado com autismo aos 2 anos de idade. Gael chorava muito, não gostava de toque e apresentava sensibilidade auditiva a sons, principalmente quando a família o levava à igreja. Apresentava resistência em tomar água e suco, para entrar em ambientes novos e interagir com pessoas novas. Começou a apresentar comportamentos de birra e autolesivos diante de

frustrações. Gael tinha muito dificuldade para aceitar comer e não gostava de sujar as mãos com texturas úmidas. Apresentava estereotipia motora (*flapping*) quando estava triste e quando ficava feliz ao enfileirar carrinhos. De acordo com os relatos da mãe, Gael emitia sons, enunciado de duas palavras, algumas frases e estereotipias vocais imediatas e tardia. Ele fazia contato visual quando alguém lhe falava, se atentava ao nome, fazia pedidos de itens de seu interesse, realizava imitação e brincava de forma adequada com o brinquedo.

A Figura 1 apresenta os dados do VB-MAPP de Gael realizado pela clínica em fevereiro de 2022. Ele apresentou habilidades nos marcos de competência no Nível 1 em mando, tato, ouvinte, brincar independente, imitação motora, ecóico e comportamento vocal. O participante Gael apresentou competências no Nível 2 em brincar independente, aspectos da linguagem, habilidades complexas de linguagem e escrita. Gael demonstrou habilidades emergentes em leitura e matemática, atingindo marcos do Nível 3. Em brincar independente, aspectos de linguagem e escrita, Gael não pontuou nenhum marco do Nível 1.

Figura 1

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP do participante Gael*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3					0								0	0	0	0
14	3					0								0	0	0	0
13	3					0								0	1	0	0
12	3					0								0	0	0	1
11	3					0								0	1	0	1
10	2	0	0	0	0	1		0	0		0	0		1			
9	2	0	0	0	0	1		1	0		0	0		1			
8	2	0	0	1	0	1		0.5	1		0	0		1			
7	2	1	1	1	0	1		1	1		0	1		1			
6	2	1	1	1	0	1		1	1		0	0		1			
5	1	1	1	1	0	1		0	1	1							
4	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
3	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

A participante Ana tinha 3 anos de idade quando foi realizada sua anamnese com os pais. Ela foi diagnosticada com autismo aos 2 anos de idade. A primeira suspeita dos pais foi no terceiro mês de vida, pois ela não correspondia a olhares e, como Ana tem uma irmã mais velha, seus pais compararam que com a primeira filha havia sido diferente. Aos 6 meses foi realizada introdução alimentar com papinhas e frutas, mas ela não recebeu bem. Ana fazia frases com até 4 palavras e compreendia apenas frases curtas. As frases longas eram ignoradas por ela. Apresentava pouco contato visual, apesar de virar o rosto em direção de quem a chamava. Em meio aos pares, preferia ficar isolada, não dividia brinquedos. Apresentava birras diante de comandos, demanda ou quando ouvia “não” para pedidos ou retirada de algum reforçador. Em contrapartida, Ana apresentava repertório de imitação, de brincar, fazer pedidos de itens de interesse e se alimentava e trocava de roupa de forma independente. A expectativa dos pais com o acompanhamento era de que ela normalizasse a fala e que ela compreendesse melhor sobre os relacionamentos, demandas e comandos. No início da pesquisa, Ana tinha 4 anos, apresentava boa comunicação e interação, conseguia escolher e negociar reforçadores. Lanchava de forma independente e pedia para fazer o uso do banheiro. Em seus atendimentos na clínica, estava sendo utilizado um esquema de economia ficha para mantê-la engajada nas atividades de rotina, ou seja, quando fazia as atividades de forma colaborativa, ela ganhava uma ficha e ao final do dia tinha acesso a algum reforçador maior (acesso ao parquinho ou a sala de terapia ocupacional).

A Figura 2 apresenta os dados do VB-MAPP da participante Ana disponibilizados pela clínica e realizado em março de 2022. Ana demonstrou habilidades em mando, ouvinte, percepção visual e aspectos da linguagem até o Nível 2. Nas habilidades de tato, percepção visual, ecóico, categorização e intraverbal, a participante não preencheu todos os marcos do Nível 2. E para habilidade brincar independente, Ana demonstrou

desempenho em Nível 3; para matemática, ela atingiu os dois primeiros marcos do Nível 3.

Figura 2

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP da participante Ana*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3	0	0	0		1					0			0	0	0	0
14	3	0	0	0		1					0			0	0	0	0
13	3	0	0	0.5		1					0			0	0	0	0
12	3	0	0	0		1					0			0	0	0	1
11	3	0.5	0	0	0	1					0			0	1	0	1
10	2	1	0	1	0	1		1	0		1	0		1			
9	2	1	0	1	1	1		1	0		0	0		1			
8	2	1	1	1	1	1		0	1		1	0.5		1			
7	2	1	1	1	1	1		0.5	1		1	1		1			
6	2	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1			
5	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
4	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
3	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

Já o participante Bruno tinha 2 anos quando foi realizada a anamnese com sua mãe. Segundo relatado, ele não bebia água e não aceitava alimentos, apenas tomava mamadeira. Emitia sons, balbucio e algumas palavras isoladas que se relacionavam com seus interesses como letras, números, de preferência no idioma inglês. Tinha preferência por ficar só, não se atentava quando chamado pelo nome, não olhava quando alguém lhe falava, não fazia pedidos por itens de seu interesse, nem realizava imitação ou brincava de forma adequada com brinquedos. A expectativa da mãe com o acompanhamento era de ter um bom desenvolvimento por ser uma intervenção precoce. No início da pesquisa, Bruno tinha 4 anos, fazia o uso de fralda, lanchava de forma independente e apresentava dificuldade para pronunciar algumas palavras o que dificultava a compreensão de quem o ouvia e isso gerava irritabilidade nele. Gostava muito de falar sobre planetas, desde os nomes, cores, a ordem em que eles estão posicionados e apresentava ecolalia sobre esse tema. Nem sempre respondia ou se atentava a instruções que eram direcionadas a ele, tendo que ser repetidas mais de uma vez.

A Figura 3 apresenta os dados do VB-MAPP do participante Bruno realizado pela instituição em agosto de 2022. Ele mostrou domínio das habilidades básicas de comunicação e aprendizagem no Nível 1. Para as habilidades em ouvinte, aspectos de linguagem, brincadeiras independentes e imitação motora, Bruno apresentou marcos iniciais do Nível 2. O participante apresentou habilidades emergentes em leitura, escrita e matemática, atingindo marcos do Nível 3. Em mando, percepção visual, brincar social, categorização e intraverbal, Bruno não obteve nenhuma pontuação no Nível 3.

Figura 3

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP do participante Bruno*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecolóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3	0		0	0	0	0				0	0		0	0	0	1
14	3	0		0	0	0	0				0	0		0	1	1	0
13	3	0		0	0	1	0				0	0		0	1	1	1
12	3	0		1	0	1	0				0	0		0	1	1	1
11	3	0		1	0	0	0				0	0		0	1	1	1
10	2	0	0	1	1	1	0	1			0	0		1			
9	2	0	0	1	0	1	0	1			0	0		1			
8	2	1	0	1	1	1	1	1	1		0	0		1			
7	2	1	1	1	1	1	0	0.5			0.5	0		1			
6	2	0	1	1	1	1	1	1	1		1	0		1			
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

O participante Juan tinha 5 anos de idade quando realizada a anamnese com sua mãe. Ele andava nas pontas dos pés, não fixava o olhar, não interagia com os pares e apresentava muitas estereotípias motoras (*flapping*) e ecolalia tardia, como fala de desenhos. Comia alimentos variados, com exceção de frutas, tirava a roupa e escovava os dentes de forma independente. Emitia sons, balbucio, frases, fazia pedidos de itens do seu interesse, se atentava ao nome e olhava quando alguém lhe falava. Apresentava repertório de imitação e de brincar de forma adequada com brinquedos. No início da pesquisa, Juan tinha 7 anos e era uma criança muito comunicativa, observadora, atento as instruções,

perguntava e fazia comentários sobre diversos assuntos, tinha boa interação com os pares e gostava de escolher a ordem em que a pesquisadora convidaria as crianças para realizar as atividades. Ele tinha acompanhamento de 4 horas semanais de intervenção e participava do grupo de habilidades sociais e psicomotricidade.

A Figura 4 apresenta os dados do VB-MAPP do participante Juan realizado em agosto de 2022. O participante apresentou uma vasta gama de habilidades comportamentais e educacionais nos três níveis do VB-MAPP. Juan apresentou um excelente desempenho nas habilidades básicas e avançadas de comunicação, cognição e matemática. Nas áreas de categorização, intraverbal, leitura e escrita, Juan atingiu nenhum ou poucos marcos no Nível 3.

Figura 4

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP do participante Juan*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3	1	1	1	1	1	1				0	0	1	1	0	0	1
14	3	1	1	1	1	1	1				0	0	1	1	0	1	0.5
13	3	1	1	1	1	1	1				0	0	1	1	0	1	1
12	3	1	1	1	1	1	0				0	0	1	1	0	0	1
11	3	1	1	1	1	1	1				0	1	1	1	0	1	1
10	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			
9	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			
8	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			
7	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			
6	2	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

O participante Theo tinha 4 anos quando foi realizada sua anamnese com a mãe. Quando ele tinha 1 ano de idade a mãe o levou em um médico e ele disse que Theo não apresentava atraso de fala. Após 3 meses, ela retornou no mesmo médico e ele disse que Theo estava com atraso de linguagem e assim começaram as investigações para diagnóstico. Theo fazia contato visual, mas não mantinha o contato. Apresentava *flapping*

andando de um lado para o outro. Começou a falar algumas palavras com 3 anos de idade. Apresentava muitas manias e rituais que tinham que ser seguidos todos os dias. Na anamnese é descrito a suspeita de apraxia e de Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC). Theo apresentava restrição alimentar e dificuldade em comer novos alimentos. Ele emitia sons, balbucio, palavras isoladas, estereotípias vocais e algumas frases. Se atentava quando chamado pelo nome e olhava quando alguém lhe falava. Fazia pedidos de itens de interesse, imitava e brincava de forma adequada com brinquedos. No início da pesquisa, Theo tinha 7 anos e era uma criança com uma boa interação com os pares, tinha interesses em desenhos e nos canais de TV (Globo, Nickelodeon, Discovery Kids) e apresentava estereotípias (*flapping* e vocais) quando falava sobre esses interesses. Ele andava na ponta dos pés, lanchava de forma independente e solicitava quando precisava ir ao banheiro. Foi uma criança receptiva e colaborativa, mas apresentava dificuldade em manter a atenção. Ele tinha acompanhamento de 4 horas semanais de intervenção e participava do grupo de habilidades sociais e psicomotricidade.

Figura 5

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP do participante Theo*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3			0	0	0								0	0	0	0
14	3			0	0	0								0	0	0	0
13	3			0	1	1								0	1	1	0
12	3			1	1	1								0	1	1	1
11	3			1	0	1								0	1	1	1
10	2	0	0	1	1	1		1	1		0	0		1			
9	2	0	0	0	1	1		1	1		0	0		1			
8	2	0	0	1	1	1		0	1		0	0.5		1			
7	2	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1			
6	2	1	1	1	1	1		1	1		1	1		1			
5	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
4	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
3	1	1	1	1	1	1		1	1	1							
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

A Figura 5 apresenta os dados do VB-MAPP de Theo realizada em outubro de 2022. Theo apresentou total competência no Nível 1, alcançando todos os marcos avaliados nas habilidades comunicativas e sociais fundamentais. Para as habilidades de percepção visual, brincar independente, ecóico e aspectos de linguagem, Theo apresentou todos os marcos no Nível 2. Em mando, tato, categorização e intraverbal, o participante pontuou os marcos iniciais do Nível 2. As habilidades de ouvinte, percepção visual, brincar independente, matemática, leitura e escrita, o participante não pontuou todos os marcos do Nível 3.

A participante Cleo tinha 4 anos de idade há época da anamnese realizada com os pais. Ela recebeu o diagnóstico aos 2 anos de idade. Os pais relataram que aos 18 meses ela iniciou algumas falas, como papai, mamãe e urso, mas em seguida houve uma ruptura brusca na fala. Cleo apresentava restrição alimentar, não aceitava novos alimentos e recebia alimentos na boca mesmo sendo capaz de segurar colher e garfo. Ela solicitava itens desejados, puxava a mão de um adulto quando queria algo e apontava ocasionalmente. Quando não conseguia comunicar suas vontades, demonstrava muita irritabilidade com choros, gritos e jogando objetos no chão. À época da anamnese, apresentava estereotípias motoras como balançar a cabeça, sorrir aleatoriamente e ecolalias de falas de desenhos. Cleo às vezes se atentava ao nome e às vezes olhava para alguém quando lhe falava. Apresentava repertório de imitação e brincava de forma adequada com brinquedos. Os pais esperavam das terapias que Cleo melhorasse a interação social e que ela conseguisse relatar fatos do cotidiano para a família. No início da pesquisa, Cleo tinha 6 anos e era uma criança que tinha boa interação com os pares, lanchava de forma independente, pedia para fazer o uso do banheiro, solicitava itens reforçadores para brincar, apresentava muita ecolalia principalmente sobre o que se

parecia ser falas de vídeos de internet e muita dificuldade de manter a atenção nas atividades.

A Figura 6 apresenta os dados do VB-MAPP da participante Cleo realizada em setembro de 2022. Ela mostrou domínio nas habilidades de tato, percepção visual, brincar independente, comportamento ecóico e vocal no Nível 1. Nas habilidades de ouvinte, brincar social, imitação motora, categorização, intraverbal e ecóico, Cleo apresentou os marcos do Nível 2. A participante apresentou habilidades emergentes em percepção visual, ouvinte, brincar independente, categorização, aspectos de linguagem, leitura, matemática e escrita atingindo marcos do Nível 3.

Figura 6

*Pontuação da avaliação de marcos do VB-MAPP da participante Cleo*

Item	Nível	Mando	Tato	Ouvinte	Percepção Visual	Brincar Independente	Brincar Social	Imitação Motora	Ecóico	Comportamento Vocal Espontâneo	Categorização (característica, Função, Classe)	Intraverbal	Habilidades De Rotina De Classe E Em Grupo	Aspectos Da Linguagem	Leitura	Escrita	Matemática
15	3		0	0.5	0	0	0				0	0		0	1	0	0
14	3		0	0	0	1	1				0	0		0.5	1	0	0
13	3		0	1	0	0	1				0.5	0		1	0.5	1	0
12	3		0	0	1	1	0				0.5	0		0	0.5	0	1
11	3		0	1	0	1	0				0	1		1	0	1	1
10	2	0	1	1	1	1	0	1	1		1	1		0.5			
9	2	0	0	1	1	1	1	1	1		1	1		1			
8	2	0	0	1	0.5	1	1	0.5	1		1	0.5		0			
7	2	0	1	1	0.5	1	1	1	1		0.5	1		1			
6	2	1	1	1	1	0	1	1	1		1	1		1			
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
4	1	0	1	1	1	1	1	0.5	1	1							
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
2	1	0.5	1	0.5	1	1	0	1	1	1							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							

### Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CAAE: 63321922.4.0000.5504), via plataforma Brasil, respeitando as exigências da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. A pesquisa foi iniciada após a aprovação do CEP, do consentimento dos responsáveis legais pelos participantes por meio do TCLE e do assentimento das crianças participantes.

A pesquisadora explicou aos responsáveis em linguagem acessível como a pesquisa seria realizada, potenciais riscos e benefícios da pesquisa para as crianças, bem como os direitos dos participantes.

Considerando que as crianças participantes da pesquisa não teriam pré-requisitos suficientes para compreender o Termo de Assentimento, bem como realizar a assinatura deste, mesmo que fosse explicado oralmente, foi considerado assentimento respostas da criança como: aproximar-se da pesquisadora, sorrir, permanecer no local com a pesquisadora, se aproximar do material utilizado, não chorar, não apresentar birra e não apresentar resistência em participar das atividades da pesquisa e em estar no local de coleta de dados. A qualquer sinal da criança que indicasse desconforto ou negativa em participar das atividades, a sessão de coleta de dados seria finalizada. Se os sinais fossem observados em sessões consecutivas, a pesquisadora comunicaria os pais/responsáveis para juntos definirem sobre a continuidade (ou não) da participação da criança na pesquisa.

### **Ambiente experimental e Materiais e equipamentos**

A pesquisa foi realizada na Clínica TEIA que é uma unidade de saúde para atendimento terapêutico multidisciplinar e interdisciplinar de crianças na faixa etária de 1 a 6 anos diagnosticadas com autismo e gerenciada pela AGIR (Associação de Gestão, Inovação e Resultados em Saúde), uma instituição de direito privado, com fins não econômico, que oferece atendimentos de forma beneficente, isto é, totalmente gratuito, ao público do SUS, em um município do Estado de Goiás.

A coleta de dados foi realizada em uma sala de atendimento, na clínica que as crianças eram atendidas, composta de uma mesa infantil com duas cadeiras, prateleiras suspensas com brinquedos e tapete de E.V.A. no chão. A pesquisadora chamava a criança

participante para sentar-se na mesa ou no tapete. As sessões eram realizadas durante o tempo de atendimento da criança. No início da coleta de dados foram recrutadas crianças (Gael, Ana e Bruno) que tinham atendimentos duas vezes por semana com duração de três horas e meia em um dia e duas horas e meia em outro dia. Com a ampliação da coleta de dados, as crianças (Juan, Theo e Cleo) tinham uma vez por semana com duração de quatro horas por dia. Os dias e horários para retirada das crianças das salas para realização da sessão experimental foi previamente acordada com a supervisora responsável. Cada sessão variou entre três e 15 minutos e poderiam ocorrer até duas sessões por dia.

Foi utilizado a câmera filmadora de um *smartphone* para gravação das sessões; suporte de mesa para celular; folhas de registro; caneta e cronômetro de *smartphone*. Para a avaliação do brincar funcional, foram utilizados brinquedos como pista de corrida, carrinhos, bola, boliche, monta castelo de blocos e argolas de encaixe giratória.

Para o ensino, foram utilizados objetos reais como suco de uva de garrafa, suco de uva de caixinha, copo de plástico, balinha macia de morango, abacaxi e laranja, flauta de madeira e flauta de plástico. Para os objetos que simulavam os objetos reais foram utilizados garrafa vazia, caixinha com canudo, copo de brinquedo, bloco de madeira em formato de cilindro, balinha de resina, balinha de E.V.A., balinha de feltro, papel de seda, flauta de PVC, flauta apito piu piu, canudo e caneta. No presente estudo, a escolha dos objetos levou em consideração os objetos utilizados no estudo de Lee e colaboradores; objetos reais que pudessem ser conhecidos/familiares pela criança; objetos de diferentes categorias; objetos reais que tivessem objetos simulados e aleatórios facilmente acessíveis; objetos que possibilitassem no mínimo três perguntas sobre as propriedades sensoriais. Também diferente do estudo base, foram utilizados os três objetos selecionados e aplicados na mesma ordem com todos os participantes. Essas decisões

foram tomadas pelas pesquisadoras para viabilizar a coleta de dados no tempo disponível oferecido pelo local, da pesquisadora principal e, também, para conclusão do estudo.

### **Estímulos experimentais e alvos instrucionais**

Os estímulos experimentais que foram utilizados na presente pesquisa consistiram em objetos reais e objetos que simulavam objetos reais. Cada objeto foi representado por três exemplares, conforme apresentado na Tabela 2, que foram usados nas tentativas de ensino.

Tabela 2

*Propriedades sensoriais alvo de cada objeto (três exemplares) que foram usadas em sessão de intervenção*

Propriedade sensorial	Propriedades do estímulo alvo
Suco de uva (suco em caixinha, suco em garrafinha e suco no copo)	
Visão	Cor roxa, líquido, espuma
Olfato	Frutado, cheiro de uva
Paladar	Doce, cítrico, sabor de uva
Audição	Som de agitação do líquido, som de sucção
Tato	Gelado, frio, úmido, pegajoso
Balinha (sabor uva, morango, banana)	
Visão	Cor (roxo/rosa/branca), uva, morango, banana
Olfato	Frutado, cheiro de uva/morango/banana
Paladar	Doce, azedo, mastigável, sabor de uva/morango/banana
Tato	Macio, pegajoso, elástico
Flauta (flauta de plástico branca, flauta de plástico laranja e flauta de madeira )	
Visão	Cor (branca, laranja, azul, verde), furos, madeira, plástico, paleta
Audição	Som da flauta, som do ar saindo da boca
Tato	Liso, textura de tinta, madeira, duro, furos

Nas sondas foram usados três objetos fisicamente semelhantes aos objetos reais na simulação (por exemplo, caixinha, garrafa e copo para suco de uva), como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3

*Objetos simulados e objetos arbitrários usados em sessão de sondagem*

Alvo	Objeto simulado	Objeto arbitrário
Suco de uva	Caixinha, garrafinha e copo	Bloco de cilindro
Bala	Balinha de E.V.A., balinha de resina e balinha de feltro	Pedaço de papel
Flauta	Flauta piu piu, flauta PVC e canudo	Caneta

### **Delineamento experimental, variável dependente e variável independente**

Foi utilizado o delineamento de múltiplas sondagens (Gast & Ledford, 2014) entre objetos para avaliar os efeitos da intervenção com os objetos reais na ocorrência de atribuição de propriedades de faz de conta com objetos simulados e arbitrários.

As variáveis dependentes da pesquisa foi a porcentagem de resposta de tato correto às perguntas sobre propriedades sensoriais utilizando os objetos simulados e arbitrários. A variável independente foi o ensino do tato de propriedades sensoriais utilizando objetos reais.

### **Procedimentos de coleta de dados**

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos, os pais/familiares e suas crianças foram convidados para a participação na pesquisa. Em seguida à ciência sobre a pesquisa e assinatura do TCLE, foi realizada as etapas de

avaliação do brincar funcional, linha de base, intervenção e acompanhamento/manutenção.

### *Avaliação do brincar funcional*

A avaliação da habilidade de brincar funcional foi baseada nos estudos de Lee et al. (2017) com o objetivo de avaliar se as crianças demonstrariam a habilidade de brincar funcionalmente com objetos, ou seja, usar brinquedos ou objetos de acordo com suas funções (por exemplo, chutar uma bola).

A pesquisadora entregava à criança um brinquedo e dizia “Brinca” e a deixava brincando por cerca de um minuto. O critério para a habilidade de brincar funcional foi a criança brincar com o brinquedo com sua função pretendida (por exemplo, colocar o carrinho para descer a pista). Foi considerado brincadeira inadequada se a criança batesse, enfileirasse, atirasse o brinquedo, manipulasse de forma repetitiva ou se não brincasse. Para Gael, Ana e Bruno esta habilidade foi avaliada com os seguintes brinquedos: argola de encaixe, bola, monta castelo, boliche e pista de carrinhos. Já para Juan, Theo e Cleo foram apresentados os objetos supracitados com exceção da pista de carrinhos que não estava mais disponível na clínica.

A brincadeira foi pontuada com “0” se a criança não brincasse com o brinquedo ou se envolvesse em brincadeiras inadequadas, pontuada com “1” se ela brincasse apropriadamente com três dos brinquedos apresentados, e “2” se ela jogasse apropriadamente com todos os itens que foram apresentados a cada criança. Para participar da pesquisa, as crianças deveriam apresentar pelo menos 2 pontos na avaliação de brincar funcional.

### *Linha de base*

Na linha de base e nas sondas, cada tentativa utilizando o objeto simulado ou o arbitrário consistia de três a cinco perguntas relativas às propriedades sensoriais para cada objeto teste. Conforme apresentado na Tabela 2 supracitada, para o suco de uva eram feitas cinco perguntas das propriedades sensoriais, para a balinha quatro perguntas das propriedades sensoriais e para a flauta três perguntas das propriedades sensoriais. Os objetos simulados e arbitrários foram sondados em ordem aleatória em cinco sessões ou até a estabilidade do desempenho.

A pesquisadora convidava a criança para brincar com ela. Cada tentativa começava com a pesquisadora apresentando um objeto simulado (por exemplo, uma balinha de resina) ou um objeto arbitrário (por exemplo, um pedaço de papel) e dizendo “Vamos jogar um jogo de faz de conta. Aqui está (nome real do objeto: uma balinha ou um suco de uva ou uma flauta) para você.”. Em seguida, a pesquisadora entregava o objeto para a criança e a deixava interagir com o objeto por cerca de 10 segundos e fazia uma pergunta sensorial (por exemplo, “Qual o gosto?”). A pesquisadora reforçava o comportamento cooperativo da criança (por exemplo, “Boa tentativa” ou “Obrigada por suas respostas” ou “Está bem, você me respondeu”) nas sessões de linha de base, mas nas sondas não teve reforço quanto as respostas corretas nem ao comportamento cooperativo. O mesmo procedimento foi repetido por pelo menos três e até cinco questões sensoriais aplicáveis ao objeto de teste. A sessão terminava após todas as perguntas sensoriais serem realizadas para os três objetos simulados e para o objeto arbitrário de cada objeto teste.

### *Intervenção*

A sessão iniciava com uma sondagem usando apenas os três objetos simulados correspondente (da mesma forma que apresentado na linha de base). Uma sessão de

intervenção para um objeto-alvo consistia em três tentativas usando exemplares do objeto real, com três a cinco perguntas sensoriais feitas de maneira aleatória em cada tentativa. Uma tentativa consistia na pesquisadora apresentar um exemplar de objeto real (por exemplo, uma balinha de morango) e dizer “Aqui está (nome do objeto) para você” e perguntar à criança se ela gostaria brincar com o item ou comê-lo. Se a criança demonstrasse interesse pelo item (por exemplo, balançando a cabeça em sinal positivo), a pesquisadora esperava cerca de 10 segundos para que a criança experimentasse ou explorasse o item. A pesquisadora pedia para a criança tatear (nomear) uma propriedade sensorial (por exemplo, “Qual é o gosto?”). Se a criança respondesse corretamente (por exemplo, “Tem um gosto de morango”), a pesquisadora reforçava a resposta com reforço social (por exemplo, “Isso mesmo, muito bem”; “Sim, tem um gosto de morango”; “Você acertou”) e permitia que a criança consumisse (o suco ou a balinha) ou brincasse com o item. Se a resposta da criança fosse incorreta ou se a criança não respondesse em 3 segundos, a pesquisadora repetia a pergunta e fornecia um modelo ecoico (por exemplo, “Tem um gosto de morango”). Se a criança repetisse a resposta correta, a pesquisadora reforçava a resposta (por exemplo, “Isso mesmo, tem gosto de morango”) e seguia para próxima pergunta. Se a criança não repetisse ou repetisse incorretamente, a pesquisadora dava mais um modelo para ela ecoar e seguia para próxima tentativa.

Uma tentativa de ensino era concluída quando todas as perguntas sensoriais para o objeto-alvo fossem realizadas. A cada sessão de ensino eram feitas três tentativas com cada objeto real (por exemplo: uma tentativa com o suco de caixinha, uma com o suco em garrafa e uma com o suco no copo). A criança recebia 2 minutos de intervalo após duas ou três tentativas em uma sessão. A coleta de dados foi conduzida dois dias por semana inicialmente para Gael, Ana e Bruno e uma vez por semana para Juan, Theo e

Cleo. No retorno das férias escolares de junho, Gael passou a frequentar a clínica uma vez por semana. Em cada dia de coleta de dados poderiam ocorrer duas sessões.

O critério de aprendizagem foi considerado alcançar 100% de precisão para todas as questões sensoriais com os objetos simulados. Se a criança apresentasse desempenho inferior, era conduzido o ensino com o objeto real. Caso os dados tivessem estabilidade no ensino, ou seja, o mínimo de duas sessões sem tendência, mesmo sem alcançar o critério de aprendizagem, foi dado seguimento para a próxima etapa para que os outros itens pudessem ser treinados.

### *Manutenção/ Acompanhamento*

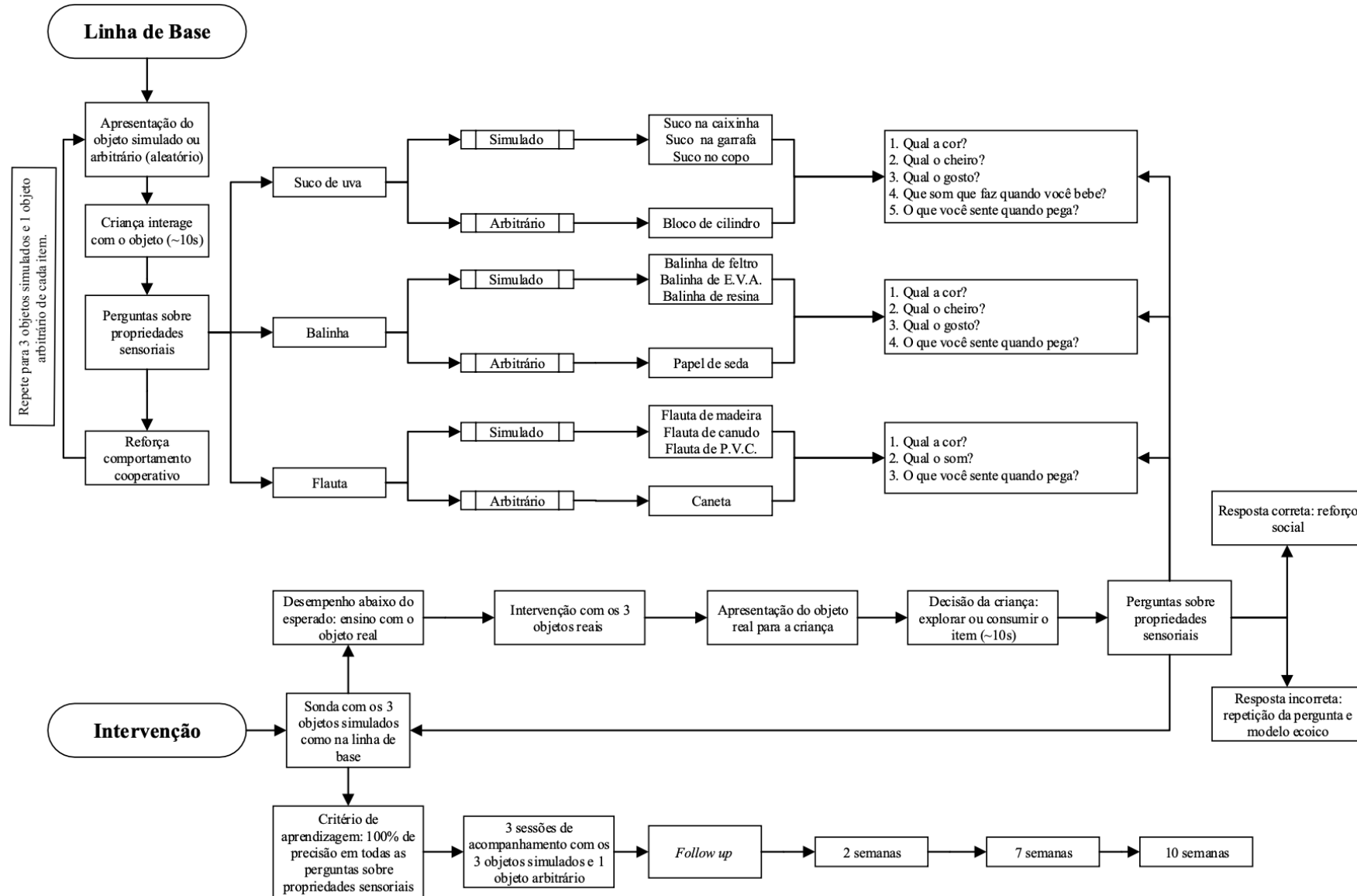
A manutenção/acompanhamento consistiu em sondas usando objetos simulados e arbitrários. As sessões de acompanhamento foram conduzidas da mesma maneira que as sessões de linha de base imediatamente após o critério de aprendizagem ser atingido ou após a estabilidade dos dados com um objeto-alvo, por três sessões consecutivas e após 2, 7 e 10 semanas.

### **Validade social**

Para avaliar a satisfação dos pais após o procedimento, foi perguntado para os pais sobre o comportamento de brincar das crianças após participação na pesquisa. Para avaliar a satisfação das crianças foi perguntado as seguintes questões: “Você gosta dessa atividade de brincar?”, “Você acha essa atividade interessante ou chata?”, “Você quer fazer de novo?”, “Você gosta da pesquisadora?”. As perguntas foram lidas para as crianças individualmente e as respostas foram registradas pela pesquisadora.

Figura 7

Fluxograma de apresentação do procedimento de linha de base, intervenção, acompanhamento e follow up



### **Concordância entre Observadores**

Para maior confiabilidade dos dados, 30% das sessões de linha de base, intervenção, acompanhamento e *follow up* de cada participante foram avaliadas por uma segunda pesquisadora do grupo de estudos do programa de pós-graduação, que estava familiarizada ao projeto e o procedimento da pesquisa. Conforme indicado por Sella et al. (2020), o cálculo do índice de concordância foi realizado utilizando a fórmula: número de concordância dividido pelo número total de concordâncias e discordâncias, multiplicado por 100. O índice de acordo entre observadores de cada participante foi de: Gael – 94%; Juan – 95%; Theo – 93%; e Cleo – 100%.

### **Fidedignidade de Implementação**

A fidedignidade de implementação avaliou se o procedimento de ensino foi empregado conforme descrito nos procedimentos de coleta de dados. Uma segunda observadora assistiu a 30% das sessões de cada participante, incluindo todas as fases que foram realizadas. Conforme indicado por Martins e Barros (2020), o cálculo foi realizado utilizando a fórmula: total de acertos dividido pelo total de implementações, multiplicado por 100. Os resultados obtidos foram 81,7% para Gael; 91,3% para Juan; 94,5% para Theo e 97,2% para Cleo. Vale destacar que o Gael foi o primeiro participante a iniciar a pesquisa e com ele foram apresentados reforço social durante as fases de sondas e acompanhamento que não era esperado de acordo com a descrição do procedimento.

### **Procedimento de análise dos dados**

A Tabela 4 apresenta as respostas que foram consideradas corretas durante as tentativas com os objetos simulados ou o arbitrário. Vale destacar que para a balinha foi considerado correto a correspondência que teria mais acerto. Por exemplo, se a criança

dissesse que a cor era amarela, mas o gosto e cheiro era de chocolate, foi considerado a resposta de cor errada e a de gosto e cheiro correta. Caso a criança falasse que a cor era vermelha, o cheiro de morango e o gosto de balinha, a resposta de cor e cheiro eram consideradas corretas e a de gosto incorreta.

O cálculo de porcentagem de acerto foi realizado da seguinte forma:

Suco de uva – na linha de base tinha o total de 15 perguntas sensoriais dos objetos simulados (ou seja, cinco perguntas para o suco em garrafa, cinco perguntas para o suco em caixinha e cinco perguntas para suco no copo) e cinco perguntas sensoriais do objeto arbitrário (ou seja, cinco perguntas para o bloco em cilindro). O ensino era composto por 15 perguntas sensoriais dos objetos simulados na sonda e 15 perguntas sensoriais dos objetos reais.

Balinha – na linha de base tinha o total de 12 perguntas sensoriais dos objetos simulados e quatro perguntas sensoriais do objeto arbitrário. O ensino continha 12 perguntas sensoriais dos objetos simulados e 12 perguntas sensoriais dos objetos reais.

Flauta – na linha de base havia nove perguntas sensoriais dos objetos simulados e três perguntas sensoriais do objeto arbitrário. No ensino, foram apresentadas nove perguntas sensoriais dos objetos simulados e nove perguntas dos objetos reais.

Nas sondas e *follow up* eram feitos a mesma quantidade de perguntas da linha de base de cada item. Com isso, foi realizado a regra de três para identificar a porcentagem. Ou seja, a quantidade de acertos alcançado pelo participante no suco de uva com os objetos simulados eram somados e multiplicado por 100 e depois dividido por 15. Por exemplo, se o participante acertasse uma pergunta do suco de caixinha, duas perguntas do suco no copo e duas perguntas no suco de garrafa. A soma dos acertos seria  $5 \times 100 = 500/15 = 33,3 \%$ .

Tabela 4

*Respostas corretas para objetos simulados e arbitrários*

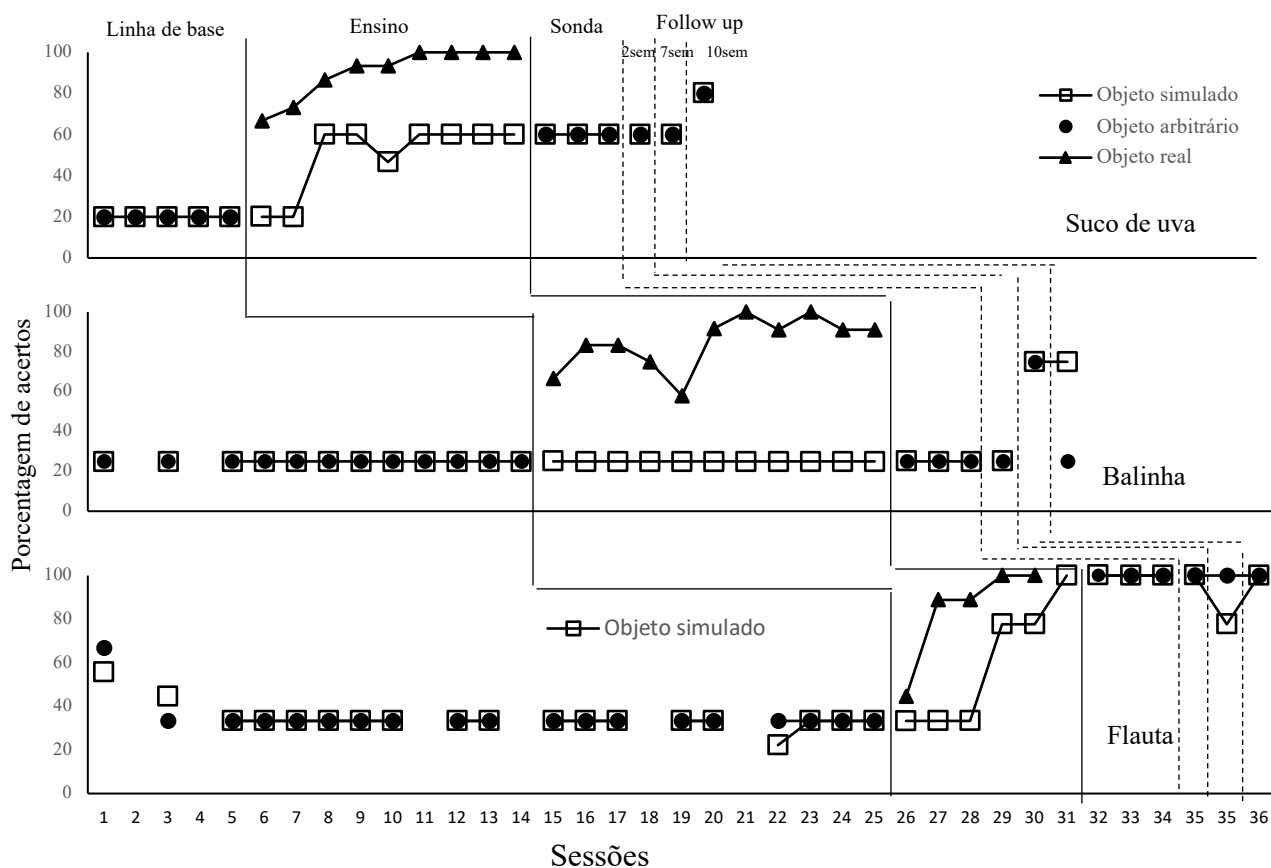
Suco de uva	
1. Qual a cor?	Cor roxa.
2. Que cheiro que tem?	Uva; suco de uva.
3. Qual o gosto?	Uva; suco de uva.
4. Que som que faz?	Som de sucção do canudo; “glugluglu”; “tugo tugo tugo”.
5. O que sente?	Gelado; molhado.
Balinha	
1. Qual a cor?	Alguma cor que correspondesse ao cheiro e sabor.
2. Que cheiro que tem?	Alguma fruta; chocolate.
3. Qual o gosto?	Alguma fruta; chocolate.
4. O que sente?	Dura; grudenta.
Flauta	
1. Qual a cor?	Alguma cor; a cor do item.
2. Que som faz?	Sons feito com a boca em ritmo; soprar em ritmo.
3. O que sente?	Dura; cheia de furinhos; liso.

## RESULTADOS

Serão apresentados, a seguir, os desempenhos alcançados pelos participantes Gael, Ana, Bruno, Juan, Theo e Cleo, respectivamente. A Figura 8 demonstra o desempenho de Gael durante as fases de linha de base, ensino, sonda e *follow up* do suco de uva, balinha e flauta. Ele foi uma criança receptiva e colaborativa nas sessões. Com ele, foi possível finalizar todas as etapas propostas no estudo. Foram realizadas cinco sessões de linha de base do suco de uva com os objetos simulados e o arbitrário. Gael alcançou 20% de acerto em todas as sessões de linha de base. Ele respondeu corretamente, em todas as sessões, a pergunta sobre o som que fazia ao beber o suco de uva. Em seguida, foi iniciada o procedimento de ensino do suco de uva. Primeiro eram realizadas as sondas com os objetos simulados e depois eram realizadas a intervenção com o objeto real. Nas duas primeiras sessões de ensino do suco de uva, Gael manteve o desempenho da linha de base com os objetos simulados e foi aumentando o número de respostas corretas a partir da terceira sessão de ensino, estabilizando com 60% de acerto. Os dados do objeto real, por sua vez, tiveram uma crescente, alcançando 100% de acerto na sexta sessão de ensino. É possível observar que Gael não transferiu o aprendizado do objeto real para o objeto simulado durante a fase de ensino nas perguntas sensoriais sobre a cor e o que sentia ao tocar. Gael fazia o tato (nomeação) da cor do objeto simulado presente e não do que seria se fosse um suco de uva. Sobre o que sentia ao pegar ou se derramasse nele, ele respondia que não iria derramar ou que estava vazio.

Figura 8

*Porcentagem de tatos corretos em testes de sondagem e ensino de Gael*



Ao ser finalizado o ensino do suco de uva, na décima sexta sessão iniciou-se o ensino da balinha, segundo item apresentado na Figura 8. É interessante observar que Gael apresentou uma estabilidade dos dados na linha de base com 25% de acerto e que se estendeu às 11 sessões de ensino com o objeto simulado. Diante do objeto real, ele apresentou desempenho crescente, alcançando 100% de respostas corretas independentes. Os desempenhos de Gael mantiveram-se em 25% de acerto nas três sessões de sonda e no *follow up* de 2 de semanas. Já no *follow up* com 7 semanas, Gael apresentou 75% de acerto no objeto simulado e arbitrário. Com 10 semanas, ele apresentou 75% de acerto no objeto simulado, mas o desempenho diante do objeto arbitrário apresentou queda (para 25% de acerto). Nessa coleta, o primeiro item a ser sondado foi o objeto arbitrário e ele respondeu corretamente apenas sobre a cor do item.

Por fim, na vigésima sexta sessão foi iniciada o ensino da flauta. Nas três primeiras sessões de ensino, Gael apresentou desempenhos estáveis com o objeto simulado com 33,3% de acerto, aumentando para 77,7% de acerto nas duas sessões seguintes (quarta e quinta sessão de ensino) e alcançando 100% de acerto na sexta sessão de ensino, não sendo necessário aplicar nessa sessão o ensino com o objeto real. No objeto real, o participante apresentou crescimento progressivo do desempenho passando de 44,4% de acerto a 100% na quarta sessão de ensino. Na sonda é possível observar que critério de aprendizagem alcançado pelo objeto simulado foi transferido para o objeto arbitrário e que se manteve na fase de *follow up* com 2 semanas e 10 semanas. No *follow up* com 7 semanas, a primeira tentativa realizada foi um objeto simulado e Gael respondeu a cor do item, mas não soube responder as perguntas sensoriais sobre o som e o que sentia ao pegar. Com isso, Gael apresentou desempenho de 77,7% de acerto diante do objeto simulado.

A Figura 9 apresenta o desempenho alcançado por Ana e Bruno nas fases de linha de base e ensino. Ambos os participantes não finalizaram a pesquisa. Ana foi receptiva com a pesquisadora e colaborativa nos primeiros encontros. Na primeira sessão, foi realizada a linha de base dos três itens. No suco de uva, Ana alcançou o resultado de 80% de acerto no objeto simulado e 60% de acerto no arbitrário. Na balinha, ela apresentou 41,6% de acerto no objeto simulado e 25% de acerto no arbitrário. Já na flauta, ela apresentou 33,3% de acerto no objeto simulado e 0% no arbitrário. Na segunda e terceira sessão de linha de base, Ana apresentou o mesmo desempenho de 60% de acerto no objeto simulado e arbitrário no suco de uva. Na quarta sessão de linha de base do suco de uva, a participante apresentou aumento no desempenho para 66,6% de acerto no objeto simulado e uma queda no desempenho para 40% de acerto no arbitrário, mas na quinta sessão, a participante apresentou desempenho similares às sessões anteriores, alcançando 60% de

acerto. Na sexta sessão foi iniciada o ensino do suco de uva. É possível observar que os desempenhos da participante Ana diante do objeto simulado diminuíram, oscilando de 53,3% de acerto na sexta sessão até 33,3% de acerto na oitava sessão. Já os desempenhos diante do objeto real aumentaram de 40% de acerto na sexta sessão até 80% de acerto na nona sessão. Ana apresentou respostas que sugerem que ela estava entendendo qual era a atividade proposta, como na linha de base da balinha, na quinta sessão, nas perguntas sobre o objeto arbitrário com um papel de seda azul, ela respondeu que o cheiro e o gosto eram de blueberry.

Após a oitava sessão, ela verbalizava que não gostaria de participar das atividades e sua vontade era acatada. Ela se negou a participar de dois encontros seguidos, mas aceitou participar da nona e décima sessão. Essas recusas não foram restritas as atividades da pesquisa, pois ela começou a apresentar choro intenso e irritabilidade com padrões restritos em atividades rotineiras da clínica. Sendo assim, foi decidido pela pesquisadora, orientadora e supervisora da clínica, suspender a coleta por entender que era prioridade identificar os agentes causadores para então ela poder voltar a fazer as atividades rotineiras da clínica de forma adequada e, se fosse possível, voltar as coletas da pesquisa. As coletas feitas com Ana foram só até a décima sessão, não finalizando todas as etapas propostas do estudo.

O participante Bruno também foi receptivo com a pesquisadora, todavia ele apresentava, em alguns momentos, o comportamento de emburrar (cruzar os braços, fechar a cara e falar que não gostaria de fazer a atividade) que era um comportamento que também aparecia em atividades rotineiras da clínica; ele também apresentava dificuldade de se manter engajado em atividades. Bruno tinha o interesse restrito em planetas e, para mantê-lo motivado a fazer as atividades da pesquisa, foi utilizado esse tema como item potencialmente reforçador, por exemplo, planetas impressos para colorir. Também foi

feito um esquema de economia de fichas com o tema de planeta para utilizar como consequência ao comportamento de manter-se engajado na tarefa.

Na primeira sessão, Bruno não respondia a todas as perguntas, ecoava parte da pergunta (como por exemplo, “Qual o gosto?” e ele respondia “gosto”) e ficava apenas manuseando o item e, com isso, foi realizada a linha base apenas do suco de uva. Ele apresentou 26,6% de acerto no objeto simulado e 25% de acerto no objeto arbitrário. Na segunda sessão, a pesquisadora levou impresso planetas para colorir. Após duas ou três tentativas, era feita uma pausa para colorir uma parte do desenho. Nesse momento, Bruno queria que a pesquisadora pintasse o desenho, então ele instrua a pesquisadora que pintava de acordo com sua solicitação. Assim, foi possível fazer a linha de base do suco de uva, balinha e flauta. O participante apresentou desempenho nulo no objeto simulado e arbitrário tanto na balinha como na flauta.

Na terceira sessão, ele não foi receptivo com a chegada da pesquisadora. Ele estava com expressão facial entristecida e de choro, pois outra criança, que estava na sala com ele, havia mexido em um brinquedo e ele não queria que tivesse mexido. Ele foi levado para uma outra sala, onde ficou somente ele e a pesquisadora. A pesquisadora apresentou um novo item potencialmente reforçador, massinha de E.V.A. Bruno apresentou interesse e brincou com a massinha. Foi solicitado a massinha, ele entregou, e em seguida foi feito a linha de base do suco de uva. Ao finalizar a linha de base, a massinha foi devolvida a ele e foi sinalizado pela pesquisadora que logo voltaria a ser feito a atividade. Quando a pesquisadora avisou que seria a atividade, Bruno chorou muito com a retirada do item. Foi dado o modelo de como ele poderia solicitar de volta a massinha e ele fez e teve acesso ao item novamente. A pesquisadora começou a pintar um desenho de planetas ao lado dele e ele começou a se interessar pelo novo item de interesse. Para ter acesso ao desenho, foi possível fazer a linha de base da balinha e da

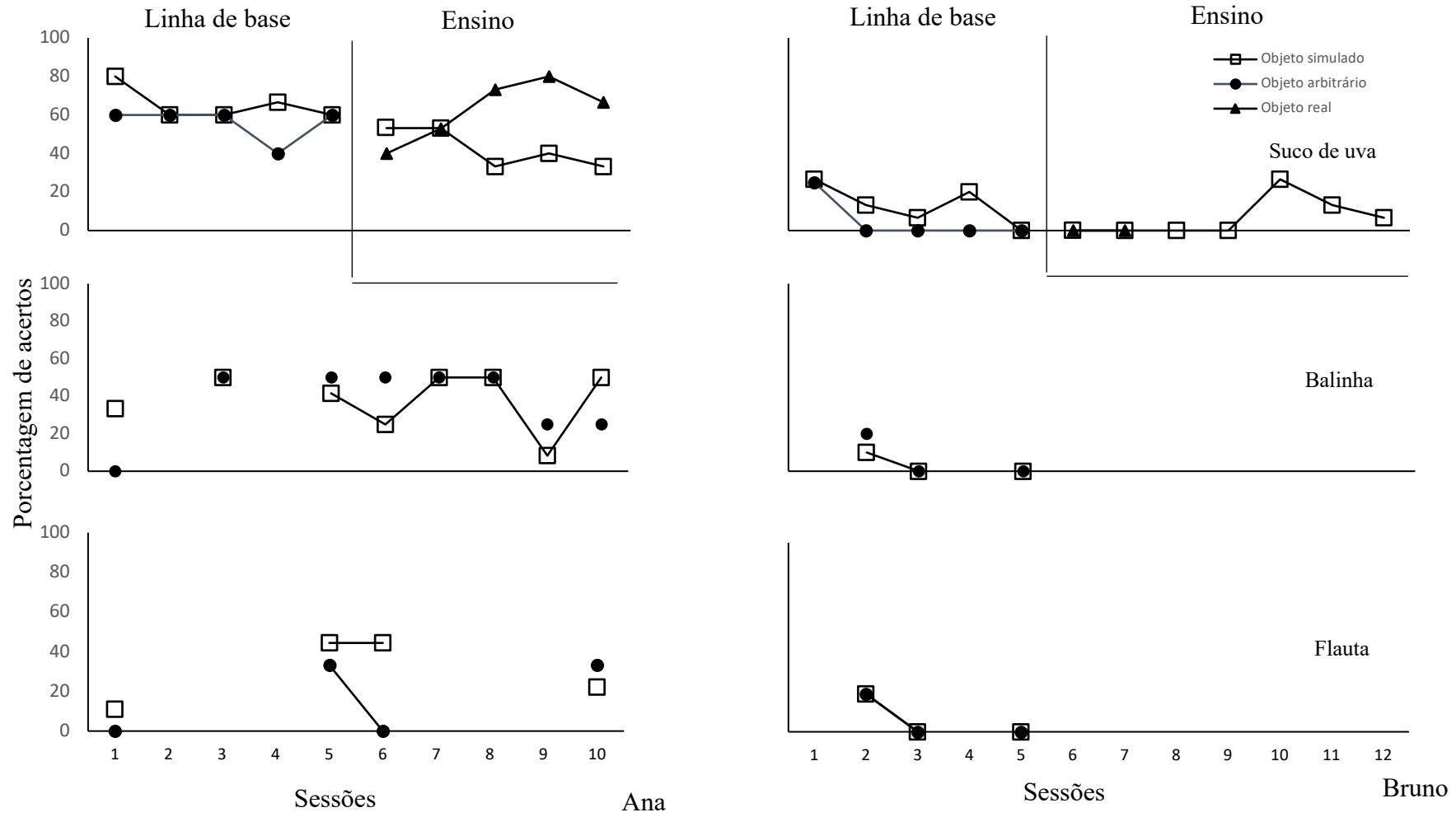
flauta. O desempenho alcançado por Bruno no suco de uva foi de 6,6% de acerto no objeto simulado e 0% no objeto arbitrário. Para balinha e flauta, o participante apresentou desempenho nulo no objeto simulado e arbitrário.

Na quarta sessão, Bruno foi receptivo e realizou a sessão experimental. Ele alcançou, na linha de base do suco de uva, 20% de acerto no objeto simulado e 0% no arbitrário. Na quinta sessão, foi realizada a linha de base dos três objetos testes. Bruno apresentou 0% de acerto no objeto simulado e arbitrário em todos os itens. Ele estava receptivo, não se recusou a participar, mas não respondia às perguntas ou respondia com alguma parte da pergunta (por exemplo, era perguntado “qual o cheiro?” e ele respondia “cheiroso”). Nas duas sessões de ensino de suco de uva, Bruno obteve 0% de acerto no objeto simulado e no objeto real. Nessas sessões, ele não ecoou todas as respostas que teve de modelo da pesquisadora.

Por Bruno apresentar pouco comportamento colaborativo, inclusive para ecoar as respostas corretas o que poderia gerar o aprendizado, foi mudado a estratégias de ensino visando aumentar o engajamento do participante. Sendo assim, da oitava a décima segunda sessão, Bruno foi submetido a sessão de ensino apenas do objeto real com esquema de economia de ficha para reforçar o comportamento colaborativo e de ecoar as respostas corretas. Quando ele emitia uma resposta correta de forma independente, além de receber a ficha, a pesquisadora reforçava socialmente e enfatizava a resposta adequada (por exemplo, “Isso mesmo, tem o cheiro de uva. Excelente”).

Figura 9

Porcentagem de tatos corretos em testes de sondagem e ensino de Ana e Bruno



Diante dessas estratégias, Bruno apresentou, na oitava e nona sessão, 0% de acerto no objeto real. Na décima sessão, ele obteve 26,6 % de acerto, décima primeira 13,3% de acerto e na décima segunda de 6,6% de acerto. Mesmo com a nova estratégia, Bruno ainda se demonstrava pouco colaborativo, por vezes não respondia o que era perguntado e muitas vezes não ecoava o modelo dado pela pesquisadora.

Além da coleta da pesquisa, Bruno também começou a apresentar muita desorganização (choro, irritabilidade e inflexibilidade) em outras atividades da clínica que fazia parte da sua rotina em função do interesse restrito. Com isso, foi decidido por parte da supervisora responsável e da família, tirar essa temática de planeta para buscar estabelecer novos itens potencialmente reforçadores. Sendo assim, a coleta com Bruno foi encerrada.

Os participantes Juan, Theo e Cleo foram incluídos na pesquisa após os resultados obtidos com os três primeiros participantes (Gael, Ana e Bruno). A Figura 10 apresenta o desempenho de Juan durante as fases de linha de base, ensino, sonda e *follow up* do suco de uva, balinha e flauta. Juan foi uma criança receptiva e colaborativa nas sessões. Foram realizadas quatro sessões de linha de base do suco de uva. Na primeira sessão, Juan apresentou 80% de acerto no objeto simulado e arbitrário, não respondendo corretamente apenas a pergunta sobre o que sentia quando pegava no suco de uva. Essa pergunta não foi respondida corretamente nas quatro sessões de linha de base. Antes de iniciar a segunda sessão, Juan havia se desentendido com um colega por causa de um desenho. Quando a sessão foi iniciada, ele estava receptivo e calmo. É possível observar que Juan apresentou uma queda no desempenho obtendo 73,3% de acerto no objeto simulado e 60% de acerto no objeto arbitrário. Nessa sessão, os dois primeiros objetos simulados (copo e caixinha) apresentados ao participante, ele respondeu a pergunta sobre cor de forma correta. No terceiro objeto simulado (garrafa) e no objeto arbitrário em seguida, para a pergunta sobre a cor, Juan respondeu “uva” ao invés de responder a cor “roxo”. A resposta incorreta “uva” para a pergunta de “qual é a cor” se estendeu

em todas as perguntas da terceira e quarta sessão favorecendo a queda no desempenho para 53,3% de acerto no objeto simulado e 60% de acerto no objeto arbitrário em ambas as sessões.

Na quinta sessão foi iniciado a primeira sessão de ensino do suco de uva. Juan apresentou 46,6% de acerto no objeto simulado, resultado inferior à linha de base. Além de não responder corretamente as perguntas sobre o sentir e a cor (continuou respondendo “uva”), ele não respondeu corretamente, por duas vezes, a pergunta sobre o som que fazia ao beber. No objeto real, o participante alcançou 60% de acerto. Na segunda sessão de ensino, Juan apresentou 80% de acerto no objeto simulado, respondendo corretamente a todas as perguntas sobre a cor e uma pergunta sobre o que sentia o que sugere que ele transferiu a resposta do objeto real que havia sido ensinado na sessão anterior. No objeto real, ele apresentou 86,6% de acerto, não acertando apenas a pergunta sobre o som que fazia ao beber o suco. Na terceira sessão de ensino, Juan alcançou 100% de acerto no objeto simulado, o que sugere que o ensino do objeto real foi transferido para o simulado.

Na oitava sessão foi iniciado as sessões de acompanhamento. Juan manteve o 100% de acerto no objeto simulado e apresentou 100% de acerto no objeto arbitrário, o que sugere que o aprendizado do objeto real também foi transferido para o objeto arbitrário. Na nona sessão, o participante teve uma queda no seu desempenho apresentando 80% de acerto no objeto simulado e arbitrário por não responder corretamente a pergunta sobre o que sentia. Nessa sessão ele respondeu “quente” para a pergunta sobre o que sentia e não foi considerada correta, pois os sucos uva que foram apresentados, sempre estavam gelados. Vale destacar que entre a oitava e nona sessão houve um intervalo de 15 dias em função de feriado e isso pode ter contribuído para a queda no desempenho. Na décima sessão, Juan apresenta 86,6% de acerto no objeto simulado e 100% de acerto no objeto arbitrário. Nas três sessões de *follow up*, o participante manteve o resultado de 100% de acerto no objeto simulado e no arbitrário.

Destaca-se que o último *follow up* foi feito com 11 semanas após o critério de aprendizagem do ensino, pois quando completaria 10 semanas, não teve atendimento na clínica.

Foram realizadas quatro sessões de linha de base da balinha. Nas duas primeiras sessões de linha de base da balinha (primeira e terceira sessão do gráfico), Juan apresentou o resultado inferior a 50% de acerto. Na primeira sessão, o participante alcançou 41,6% de acerto no objeto simulado e 25% de acerto no objeto arbitrário. Na segunda sessão de linha de base, o participante obteve 16,6 % de acerto no objeto simulado e 25% do objeto arbitrário. Na terceira sessão de linha de base, Juan alcançou 58,3% de acerto no objeto simulado e 50% acerto no objeto arbitrário. Essa sessão coincide com a sessão em que ele alcançou 100% de acerto no objeto simulado do suco de uva. Com isso, os dados sugerem que ter transferido do objeto real para o objeto simulado no suco de uva pode ter favorecido a transferência para a balinha. Foi nessa sessão que Juan começou a responder nome de frutas para as perguntas de cheiro e gosto, todavia, às vezes a cor não era correspondente ao cheiro ou ao gosto (por exemplo, ele respondia cor amarela, cheiro de morango e gosto de morango ou cor amarela, cheiro de banana e gosto de uva). Na quarta sessão de linha de base, Juan apresentou aumento no desempenho diante do objeto simulado com 66,6% de acerto e manteve o resultado anterior do objeto arbitrário com 50% de acerto. É válido ressaltar que em nenhuma das sessões de linha de base Juan acertou a pergunta sobre o que sentia ao pegar na balinha.

Na nona sessão foi iniciado o ensino da balinha. É possível observar uma crescente nos resultados alcançados pelo Juan. Na primeira sessão de ensino da balinha, Juan alcançou 50% de acerto no objeto simulado e 75% de acerto no objeto real. A primeira balinha do objeto real apresentado foi a primeira oportunidade com modelo de resposta que ele foi exposto. Nos outros dois blocos seguintes, ou seja, nas duas outras balinhas que completaria a tentativa de objeto real, Juan acertou de forma independente a todas as perguntas, o que sugere que ter tido apenas um modelo de como deveria ser a resposta foi o suficiente para ele transferir. Na

segunda sessão de ensino, o participante apresentou 75% de acerto no objeto simulado, não acertando apenas a pergunta sobre o que sentia ao pegar na balinha. No objeto real, ele alcançou 91,6% de acerto. Na terceira sessão, Juan alcançou 100% de acerto no objeto simulado, alcançando o critério de aprendizagem e não sendo necessário a intervenção com o objeto real.

Na décima segunda sessão foi iniciado a fase de acompanhamento e Juan apresentou uma ligeira queda em seu desempenho alcançando 91,6% de acerto no objeto simulado de balinha. Isso se deu pelo fato dele responder a cor da balinha não condizente com o gosto e cheiro. Nas sessões seguintes, ele manteve 100% de acerto tanto no objeto simulado como no arbitrário nas sessões de acompanhamento e de *follow up* com 2 e 7 semanas. O *follow up* de 10 semanas não foi realizado, pois essa semana coincidiu com as férias da clínica. Todavia foi realizado uma coleta com 8 semanas e o resultado alcançado foi de 91,6 % de acerto no objeto simulado e 100% de acerto no objeto real.

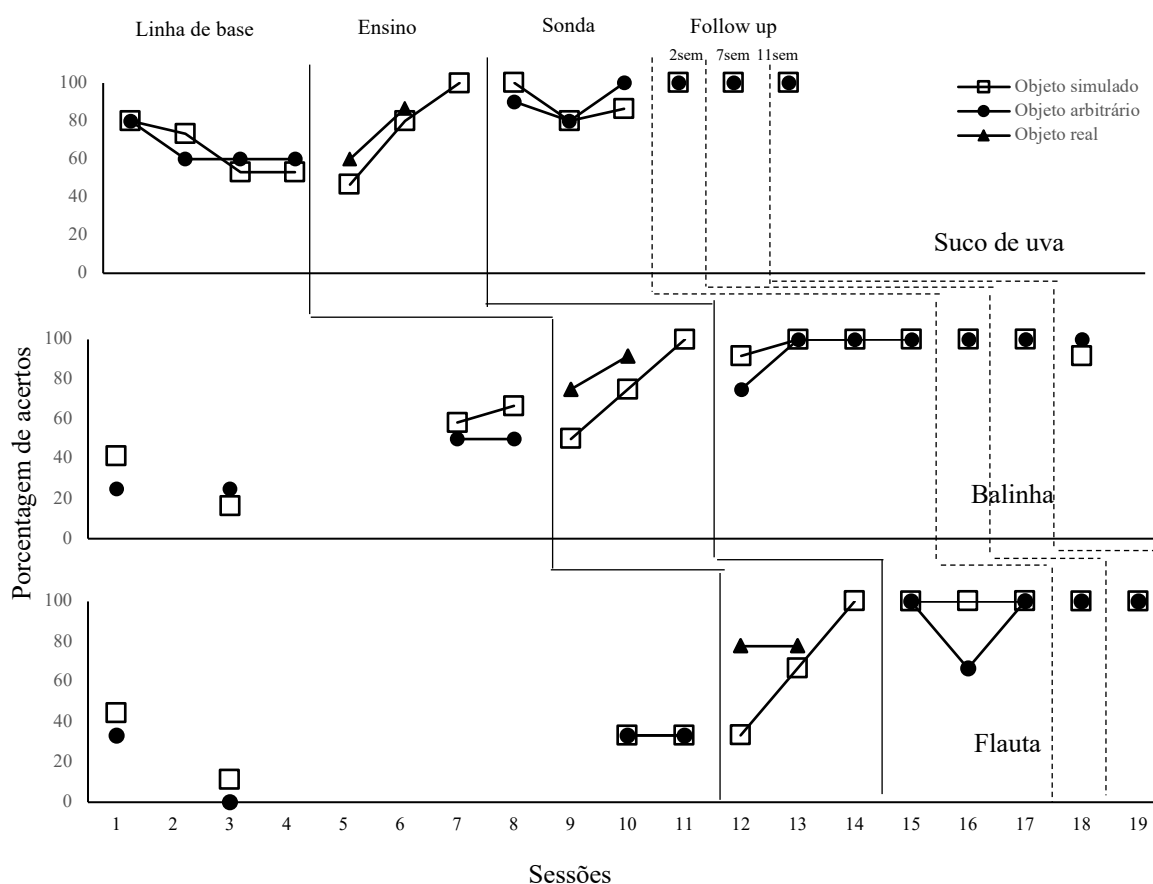
Após o critério de aprendizagem da balinha ter sido alcançado, foi iniciado o ensino da flauta. Com a flauta, foram realizadas quatro sessões de linha de base. Na primeira sessão de linha de base, Juan alcançou 44,4% de acerto no objeto simulado e 33,3% de acerto no objeto arbitrário. Na segunda, terceira e quarta sessão de linha de base, Juan alcançou 33,3 % de acerto tanto no objeto simulado como no objeto real. Na segunda sessão de linha de base, para a pergunta de “qual a cor?”, ele respondeu amarelo para todos os itens. Em todas as sessões de linha de base, para as perguntas de “qual o som?”, Juan respondeu “som de trem” que foi considerada incorreta, pois era esperado que ele simulasse o som que é emitido por uma flauta. Quanto as perguntas sobre “o que sente quando você pega na flauta?”, ele respondeu “barulho”.

Na décima segunda sessão foi iniciado o ensino da flauta. Na primeira sessão de ensino, Juan manteve os dados anteriores da linha de base, 33,3% de acerto no objeto simulado. No objeto real, ele alcançou 77,7% de acerto. Um ponto interessante a se destacar é que na primeira flauta apresentada para Juan, ele recebeu modelo das respostas corretas. No segundo e terceiro

objetos reais apresentado, ele respondeu corretamente de forma independente as perguntas, assim como foi na primeira sessão de ensino da balinha. Na terceira sessão de ensino, o participante acertou 100% no objeto simulado, alcançando o critério de aprendizagem. Com isso, sugere-se que ainda na segunda sessão de ensino com o objeto real, Juan entendeu as respostas que eram esperadas e transferiu para o objeto simulado na sessão seguinte.

Figura 10

*Porcentagem de tatos corretos em testes de sondagem e ensino de Juan*



Após o critério de aprendizagem com o objeto simulado, foi iniciado a fase de acompanhamento. Na primeira sessão de acompanhamento, Juan manteve 100% de acerto no objeto simulado e esse resultado se manteve nas duas sessões seguintes. Ainda na primeira sessão, ele alcançou 100% de acerto no objeto arbitrário o que sugere transferência do objeto

real também para o objeto arbitrário. Na segunda sessão de acompanhamento, houve uma queda no desempenho com 66,6% de acerto no objeto arbitrário. Nessa sessão, o objeto arbitrário foi o primeiro a ser apresentado e a primeira pergunta foi sobre o que sentia. A resposta dada por Juan foi “tururu” o que seria correspondente ao som. Entre a primeira e a segunda sessão de acompanhamento, teve um intervalo de duas semanas em função do feriado. Na terceira sessão de acompanhamento, o participante volta a alcançar 100% de acerto no objeto arbitrário. Nas sessões de *follow up*, Juan manteve 100% de acerto no objeto simulado e arbitrário com 2 semanas e com 6 semanas. A coleta de *follow up* foi feita com 6 semanas, pois foi o último encontro antes das férias e em função das férias da clínica não possível realizar com 10 semanas.

As Figuras 11 e 12 apresentam os desempenhos alcançados por Theo e Cleo nas fases de linha de base, ensino e acompanhamento. Não foram finalizadas todas as fases da pesquisa com ambos participantes em função do recesso de final de ano e encerramento dos atendimentos das crianças.

Com Theo foram realizadas cinco sessões de linha de base. Na primeira sessão, ele alcançou 6,6% de acerto no objeto simulado, acertando apenas uma resposta sobre o som que fazia ao beber o suco e 20% de acerto no objeto arbitrário, respondendo correto sobre o cheiro do suco. Na segunda sessão, ele teve resultado nulo no objeto simulado e 20% de acerto no objeto arbitrário onde ele acertou sobre o som. Na terceira e quarta sessão, Theo alcançou o mesmo resultado com 13,3% de acerto no objeto simulado e 20% de acerto no objeto arbitrário. Na quinta sessão, ele teve resultado nulo tanto para o objeto simulado como arbitrário. Principalmente na quinta sessão, mas aconteceu em outros momentos, Theo apresentou respostas como “morango”, mesmo sendo apresentado cada item como suco de uva, e “Tom e Jerry” o que parecia ser uma ecolalia de desenho ou tema do seu interesse.

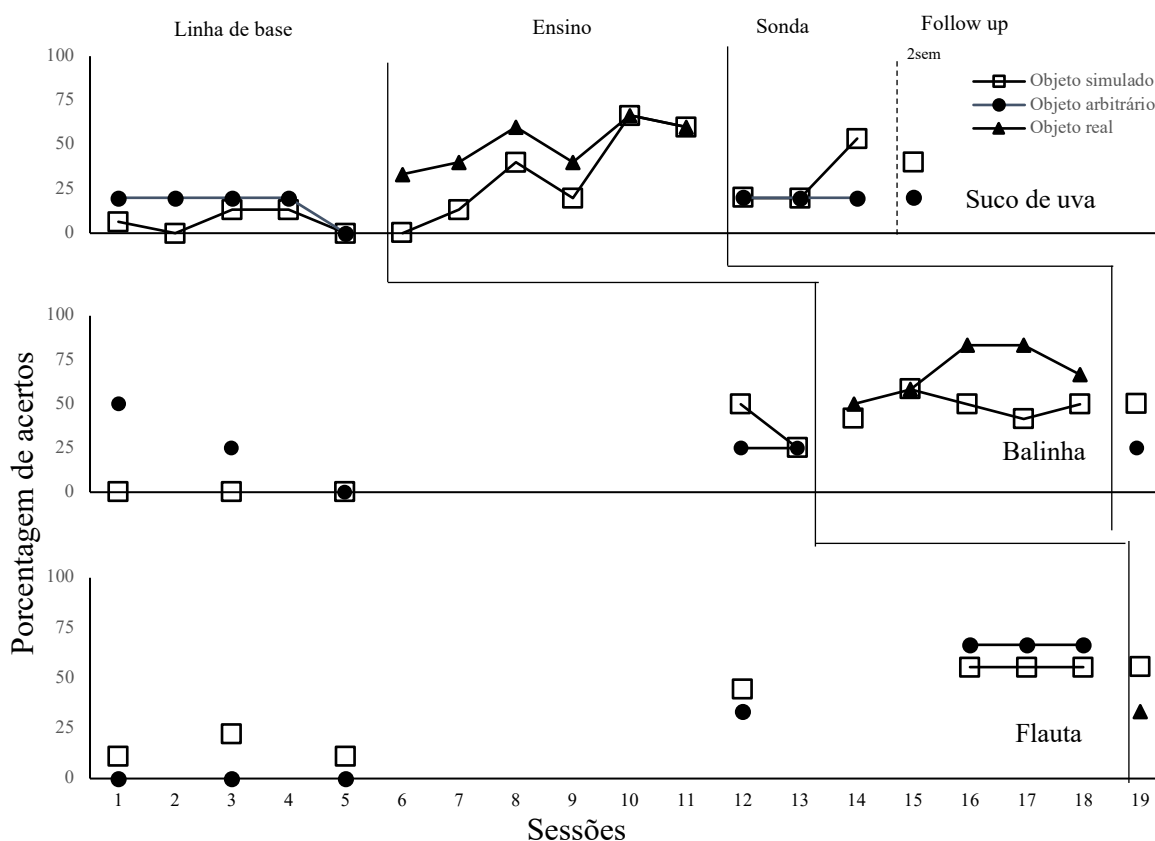
No ensino é possível observar que houve uma crescente nos resultados alcançados por Theo, mas não alcançou o critério de aprendizagem esperado. Na primeira sessão de ensino, ele respondeu “morango” para todas as perguntas com o objeto simulado tendo o resultado nulo. Ao ver o objeto real, Theo achou muito divertido e ficou super empolgado. Ele alcançou 33,3% de acerto no objeto real. Na segunda sessão de ensino, ele obteve 13,3% no objeto simulado e 40% de acerto no objeto real. Na terceira sessão de ensino, os desempenhos aumentaram com 40% de acerto no objeto simulado e 60% de acerto no objeto real. Na quarta sessão de ensino é possível observar uma queda no desempenho de Theo com 20% de acerto no objeto simulado e 40% de acerto no objeto real. Nessa sessão, na sonda ele variou respostas como “roxo”, “suco de uva” e “uva” e no objeto real variou entre “guti guti”, “suco de uva” e “está gelado e molhado”, todavia sem se atentar ao antecedente ou até mesmo antes de ser feito a pergunta. Quando ele viu o objeto real, garrafa de suco de uva, ele disse “está gelado e molhado” sem nenhuma pergunta ter sido feita. Por Theo apresentar respostas antes mesmo das perguntas, na quinta sessão de ensino foi utilizado estratégias para garantir a atenção dele antes de ser feito as perguntas. A estratégia utilizado foi dar instruções para ele seguir intercalada com as perguntas sensoriais (como por exemplo, “bate palma”, “olha para mim”, “mão na cabeça”, “que som que faz quando você bebe?”). Dessa forma, ele alcançou o resultado de 66,6% de acerto no objeto simulado e no objeto real. Na sexta sessão de ensino, foi utilizada a mesma estratégia e o resultado foi de 60% de acerto no objeto simulado e também no objeto real.

Após a estabilidade dos resultados alcançados no ensino, foi iniciado as três sessões de acompanhamento. Theo apresentou 20% de acerto no objeto arbitrário em todas as sessões de acompanhamento. A resposta correta aprendizada por ele era sobre o som que fazia ao beber o suco. No objeto simulado, ele aprendizou 20% de acerto nas duas sessões de acompanhamento. Nessas sessões, ele variou respostas entre “morango” e “vermelho” mesmo

sendo apresentado cada objeto simulado ou arbitrário com a seguinte frase “faz de conta que isso é um suco de uva”.

Figura 11

*Porcentagem de tatos corretos em testes de sondagem e ensino de Theo*



É relevante destacar que a segunda sessão de acompanhamento do suco de uva coincide com a quarta sessão de linha de base da balinha e da flauta (décima segunda sessão do estudo) e nelas, Theo também variou respostas como “vermelho” e “morango”. Na terceira sessão de acompanhamento, o participante alcançou 53,3% de acerto no objeto simulado com respostas correspondente às perguntas. Essa sessão (décima quarta sessão do estudo), foi iniciada com a balinha (sonda e ensino) e depois foi apresentado o suco de uva o que pode ter influenciado na atenção as perguntas por ter sido reforçado durante o ensino da balinha. E, por fim, foi feito o

*follow up* com 2 semanas com 40% de acerto no objeto simulado e manteve 20% de acerto no objeto arbitrário.

Foram realizadas cinco sessões de linha de base da balinha. Na primeira sessão, Theo apresentou desempenho nulo no objeto simulado e 50% de acerto no objeto arbitrário. Na segunda sessão de linha de base, ele manteve desempenho nulo no objeto simulado e 25% de acerto no objeto arbitrário. Na terceira sessão de linha de base, o participante apresentou desempenho nulo no objeto simulado e no objeto arbitrário. Na quarta sessão de linha de base, ele alcançou 50% de acerto no objeto simulado e 25% de acerto no objeto arbitrário e, por fim, na última sessão de linha de base, ele obteve 25% de acerto no objeto simulado e objeto arbitrário.

Na décima quarta sessão do estudo, foi iniciado o ensino da balinha. Na primeira sessão de ensino, Theo alcançou 41,6% de acerto no objeto simulado e 50% de acerto no objeto real. Na segunda sessão de ensino, o participante alcançou o resultado de 58,3% de acerto no objeto simulado e no objeto real. Na terceira sessão de ensino, ele apresentou 50% de acerto no objeto simulado e teve um aumento no desempenho no objeto real com 83,3% de acerto. Na quarta sessão de ensino, os resultados alcançados foram 41,6% de acerto no objeto simulado e manteve 83,3% de acerto no objeto real. Na quinta sessão de ensino, ele apresentou 50% de acerto no objeto simulado e teve uma queda no desempenho do objeto real com 66,6% de acerto. Em função do tempo disponível para a pesquisa, foi realizada apenas uma sessão de acompanhamento com Theo e os resultados alcançados foram de 50% de acerto no objeto simulado e 25% de acerto no objeto arbitrário.

Com relação a flauta, foram realizadas sete sessões de linha de base. Nas três primeiras sessões de linha de base, o resultado alcançado por Theo no objeto arbitrário foi nulo. No objeto simulado, Theo apresentou 11,1% de acerto na primeira e terceira sessão de linha de base e 22,2% de acerto na segunda sessão de linha de base. Na quarta sessão de linha de base, ele

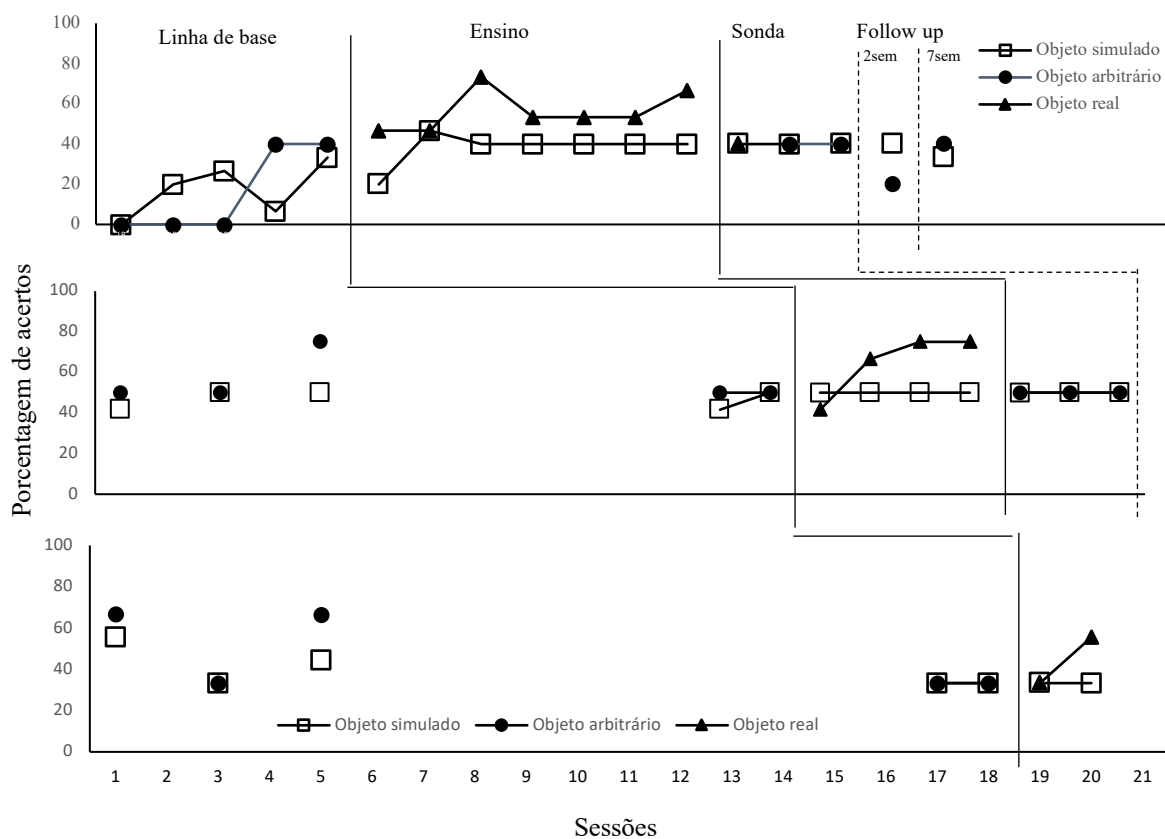
alcançou 44,4% de acerto no objeto simulado e 33,3% no objeto arbitrário. Na quinta, sexta e sétima sessão de linha de base, Theo obteve o mesmo resultado com 55,5% de acerto no objeto simulado e 66,6% de acerto no objeto arbitrário. Nessas sessões, Theo não respondeu corretamente sobre o que sentia ao pegar na flauta e, no apito piu piu, ele soprava o apito e era esperado que ele simulasse o som da flauta. Foi possível realizar uma sessão de ensino da flauta com Theo e ele apresentou 55,5% de acerto no objeto simulado e 33,3% no objeto real. Pelo recesso e encerramento dos atendimentos na clínica, não foi possível dar continuidade no estudo.

A participante Cleo foi uma criança receptiva e disponível a fazer as atividades propostas. Ao observar o *smartphone* posicionado para filmar, Cleo ficou muito empolgada e começou a agir como se estivesse gravando um vídeo para internet e, com isso, suas falas (ecolalias) ficaram muito intensificadas. Com ela foram feitas cinco sessões de linha de base do suco de uva. A Figura 12 apresenta os desempenhos alcançados por Cleo no objeto arbitrário, nas três primeiras sessões, foram nulos e na quarta e quinta sessão aumentou para 40% de acerto. No objeto simulado, a participante apresentou resultado nulo na primeira sessão, 20% de acerto na segunda sessão, 26,6% de acerto na terceira sessão, 6,6% de acerto na quarta sessão e 33,3% de acerto na quinta sessão. Durante a coleta da linha de base, Cleo não respondia algumas perguntas por fazer ecolalia. Com isso, algumas perguntas eram retomadas e direcionada a atenção dela para os estímulos experimentais.

Foram realizadas sete sessões de ensino do suco de uva. Na primeira sessão de ensino, Cleo teve 20% de acerto no objeto simulado e 46,4% de acerto no objeto real. Na segunda sessão de ensino, ela apresentou 46,6% de acerto no objeto simulado e no objeto real. Da terceira a sétima sessão de ensino, Cleo manteve o resultado de 40% de acerto no objeto simulado. No objeto real, ela apresentou 73,3% de acerto na terceira sessão, 53,3% de acerto na quarta, quinta e sexta sessão de ensino e 66,6% de acerto na sétima sessão de ensino.

Figura 12

Porcentagem de tatos corretos em testes de sondagem e ensino de Cleo



Na sétima sessão de ensino, Cleo se mostrou mais atenta as perguntas por ter sido usado a mesma estratégia de atenção que foi utilizado com Theo, como solicitar alguns seguimentos de instrução (por exemplo, “mão na cabeça”; “bate palma”; “mostra a língua”; “que cheiro que tem?”), o que pode ter favorecido o aumento de respostas corretas no objeto real. A partir da terceira sessão de ensino, foi utilizado um papel para tampar o *smartphone* para que Cleo não pudesse se ver pelo reflexo da capinha, considerando que o reflexo pudesse ser mais um estímulo distrator. Por apresentar estabilidade nos resultados do objeto simulado, foi iniciado a fase de acompanhamento. Cleo obteve o resultado de 40% de acerto no objeto simulado e arbitrário. É possível observar que o resultado do objeto arbitrário foi semelhante aos últimos resultados da linha de base, o que sugere que o ensino não teve influência na aquisição de novas

respostas. Na fase de *follow up* com 2 semanas, a participante manteve 40% de acerto no objeto simulado e apresentou uma queda para 20% de acerto no objeto arbitrário. Com 7 semanas, o resultado voltou a 40% de acerto no objeto arbitrário e alcançou 33,3% no objeto simulado.

Com a balinha, foram realizados cinco sessões de linha de base. A participante apresentou, no objeto simulado, 41,6%, 50%, 50%, 41,6% e 50% de acerto entre a primeira e quinta sessão, respectivamente. Com o objeto arbitrário, Cleo alcançou 50% na primeira, segunda, quarta e quinta. Na terceira sessão, ela obteve um resultado maior com 75% de acerto. Na fase de ensino, Cleo alcançou 50% de acerto no objeto simulado em todas as quatro sessões. Cleo respondeu que a balinha tinha cheiro e gosto de chocolate, mas fazia o tato (nomeação) da cor do objeto simulado. No objeto real, é possível observar uma crescente no desempenho da participante, obtendo 41,6% de acerto na primeira sessão de ensino, 66,6% de acerto na segunda sessão de ensino e 75% de acerto na terceira e quarta sessão. Na fase de acompanhamento, Cleo apresentou 50% de acerto no objeto simulado e no arbitrário como na linha de base. Pelo encerramento do fim de ano da clínica, não foi possível realizar a fase de *follow up* com a Cleo.

Foram realizadas seis sessões de linha de base com a flauta. Na primeira sessão, Cleo alcançou 55,5% de acerto no objeto simulado e 66,6% de acerto no objeto arbitrário. Na segunda, quarta e sexta sessão de linha de base, Cleo apresentou 33,3% de acerto no objeto simulado e 33,3% de acerto no objeto arbitrário. As respostas corretas apresentadas pela Cleo, foi quanto a cor da flauta. Na terceira sessão de linha de base, ela apresentou 44,4% de acerto no objeto simulado e 66,6% de acerto no objeto arbitrário. Tanto na terceira como na primeira sessão, Cleo acertou a cor e simulou o som da flauta no objeto arbitrário. E na quinta sessão de linha de base, a participante alcançou 55,5% de acerto no objeto simulado e 33,3% no objeto arbitrário.

Na vigésima sessão, foi iniciado a sessão de ensino da flauta. Nas duas sessões realizadas, ela obteve 33,3% de acerto no objeto simulado. No objeto real, ela alcançou 33,3% de acerto na primeira sessão de ensino e 55,5% de acerto na segunda sessão de ensino. Devido ao encerramento das atividades na instituição, não foi possível realizar mais sessões de ensino da flauta.

### **Validade Social**

Sobre a satisfação dos pais após o procedimento de ensino, a mãe de Gael relatou que acredita que a pesquisa ajudou muito e que ele evoluiu bastante principalmente na fala, tendo uma fala “menos enrolada” e mais compreensiva. Sobre o comportamento de brincar, ela disse que em casa ele não tem muito o costume de brincar com brinquedos ou brincar de faz de conta e que gosta de brincar apenas com um trem que anda sob o trilho quando ligado. Já Gael respondeu que gostava da pesquisadora e da atividade de brincar apresentada, que achou a brincadeira legal, mas que não gostaria de fazer de novo.

A mãe de Ana relatou que o comportamento de brincar de Ana ficou mais refinado. Atualmente ela brinca em um jogo de celular como se fosse uma personagem e conforme brinca, ela narra acontecimentos como se fosse a vida de Ana (como por exemplo, “está na hora de ir para terapia”, “não podemos comprar isso porque a mamãe está sem dinheiro”). Não foi possível verificar a satisfação com Ana.

A mãe de Bruno disse que ele tem brincado de faz de conta de tubarão, simulando o tubarão e fazendo falas pertinentes ao que está brincando. Não foi possível verificar a satisfação com Bruno.

A mãe de Juan relatou que acredita que a pesquisa tenha ajudado Juan. Quanto a percepção de Juan, ele relatou que gostou da pesquisadora e das atividades apresentadas, que achou as atividades legais, mas que não gostaria de fazer de novo.

Com Cleo, não foi possível verificar com a mãe sobre a percepção dela. Já Cleo relatou que gostou da pesquisadora, da atividade, que achou legal e que faria de novo.

Não foi possível verificar com a mãe e com o próprio Theo.

## DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar um procedimento de intervenção, baseado no estudo realizado por Lee et al. (2021a), utilizando interações com objetos reais para ensinar ou aprimorar a atribuição de propriedades de faz de conta (*APP*) para objetos simulados (não reais) e arbitrários em crianças com TEA de 4 a 7 anos de idade. A intervenção envolveu ensinar crianças a tatear (nomear) propriedades sensoriais de objetos reais. O domínio da propriedade sensorial no faz de conta foi testado usando objetos simulados e arbitrários correspondentes. Os resultados indicaram que um participante (Juan) emitiu tatos de propriedades sensoriais para os três objetos testes apresentados e manteve após 2 e 7 semanas para dois itens e 11 semanas para um item. Outro participante (Gael) emitiu tato de propriedades sensoriais para um dos três objetos teste e manteve após 10 semanas. Um participante (Theo) apresentou aumento de tato de propriedades sensoriais em dois itens que foram ensinados comparados aos desempenhos da linha de base. Outra participante (Cleo) manteve o desempenho inicial. Com dois participantes (Ana e Bruno), a coleta foi interrompida no início do ensino do primeiro elemento.

O aumento dos tatos de propriedades sensoriais nos objetos de teste para dois (Gael e Juan) dos seis participantes, indica que a intervenção facilitou a aquisição do *APP* especificamente para esses participantes. As interações com propriedades sensoriais reais dos objetos durante a intervenção foram cruciais no processo de aprendizagem. Após a conclusão da intervenção utilizando objetos reais, utilizou-se de objetos simulados para avaliar o domínio do *APP* pelos participantes. Tal abordagem decorre da constatação de que, durante suas brincadeiras de faz de conta, é comum que as crianças utilizem objetos simulados como substitutos dos objetos reais, conforme observado por Lee et al. (2021a). Acredita-se que a generalização das respostas de tato para esses objetos simulados seja facilitada pela sua semelhança com os objetos reais, pelo processo de tatear os objetos simulados como se fossem

reais, e pela presença de antecedentes verbais específicos para cada modalidade sensorial envolvida (Lee et al., 2021a). O uso de objetos arbitrários, que não se assemelhavam com os objetos reais correspondente, indicou que os tatos das propriedades sensoriais provavelmente foram adquiridos por meio da relação entre objetos reais, seus nomes e objetos de teste. Esse processo de transferência é especialmente evidente com o uso de objetos arbitrários que, por não se parecerem com os objetos de treinamento, exigem que a criança aplique o aprendizado de maneira mais abstrata (Lee et al., 2021a). A habilidade de aplicar o *APP* a objetos não relacionados diretamente aos da aprendizagem inicial ressalta uma importante expansão na capacidade de brincar das crianças, evidenciando uma flexibilidade e variabilidade no comportamento lúdico.

Considerando a generalização apresentada pelos participantes Gael e Juan, Natel (2022) destaca que planejar estratégia para a ocorrência de generalização é crucial para assegurar a eficácia das intervenções educacionais e terapêuticas, ampliando a aplicabilidade prática das habilidades adquiridas para uma gama diversificada de situações e ambientes. Isso permite que as crianças utilizem o que aprenderam em contextos diferentes daqueles especificamente treinados, promovendo uma maior autonomia e capacidade de adaptação no seu dia a dia. Assim, a habilidade de generalizar o aprendizado de um estímulo para outro se mostra um componente essencial no desenvolvimento de intervenções bem-sucedidas para o brincar simbólico.

Os resultados encontrados no presente estudo são diferentes dos achados apresentados por Lee et al. (2021a) em que todos os três participantes da pesquisa apresentaram domínio e generalização da atribuição do *APP*. Vale destacar algumas diferenças observadas no estudo realizado por Lee et al. (2021a) e o presente estudo. Lee et al. (2021a) realizaram a pesquisa na China, na escola em que as crianças estudavam e as coletas eram feitas diariamente. No presente estudo, as coletas foram feitas no Brasil, em uma clínica de atendimento terapêutico

multidisciplinar e interdisciplinar em que as crianças frequentavam no contraturno da escola (para os que estudavam). Inicialmente as coletas foram realizadas duas vezes na semana e posteriormente uma vez na semana, o que não favoreceu uma interação frequente e contínua. Além disso, no estudo de Lee et al. (2021a), cada resposta correta dada pela criança era reforçada com um reforço geral, como por exemplo “Isso é interessante”, e as respostas incorretas eram reforçado o comportamento colaborativo das crianças, como por exemplo “Ótima atenção”, nas fases de linha de base e sonda. No presente estudo, na fase de linha de base foi reforçado o comportamento colaborativo de responder mesmo sendo respostas incorretas. Já nas sondas não foi apresentado nenhum reforço. Por fim, no estudo de Lee et al. (2021a), os estímulos experimentais escolhidos pelos autores supracitados foram de acordo com a avaliação de preferência realizada com as crianças, sendo assim, itens possivelmente reforçadores. No presente estudo, a escolha dos estímulos experimentais foi feita considerando objetos reais que fossem familiares as crianças e que tivessem objetos simulados correspondente e aleatoriamente acessíveis. Todavia, a escolha desses objetos sem a avaliação de preferência e sem ser itens de interesses dos participantes podem desfavorecer o engajamento e interesse das crianças.

Diante das variáveis indicadas anteriormente, para estudos futuros sugere-se: (a) que os encontros sejam de no mínimo três a cinco vezes por semana para favorecer coletas e acompanhamento contínuo; (b) que possa ser apresentado reforço ao comportamento colaborativo da criança e que, diante de respostas incorretas, possa ser apresentado reforço geral, como no estudo realizado por Lee et al. (2021a), para favorecer o engajamento da criança; (c) que seja realizado uma avaliação de preferência com cada participante para escolha de itens potencialmente reforçadores que pode favorecer a motivação dos participantes. Sugere-se ainda que sejam feitas em ambientes mais naturalísticos, com a presença de pares, uma quantidade menor de perguntas e com consequências reforçadoras mais bem planejadas.

Considerando as diferenças culturais, Albuquerque e Benitez (2020) destacam a importância de pesquisas e de desenvolvimento de procedimentos efetivos para o ensino do brincar, devam ser adaptados à cultura brasileira, pois tal adaptação pode favorecer o ensino de forma mais promissora a essas crianças.

A análise do repertório verbal dos participantes a partir dos dados do VB-MAPP indica que os dois participantes (Gael e Juan) que apresentaram tatos de propriedades sensoriais diante de objetos arbitrários e/ou testes, apresentavam brincar independente em Nível 3 e brincar social em Nível 1 para Gael e Nível 3 para Juan. O participante Juan apresentava aspectos da linguagem em Nível 3, categorização e intraverbal em Nível 2. O participante Gael apresentava aspectos da linguagem em Nível 2, intraverbal em um marco do Nível 2 e não apresentava habilidades de categorização. O participante Theo, que apresentou aumento de tato de propriedades sensoriais em dois itens, apresentava brincar independente em Nível 3, brincar social em dois marcos do Nível 1, aspectos da linguagem em Nível 2, categorização e intraverbal em dois marcos do Nível 2 e 1, respectivamente. A participante Cleo que manteve no ensino os mesmos dados da linha de base, apresentava o repertório de brincar independente em Nível 1, quatro marcos do Nível 2 e três marcos do Nível 3, ouvinte, ecóico e intraverbal em Nível 2. Os participantes Ana e Bruno que tiveram a coleta interrompida, apresentavam brincar independente em Nível 3 para Ana e em Nível 2 para Bruno. A participante Ana apresentava ainda ouvinte e aspectos de linguagem em Nível 2 e Bruno apresentava em Nível 2. Lee et al. (2021a) pontuam que habilidades pré-requisitos específicas, como habilidades de mando, tato e intraverbal, podem ser necessárias para que a intervenção seja eficaz, todavia no presente estudo tais habilidades parecem ter sido insuficientes. Com isso, sugere-se que estudos futuros busquem identificar as habilidades pré-requisitos necessárias que podem favorecer uma intervenção eficaz.

De acordo com a revisão de literatura sobre o brincar simbólico de crianças com TEA,

González-Sala et al. (2021) indicaram que a ausência ou deficiência na brincadeira simbólica, principalmente em situações de brincadeira espontânea, pode servir como um indicador precoce do diagnóstico de TEA entre o primeiro e o segundo ano de vida. Essas dificuldades ocorrem em crianças com TEA com e sem linguagem verbal. Entretanto, em crianças com TEA com linguagem verbal, pode passar mais despercebido pela relação entre o desenvolvimento da linguagem e a brincadeira. Os autores supracitados destacaram que as crianças com TEA beneficiam de situações de imitação ou de brincadeira modelada. Como no estudo realizado por Akers et al. (2018) que foi utilizado o uso de agendas de atividades com roteiros incorporados para ensinar crianças com TEA a participar de jogos sociais, como o esconde-esconde, com seus pares tipicamente desenvolvidos. O estudo demonstra a eficácia de estratégias de ensino estruturadas, incluindo a imitação e a brincadeira modelada, ao promover a brincadeira simbólica e a interação social em crianças com TEA. Além disso, enfatiza a importância da generalização dessas habilidades para ambientes e contextos novos. Diante do exposto, sugere-se que estudos futuros utilizem também a modelação como uma estratégia para o ensino do brincar simbólico e também considere a participação de pares.

Dos seis participantes, foi possível finalizar as etapas de linhas de base, ensino, acompanhamento e *follow up* de 2, 7 e 10 semanas, apenas com um participante (Gael). Com outro participante (Juan), foram realizadas as etapas de linha de base, ensino, acompanhamento e *follow up* de 2 e 7 semanas para dois estímulos testes e 11 semanas para um estímulo teste. Com outros dois participantes (Theo e Cleo), foi possível iniciar o ensino de todos os três objetos testes, e acompanhamento do primeiro e segundo item. E com dois participantes (Ana e Bruno) foi possível realizar a etapa de linha de base dos três estímulos e início do ensino do suco de uva. Os motivos que impediram a condução na íntegra com todos os participantes foram diferentes. Por exemplo, a participante Ana apresentou problemas de comportamento (como chorar e se recusar a participar das atividades) em todas as atividades rotineiras da

clínica o que impediu a continuidade na pesquisa. O participante Bruno que apresentou comportamentos não esperados socialmente diante da fixação por um item de preferência (planetas), também afetou na participação da pesquisa. A participante Cleo que apresentou ecolalia que se pareciam com falas de vídeos de internet, o que concorria com a atenção as perguntas que eram apresentadas. O participante Theo que apresentou respostas ao que pareciam ser estereotipadas por responder antes das perguntas serem feitas ou por apresentar respostas não condizentes aos estímulos (como “morango”, “vermelho” e “Tom e Jerry”). Esses aspectos devem ser considerados no planejamento de condições de ensino, buscando potencializar o aprendizado da criança e minimizar as situações intervenientes.

Um outro ponto importante a ser levado em consideração refere-se ao número de sessões de linha de base realizadas principalmente com os participantes Gael, Ana e Bruno. A falta de reforço social ou sinalização do que era esperado na fase de linha de base e sonda, pode ter influenciado no desempenho das tarefas experimentais e, também, no engajamento na sessão experimental. Sugere-se que a quantidade de exposição às perguntas sensoriais pode ter ficado muito repetitivo, sendo o contrário do que se espera em uma brincadeira, além de ser um ambiente estruturado e não naturalístico que poderia favorecer o engajamento de forma mais natural e reforçadora (Albuquerque & Benitez, 2020; Natel, 2022). Considerando isso, com os três outros participantes (Juan, Theo e Cleo) que iniciaram a pesquisa posteriormente, foi revisto o critério para realização da linha de base, sendo conduzidas mais espaçadas. Com um participante (Juan), o critério de aprendizagem no suco de uva, na balinha e na flauta, foi necessário apenas três sessões de ensino para cada item. Sendo assim, ter a quantidade de exposição das perguntas reduzidas em linha base, pode ter favorecido o desempenho desse participante.

Sobre as perguntas de propriedades sensoriais, das cinco propriedades avaliadas, nenhum dos seis participantes acertou as perguntas sobre o sentir de nenhum dos três objetos

na fase de linha de base. Apenas um participante (Juan) respondeu conforme o esperado nas sondas durante a fase de ensino. Na linha de base, as perguntas com melhor desempenho, de modo geral, foram os referentes às propriedades cheiro e gosto. Com relação a pergunta sobre a 'cor' na linha de base, os participantes faziam o tato (nomeava) do item apresentado, mas na balinha não relacionava a cor falada com o cheiro e o gosto correspondente. Sobre a pergunta do som que a flauta emitia, os participantes por vezes sopravam o apito piu piu e era esperado que eles simulassem o som de uma flauta. Na série de estudos conduzidos Lee e colaboradores (2020a), com o objetivo de avaliar os efeitos de *prompts* na diversidade e novidade de respostas em intraverbais para crianças com TEA, pode auxiliar na revisão das condições de ensino empregada. Considerando o comportamento intraverbal como importante para situação experimental proposta, planejar condições de ensino que favorecem o responder pode contribuir na transferência de controle de estímulos para outros objetos. De acordo com os resultados obtidos por Lee et al. (2020a), as duas crianças chinesas (idade entre 5 e 6 anos) aumentaram o número de respostas divergentes às três questões. Entretanto, novas respostas surgiram em um nível baixo, e não foi observada a generalização para questões semelhantes após o ensino. Os autores supracitados discutiram a importância de investigar o aumento do número de respostas divergentes a intraverbais e examinar seus efeitos na aquisição e generalização para perguntas semelhantes. Também indicaram a necessidade de desenvolver e avaliar intervenções que visem estabelecer controle múltiplo nas relações intraverbais que ensinará às crianças com TEA o uso eficaz de intraverbais em contextos potencialmente mais criativos, como atividades lúdicas, leitura de livros, e conversa social sobre imaginação.

Na presente pesquisa, foi utilizado um delineamento de múltiplas sondagens entre elementos para verificar o aumento no desempenho de tatear (nomear) propriedades sensoriais diante dos objetos testes simulados e arbitrários após o ensino com os objetos reais. Observou-se que o ensino de um número maior de objetos (suco de uva, balinha e flauta) favoreceu o

aumento ou manutenção dos desempenhos diante dos objetos já ensinados. Por exemplo, para o participante Gael, o ensino da balinha e da flauta favoreceu o aumento no *follow up* com 10 semanas do suco de uva, passando de 60% para 80% de acerto. Para o participante Theo, o ensino do suco de uva parece ter favorecido os resultados da linha de base da balinha e da flauta. E para Juan, o ensino do suco de uva parece ter favorecido o aumento dos resultados alcançados na linha de base da balinha. Conforme indicado por LaFrance e Tarbox (2021), o uso de múltiplos exemplares contribui para generalização.

Em relação ao procedimento de ensino empregado, a experiência de ser exposto a um item teste parece ter favorecido a transferência do tato de propriedades sensorial do objeto real para os objetos testes e que se mantiveram após 2, 7 e 10 semanas. Kienen et al. (2013) destacam a importância de criar condições de ensino que não apenas apresentem os objetos de aprendizagem, mas também estimulem a aplicação de conhecimentos prévios em novas situações, promovendo uma aprendizagem mais efetiva e duradoura. Assim, o procedimento de ensino empregado sugere uma metodologia de ensino que vai além da memorização de respostas específicas sugerindo uma abordagem que valoriza o desenvolvimento de um conjunto mais amplo e adaptável de competências cognitivas e comportamentais.

Na série de estudo desenvolvido por Lee e colaboradores, Lee et al. (2017) utilizou um procedimento visando a “substituição de objetos” em brincadeira simbólica. O comportamento lúdico simbólico de “substituição de objetos” ocorreu quando a criança rotulou um objeto comum com o nome de um substituto e usou o objeto para realizar uma ação lúdica (por exemplo, enquanto ela colocava uma tigela na cabeça, ela chamou isso de chapéu). Cinco crianças com TEA, entre 3 e 6 anos, apresentavam comunicação verbal e demonstraram brincadeiras funcionais e imitação generalizada, mas nenhuma habilidade lúdica simbólica antes do estudo. A instrução consistia em treino de intraverbal, instruções de imagens e modelagem de ações lúdicas. Todas as crianças demonstraram habilidades de brincar simbólico

de substituição de objetos após a instrução. Três crianças apresentaram novas respostas para outros objetos alvo (substituição generalizada de objetos jogo simbólico) durante as sondagens de linha de base após o domínio com objetos alvo anteriores. Os autores supracitados discutiram que fornecer vários exemplares de substitutos para cada objeto alvo pode facilitar a generalização da resposta, bem como algum nível de simbolismo generalizado do brincar com objetos não ensinados. Todas as crianças apresentaram novas respostas para os objetos alvo durante os testes de sondagem após o ensino. Lee et al. (2017) destacaram a importância de pesquisas futuras investigarem o papel do comportamento intraverbal no processo de aquisição de substituição de objeto jogo simbólico.

Diante da observação sistemática da pesquisadora de sinais de cansaço ou desmotivação ou perda de atenção dos participantes (Bruno, Theo e Cleo), foi utilizado um esquema de economia de fichas com o objetivo de aumentar engajamento e atenção dos participantes. Por exemplo, com o participante Bruno foi utilizado para sinalizar as respostas que eram esperadas (ecoar o modelo dado pela pesquisadora) e do possível reforçador final que poderia ser acessado. Apesar de Bruno ter demonstrado interesse em ver as fichas completadas, não apresentou valor reforçador esperado e nem o entendimento de que a ficha era condizente ao comportamento de responder. Com os participantes Theo e Cleo, foi utilizado para aumentar a atenção diante do pedido de algumas instruções a serem seguidas, seguido das perguntas sensoriais. Observou-se que em alguns momentos a estratégia favorecia com que eles se atentassem a pergunta, mas não de forma significativa para aumentar o desempenho dos participantes.

Quanto aos poucos estudos brasileiros sobre o ensino do brincar com crianças com diagnósticos de TEA, na abordagem da Análise do Comportamento, considera-se que os resultados do presente estudo contribuem para temática e principalmente salienta a importância da produção de conhecimento sobre o brincar, mais especificamente, o brincar simbólico, de

faz de conta com esse público. Espera-se que futuros pesquisadores possam continuar investigando o brincar simbólico de faz de conta em crianças com TEA.

## REFERÊNCIAS

- Akers, J. S., Higbee, T. S., Gerencser, K. R., & Pellegrino, A. J. (2018). An evaluation of group activity schedules to promote social play in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 51*(3), 553-570. <https://doi.org/10.1002/jaba.474>
- American Psychiatric Association (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. (5th ed., text rev.). American Psychiatric Publishing.
- Albuquerque, I. & Benitez, P. (2020). O brincar e a criança com transtorno do espectro autista: revisão de estudos brasileiros. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 15*(4), 1939-1953. <https://doi.org/10.21723/riaee.v15i4.12811>
- Baron-Cohen, S. (1987). Autism and symbolic play. *British Journal of Developmental Psychology, 5*(2), 139–148. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1987.tb01049.x>
- Barton, E. E., & Wolery, M. (2008). Teaching pretend play to children with disabilities: A review of the literature. *Topics in Early Childhood Special Education, 28*(2), 109-125. <https://doi.org/10.1177/02711214083187>
- Barton, E. E. (2010). Development of a taxonomy of pretend play for children with disabilities. *Infants & Young Children, 23*(4), 247-261. <https://doi.org/10.1097/IYC.0b013e3181f22072>
- Betz, A., Higbee, T. S., & Reagon, K. A. (2008). Using joint activity schedules to promote peer engagement in preschoolers with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(2), 237-241. <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-237>
- Gast, D.L., & Ledford, J.R. (2014). *Single Case Research Methodology: Applications in Special Education and Behavioral Sciences (2nd ed.)*. Routledge.
- González-Sala, F. et al. (2021). Symbolic Play among Children with Autism Spectrum Disorder: A Scoping Review. *Children, 8*, 801. <https://doi.org/10.3390/children8090801>
- Kasari, C., Freeman, S. F. N., & Paparella, T. (2001). Early intervention in autism: Joint attention and symbolic play. *International Review of Research in Mental Retardation, 23*, 207 – 237. [https://doi.org/10.1016/S0074-7750\(00\)80012-9](https://doi.org/10.1016/S0074-7750(00)80012-9)
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*, 611-620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>
- Kienen, N., MitsueKubo, O., & Botomé, S. P. (2013). Ensino programado e programação de

- condições para o desenvolvimento de comportamentos: Alguns aspectos no desenvolvimento de um campo de atuação do psicólogo. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento*, 21(4), 481-494.
- 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. doi: 10.1002/jaba.611.
- Lee, G. T., Feng, H., Xu, S., & Jin, S.J. (2017). Increasing “Object-Substitution” Symbolic Play in Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Behavior Modification*, 43(1), 82–114. <https://doi.org/10.1177/0145445517739276>
- Lee, G. T., Xu, S., Guo, S., Gilic, L., Pu, Y., & Xu, J. (2019). Teaching “Imaginary Objects” Symbolic Play to Young Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 4109–4122. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1987.tb01049.x>.
- Lee, G.T., Hu, X., Liu, Y. et al. (2020a). Increasing Response Diversity to Intraverbals in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50, 292–307. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04250-3>
- Lee, G. T., Qu, K., Hu, X., Jin, N., & Huang, J. (2020b). Arranging play activities with missing items to increase object-substitution symbolic play in children with autism spectrum disorder. *Disability and Rehabilitation*, 43(22), 3199–3211. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1734107>
- Lee, G.T., Hu, X., Liu, Y., & Yang, Z. (2021a), Improving pretend play for children with autism through experiencing the stimulus properties of real objects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54, 1369-1384. <https://doi.org/10.1002/jaba.843>
- Lee, G. T., Hu, X., Liu, Y., & Ren, Y. (2021b). Effects of Video Modeling on the Acquisition, Maintenance, and Generalization of Playing with Imaginary Objects in Children with Autism Spectrum Disorder. *Behavior Modification*, 45(6), 1041–1069. <https://doi.org/10.1177/0145445520939856>
- Leslie, A. M. (1987). Pretense and representation: The origins of “theory of mind.” *Psychological Review*, 94, 412-426. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.4.412>
- Martins, T. E. M., & da Silva Barros, R. (2020). Correção de erros com tentativas distratoras no ensino de crianças com TEA. *Acta comportamentalia*, 28(3), 301-319.
- McCune, L. (2010). Developing symbolic abilities. In B. Wagoner (Ed.), *Symbolic transformation: The mind in movement through culture and society* (pp. 193–208). Routledge Press.
- Natel, J. M. (2022). Análise de procedimentos de ensino do brincar de faz de conta para

- crianças com TEA: uma revisão sistemática. (Dissertação de Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo. [Repositório Digital da PUC-SP]. <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/handle/29640>
- Sella, A. C., Santos, J. S., Cavalvante, R.P., Gomes, S. B., Santana, S. S., & Ribeiro, D. M. (2020) Concordância entre observadores e fidelidade de implementação no Brasil: Uma revisão. *Acta Comportamentalia*, 28(1).
- Sundberg, M. L. (2008). *Verbal behavior milestones assessment and placement program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press.
- Stahmer, A. C. (1995). Teaching symbolic play skills to children with autism using pivotal response training. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25(2), 123-141. <https://doi.org/10.1007/BF02178500>

## **ANEXO 1**

Folhas de registros utilizadas para a coleta de dados dos itens testes (suco de uva, balinha e flauta), nas fases de linha de base, sonda, ensino e acompanhamento.





### Registro de sessão de ENSINO – OBJETO REAL

Participante: \_\_\_\_\_

#### Objeto real – SUCO DE CAIXINHA, SUCO DE GARRAFA, SUCO NO COPO

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - SUCO:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que cheiro tem?																		
3. Qual o gosto?																		
4. Quando você bebe, que som faz?																		
5. Se você tocar, o que você sente?																		
Total:																		

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - SUCO:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que cheiro tem?																		
3. Qual o gosto?																		
4. Quando você bebe, que som faz?																		
5. Se você tocar, o que você sente?																		
Total:																		





**Registro de sessão de SONDA – OBJETO SIMULADO**

Participante: \_\_\_\_\_

**BALA DE FELTRO, BALA DE E.V.A E BALA DE RESINA**

DATA:								
Nº da coleta:								
Item - BALA								
1. Qual a cor?								
2. Que cheiro tem?								
3. Qual o gosto?								
4. O que você sente ao tocar?								
Total:								

DATA:								
Nº da coleta:								
Item - BALA								
1. Qual a cor?								
2. Que cheiro tem?								
3. Qual o gosto?								
4. O que você sente ao tocar?								
Total:								

**Registro de sessão de ENSINO – OBJETO REAL**

Participante: \_\_\_\_\_

**Objeto real – BALA DE LARANJA, BALA DE MORANGO E BALA DE ABACAXI**

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - BALA:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que cheiro tem?																		
3. Qual o gosto?																		
4. O que você sente ao tocar?																		
Total:																		

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - BALA:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que cheiro tem?																		
3. Qual o gosto?																		
4. O que você sente ao tocar?																		
Total:																		







**Registro de sessão de ENSINO – OBJETO REAL**

Participante: \_\_\_\_\_

**Objeto real – FLAUTA LARANJA, FLAUTA BRANCA, FLAUTA DE MADEIRA**

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - FLAUTA:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que som que ela faz?																		
3. Como ela é? O que sente ao tocar?																		
Total:																		

Data:																		
Nº da coleta:																		
Item - FLAUTA:																		
	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI	1ª op IND	AEI
1. Qual a cor?																		
2. Que som que ela faz?																		
3. Como ela é? O que sente ao tocar?																		
Total:																		

