



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
PÓS GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA EXPERIMENTAL

**MARINA SANTOS LEMOS**

**ENSINO DE MANDO POR INFORMAÇÃO: UMA REPLICAÇÃO DIRETA E  
SISTEMÁTICA DE SHILLINGSBURG, BOWEN, VALENTINO & PIERCE  
(2014)**

São Paulo  
2017



MARINA SANTOS LEMOS

**ENSINO DE MANDO POR INFORMAÇÃO: UMA REPLICAÇÃO DIRETA E  
SISTEMÁTICA DE SHILLINGSBURG, BOWEN, VALENTINO & PIERCE  
(2014)**

Dissertação de Mestrado junto ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Psicologia Experimental.

Área de Concentração: Análise Experimental do Comportamento.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Maria Martha Costa Hübner

**São Paulo**

**2017**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo

Lemos, Marina Santos

Ensino de Mando por Informação: Uma Replicação Direta e Sistemática de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) / Marina Santos Lemos; orientadora Professora Maria Martha Costa Hübner – São Paulo, 2017.

Dissertação (Mestrado) – Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Área de Concentração: Psicologia Experimental.

1. Autismo. 2. Mando por Informação. 3. Operação Estabelecedora. 4. Análise do comportamento aplicada.

**FOLHA DE APROVAÇÃO*****Marina Santos Lemos***

Título: Ensino de mando por  
informação: uma replicação direta  
e sistemática de Shillngsburg,  
Bowen, Valentino & Pierce (2014)

Dissertação apresentada ao Instituto de  
Psicologia da Universidade de São Paulo  
como parte dos requisitos para obtenção do  
título de Mestre em Psicologia Experimental.

**Área de Concentração:** Psicologia  
Experimental

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Dedico meu trabalho a todas as crianças que podem ou poderão adquirir novos conhecimentos por meio de estudos desenvolvidos pela Análise Aplicada do Comportamento.

## Agradecimentos

Agradeço primeiramente aos meus pais e irmão por sempre terem sido fonte de ensinamento, limites, modelo e, principalmente, confiança.

Agradeço a minha querida orientadora por ter acreditado em mim, ter me proporcionado tantas oportunidades importantes para o que sou hoje e pelo aprendizado adquirido com ela, que é uma pessoa tão sábia e reforçadora.

Agradeço muito ao meu amor, Fabio, que sempre entendeu e apoiou cada pequeno passo para a conclusão do meu mestrado. Obrigada por ser tão compreensivo e atencioso.

Agradeço a Ana Roncati, Luana Zeolla e Manuyla por sempre terem sido amigas tão queridas e presentes, como aprendo com vocês e como amo vocês.

Agradeço muito a Renata Catib, amiga sem igual, por todo apoio de sempre. Amo muito.

Agradeço a Paula Gioia e Nilza Micheletto por terem sido professoras tão queridas e, sem dúvida alguma, parte fundamental para a minha formação como analista do comportamento.

Agradeço a Paula Debert e Marcelo Benvenuti, professores do mestrado, suas aulas foram fundamentais nesse processo.

Agradeço aos amigos de laboratório, Juliana Silvério e Paulo Abreu, por toda ajuda, amizade e compreensão de sempre.

Agradeço a todas as queridas amigas de trabalho que tanto auxiliaram nesse processo, sem vocês nada disso teria sido possível, são elas: Ingrid, Kamila, Maria Fernanda (Mafe), Paula, Renata, Suênia e Talita.

Agradeço muito a todos os colegas de trabalho que muito me ajudam em todos os dias.

Agradeço, por fim, às crianças que participaram de minha pesquisa e seus familiares que tanto confiaram em mim. Espero que *Qual* e *Quem* como perguntas estejam a cada dia em seus repertórios.

## Resumo

Lemos, M. S. (2017). Ensino de mando por informação: uma replicação direta e sistemática de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) *Dissertação de Mestrado*. Universidade de São Paulo, São Paulo.

O ensino de mando por informação vem sendo objeto de muitos estudos na análise aplicada do comportamento. Diferentes delineamentos experimentais já foram propostos, porém somente o estudo de Shillingsburg, et al (2014) alterna sessões em que há a condição para que o mando por informação seja emitido com sessões em que não há a condição para que o mando por informação seja emitido. No estudo foram ensinados os mandos por informação ‘Qual?’ e ‘Quem?’ para três crianças com diagnóstico de autismo, em ambientes experimentais distintos. O presente estudo constou de três experimentos: uma replicação direta do estudo mencionado acima com o objetivo de verificar se os dados são replicáveis. Um experimento 2, em que houve uma replicação sistemática do estudo em questão: manteve um mesmo ambiente experimental para o ensino das diferentes condições, com o objetivo de verificar se as variáveis do ambiente como o mesmo número de pessoas e objetos na sala, nas diferentes condições, influenciaram na aquisição do repertório. E um experimento 3, em que os participantes foram expostos a tentativas randomizadas para verificar se havia controle discriminativo exercido por um procedimento de discriminação sucessiva para a escolha por qual pergunta realizar: *Qual* ou *Quem*. No Experimento 1 os participantes atingiram critério na replicação direta, demonstrando que o estudo replicado possui generalidade. O Experimento 2 conclui que o controle exercido no estudo de Shillingsburg, et al. (2014) realmente se deu por meio das operações estabelecedoras para mando *Qual* e *Quem* e não por variáveis discriminativas do ambiente. E o Experimento 3 conclui que a ausência da informação necessária para acessar o item de preferência se constitui na OE que controlará a resposta de perguntar, porém que não exerce controle sobre qual pergunta realizar *Qual* ou *Quem*, demonstrando haver um controle discriminativo para a escolha da pergunta a ser realizada.

Palavras-chave: autismo, mando por informação, operações estabelecedoras, análise do comportamento aplicada.



## Abstract

Lemos, M. S. (2017). Teaching mands for information : a direct and sistematic replication of Shillngsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) *Dissertação de Mestrado*. Universidade de São Paulo, São Paulo.

The acquisition of mands for information and how to teach them has been a target of many applied behavior analysis studies. Varied experimental designs have been proponed, but only Shillngsburg's study (Shillngsburg et al, 2014) alternates between sessions in which there is a requirement for mand for information emission and sessions without such requirements. In the study mands for information using "who?" and "which?" were taught for three children, diagnosed with autism, on three different experimental environments. This present study holds three experiments: First one is a direct replication of Shillngsburg et al (2014) in order to verify if the data is replicable. Second is a systematic replication of the original study, that maintained the same experimental environment while teaching both conditions (who and which), in order to check if environment variables (same amount of people and objects in the room) influenced repertoire acquisition. On the third experiment participants were exposed to randomized trials in the same session, while the original study alternated sessions with each condition. The last experiment checked if discriminative control was established for responding either who or which. The first experiment shows the same results from Shillngsburg Et al (2014): all participants learned both types of mand.. Experiment 2 concludes that the control exerted on Shillngsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) study for mands "who" and "which" was actually due to the establishing operations, and not other environmental variables. Experiment 3 concludes that the lack of information needed in order to access a reinforcer item constitutes itself as an establishing operation, which will control the asking response, but not on which question to make (who or which). This results also shows the existence of a discriminative control present, that will be responsible for which question is asked.

Key-words: autism, mand for information, establishing operations, applied behavior analysis.

**SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO</b>	9
<b>MÉTODO</b>	16
<b>RESULTADOS</b>	39
<b>DISCUSSÃO</b>	53
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	58
<b>ANEXOS</b>	60

Em uma dada comunidade verbal, certas respostas são caracteristicamente seguidas por certas consequências (Skinner, 1957, p.35). Assim é como Skinner inicia sua definição sobre mando em seu livro *Verbal Behavior*. Ainda no parágrafo introdutório sobre mando, Skinner afirma que a condição mando para doces ocorrerá com maior probabilidade quando o organismo estiver privado de doces e com menor probabilidade quando o organismo estiver saciado de doces. Essas duas colocações do autor sobre o operante verbal mando nos permite compreender que tal operante verbal possivelmente especificará em sua resposta a consequência desejada, como também que sua probabilidade de ocorrência será aumentada a depender de determinados estados do organismo, tais como saciação e privação.

Os mandos podem variar muito em suas topografias, como também o reforçador por ele especificado. Alguns autores fazem a distinção entre mandos que especificam um reforçador tangível, de mandos que não especificam um reforçador tangível. Um exemplo de mando que não especifica um reforçador tangível seria um subtipo de mando denominado por Skinner (1957) de conselho. Os mandos por informação, objeto de estudos da presente pesquisa, fariam parte deste subgrupo. O texto de Hübner e Abreu (2011) exemplifica este subtipo de mando com o exemplo de um viajante que por estar em um local desconhecido solicita uma informação sobre como se deslocar e é reforçado por chegar ao seu destino.

Alguns estudos, Brown (1968); Bondy & Erickson, (1976); Hung, 1977; Knapczyk, 1989; Twardosz & Baer, 1973; Williams, Donley & Kelley (2000); analisam especificamente esse subtipo de mando denominado por Skinner por conselho e denominado em artigos recentes como o de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014), replicado no atual estudo, por “mando por informação”. Mandos por informação são perguntas que empregam vocábulos tais como “Quando”, “Qual”, “Quem”, “Por que”, “Como”, dentre outros. Tais mandos foram empregados no estudo de Brown (1968), que demonstra que crianças típicas, desde os 2 anos e 6 meses, emitem mandos de informação. Os estudos de Bondy & Erickson, 1976; Hung, 1977; Knapczyk, 1989; Twardosz & Baer, 1973 analisaram o ensino de mando por informação para crianças com desenvolvimento atípico. Entretanto, tais estudos não especificam em seus métodos em quais condições estes mandos ocorrem, ou seja, se havia no local alguma operação estabelecadora (OE) que estabelecesse a informação como sendo reforçadora por dar acesso a um item reforçador condicionado.

Estudos mais recentes passaram a manipular antecedentes, estabelecendo uma operação estabelecedora (OE), que possivelmente aumentaria o valor reforçador da informação, Williams, Donley & Kelley (2000); Sundenberg, Loeb, Hale & Eigenheer (2002); Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014). Entretanto, antes de analisar estes estudos é necessário, primeiramente, compreender o conceito aqui aplicado de operação estabelecedora.

Como escrito por De Rose (1999), em linguagem muito comum, muitos dos problemas ditos psicológicos podem ser divididos em problemas de aprendizagem ou de motivação. Os estudiosos do conceito de operações estabelecedoras procuram compreender este segundo problema mencionado acima, motivação. Os estudos nessa área argumentam que o conceito de reforçamento não dá conta de explicar todos os problemas relacionados à motivação, e que assim sendo, o problema pode não consistir na falta de consequência para uma determinada resposta, mas sim na ineficácia de determinadas consequências. A ineficácia, por sua vez, pode estar relacionada à motivação, ou operações estabelecedoras. E não se pode esquecer que mesmo Skinner ao conceituar o operante verbal mando afirma em sua obra que a probabilidade de ocorrência da resposta é aumentada ou reduzida a depender do estado do organismo, privação / saciação, como escrito acima na definição do autor sobre o operante verbal mando.

Keller e Schoenfeld (1950/1996) propuseram o termo operações estabelecedoras de um *drive*, que teriam como efeitos: (a) alteração momentânea de um grupo de respostas; (b) estabelecer a consequência como reforçadora. Esta foi uma primeira definição que usava os termos “operações estabelecedoras” e que pretendia acrescentar às análises não só a apresentação de uma consequência, mas também a motivação prévia do sujeito para que tal consequência fosse ou não reforçadora.

Michael (1982) propõe uma diferenciação entre: função motivadora e função discriminativa de um estímulo. Sendo que, as variáveis motivacionais podem influenciar o comportamento por modificar: a) o valor reforçador de um dado estímulo, alterando assim a seleção de respostas emitidas, b) a frequência de respostas futuras para determinadas condições, para respostas instaladas em situações em que o valor do reforçador estivesse aumentado. Sendo que a seria o estabelecedor do reforço e b efeito evocativo de respostas, semelhante ao exercido pelo Sd.

Contudo, estudos posteriores de Michael (1988) trouxeram novas distinções no conceito de operações estabelecedoras. Primeiramente o autor apresenta a distinção

entre operações estabelecidas incondicionadas das condicionadas. As primeiras são aquelas que apresentam efeitos de SEU estabelecimento sobre os reforçadores que independem de qualquer aprendizado, privação ou saciação. As operações estabelecidas condicionadas envolvem operações cujo valor do efeito do reforçador foi aprendido, tais como eventos ambientais, em que há a necessidade, por exemplo, da emissão de um comando de informação para a conclusão de uma tarefa que dará acesso ao reforçador, podendo ser o reforçador o concluir a tarefa. Embora ambas evoquem um comportamento operante, fez-se a distinção do antecedente à resposta apresentada. Ou seja, sob privação de água, para qualquer organismo, água tem seu valor reforçador aumentado (inato); sob necessidade de concluir uma tarefa, um organismo pode ou não emitir a resposta de comando de informação.

Michael (1993), dando continuidade às suas definições, apresenta o conceito de operações estabelecidas condicionadas transitivas. Definiu-a por ser uma correlação entre dois estímulos, em que um tornaria o outro um estímulo reforçador ou punidor condicionado condicional. Para exemplificar este tipo específico de operação estabelecida, o autor usa o exemplo de um electricista que frente a um parafuso precisa, para removê-lo, de uma chave-de-fendas. Neste exemplo, a visão do parafuso não funciona como Sd para a resposta de comando, mas sim como uma operação estabelecida condicionada transitiva por não estar relacionada diferencialmente com a obtenção de chave-de-fenda, mas por torná-la, neste contexto, um reforçador condicionado efetivo (Michael, 1993, p.204-205). O assistente, por sua vez, seria um Sd para a emissão da resposta de comando para obtenção da chave-de-fenda ou ainda para a emissão da resposta de comando por informação sobre o local em que possa estar guardada a chave-de-fenda.

Na área de comportamento verbal, as operações estabelecidas vêm sendo consideradas a principal variável de controle para os treinos de comando. E alguns estudos na análise do comportamento aplicada tentam demonstrar essa relação

O primeiro estudo que propõe manipular estímulos e possíveis OEs para comando de informação foi o de Williams, Donley & Kelley (2000). Por meio de um delineamento de linha de base múltipla ensinaram três diferentes comandos de informação (O que tem dentro da caixa?; Eu posso ver?; Posso brincar com...?) para duas crianças com 4 anos de idade, autistas. O experimentador, tendo uma caixa atraente em mãos, fazia algum comentário sobre o conteúdo que estava dentro da caixa, como "Oh, eu gosto de presentes!", "Uauuu, veja o que tenho aqui, o que será?", enquanto protege o

conteúdo da criança, para que a criança não tivesse acesso ao que estava dentro caixa. Segundo os pesquisadores, estes estímulos verbais ("Oh, eu gosto de presentes!", "Uauuu, veja o que tenho aqui, o que será?") e estímulos visuais (caixa de presente, embalagem atraente para as crianças) serviram como uma operação estabelecadora para evocar o primeiro mando de informação ensinado "O que tem dentro da caixa?". Na primeira fase do treino a pergunta "O que tem dentro da caixa" produz acesso ao item desconhecido. Quando o primeiro mando por informação atingia critério, 100% de emissão de respostas de mando por informação independentes na presença do estímulo visual caixa e estímulos verbais vocais do aplicador, o segundo mando por informação, que havia sido mantido em linha de base, passava a ser ensinado, sendo que agora a criança, mediante o primeiro mando por informação ensinado "O que tem dentro da caixa?", somente produzia uma resposta verbal vocal por parte do aplicador que definia o item, por exemplo, "Ah, aqui temos um trem!". Não ter mais acesso ao item e o estímulo verbal vocal passam a exercer a função de uma operação estabelecadora para o segundo mando por informação ensinado no estudo: "Eu posso ver?". Quando o segundo mando por informação atingia critério (mesmos critérios definidos para o primeiro mando de informação ensinado), a pergunta "Eu posso ver?" não mais produzia acesso ao item, apenas sua visualização, estando este na mão do aplicador. Nesse momento, a mera visualização do estímulo desejado passa a ser a operação estabelecadora para o mando por informação "Posso brincar com". As duas crianças aprenderam a realizar perguntas nas diferentes fases que lhe davam acesso ao item desejado, mostrando-se um método efetivo para o ensino de tais mandos de informação.

O primeiro modelo experimental para um dos mandos de informação que será investigado no presente estudo ("Quem?") foi desenvolvido por Sundenberg, Loeb, Hale & Eigenheer (2002). Os autores conduziram dois experimentos com três crianças que tinham sido diagnosticadas com autismo. Os pesquisadores manipularam a remoção de itens para encadear dois mandos de informação. No Experimento 1, os autores instruíram a criança a "pegar" (um item previamente removido de uma caixa de brinquedos). Como a criança não sabia onde estava o brinquedo, tal condição evocou a resposta "onde?" da criança. No Experimento 2, depois que a criança atingiu critério para o mando de informação "onde?", os autores apresentaram estímulos verbais adicionais, como "Eu dei a alguém", que por sua vez evocou o mando por informação "para quem?". Foi usado como procedimento de ensino atraso e esvanecimento da dica ecoica até que fosse adquirido o critério de 10 respostas independentes corretas

consecutivas. Os resultados demonstraram que as crianças adquiriram esse repertório e que generalizaram para outros contextos e outras pessoas.

O estudo recente de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) argumenta que os estudos mencionados nos parágrafos anteriores, embora estabeleçam as OEs, que possivelmente tornam a informação mais reforçadora, não estabelecem todas as condições experimentais necessárias para garantir que a criança esteja sob controle da informação, ou meramente do reforço tangível que lhe é apresentado ao se abrir a caixa, ou ao ter acesso ao brinquedo, por exemplo. Para que o experimentador pudesse ter acesso à resposta de ouvinte do participante e assim pudesse afirmar que a informação tem um valor reforçador, Shillingsburg. et al (2014) criaram uma condição experimental em que primeiramente eram ensinados mandos por informação com “Qual” ou “Quem”, tendo uma OE presente, por exemplo, na presença de estímulos de mesma categoria (animais) estampados em um copo, mas exemplares distintos (leão, girafa, elefante, dentre outros). O experimentador, sem que a criança visse, colocava em baixo de um desses copos um item preferido da criança e próximo à criança uma dica de que este item estava disponível em um dos copos. Deixava, por exemplo, sobre a mesa, a embalagem do pacote de balas. Quando a criança demonstrava interesse pelo item o experimentador dizia: “está em um destes copos”. Tal estímulo evocaria a resposta “Qual?” do participante. Numa segunda fase do experimento, o experimentador intercalava sessões de mando por informação na presença de uma OE com sessões de Discriminação Auditivo Visual, em que não existiam, portanto, uma OE para o mando por informação. Por exemplo, em uma sessão o aplicador diria “está em um desses copos”. E, em outra, “está no copo do elefante”. Nesta última condição, a resposta “Qual?” do participante era considerada incorreta. Para os treinos de “Qual” foram criadas condições experimentais com diferentes estímulos, não usados durante o treino, para avaliar a generalização do repertório (caixas e sacolas com diferentes imagens de animais e cores) e para o teste de generalização não estavam disponíveis estímulos visuais que sugeriam a presença de um item reforçador em algum desses estímulos (por exemplo, embalagem do pacote de balas). Este estudo também se propôs a ensinar mando por informação, com o uso de “Quem”. Nessa segunda condição experimental, diferente da anterior, havia na sala três aplicadores, um deles com o item de preferência da criança ou com o item que a criança precisava entregar ao aplicador. Mediante o Sd, “Um deles tem bala”, a criança emitia a resposta “Quem?”. A segunda fase do treino de “Quem” também intercalou sessões em que a OE estava presente e sessões de condição

Abolidora para mando por informação (OA), em que a OE não estava presente, sendo que o experimentador dizia: “está com o John”e, portanto, o participante não precisava realizar a pergunta Quem por a informação já ter sido transmitida pela fala do experimentador. O procedimento de ensino utilizado foi o de dica ecoica imediata para pelo menos 8 das primeiras tentativas de treino em cada condição, com posterior atraso da dica em 2 segundos para que a criança pudesse ter a oportunidade de emitir respostas independentes, cada sessão das diferentes condições eram iniciadas com um intervalo mínimo de 30 minutos entre uma sessão e outra, ou seja, após a conclusão de uma sessão em que a resposta esperada era a de mando por informação Qual somente após passados 30 minutos iniciava-se uma sessão em que não era cobrada nenhuma resposta de mando por informação e sim a criança era exposta a tentativas de discriminação autivas-visuais para acessar o item de preferência.

O estudo, analisado no parágrafo anterior, concluiu que ao programar mais de uma condição, garantimos o uso funcional da demanda por informações, reduzindo a probabilidade de fontes alternativas de controle.

Porém, o estudo, ao construir condições experimentais muito distintas para diferentes mandos por informação “Quem?” ou “Qual?”, pode ter estabelecido um controle discriminativo de que na presença de 9 itens sobre uma mesa realiza-se a pergunta “Qual?” ou na presença de mais três pessoas na sala realiza-se a pergunta “Quem?” e com isso estabelecido condições muito específicas para emissão de tais respostas. Em outras palavras, as respostas de mando por informação, embora tenham sido descritas no estudo como estando sob controle de uma operação estabelecidora para sua ocorrência, podem ter sido estabelecidas em condições em que a informação para acessar o item de preferência estivesse sob controle do ambiente: “está em um destes” ou “está com um destes” pode não ter sido controlado de forma a termos sempre as mesmas condições ambientais para ambos. É possível que tenha ocorrido ao invés de um controle exercido pela operação estabelecidora, um controle discriminativo exercido pelos diferentes estímulos de cada uma das condições.

O presente estudo pretendeu avaliar a possibilidade desse controle. É composto por três Experimentos. O primeiro é uma replicação direta do experimento de Shillingsburg, et al (2014) com o objetivo de verificar se o método é replicável e se produziria os mesmos resultados. No segundo Experimento foram alteradas condições do ambiente para avaliar se as variáveis ambientais diferentes (uma ou quatro pessoas na sala, fora a criança, nenhum ou nove estímulos sobre a mesa) apresentadas nos



treinos de mando de informação “Qual?” e “Quem?” controlaram a resposta de mando por informação do participante. Em outras palavras, o presente estudo manipulou o ambiente de forma a manter sempre os mesmos estímulos para as diferentes condições, nos treinos para “Qual?” e “Quem?”, mantendo como diferença nos ambientes apenas a variável principal: o mando por informação. Sempre havia, em cada condição, sobre a mesa nove estímulos e sempre havia na sala três auxiliares, fora a criança e o experimentador. E finalmente, o Experimento 3 que teve por objetivo avaliar se houve influência sobre os dados o procedimento de discriminação sucessiva utilizado pelos procedimentos dos Experimentos 1 e 2 ao exporem os participantes a 10 tentativas seguidas para uma mesma resposta. Como alternativa para verificação de um possível controle exercido pelo procedimento de discriminação sucessiva foi sugerido um procedimento de discriminação simultânea, em que as quatro condições propostas pelo estudo seriam apresentadas em uma mesma sessão por meio de tentativas randomizadas.

As investigações sugeridas pelos Experimentos 2 e 3 são importantes para que possamos investigar possíveis controles de estímulos que possam estar influenciando nos treinos. Afinal, caso sejam estímulos do ambiente (9 potes ou 3 pessoas) ou um procedimento de discriminação sucessiva que estivessem controlando o responder, o que se propôs ensina por não estar sob os controles corretos poderia não ter sido ensinado.

## MÉTODO

### Experimento 1

#### Replicação direta do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014)

##### Participantes

A pesquisa foi realizada com três crianças, com idade entre 3 e 7 anos, com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, TEA DSMV, que já tinham intervenção intensiva em terapia comportamental de no mínimo 10 horas semanais, com programa individualizado. Os participantes não sabiam realizar perguntas usando *Qual e Quem* (especificados em termos Técnicos nesse estudo por mando de informações). Além desses critérios de inclusão – não ter o repertório que se pretende ensinar – critérios de comportamentos pré-requisitos de sessão foram avaliados para inclusão na pesquisa, como sentar quieto por 15 minutos e contato visual com estímulos visuais e com o terapeuta. Tais pré-requisitos são importantes para a aprendizagem e aproveitamento dos treinos que foram fornecidos ao longo do experimento (Hamlet, Axelrod & Kuerchner, 1984; Greer & Ross, 2008; Kraus, Harley, Eisenberg & Javier, 2012).

Todos os pais e responsáveis pelas crianças participantes desse estudo tiveram acesso, antes do início da pesquisa, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo A) que ficaram com a experimentadora, de acordo com a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto desta pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (CAAE 56220116.0.0000.5561).

João, 4 anos e 2 meses, apresentava repertórios de: Tato para aproximadamente 120 itens, seguimento de instruções consistentes, DAV para mais de 200 itens, intraverbal de completar músicas e de informações pessoais e Mandos com 3 palavras (“Quero bolo de chocolate”).

Luca, 3 anos e 8 meses, apresentava repertórios de: Tato para aproximadamente 250 itens, seguimentos de instruções consistentes e com frases extensas (“pega o lápis que está dentro do estojo”), DAV para mais de 250 itens para frases extensas, intraverbal de completar músicas, informações pessoais e de conversações simples (diálogos curtos) e mandos com 3 palavras para itens presentes e ausentes no ambiente.

Pedro, 7 anos e 6 meses, apresentava repertórios de: Tato para aproximadamente 250 itens, seguimentos de instruções consistentes e com frases extensas (“fecha a porta da cozinha”), DAV para mais de 250 itens para frases extensas (“aponta a maçã vermelha mordida”), intraverbal de completar músicas, informações pessoais e de conversações simples (diálogos curtos) e mandos com 3 palavras (eu quero vídeo).

### **Local e equipamento**

O local de coleta dos dados foi uma sala de uma clínica particular em São Paulo com espelho para observação e coleta de dados, por parte do técnico treinado para tal para acordo entre observadores, com uma mesa de tamanho infantil com duas cadeiras, uma para o experimentador que deu as instruções à criança e outra para a criança. Este cenário foi utilizado para as tentativas de ensino de mando por informação “Qual?”. E para as tentativas de ensino de mando por informação “Quem?” foi utilizada a mesma sala porém com uma mesa e cinco cadeiras, uma para o experimentador que deu as instruções à criança, outra para a criança e outras três para três experimentadores que nesta condição participaram da atividade. Os experimentadores que estavam apenas registrando e não aplicando o procedimento foram colocados sentados a um metro e meio da mesa onde o procedimento estava sendo realizado, separados por um espelho que impedia a visão da criança e dos registros do experimentador aplicador do procedimento.

Os materiais utilizados foram: cartões com as cores que compunham os *conjuntos de estímulos* de discriminação auditivo visual (DAV); nove potes de cores diferentes; cartões com as fotos dos observadores que auxiliaram nas tentativas da condição “Quem” para treino de Tato e DAV dos mesmos; uma folha para registro das respostas dadas pela criança; um lápis para registro; uma câmera de vídeo para gravação da sessão e posterior análise dos observadores treinados; um gravador de voz com frases necessárias para ajuda ecoica.

### **Condições Experimentais**

Condição de ensino do mando “Qual?”:

Estavam na sala somente experimentador e criança. Foram usados como estímulos nove potes de diferentes cores. O critério de escolha dos estímulos (cores dos potes) foi que todas as crianças que participaram reconheciam como ouvinte (discriminação auditiva/visual) e falante (tato) os mesmos; em outras palavras, os

participantes conheciam os nomes das cores dos potes. Os nove objetos sobre a mesa foram de uma mesma categoria a saber: copos com cores diferentes.

Tabela1. Relação dos itens apresentados no Experimento 1.

<b>Categoria</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>Cor</b>	<b>Amarelo</b>	<b>Azul</b>	<b>Branco</b>	<b>Laranja</b>	<b>Preto</b>	<b>Verde</b>	<b>Vermelho</b>	<b>Rosa</b>	<b>Roxo</b>

### Condição de ensino do mando “Quem?”

Estavam na sala, fora o aplicador e a criança, outros três auxiliares treinados para participarem do procedimento. Antes de se iniciar o treino, a criança foi ensinada a identificar esses auxiliares como ouvintes,. O treino envolvia pedir à criança que apontasse cada auxiliar. Por exemplo, aponte a Gabriela e também a emitir tatos correspondentes ao nome de cada estagiário, ou seja, aprenderam a dizer o nome do estagiário quando perguntado, na presença do mesmo, “Qual o nome dela?”. A criança deveria dizer corretamente o nome de cada um dos três, quando questionada.

### Estímulos reforçadores

Os itens reforçadores utilizados variaram para cada participante. O levantamento dos mesmos foi realizado primeiramente a partir de uma avaliação indireta com entrevista dos pais e cuidadores baseada na Avaliação de Reforçadores para Indivíduos com Necessidades Especiais (RAISD) para levantamento dos itens que seriam utilizados nas avaliações de preferências (Fisher, Piazza, Bowman & Amari, 1996).

Para o participante João (apresentado neste estudo pelo nome fictício João) foram utilizados os itens: massinha e bolo sabor baunilha e chocolate.

Para o participante Luca (apresentado neste estudo com o nome fictício Luca) foram utilizados os seguintes itens: bolacha doce sabor leite; drágeas de chocolate coloridas e vídeos do Ipad. Como está criança tinha como único reforçador de alta magnitude o Ipad, para que este pudesse ser usado nas duas condições experimentais Qual e Quem e por o item não ter a possibilidade de ser escondido dentro de um pote, foram usadas fichas com imagem do Ipad de 4cm por 4 cm, fichas que já tinham um ensino prévio, já eram usadas nas sessões de terapia e que ficavam em uma cartela de

30 cm de comprimento por 10 cm de altura, composta por 5 fichas e com a possibilidade de serem removidas por estarem presas por velcro. Assim sendo, para este participante a dica presente no ambiente, para outros a embalagem do item comestível, era a cartela com fichas faltando.

Já para o participante Pedro (apresentado neste estudo com o nome fictício Ian) foram utilizados os itens: salgadinho industrializado sabor presunto; salgadinho industrializado sabor queijo e batata frita industrializada. Todos os itens, para todos os participantes, foram escondidos dentro de um dos potes ou com um dos auxiliares e em algum lugar visível para a criança, sobre a mesa ou ao lado da mesa, estavam suas embalagens correspondentes.

No início de cada sessão, os itens listados acima eram apresentados e avaliados por meio do guia de avaliação de preferência em que os estímulos eram apresentados dois a dois em cada tentativa, com posições randomizadas. Após a apresentação, o participante tinha cinco segundos para pegar algum dos dois itens e consumi-lo. Caso o participante não pegasse nenhum dos itens em cinco segundos, os itens eram retirados e uma nova tentativa era apresentada. O registro dos itens escolhidos foi realizado e uma hierarquia de preferência dia após dia foi registrada. (Fisher, Piazza, Bowman, Hagopian, Owens & Slevin, 1992).

É importante ressaltar que foram utilizados mais itens em cada avaliação, porém foram selecionados somente estes mencionados por serem os itens de alto valor reforçador e que sistematicamente ao início de cada sessão eram os escolhidos. O cuidado em somente utilizar os itens mencionados anteriormente para cada criança e não outros de menor valor reforçador se deu por se tratar de uma pesquisa que avalia o operante verbal mando e, portanto, havia a necessidade de que a criança realmente estivesse interessada no estímulo reforçador. Um outro cuidado, dado que para dois dos participantes não foram selecionados apenas estímulos primários como reforçadores, foi o de apresentar, a cada tentativa da avaliação do item de preferência, somente itens primários ou tangíveis, por exposição.

### **Variável Independente**

A variável independente do estudo foram as manipulações das operações motivacionais para mando por informação, ao serem intercaladas com sessões de treino discriminativo. Foram definidas pelo estudo original por condições estabelecidas para

mando por informação e condições abolidoras para mando por informação ( cada uma das condições serão detalhadas adiante).

### **Variável Dependente**

A variável dependente foi a frequência de mandos por informações, medida pelo o número total de tentativas com acertos nas diferentes condições (condição estabelecadora para mando por informações e condição abolidora para mando por informação). Havia o critério de 9 respostas corretas de mando de informação desempenhada sem ajuda do experimentador, em 10 tentativas, quando alternadas as diferentes condições abolidora e estabelecadora e apresentadas somente nas condições em que havia a operação estabelecadora para a resposta de mando de informação. Nas sessões para condição estabelecadora, a informação necessária para acesso ao item de preferência não estava presente na fala do experimentador “está em um destes”, havendo assim necessidade da pergunta (Qual ou Quem) por parte da criança para acessar o item de preferência e para a condição abolidora a informação necessária para acesso ao item de preferência já estava presente na fala do experimentador “está no pote azul”, não havendo aqui necessidade de umas das perguntas ensinadas no estudo por parte da criança para acesso ao item de preferência.

### **Acordo entre Observadores**

Auxiliares foram treinados para estarem no espelho da sala de aplicação ou dentro da sala de aplicação nas diferentes condições propostas pelo estudo. O objetivo da presença ou ausência deles era garantir que houvesse alteração dos estímulos durante as diferentes sessões de ensino para ensino do mando “Qual” e “Quem” e também durante as condições de operações abolidoras para mando por informação, sendo que nas condições abolidoras e estabelecadora para mando *Qual* sempre estavam na sala somente experimentador e criança e os auxiliares estavam observando pelo espelho. Nas condições abolidoras e estabelecadoras para mando *Quem* sempre estavam na sala , com o experimentador, criança e mais outros três adultos (mesmas pessoas que desempenharam papel de auxiliares) . Além disso, os auxiliares também tinham uma folha de registro e anotavam o desempenho dos participantes em cada tentativa, o que foi empregado para o cálculo de fidedignidade.

Foi calculado o índice de acordo entre os registros das respostas orais (mando) e motoras (selecionar, nas tarefas de DAV) realizados pelo auxiliar e pelo experimentador em 100% das sessões de treino de mando *Qual* ou *Quem*, condição estabelecadora, e

100% das sessões de condição abolidora realizadas alternadamente com as sessões de treino de mando. O auxiliar não teve acesso ao registro do experimentador e vice-versa. O índice de acordo entre os registros foi calculado dividindo-se o número de acordos pelo número total de registros de mando ou de identificação realizados nas sessões (acordos + desacordos) e multiplicado por 100. Todos os auxiliares foram treinados anteriormente para utilizarem o mesmo critério de respostas corretas e incorretas e para garantir que todos os estímulos fossem solicitados e identificados da mesma forma por todos. O total da porcentagem de acordo foi de 95,2%.

### **Tratamento de integridade**

Um auxiliar (experimentador 5, diferente dos que registraram os dados de sessão e auxiliaram na coleta) registrou se o experimentador 1 forneceu o estímulo antecedente de forma adequada e se a consequência prevista foi dada de forma correta ao participante. Tais registros foram realizados em 45% das sessões para tratamento de integridade de dados.

Foi considerada uma resposta correta de apresentação do estímulo antecedente nas tarefas de mando se o experimentador apresentasse a seguinte colocação oral “está em um destes” para treino do mando *Qual* e “está com um destes” para treino do mando *Quem*. Já nas tarefas de DAV, condição abolidora para mando, a resposta esperada do experimentador era a de “Está no pote vermelho” para a condição abolidora para *Qual* e “Está com a Gabriela” condição abolidora para *Quem*. A apresentação do estímulo antecedente foi considerada incorreta se o experimentador apresentasse uma instrução diferente das programadas.

Em relação à consequência, a resposta do experimentador dependia da resposta dada pelo participante naquela tentativa. Caso o participante não falasse nada em até dois segundos após a instrução do experimentador em fases de treino ou em até cinco segundos em fase de teste ou realizasse a pergunta incorreta ou selecionasse o estímulo incorreto nas tarefas de DAV, todas estas respostas eram incorretas, e o experimentador, para as tentativas de mando, não dizia nada e a consequência era o participante não ter acesso ao item de preferência e após 3 segundos outra tentativa era iniciada. Para as tentativas de DAV, o experimentador deveria deixar que a criança observasse que o item selecionado não continha o item de preferência, não dizer nada e após 3 segundos iniciar nova tentativa. Era registrado corretamente a resposta do experimentador se após uma resposta incorreta

do participante, o experimentador procedesse como descrito anteriormente. Caso o participante perguntasse corretamente, usando o mando correspondente ao ensino na sessão, *Qual* ou *Quem*, ou selecionasse o item correspondente à instrução dada (DAV), o experimentador deveria imediatamente deixar que o participante tivesse acesso ao item de preferência escondido. Este fornecimento da consequência adequada também foi registrado para calcular a integridade de dado.

O cálculo da porcentagem de integridade de dados foi realizado dividindo-se o total de respostas registradas como respostas corretas dadas pelo experimentador pelo total de respostas emitidas (respostas corretas / total de respostas). A porcentagem de integridade foi de 97,5%.

### **Delineamento Experimental**

O delineamento experimental foi o *Alternating Treatments Design* (Sindelar, Rosenberg, & Wilson, 1985) para comparação da frequência de respostas emitidas quando alternadas as sessões em que: houve a ocasião para mando por informações (descrita no estudo por operação estabelecadora OE para mando por informação) com as ocasiões em que não houve operação estabelecadora para mando (descritas no estudo por operação abolidora para mando por informação, composta por tentativas de discriminação auditivas).

Uma linha de base múltipla entre os participantes foi realizada, para demonstrar as replicações do treino de mando de informações. Os treinos de mando de informação “Qual?” e “Quem?” foram realizados no mesmo local, porém não simultâneos. Houve um intervalo de pelo menos 30 minutos entre um treino e outro (exatamente como especificado no estudo original aqui replicado).

### **Procedimentos**

Foram realizadas sessões diárias com todos os participantes até que o ensino dos mandos *Qual* e *Quem* fossem concluídos. Um critério, em relação aos reforçadores, era o de que, caso o participante recusasse o item de preferência em um intervalo de 15 minutos, a sessão estava encerrada por não efeito do estímulo como reforçador.

#### *Fases pré-experimentais*



Os participantes foram submetidos a cinco fases realizadas antes do ensino das referidas respostas: avaliação de reforçadores (Fisher, Piazza, Bowman & Amari, 1996), treino de repertório de ouvinte e falante para nomes dos auxiliares que estariam na sala durante treino do mando *Quem* e condição abolidora para o mesmo mando, teste de estímulos que seriam utilizados nas sessões de treino para mando *Qual*, sessões de condição abolidora para mando *Qual* e teste de ecoico.

*Treino do repertório de ouvinte e falante para os nomes das pessoas que estariam na sala*

As crianças passaram por um treino de discriminação auditivo visual e tato dos experimentadores, para que aprendessem a responder aos seus nomes tanto como ouvinte (apontando) como falante (dizendo o nome). Isso era importante para o treino que viria a seguir. Esse treino foi feito por meio de cartões com as fotos dos experimentadores, para que o tempo de coleta fosse otimizado e apenas 0 Experimentador 1, responsável pela pesquisa, estivesse presente nesse momento e com isso não houvesse a necessidade de todos os auxiliares estarem presentes em fase pré-experimental. Para o treino de tato, cada figura foi apresentada de uma vez, na altura dos olhos da criança, com uma distância aproximada de 50 cm e ajuda ecoica foi dada para que a criança falasse o nome da pessoa. Após três acertos para cada figura, a dica ecoica era retirada. Caso a criança emitisse o tato, de forma independente, essa resposta era reforçada e passava-se para a próxima tentativa. O pré treino dos tatos e identificações dos auxiliares foram necessários porque os participantes não conheciam os auxiliares selecionados. Em caso de não resposta, passava-se para a tentativa seguinte. Após dois erros ou não respostas, voltava-se ao treino com ajuda ecoica. Esse treino foi realizado até que a criança emitisse 100% de acertos em uma sessão de tatos, de forma independente de cada foto. No treino de discriminação auditivo-visual, as fotos dos três experimentadores foram colocadas sobre a mesa, sendo randomizadas em cada tentativa, e o participante era instruído a apontar um determinado terapeuta. A ajuda inicial era física e o critério para retirada da ajuda ou volta dessa, era o mesmo que o descrito para o treino de tato. Cada sessão foi composta de 12 tentativas, por termos três estímulos em treino e possibilitar assim um mesmo número de tentativas para cada estímulo.

Após esse treino com cartões, foi feita uma sessão de avaliação de generalização do repertório de falante e ouvinte dos nomes dos auxiliares das imagens impressas para a pessoa física.

#### *Teste de estímulos*

Foram avaliados, por meio de objetos e cartões, diferentes exemplares de um mesmo estímulo (diferentes objetos ou imagens que continham uma mesma cor, por exemplo) para as diferentes categorias selecionadas para o estudo (categorias de cores) com o objetivo de avaliar se a criança apresentava o repertório.

#### *Teste de ecoico<sup>1</sup>*

Para garantir que os participantes fossem capazes de vocalizar todas as palavras que foram utilizadas como dicas sonoras, foram realizados testes de comportamento ecoico. Uma sessão era composta por 12 tentativas, uma tentativa para cada palavra testada. Cada participante foi submetido a três sessões de teste de ecoico. Uma tentativa era realizada da seguinte maneira: o experimentador falava a palavra que deveria ser repetida; em seguida a criança repetia a palavra e o experimentador apresentava a consequência programada. Para respostas de ecoico corretas, a consequência era um elogio. Já para respostas em que a resposta não fosse ecoada ou fosse ecoada de forma não clara, o experimentador passava para a próxima tentativa e excluía a palavra dos estímulos disponíveis para o uso com aquela criança. Não foram utilizadas fichas e nem reforçadores tangíveis nessa fase para as respostas testadas. A cada cinco tentativas de teste, uma resposta de imitação motora (habilidade já adquirida por todos os participantes previamente ao experimento) era requerida para possibilitar o acesso a um reforçador tangível e manutenção da motivação e atenção da criança. Todas as palavras testadas foram ecoadas em 100% das tentativas de forma compreensível por todos os participantes.

#### *Treino de mando por informações*

Condição de ensino do mando “Qual?”

---

<sup>1</sup> Ecoico é um operante verbal que, segundo Skinner, é controlado por um antecedente verbal vocal que evoca uma resposta também verbal vocal e que tem correspondência ponto a ponto com o estímulo antecedente que a controla. É mantido por consequência generalizada mediada pelo ouvinte (Skinner, 1957).

Para o treino, a criança sentou em uma cadeira de frente para uma mesa que continha nove potes de cores diferentes. Embaixo de um deles estava um item preferido, que foi colocado sem que a criança visse. Foi deixada uma pista no ambiente de que o item preferido fora colocado abaixo de um dos copos, por exemplo, embalagem de uma bala. Quando a criança demonstrava interesse pelo item reforçador se dirigindo à embalagem do item de preferência presente no ambiente e emitindo uma resposta afirmativa para a pergunta do experimentador “você quer?” ou emitindo um primeiro mando para aquisição do item “Eu quero salgadinho”, foram utilizadas uma das duas instruções sendo elas: “está em um destes”, instrução que estabelecia a condição para a emissão do mando “Qual?”( condição estabelecadora); e “está no azul”, instrução que não estabelecia a condição para a emissão do mando de informação ( condição abolidora). Atrás do participante, estava sentado o experimentador instrutor. Era ele quem dava as instruções, ajudas físicas e ecoicas necessárias ao treino. O treino teve sessões alternadas com as seguintes condições:

*Condição abolidora para mando por informação Qual:* o instrutor deu uma instrução completa em que não havia informações que devessem ser pedidas, já que informava em que pote estava o item preferido. Por exemplo: “*está no azul*”

*Condição estabelecadora para mando por informação “Qual?”:* o instrutor deu uma instrução que não contemplava a informação de em qual pote estava o item preferido. Por exemplo: “*está em um destes*”

Antes do início do treino de mando por informação, os participantes João, Luca e Ian foram expostos, respectivamente, à sexta, oitava e décima quarta sessões de linha de base para mando *Qual*. Durante toda a fase de treino as sessões de ensino do mando *Qual* eram alternadas, com um intervalo de 30 minuto entre uma sessão e outra, com sessões de DAV, condição abolidora para o mando, para verificar se a criança discriminaria quando havia ou não condição estabelecadora ou abolidora para mando por informação. Passadas as condições de linha de base era realizada uma primeira sessão de treino para mando *Qual*, cada sessão era composta por 10 tentativas. Na primeira sessão eram dadas oito dicas ecoicas imediatas. Após as 8 dicas ecoicas imediatas, era dado um intervalo de dois segundos entre estímulo antecedente e resposta para favorecer possíveis respostas independentes. Caso o participante apresentasse três erros consecutivos, o experimentador retornaria para três tentativas com dica ecoica e posterior atraso da dica em dois segundos como descrito acima, caso o participante após dois segundos de atraso da dica não emitisse nenhuma resposta a

dica ecoica era apresentada e caso o participante errasse, emitindo uma resposta diferente da exigida, nenhuma consequência era apresentada e era dado um intervalo de três segundos para início da próxima tentativa. O critério para conclusão do treino foi de nove acertos sem ajuda, em dez tentativas. (corrigir- até o número dez se escreve o nome do numeral; depois de 10 se coloca o número mesmo)

As sessões da condição abolidora para mando *Qual eram* compostas por tentativas de DAV, por se tratarem de um repertório que os participantes já apresentavam em fases de linha de base e por serem apenas sessões para verificar se os participantes discriminavam as condições para emissão da resposta de mando por informação. Não foram conduzidas como sessões de ensino e sim de teste. Nas sessões de teste, o participante tinha acesso ao item de preferência se acertasse na seleção do pote referido pelo experimentador; não tinha acesso ao item de preferência caso errasse na seleção do pote referido pelo experimentador e caso o participante emitisse a pergunta *Qual*, treinada nas sessões de condição estabelecadora para mando por informação, nenhuma consequência era apresentada e era interrompida a sessão.

Condição de ensino de mando “Quem?”:

Para o treino, a criança sentava em uma cadeira, e na sala havia mais quatro adultos, um experimentador e três auxiliares. Um desses auxiliares estava com um item preferido da criança, sem que a criança visse. Foi deixada uma pista no ambiente de que o item preferido estava no ambiente, por exemplo, embalagem de uma bala que estava sobre ou ao lado da mesa. Quando a criança demonstrava interesse, emitindo um mando “quero bala” ou tocando o papel e respondendo afirmativamente a pergunta do experimentador “você quer?”, foram utilizadas uma das instruções, sendo elas: “está em com um destes”, instrução que estabelece a condição para a emissão do mando “Quem?”( condição estabelecadora); e “está com a Gabriela”(condição abolidora), instrução que não estabelece a condição para a emissão do mando por informação. Atrás do participante, estava sentado o experimentador instrutor. Era ele quem dava as instruções, ajudas físicas e ecoicas necessárias ao treino. O treino teve sessões alternadas das seguintes condições:

*Condição abolidora para mando por informação (Teste):* o instrutor deu uma instrução completa, ou seja, não havia informações que deviam ser pedidas, já que o instrutor informava com qual auxiliar estava o item preferido, por exemplo, “*está com a Gabriela*”.

*Condição estabelecadora para mando por informação “Quem?”*: o instrutor deu uma instrução que não contemplava a informação de com qual auxiliar estava o item preferido. Por exemplo: “*está com um destes*”

Antes do início do treino de mando por informação os participantes João, Luca e Ian foram expostos, respectivamente, à sexta, oitava e décima - quarta sessões de linha de base para mando *Quem*.

Durante toda a fase de treino, as sessões de ensino do mando *Quem* eram alternadas, com um intervalo de 30 minuto entre uma sessão e outra, com sessões de DAV, condição abolidora para o mando, para verificar se a criança discriminaria quando havia ou não condição estabelecadora ou abolidora para mando por informação. Passadas as condições de linha de base, era realizada uma primeira sessão de treino para mando *Quem*. Cada sessão era composta por 10 tentativas. Na primeira sessão, eram dadas oito dicas ecoicas imediatas. Após as oito dicas ecoicas imediatas, era dado um intervalo de 2 segundos entre estímulo antecedente e resposta para favorecer possíveis respostas independentes. Caso o participante apresentasse três erros consecutivos, o experimentador retornaria para três tentativas com dica ecoica e posterior atraso da dica em dois segundos, como descrito acima, Caso o participante após 2 segundos de atraso da dica não emitisse nenhuma resposta, a dica ecoica era apresentada e caso o participante errasse, emitindo uma resposta diferente da exigida, nenhuma consequência era apresentada e era dado um intervalo de três segundos para início da próxima tentativa. O critério para conclusão do treino foi de 9 acertos sem ajuda, em dez tentativas.

As sessões da condição abolidora para mando *Quem* eram compostas por tentativas de DAV, por se tratarem de um repertório que os participantes já apresentavam em fases de linha de base e por serem apenas sessões para verificar se os participantes discriminavam as condições para emissão da resposta de mando por informação. Não foram conduzidas como sessões de ensino e sim de teste. Assim sendo, o participante tinha acesso ao item de preferência se acertasse na seleção do auxiliar referido pelo experimentador, não tinha acesso ao item de preferência caso errasse na seleção do auxiliar referido pelo experimentador e caso o participante emitisse a pergunta *Quem*, treinada nas sessões de condição estabelecadora para mando por informação, nenhuma consequência era apresentada e era interrompida a sessão. .

## Experimento 2

(Replicação sistemática do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014).

### Participantes

Foram utilizados para o Experimento 2 os mesmos participantes do Experimento 1.

### Local e equipamento

O local e equipamentos utilizados no Experimento 2 foram os mesmos, com a única distinção de que o ambiente, no Experimento 2, permaneceu sempre o mesmo nos diferentes treinos, ou seja, não teve um ambiente para as tentativas de mando “Qual?” e outro para as tentativas de mando “Quem?”, o que significa que os 9 potes, o experimentador e 3 auxiliares se mantiveram o tempo todo dentro da sala, diferente do Experimento 1 em que para sessões de mando *Qual* estavam 9 potes e apenas o experimentador e para as sessões de mando *Quem* estavam o experimentador e três auxiliares.

### Variável Independente

A variável independente do estudo foram as variáveis do ambiente, manutenção dos três auxiliares e nove potes em todas as condições de teste.

### Variável Dependente

A variável dependente foi a frequência de mandos por informações, medida pelo número total de tentativas nas diferentes condições (condição estabelecadora para mando por informações e condição abolidora para mando por informação); com critério de 9 respostas corretas de mando de informação desempenhada sem ajuda do experimentador, em 10 tentativas, quando alternadas as sessões, cada sessão era composta por 10 tentativas para uma mesma condição e havia um intervalo de 30 minutos entre uma sessão e outra. Sendo que nas sessões para condição estabelecadora a informação necessária para acesso ao item de preferência não estava presente na fala do experimentador “está em um destes”, havendo assim necessidade da pergunta (Qual

ou Quem) por parte da criança para acessar o item de preferência. Na condição abolidora a informação necessária para acesso ao item de preferência já estava presente na fala do experimentador “está no pote azul”, não havendo aqui necessidade de umas das perguntas ensinadas no estudo por parte da criança para acesso ao item de preferência.

### **Acordo entre Observadores**

Auxiliares foram treinados para estarem dentro da sala de aplicação nas diferentes condições propostas pelo estudo. O objetivo da presença deles o tempo todo era garantir que houvesse permanência do mesmos estímulos durante as diferentes sessões de teste ou ensino para mando “Qual” e “Quem” e também durante as condições de operações abolidoras para mando por informação, sendo que nas diferentes condições abolidoras e estabelecedora para mando Qual e Quem sempre estavam na sala experimentador, criança e os três auxiliares. Os auxiliares também tinham uma folha de registro e anotavam o desempenho dos participantes em cada tentativa, o que foi empregado para o cálculo de fidedignidade.

Foi calculado o índice de acordo entre os registros das respostas orais (mando) e motoras (selecionar, nas tarefas de DAV) realizados pelo auxiliar e pelo experimentador em 100% das sessões de teste de mando *Qual* ou *Quem*, condição estabelecedora, e 100% das sessões de condição abolidora para Qual ou Quem para sessões alternadas de cada condição. O auxiliar não teve acesso ao registro do experimentador e vice-versa. O índice de acordo entre os registros foi calculado dividindo-se o número de acordos pelo número total de registros de mando ou de identificação realizados nas sessões (acordos + desacordos) e multiplicado por 100. Todos os auxiliares foram treinados anteriormente para utilizarem o mesmo critério de respostas corretas e incorretas e para garantir que todos os estímulos fossem solicitados e identificados da mesma forma por todos. O total da porcentagem de acordo dos registros para sessões alternadas foi de 98,5%.

### **Tratamento de integridade**

Um auxiliar (experimentador 5, diferente dos que registraram os dados de sessão e auxiliaram na coleta) registrou se o experimentador 1 forneceu o estímulo antecedente de forma adequada e se a consequência prevista foi dada de forma correta ao participante. Tais registros foram realizados em 100% das sessões para tratamento de integridade de dados.

Foi considerada uma resposta correta de apresentação do estímulo antecedente nas tarefas de mando se o experimentador apresentasse a seguinte colocação oral “está em um destes” para treino do mando *Qual* e “está com um destes” para treino do mando *Quem*. Já nas tarefas de DAV, condição abolidora para mando, a resposta esperada do experimentador era a de “Está no pote vermelho” para a condição abolidora para *Qual* e “Está com a Gabriela” condição abolidora para *Quem*. A apresentação do estímulo antecedente foi considerada incorreta se o experimentador apresentasse uma instrução diferente das programadas.

Em relação à consequência, a resposta do experimentador dependia da resposta dada pelo participante naquela tentativa. Caso o participante não falasse nada em até dois segundos após a instrução do experimentador em fases de treino ou em até cinco segundos em fase de teste ou realizasse a pergunta incorreta ou selecionasse o estímulo incorreto nas tarefas de DAV, todas estas respostas eram incorretas, e o experimentador para as tentativas de mando não dizia nada e a consequência era o participante não ter acesso ao item de preferência e após 3 segundos outra tentativa era iniciada e para as tentativas de DAV o experimentador deveria deixar que a criança observasse que o item selecionado não continha o item de preferência, não dizer nada e após 3 segundos iniciar nova tentativa. Era registrado corretamente a resposta do experimentador se após uma resposta incorreta do participante, o experimentador procedesse como descrito anteriormente. Caso o participante perguntasse corretamente, usando o mando correspondente ao ensino na sessão, *Qual* ou *Quem*, ou selecionasse o item correspondente à instrução dada (DAV), o experimentador deveria imediatamente deixar que o participante tivesse acesso ao item de preferência escondido. Este fornecimento da consequência adequada também foi registrado para calcular a integridade de dado.

O cálculo da porcentagem de integridade de dados foi realizado dividindo-se o total de respostas registradas como respostas corretas dadas pelo experimentador pelo total de respostas emitidas (respostas corretas / total de respostas). A porcentagem de integridade foi de 98%.

### **Delineamento Experimental**

O delineamento experimental foi o *Alternating Treatments Design* (Sindelar, Rosenberg, & Wilson, 1985) para comparação da frequência de respostas emitidas



quando alternadas as sessões em que: havia a ocasião para mando por informações (descrita no estudo por operação estabelecadora OE para mando por informação) com as ocasiões em que não havia operação estabelecadora para mando (descritas no estudo por operação abolidora para mando por informação, composta por tentativas de discriminação auditivas). No Experimento 2, diferente do experimento 1, foi mantido nas diferentes sessões um mesmo arranjo experimental (nove potes e três auxiliares).

### **Procedimentos**

Foram realizadas sessões de teste com todos os participantes ao final do Experimento 1, sessões que já continham as alterações do ambiente propostas pelo Experimento 2, mesmo número de pessoas na sala e permanência dos potes para todas as condições, abolidoras e estabelecadoras para Qual e Quem. As sessões foram realizadas alternadamente com um intervalo de 30 minutos entre uma sessão e outra para cada uma das condições, como realizado no Experimento 1.

#### *Fases pré-experimentais*

As fases pré experimentais seriam as mesmas já realizadas no Experimento 1.

Caso os resultados do primeiro teste realizado no início do Experimento 2 evidenciassem um controle discriminativo para a emissão da resposta de mando por informação e não um controle exercido pelas condições estabelecadoras para Qual e Quem sugeridos pelo Experimento 1 seriam rodadas sessões de treino semelhantes às propostas no procedimento do Experimento 1, somente com a alteração do ambiente experimental, que manteria o mesmo arranjo, 9 potes e 3 auxiliares, para as diferentes condições.

#### *Treino de mando por informações*

##### Condição de ensino do mando “Qual?”

Para o treino, a criança sentou em uma cadeira de frente para uma mesa que continha nove potes de cores diferentes sobre a mesa e três auxiliares. Embaixo de um deles estava um item preferido, que foi colocado sem que a criança visse. Foi deixada uma pista no ambiente de que o item preferido fora colocado abaixo de um dos copos, por exemplo, embalagem de uma bala. Quando a criança demonstrava interesse pelo item reforçador se dirigindo à embalagem do item de preferência presente no ambiente e emitindo uma resposta afirmativa para a pergunta do experimentador “você quer?” ou

emitindo um primeiro mando para aquisição do item “Eu quero bala”, foram utilizadas uma das duas instruções sendo elas: “está em um destes”, instrução que estabelecia a condição para a emissão do mando “Qual?” (condição estabelecadora); e “está no azul”, instrução que não estabelecia a condição para a emissão do mando por informação (condição abolidora). Atrás do participante, estava sentado o experimentador instrutor. Era ele quem dava as instruções, ajudas físicas e ecoicas necessárias ao treino. O treino teve sessões alternadas com as seguintes condições:

*Condição abolidora para mando por informação Qual:* o instrutor deu uma instrução completa em que não havia informações que devessem ser pedidas, já que informava em que pote estava o item preferido. Por exemplo: “*está no azul*”

*Condição estabelecadora para mando por informação “Qual?”:* o instrutor deu uma instrução que não contemplava a informação de em qual pote estava o item preferido. Por exemplo: “*está em um destes*”

Antes do início do treino de mando por informação os participantes João, Luca e Ian foram expostos, respectivamente, à 6, 8 e 14 sessões de linha de base para mando Qual para o arranjo experimental, 9 potes e 3 auxiliares, proposto pelo Experimento 2. Durante toda a fase de treino as sessões de ensino do mando Qual eram alternadas, com um intervalo de 30 minuto entre uma sessão e outra, com sessões de DAV, condição abolidora para o mando, para verificar se a criança discriminaria quando havia ou não condição estabelecadora ou abolidora para mando por informação. Passadas as condições de linha de base era realizada uma primeira sessão de treino para mando Qual, cada sessão era composta por 10 tentativas, na primeira sessão eram dadas 8 dicas ecoicas imediatas, após as 8 dicas ecoicas imediatas era dado um intervalo de 2 segundos entre estímulo antecedente e resposta para favorecer possíveis respostas independentes, caso o participante apresentasse 3 erros consecutivos, o experimentador retornaria para 3 tentativas com dica ecoica imediata e posterior atraso da dica em 2 segundos como descrito acima, caso o participante após 2 segundos de atraso da dica não emitisse nenhuma resposta a dica ecoica era apresentada e caso o participante errasse, emitindo uma resposta diferente da exigida, nenhuma consequência era apresentada e era dado um intervalo de 3 segundos para início da próxima tentativa. O critério para conclusão do treino foi de 9 acertos sem ajuda, em dez tentativas..

As sessões da condição abolidora para mando Qual, compostas por tentativas de DAV, por se tratarem de um repertório que os participantes já apresentavam em fases de linha de base e por serem apenas sessões para verificar se os participantes

discriminavam as condições para emissão da resposta de mando por informação, não foram conduzidas como sessões de ensino e sim de teste. Assim sendo, o participante tinha acesso ao item de preferência se acertasse na seleção do pote referido pelo experimentador, não tinha acesso ao item de preferência caso errasse na seleção do pote referido pelo experimentador e caso o participante emitisse a pergunta Qual, treinada nas sessões de condição estabelecadora para mando por informação, nenhuma consequência era apresentada e era interrompida a sessão. As sessões de condição abolidora tinham o mesmo arranjo experimental, 9 potes, 3 auxiliares e 1 experimentador, definido para as sessões de condição estabelecadora.

Condição de ensino de mando “Quem?”:

Para o treino, a criança sentava em uma cadeira, e na sala havia mais quatro adultos, um experimentador, nove potes de cores diferentes sobre a mesa e três auxiliares. Um desses auxiliares estava com um item preferido da criança, sem que a criança visse. Foi deixada uma pista no ambiente de que o item preferido estava no ambiente, por exemplo, embalagem de uma bala que estava sobre ou ao lado da mesa. Quando a criança demonstrava interesse, emitindo um mando “quero bala” ou tocando o papel e respondendo afirmativamente a pergunta do experimentador “você quer?”, foram utilizadas uma das instruções, sendo elas: “está em com um destes”, instrução que estabelece a condição para a emissão do mando “Quem?”( condição estabelecadora); e “está com a Gabriela”( condição abolidora), instrução que não estabelece a condição para a emissão do mando por informação. Atrás do participante, estava sentado o experimentador instrutor. Era ele quem dava as instruções, ajudas físicas e ecoicas necessárias ao treino. O treino teve sessões alternadas das seguintes condições:

*Condição abolidora para mando por informação:* o instrutor deu uma instrução completa em que não havia informações que deviam ser pedidas, já que informava com qual auxiliar estava o item preferido. Por exemplo: “*está com a Gabriela*”

*Condição estabelecadora para mando por informação “Quem?”:* o instrutor deu uma instrução que não contemplava a informação de com qual auxiliar estava o item preferido. Por exemplo: “*está com um destes*”

Antes do início do treino de mando por informação os participantes João, Luca e Ian foram expostos, respectivamente, à 6, 8 e 14 sessões de linha de base para mando

Quem para o arranjo experimental, 9 potes e 3 auxiliares, proposto pelo Experimento 2. Durante toda a fase de treino as sessões de ensino do mando Quem eram alternadas, com um intervalo de 30 minutos entre uma sessão e outra, com sessões de DAV, condição abolidora para o mando, para verificar se a criança discriminaria quando havia ou não condição estabelecida ou abolidora para mando por informação. Passadas as condições de linha de base era realizada uma primeira sessão de treino para mando Quem, cada sessão era composta por 10 tentativas, na primeira sessão eram dadas 8 dicas ecoicas imediatas, após as 8 dicas ecoicas imediatas era dado um intervalo de 2 segundos entre estímulo antecedente e resposta para favorecer possíveis respostas independentes, caso o participante apresentasse 3 erros consecutivos, o experimentador retornaria para 3 tentativas com dica ecoica e posterior atraso da dica em 2 segundos como descrito acima, caso o participante após 2 segundos de atraso da dica não emitisse nenhuma resposta a dica ecoica era apresentada e caso o participante errasse, emitindo uma resposta diferente da exigida, nenhuma consequência era apresentada e era dado um intervalo de 3 segundos para início da próxima tentativa. O critério para conclusão do treino foi de 9 acertos sem ajuda, em dez tentativas..

As sessões da condição abolidora para mando Quem, compostas por tentativas de DAV, por se tratarem de um repertório que os participantes já apresentavam em fases de linha de base e por serem apenas sessões para verificar se os participantes discriminavam as condições para emissão da resposta de mando por informação, não foram conduzidas como sessões de ensino e sim de teste. Assim sendo, o participante tinha acesso ao item de preferência se acertasse na seleção do auxiliar referido pelo experimentador, não tinha acesso ao item de preferência caso errasse na seleção do auxiliar referido pelo experimentador e caso o participante emitisse a pergunta Quem, treinada nas sessões de condição estabelecida para mando por informação, nenhuma consequência era apresentada e era interrompida a sessão. As sessões de condição abolidora tinham o mesmo arranjo experimental, 9 potes, 3 auxiliares e 1 experimentador, definido para as sessões de condição estabelecida.

### Experimento 3

#### (Replicação sistemática do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014))

Foram evidenciados erros frequentes no Experimento 1 e 2 ao alternarmos após 30 minutos de uma condição para outra, sendo que no início da sessão seguinte os participantes sempre emitiam respostas selecionadas pela sessão anterior, ou seja, se na sessão anterior haviam sido exigidas respostas de mando por informação *Qual* no início das sessões de mando por informação *Quem* os participantes apresentavam a pergunta *Qual*, demonstrando assim que o participante não estava sob controle do estímulo antecedente. Devido aos erros mencionados anteriormente, um segundo teste realizado foi o de randomizarmos as tentativas para as diferentes condições dentro de uma mesma sessão. Para verificarmos se a taxa de resposta alteraria e se as tentativas seguidas para uma mesma condição em sessões alternadas não exerciam controle sobre o responder, foram realizados treinos de discriminação sucessiva, com o estímulo antecedente randomizado entre uma tentativa e outra, Assim sendo, realizamos um teste diferente de Discriminação sucessiva (mesmos estímulos antecedentes para uma mesma sessão de dez tentativas seguidas) para Discriminação simultânea (estímulos variados para uma mesma sessão de quarenta tentativas randomizadas).

#### Participantes

Foram utilizados para o Experimento 3 os mesmos participantes dos Experimento 1 e 2.

#### Local e equipamento

O local e equipamentos utilizados no Experimento 3 foram os mesmos, com a única distinção de que o ambiente, assim como para o Experimento 2, permaneceu sempre o mesmo nos diferentes treinos, ou seja, não teve um ambiente para as tentativas de mando “Qual?” e outro para as tentativas de mando “Quem?”, o que significa que os 9 potes, o experimentador e 3 auxiliares se mantiveram o tempo todo dentro da sala, diferente do Experimento 1 em que para sessões de mando *Qual* estavam 9 potes e

apenas o experimentador e para as sessões de mando *Quem* estavam o experimentador e três auxiliares.

### **Variável Independente**

A variável independente do estudo foi a alternância entre tentativas estabelecedoras e abolidoras para os mandos *Qual* e *Quem* e não sessões alternadas com intervalo de 30 minutos como ocorrido no Experimento 1.

### **Variável Dependente**

A variável dependente foi a frequência de mandos por informações, medida pelo o número total de tentativas nas diferentes condições (condição estabelecedora para mando por informações e condição abolidora para mando por informação) quando apresentadas de forma randômica em uma mesma sessão.

### **Acordo entre Observadores**

Auxiliares foram treinados para estarem dentro da sala de aplicação nas diferentes condições propostas pelo estudo. O objetivo da presença deles o tempo todo era garantir que houvesse permanência do mesmos estímulos durante as diferentes sessões de teste ou ensino para mando “Qual” e “Quem” e também durante as condições de operações abolidoras para mando por informação, sendo que nas diferentes condições abolidoras e estabelecedora para mando *Qual* e *Quem* sempre estavam na sala experimentador, criança e os três auxiliares. Os auxiliares também tinham uma folha de registro e anotavam o desempenho dos participantes em cada tentativa, o que foi empregado para o cálculo de fidedignidade.

Foi calculado o índice de acordo entre os registros das respostas orais (mando) e motoras (selecionar, nas tarefas de DAV) realizados pelo auxiliar e pelo experimentador em 100% da sessão de teste com tentativas randomizadas entre as quatro condições de mando *Qual* ou *Quem*, condição estabelecedora, e condição abolidora para *Qual* ou *Quem*. O auxiliar não teve acesso ao registro do experimentador e vice-versa. O índice de acordo entre os registros foi calculado dividindo-se o número de acordos pelo número total de registros de mando ou de identificação realizados nas sessões (acordos + desacordos) e multiplicado por 100. Todos os auxiliares foram treinados anteriormente para utilizarem o mesmo critério de respostas corretas e incorretas e para garantir que todos os estímulos fossem solicitados e identificados da mesma forma por todos. O total da porcentagem de acordo dos registros para tentativas randomizadas em

uma única sessão foi de 97%.

### **Tratamento de integridade**

Um auxiliar (experimentador 5, diferente dos que registraram os dados de sessão e auxiliaram na coleta) registrou se o experimentador 1 forneceu o estímulo antecedente de forma adequada e se a consequência prevista foi dada de forma correta ao participante. Tais registros foram realizados em 100% das sessões para tratamento de integridade de dados.

Foi considerada uma resposta correta de apresentação do estímulo antecedente nas tarefas de mando se o experimentador apresentasse a seguinte colocação oral “está em um destes” para treino do mando *Qual* e “está com um destes” para treino do mando *Quem*. Já nas tarefas de DAV, condição abolidora para mando, a resposta esperada do experimentador era a de “Está no pote vermelho” para a condição abolidora para *Qual* e “Está com a Gabriela” condição abolidora para *Quem*. A apresentação do estímulo antecedente foi considerada incorreta se o experimentador apresentasse uma instrução diferente das programadas.

Em relação à consequência, a resposta do experimentador dependia da resposta dada pelo participante naquela tentativa. Caso o participante não falasse nada em até dois segundos após a instrução do experimentador em fases de treino ou em até cinco segundos em fase de teste ou realizasse a pergunta incorreta ou selecionasse o estímulo incorreto nas tarefas de DAV, todas estas respostas eram incorretas, e o experimentador para as tentativas de mando não dizia nada e a consequência era o participante não ter acesso ao item de preferência e após 3 segundos outra tentativa era iniciada e para as tentativas de DAV o experimentador deveria deixar que a criança observasse que o item selecionado não continha o item de preferência, não dizer nada e após 3 segundos iniciar nova tentativa. Era registrado corretamente a resposta do experimentador se após uma resposta incorreta do participante, o experimentador procedesse como descrito anteriormente. Caso o participante perguntasse corretamente, usando o mando correspondente ao ensino na sessão, *Qual* ou *Quem*, ou selecionasse o item correspondente à instrução dada (DAV), o experimentador deveria imediatamente deixar que o participante tivesse acesso ao item de preferência escondido. Este fornecimento da consequência adequada também foi registrado para calcular a integridade de dado.

O cálculo da porcentagem de integridade de dados foi realizado dividindo-se o total de respostas registradas como respostas corretas dadas pelo experimentador pelo total de respostas emitidas (respostas corretas / total de respostas). A porcentagem de integridade foi de 97%.

### **Delineamento Experimental**

O delineamento experimental foi o *Alternating Treatments Design* (Sindelar, Rosenberg, & Wilson, 1985) para comparação da frequência de respostas emitidas quando randomizadas as tentativas em que: havia a ocasião para mando por informações (descrita no estudo por operação estabelecadora OE para mando por informação) com as tentativas em que não havia operação estabelecadora para mando (descritas no estudo por operação abolidora para mando por informação, composta por tentativas de discriminação auditivas). No Experimento 3, diferente dos Experimentos 1 e 2, foram realizadas randomizações entre as diferentes tentativas de cada uma das quatro condições (abolidora para mando *Qual*, estabelecadora para mando *Qual*, abolidora para mando Quem e estabelecadora para mando Quem) dentro de uma mesma sessão.

### **Procedimento**

#### *Fases pré-experimentais*

As fases pré experimentais seriam as mesmas já realizadas nos Experimentos 1 e 2.

Foram realizadas tentativas idênticas às realizadas no procedimento dos Experimentos 1 e 2. Com a única diferença de que as tentativas para as diferentes condições foram apresentadas de forma randomizada em uma mesma sessão.

Caso os participantes não obtivessem resultado para critério (9 acertos em 10 tentativas), seriam realizadas tentativas de treino para as condições de operação estabelecadora *Qual* e *Quem*, em sessões com tentativas randomizadas como no teste e seguindo as mesmas condições de treino propostas pelo Experimento 1, ou seja, dicas ecoicas imediatas nas 8 primeiras tentativas, posterior atraso da dica em 2 segundos para favorecer a emissão de respostas independentes e critério de 9 em 10 acertos para cada condição.



## RESULTADOS

### *Avaliação de reforçadores*

No início de cada dia de coleta de dados, era realizado uma avaliação de preferências com cada participante para identificação dos itens com probabilidade de função de reforçadores de maior magnitude. Os resultados destas avaliações estão descritos abaixo.

Com o participante João foram realizados 8 dias de coletas de dados. Os estímulos reforçadores mais e menos escolhidos de cada dia estão na Tabela 2.

Com o participante Luca foram realizados 6 dias de coletas de dados. Os estímulos reforçadores mais e menos escolhidos de cada dia estão na Tabela 3.

No caso do participante Ian foram realizados 5 dias de coletas de dados. Os estímulos reforçadores mais e menos escolhidos de cada dia estão na Tabela 4.

Tabela 2 - *Estímulos reforçadores escolhidos mais vezes em cada dia de coleta de dados com João.*

<b>Número do dia da Coleta</b>	<b>Estímulo mais escolhido</b>
1	Massinha
2	Massinha
3	Massinha
4	Bolo de Chocolate
5	Massinha
6	Bolo de Baunilha
7	Bolo de Chocolate
8	Massinha

Tabela 3 - *Estímulos reforçadores escolhidos mais vezes em cada dia de coleta de dados com Luca.*

<b>Número do dia da Coleta</b>	<b>Estímulo mais escolhido</b>
1	Bolacha de Maisena
2	Chocolate
3	Ipad
4	Ipad
5	Chocolate / Ipad
6	Ipad

Tabela 4 - *Estímulos reforçadores escolhidos mais vezes em cada dia de coleta de dados com Ian.*

<b>Número do dia da Coleta</b>	<b>Estímulo mais escolhido</b>
1	Salgadinho de Presunto
2	Salgadinho de Presunto
3	Salgadinho de Presunto
4	Batata Frita
5	Salgadinho de Queijo

*Treino do repertório de ouvinte e falante para os nomes das pessoas que estariam na sala*

João e Ian precisaram apenas de duas sessões de 12 tentativas para obter critério em Tato e DAV realizadas com cartões com as fotos dos auxiliares que participariam da coleta e uma sessão para teste de generalização com as pessoas presentes no ambiente. Luca precisou de três sessões de 12 tentativas para obter critério em Tato e DAV realizadas com cartões com as fotos dos auxiliares que participariam da coleta e uma sessão para teste de generalização com as pessoas presentes no ambiente.

*Resultados de treino*

*Experimento 1*

As Figuras de 1 a 4 apresentam os resultados da replicação direta do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014), ou seja, do Experimento 1.

A Figura 1 mostra os dados de linha de base e pós treino, do ensino do mando “Qual” para os três participantes.

Na linha de base nenhum dos participantes emitiu o mando por informação em condições em que havia OE para pergunta e selecionaram de forma correta o recipiente quando a informação já era fornecida sobre onde estava o item, denominada condição abolidora (AO). Após as sessões de treino com dica ecoica para a pergunta “Qual”, os participantes começaram a emitir o mando por informação “Qual”, nas sessões em que a informação sobre a localização não foi fornecida e não emitiam o mando por informação quando a localização já era fornecida. João e Luca apresentaram 100% de acertos nas condições EO e AO para mando e Ian apresentou 100% de acertos nas condições EO e 90% de acertos nas condições AO.

A Figura 2 mostra os dados de treino para o mando “Qual”. Uma vez que cada sessão era composta por 10 tentativas, podemos observar, pela figura, que João precisou de duas sessões de treino com dica ecoica para atingir 100% de acertos

independentes. Foi apenas na terceira sessão, mais precisamente na vigésima segunda tentativa, que João apresentou a primeira resposta independente de mando por informação “Qual”. Apresentou, após a vigésima segunda tentativa, uma curva crescente de acertos até o critério de 100% de acertos em uma sessão.

Luca apresentou a primeira resposta independente na tentativa 9, porém após essa tentativa se manteve até a tentativa 17 sem emitir respostas independentes. Foi observado que Luca ficava esperando a dica ecoica que viria após 2 segundos de latência entre o Sd e a resposta (dar dica após 2 segundos sem resposta era uma condição estipulada pelo procedimento), a partir da tentativa 18 o experimentador decidiu voltar três tentativas para dica ecoica imediata e após estas três tentativas não seria mais dada ajuda. Na vigésima primeira tentativa Luca ainda apresentou uma espera pela dica. Como esta não veio, após 2 segundos emitiu o mando independente e da vigésima segunda tentativa em diante seguiu perguntando de forma independente até alcançar o critério. Ian apresentou a primeira resposta independente na tentativa de número 30, ficou nas duas próximas esperando a dica que viria após 2 segundos e a partir da tentativa 33 seguiu emitindo respostas independentes até obter 10 acertos consecutivos e alcançar critério. Diferente de Luca que apresentou dependência da dica ecoica, João e Ian em alguns momentos do treino apresentaram dificuldade em seguir a dica ecoica, pois quando a dica “Qual” era dada, em alguns momentos do treino, eles respondiam um lugar, ao invés, de repetirem a dica e realizar a pergunta ao experimentador.

A Figura 3 apresenta os dados de Linha de Base e Pós - Treino de mando usando “Quem” para os três participantes. Na Linha de Base nenhum dos participantes emitiu o mando por informação em condições em que havia OE para pergunta e selecionaram de forma correta o recipiente quando a informação já era fornecida sobre onde estava o item, condição AO. Após sessões de treino com dica ecoica para a pergunta, os participantes começaram a emitir o mando por informação “Quem” nas sessões em que a informação sobre com quem estava o item de preferência não foi fornecida e não emitiam o mando por informação quando a informação sobre com quem estava o item de preferência já era fornecida. João, Luca e Ian apresentaram 100% de acertos nas condições EO e AO para o mando, após o treino.

A Figura 4 apresenta os dados de mando “Quem” durante as tentativas de treino. João, no início do treino, apresenta alguns erros, pois após as três primeiras tentativas com dica ecoica imediata e posterior atraso de dica por parte do experimentador,

quando a dica foi atrasada João apresentava a pergunta “Qual,” ao invés, da pergunta “Quem”. Dados três erros, o experimentador voltava à dica ecoica imediata e mais três dicas ecoicas imediatas foram dadas. No atraso da dica, o mesmo erro (pergunta “Qual” ao invés de “Quem”), se repetiu. Após a última vez que o experimentador retornou à dica ecoica imediata, na terceira tentativa seguinte, em que seria dada dica ecoica, João emitiu sua primeira resposta independente. Na tentativa seguinte erra por mais uma vez ao realizar a pergunta errada, mas da décima sexta tentativa em diante passa a esperar pela dica que viria com atraso, emite acertos e a partir da trigésima segunda tentativa começa a apresentar respostas independentes, com mais apenas um erro na tentativa 38 em que mais uma vez realiza a pergunta errada e da tentativa 39 a 48 consegue o número de respostas consecutivas de mando “Quem” independentes para atingir o critério no treino.

João apresentou dificuldades, apresentando alguns erros, nas sessões de condição abolidora para mando “Quem” ora porque realizava a pergunta “Qual”, ora porque apresentava a pergunta “Quem”. Luca apresenta uma curva de aquisição mais linear, porém assim como João, seus erros também se deram porque apresentava a pergunta errada durante o treino e na tentativa 24 apresenta sua primeira resposta independente. Daí em diante sua curva de aprendizagem assume um acúmulo crescente de acertos, apresentando apenas mais um erro na tentativa 30, quando mais uma vez erra a pergunta. Luca também apresentou perguntas “Qual” ou “Quem”, durante sessões abolidoras para mando, que foram intercaladas com as sessões de treino. Ian, dos três participantes, foi o que apresentou uma aquisição mais rápida, já apresentando sua primeira resposta independente na tentativa 5. Ian apresentou uma sequência de dois erros por realizar a pergunta errada, mas da nona tentativa em diante começou a emitir só respostas independentes, até alcançar critério no treino. Ian também apresentou algumas perguntas nas sessões abolidoras, porém menos que os outros dois participantes.

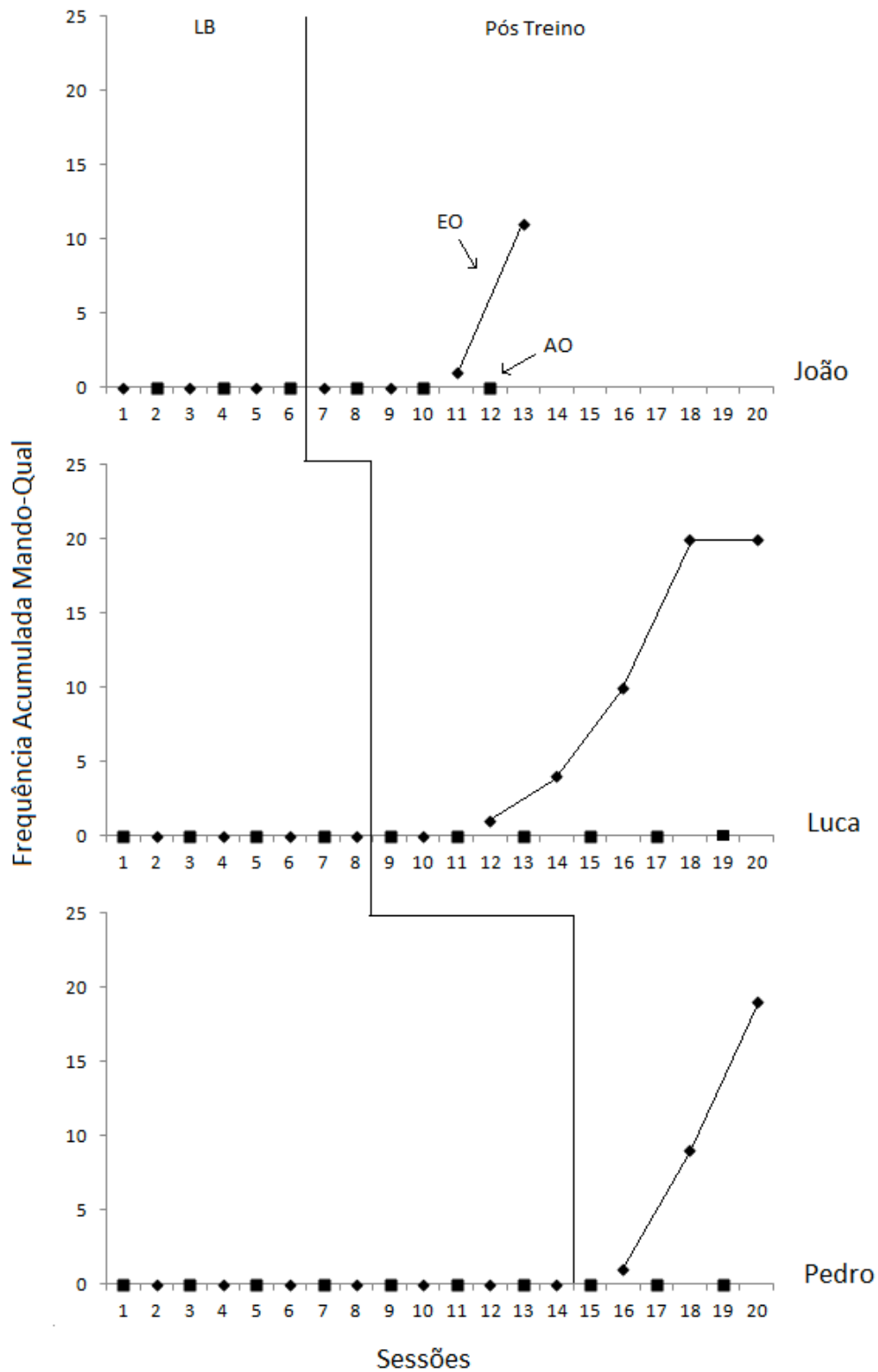


Fig. 1 Frequência acumulada de respostas do mando “ Qual “ , por sessão em condições de Linha de Base e Pós - Treino.

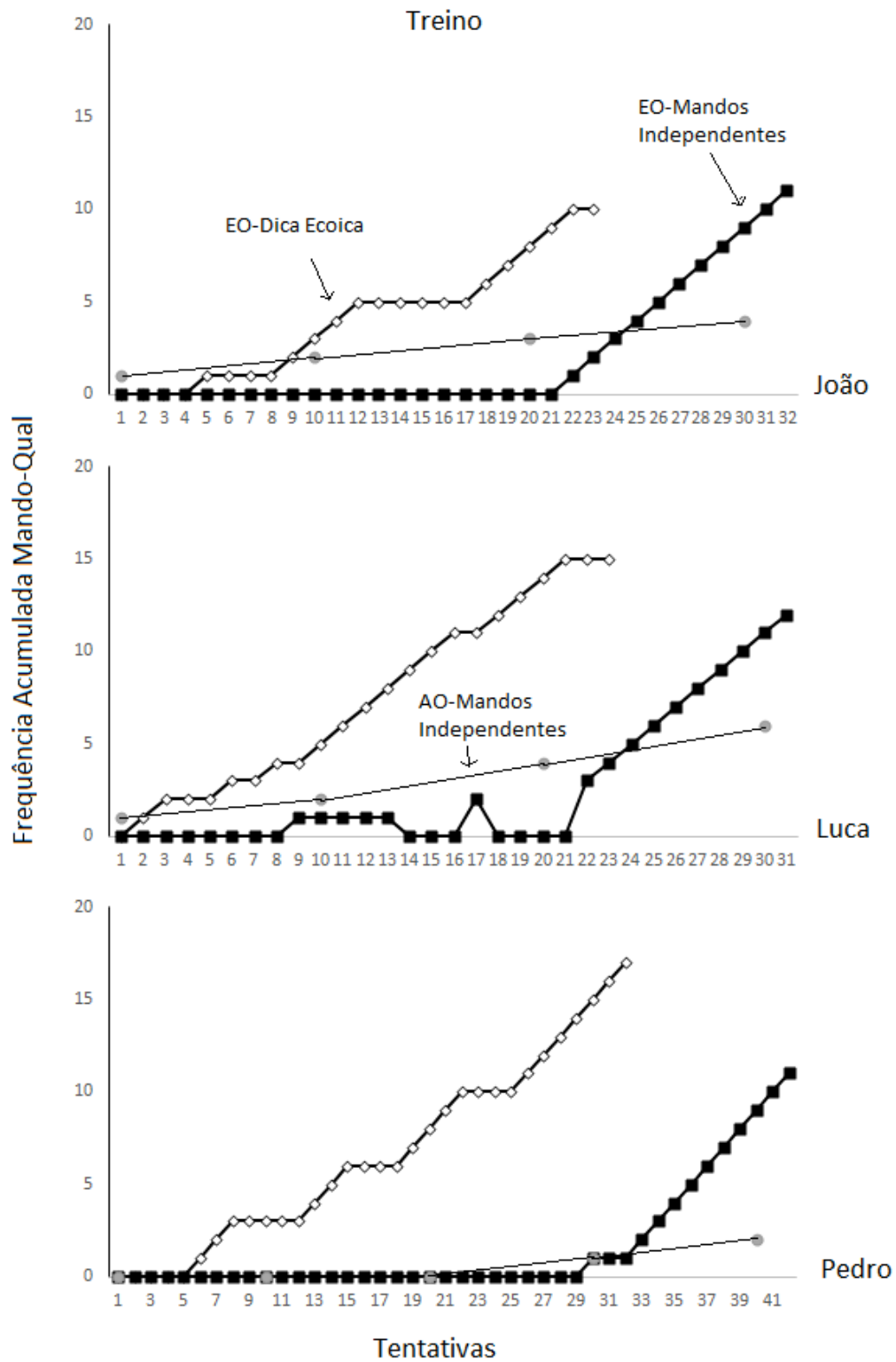


Fig. 2 Freqüência acumulada de respostas de mando “Qual” com dicas ecoicas e independentes, por tentativa, em condição de treino.

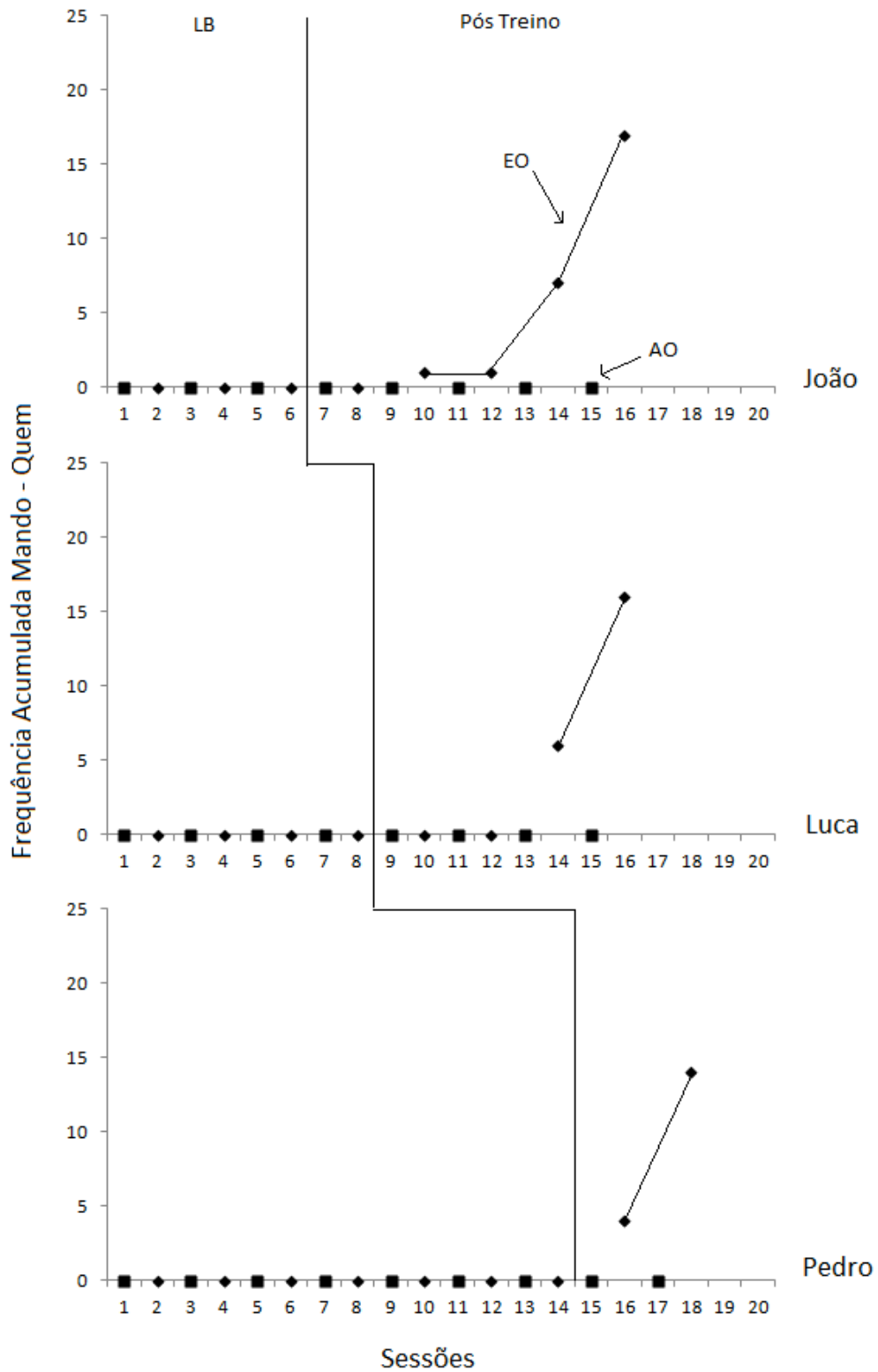


Fig. 3 Frequência acumulada de respostas de mando “Quem “por sessão, em condições de Linha de Base e Pós- Treino.

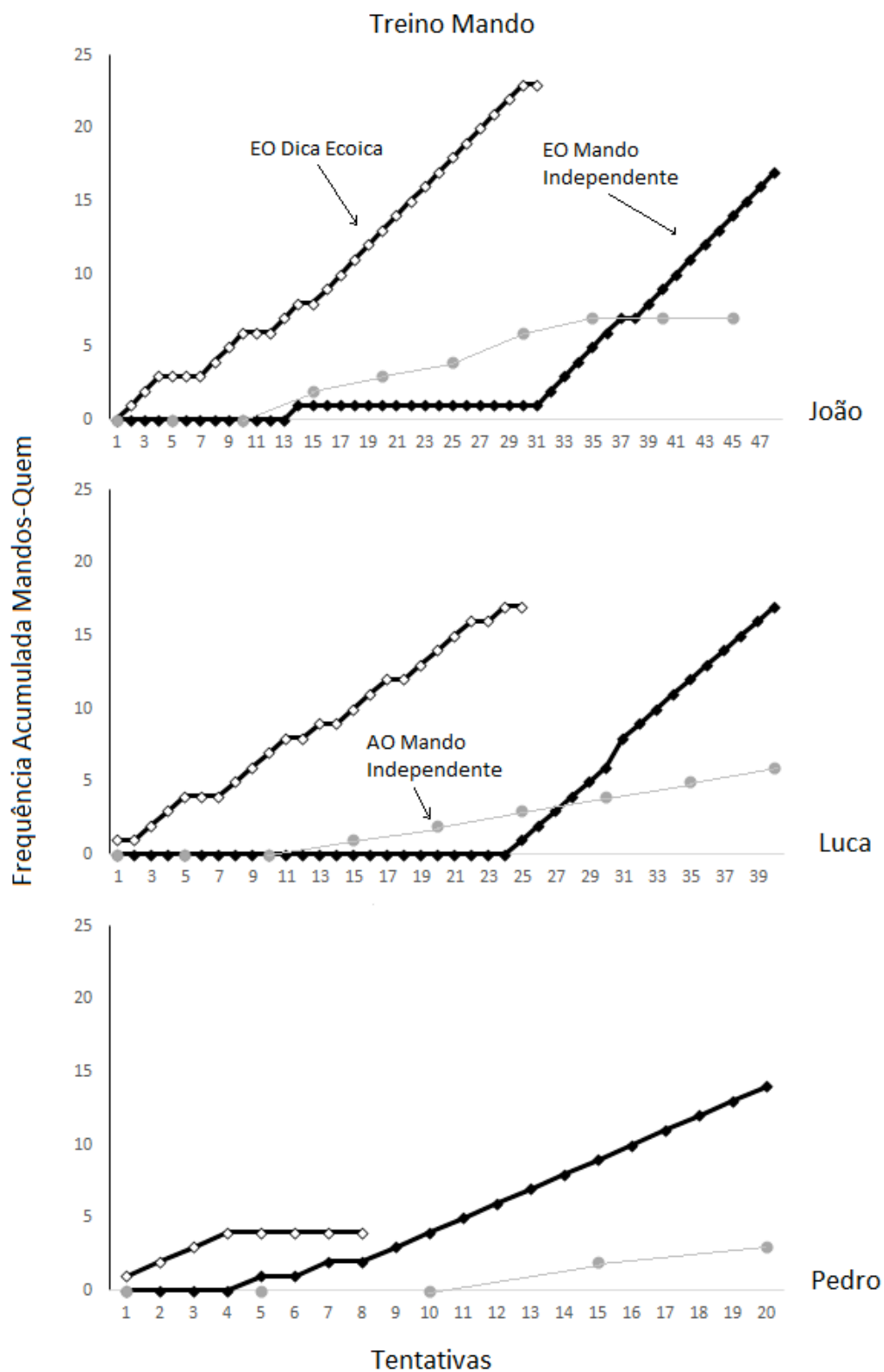


Figura. 4. Frequência acumulada de respostas de mando “Quem” com dicas ecoicas e independentes, por tentativa, em condição de treino.

### Experimento 1



### *Experimento 2*

No Experimento 2 foi investigado se os participantes alterariam o responder ao mantermos o mesmo ambiente experimental (experimentador, 9 potes sobre a mesa e três auxiliares) nas diferentes condições. Em outras palavras, verificar se os participantes estavam sobre controle dos itens sobre a mesa ou mais pessoas na sala para realizarem as perguntas “Qual” ou “Quem”?

A Figura 5 apresenta os resultados da investigação de controle de estímulos realizadas após a conclusão do primeiro experimento.

A Figura 5 nos demonstra que manter para as diferentes sessões o mesmo arranjo experimental não alterou o responder dos participantes, pois os três participantes ao testarmos o responder em sessões alteradas para cada condição (abolidora ou estabelecadora para mandos Qual ou Quem) obtiveram entre 9 e 10 acertos para cada condição, dados necessários para critério.

### *Experimento 3*

Durante a coleta de dados dos Experimento 1 e 2 foram observados que os erros eram mais frequentes quando se alternava de uma condição a outra, ou seja, no início de cada nova sessão que expunha o participante a uma condição diferente da anterior. Tal observação levantou o questionamento de que talvez os dados pudessem sofrer alteração caso as diferentes condições fossem apresentadas de forma randômica em uma mesma sessão.

As tabelas 5, 6 e 7 apresentam os resultados obtidos por cada um dos participantes para as condições quando apresentadas em tentativas randômicas. A tabela 5 apresenta os acertos obtidos por João, que foram: 10 na condição abolidora para *Qual*; 3 na condição estabelecadora para *Qual*; 9 na condição abolidora para *Quem*; 4 na condição estabelecadora para *Quem*. Luca, por sua vez, obteve: 9 na condição abolidora para *Qual*; 4 na condição estabelecadora para *Qual*; 8 na condição abolidora para *Quem*; 4 na condição estabelecadora para *Quem*. E por último, os resultados obtidos por Pedro foram: 10 na condição abolidora para *Qual*; 3 na condição estabelecadora para *Qual*; 10 na condição abolidora para *Quem*; 5 na condição estabelecadora para *Quem*. Dados os resultados obtidos neste primeiro teste inicial ao início do Experimento 3,

sessões de treino foram realizadas e os participantes João, Luca e Pedro necessitaram de 4, 3 e 3, respectivamente, sessões adicionais de tentativas randomizadas para atingirem critério de 9 acertos e em 10 para cada uma das condições.

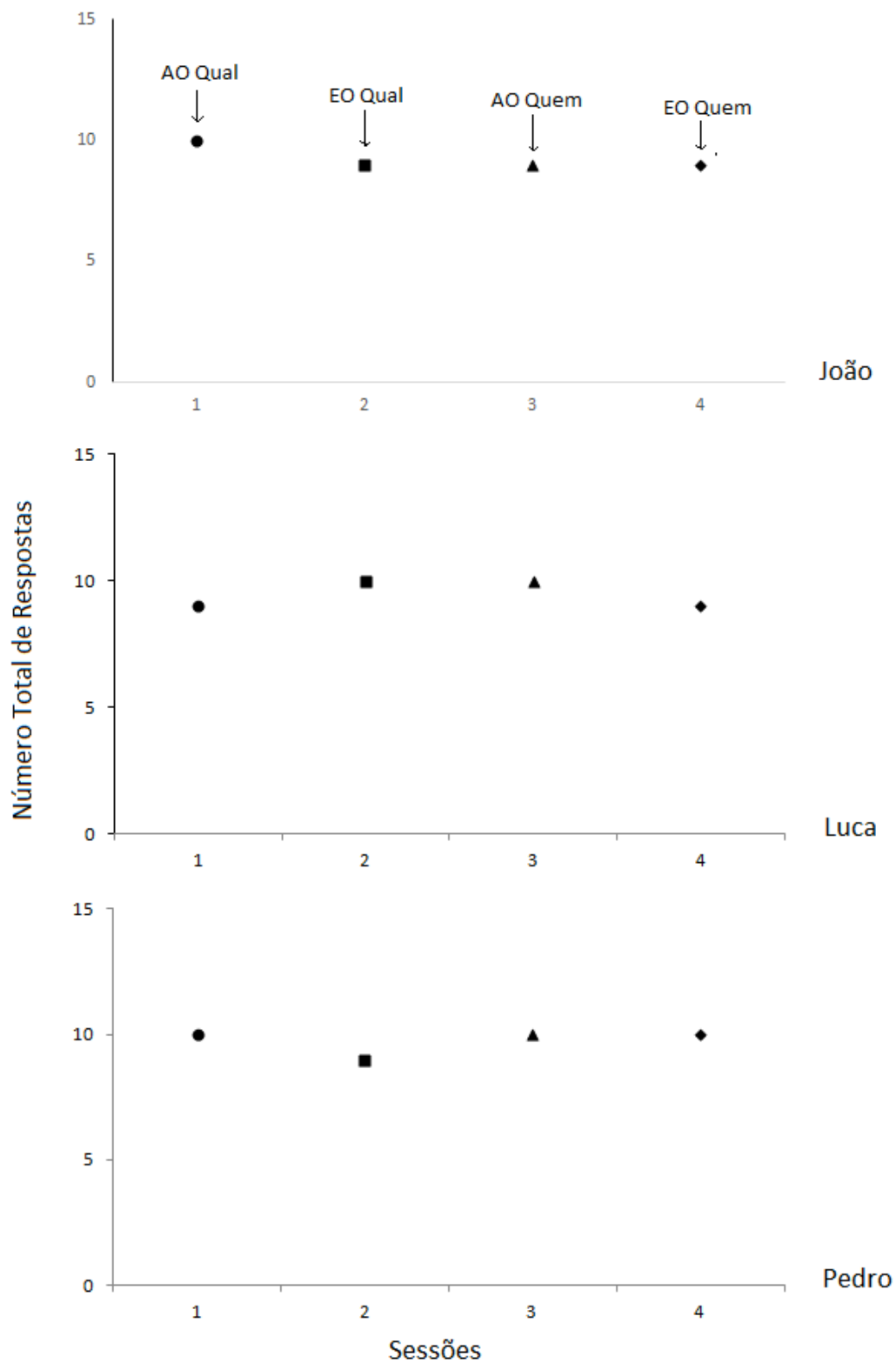


Fig. 5 Número total de respostas em sessões de teste Pós Treino para as diferentes condições (estabelecedoras e abolidoras para “Qual” e “Quem”) mantendo os mesmos estímulos em sessão.

Tabela 5 – Número total de acertos obtidos por João em cada uma das quatro condições (*OA Qual*; *OE Qual*; *OA Quem*; *OE Quem*) em sessão de teste ao início do Experimento 3 com tentativas randomizadas.

<b>Tentativas</b>	<b>AO Qual</b>	<b>OE Qual</b>	<b>AO Quem</b>	<b>OE Quem</b>
1	+			
2		-		
3			+	
4				+
5			+	
6	+			
7		-		
8				-
9	+			
10				-
11			+	
12		-		
13				-
14			+	
15	+			
16		-		
17		+		
18	+			
19			+	
20				-
21			+	
22				+
23		-		
24	+			
25				-
26	+			
27			+	
28		-		
29				+
30		-		
31	+			
32			+	
33			+	
34				+
35	+			
36		+		
37				-
38	+			
39			-	
40		+		
<b>Total</b>	10	3	9	4

Tabela 6 – Número total de acertos obtidos por Luca em cada uma das quatro condições (*OA Qual*; *OE Qual*; *OA Quem*; *OE Quem*) em sessão de teste ao início do Experimento 3 com tentativas randomizadas.

<b>Tentativas</b>	<b>AO Qual</b>	<b>OE Qual</b>	<b>AO Quem</b>	<b>OE Quem</b>
1	+			
2		-		
3			+	
4				-
5			+	
6	+			
7		-		
8				-
9	+			
10				-
11			+	
12		-		
13				-
14			+	
15	+			
16		+		
17		-		
18	+			
19			+	
20				-
21			+	
22				+
23		-		
24	+			
25				-
26	-			
27			+	
28		-		
29				+
30		+		
31	+			
32			+	
33			-	
34				+
35	+			
36		+		
37				+
38	+			
39			+	
40		+		
<b>Total</b>	9	4	9	4

Tabela 7 – Número total de acertos obtidos por Pedro em cada uma das quatro condições (*OA Qual*; *OE Qual*; *OA Quem*; *OE Quem*) em sessão de teste ao início do Experimento 3 com tentativas randomizadas.

<b>Tentativas</b>	<b>AO Qual</b>	<b>OE Qual</b>	<b>AO Quem</b>	<b>OE Quem</b>
1	+			
2		-		
3			+	
4				+
5			+	
6	+			
7		-		
8				-
9	+			
10				-
11			+	
12		-		
13				-
14			+	
15	+			
16		-		
17		-		
18	+			
19			+	
20				-
21			+	
22				+
23		-		
24	+			
25				-
26	+			
27			+	
28		-		
29				+
30		+		
31	+			
32			+	
33			+	
34				+
35	+			
36		+		
37				+
38	+			
39			+	
40		+		
<b>Total</b>	10	3	10	5

## DISCUSSÃO

O Experimento 1, que foi uma replicação direta do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014), pelos resultados obtidos, demonstra que há generalidade dos dados do estudo replicado. Em ambos os estudos foi possível o ensino dos mandos por informação “Qual” e “Quem” seguindo um mesmo procedimento, com sessões alternadas (discriminação sucessiva) para as diferentes condições propostas pelo estudo, sendo elas: condição estabelecadora para “Qual”; condição estabelecadora para “Quem”; condição abolidora para “Qual”; condição abolidora para “Quem”.

Os resultados obtidos no Experimento 2 sugerem não ter havido controle exercido pelas variáveis do ambiente (nove potes sobre a mesa ou três pessoas a mais na sala) às respostas de mando por informação ensinadas durante o treino do Experimento 1. Entretanto, os resultados obtidos nos colocam a necessidade de elaborarmos métodos que manipulem os dois estímulos antecedentes que influenciam no ensino dos mandos por informação, que seriam: a) o controle exercido pelas operações estabelecadoras; b) o controle exercido pelos estímulos discriminativos.

No exemplo de Michael (1993), o autor nos diz que um electricista, ao visualizar um parafuso na parede, precisa, para removê-lo, de uma chave-de-fenda. Pelo exemplo, a visão do parafuso se constitui na operação estabelecadora para chave-de-fenda; a chave-de-fenda, por sua vez, tem a função de reforçador condicionado efetivo e não de estímulo discriminativo, por não haver uma relação discriminativa que estabeleça que, na presença de parafuso, obtenha-se a chave-de-fenda. Afinal, um electricista ao longo de seu dia se depara com vários parafusos e para muitos destes não utilizará chave-de-fenda. Entretanto, para o mesmo exemplo, a presença do auxiliar funciona como estímulo discriminativo para a resposta do electricista de solicitar que lhe seja entregue uma chave-de-fenda. Houve, aqui, um treino discriminativo prévio para, na presença de auxiliar, pedir por algo que me seja necessário e na ausência de auxiliar pedidos não serão emitidos.

Construindo uma relação equivalente entre o exemplo de Michael (1993) com a condição na presente pesquisa, teríamos: ausência da informação necessária para acessar o item de alta preferência (“está em um destes” diferente de “está no azul”) exerce função de operação estabelecadora para a emissão de uma dada pergunta, não exercendo controle sobre qual pergunta realizar. Por sua vez, nos estímulos

anteriores vocais (“está com um destes” ou “está em um destes”) as palavras “com” ou “em” exerceriam controle discriminativo para a emissão da pergunta “Quem” ou “Qual”, respectivamente. Assim sendo, como também ocorre no exemplo de Michael (1993), temos um estímulo antecedente operação estabelecadora e outro estímulo antecedente Sd que controlam respostas diferentes do eletricitista ou do nosso participante. E são os diferentes estímulos antecedentes (operação estabelecadora ou Sd) existentes nos treinos de mando por informação que precisam ser melhor manipulados.

A pesquisa de Shillingsburg, et al. (2014) concluiu que os três participantes obtiveram uma aquisição bem sucedida para os dois diferentes mandos e que o estudo manipulou corretamente as variáveis ao alternar sessões de diferentes condições para ensino dos mandos por informação “Qual” e “Quem”. Durante o Experimento 1 e pelo resultado do Experimento 2, na presente pesquisa, concluímos, ao observarmos erros ao início de cada sessão para a condição estabelecadora, que se propusesse uma nova condição, diferente da anterior, pois parecia estar ocorrendo um controle exercido pela disposição das tentativas, que era a de um treino de discriminação sucessiva. Cabe lembrar que cada sessão era composta por dez tentativas seguidas para um mesmo mando, ou seja, uma vez iniciada uma sessão para mando *Qual* seriam aplicadas dez tentativas sucessivas para a mesma resposta. Outro aspecto a ser considerado é o fato de que os estudos ensinaram apenas dois mandos por informação distintos *Qual* e *Quem*. Assim sendo, poderíamos ter a seguinte situação ocorrendo: caso o participante em uma sessão para mando “Qual” erre e diga “Quem”, não acessando reforçador, ele teria 50% de chance de acertar a próxima tentativa, emitindo a outra pergunta., não necessariamente sob controle do Sd vocal “está em um destes”. Uma vez emitida a resposta correta, juntamente com o aprendizado de que em todas as tentativas seguintes até término da sessão seria exigida uma mesma resposta, o participante poderia não atentar ao Sd vocal e ainda assim continuar acertando.

Para a aquisição do repertório de mando por informação “Qual”, do estudo original e para o Experimento 1 do presente estudo, foram necessárias 32 tentativas para João, 31 para Luca e 41 para Pedro comparadas a 53 tentativas necessárias para Ian, 61 para Jeb e 33 para Jen, participantes do estudo de Shillingsburg, et al (2014). Para o mando por informação “Quem” foram necessárias 47 tentativas para João, 39 para Luca e 20 para Pedro comparadas a 94 tentativas para Ian, 36 para Jeb e 57 para



Jen. No estudo original e no presente estudo, os treinos para mandos foram iniciados com o mando por informação “Qual”. João, Luca, Ian e Jen necessitaram de mais tentativas para adquirirem critério no segundo mando ensinado, “Quem”. O estudo original não nos coloca o dado de quais foram os erros emitidos no início e durante o treino para o segundo mando que seria ensinado, porém no estudo atual foi observado, tanto para João como para Luca, erros na troca da pergunta a ser realizada, ou seja, em demanda por pergunta “Quem” era realizada a pergunta “Qual”. Tais dados sugerem que a operação estabelecadora para a emissão de uma pergunta, ausência de informação necessária para acessar item de preferência “está em um destes” ou “está com um destes” exercia controle sobre a resposta de perguntar, porém, pode não controlar a resposta de qual pergunta fazer: “Qual” ou “Quem”. Foram observados erros de troca de pergunta (Qual para Quem, por exemplo e vice versa) durante o Experimento 1 quando se alternava de uma condição de OE *Qual* para uma condição de OE *Quem*, como demonstrado no parágrafo anterior., erros inclusive que podem ter dificultado o treino, No Experimento 2, os resultados, como já apresentado, foram: João obteve 10 acertos na condição abolidora para mando *Qual*; 9 acertos na condição estabelecadora para mando *Qual*; 9 acertos na condição abolidora para mando *Quem*; 9 acertos na condição estabelecadora *Quem*. Luca, por sua vez, obteve 9 acertos na condição abolidora para mando *Qual*; 10 acertos na condição estabelecadora para mando *Qual*; 10 acertos na condição abolidora para mando *Quem*; 9 acertos na condição estabelecadora *Quem*. Pedro obteve 10 acertos na condição abolidora para mando *Qual*; 9 acertos na condição estabelecadora para mando *Qual*; 10 acertos na condição abolidora para mando *Quem*; 10 acertos na condição estabelecadora *Quem*. Assim, para os três participantes, os erros para as condições estabelecadoras eram emitidos ao início do teste e foram os de troca de uma pergunta pela outra.

Portanto, os erros mencionados acima nos levam à conclusão de que: 1) diferente do que foi defendido por Shillingsburg, et al. (2014) de que o método de seu estudo ensinou corretamente as perguntas *Qual* e *Quem*, que, possivelmente, ensinou apenas que uma pergunta deveria ser emitida. Estabeleceu, assim, o controle correto por parte da operação estabelecadora, mas, provavelmente, não ensinou o controle correto por parte dos Sds presentes nas diferentes condições estabelecadoras para mando por informação, ou seja, os participantes podem ter aprendido que uma pergunta precisa ser realizada e não terem aprendido quando realizar especificamente

cada uma delas; 2) que o fato de haver tentativas sucessivas com a mesma pergunta nas diferentes condições pode ter exercido controle sob o responder dos participantes.

A partir da hipótese de que possa ter ocorrido um controle sob o responder dos participantes pela estrutura do treino se dar por sessões de discriminação sucessiva, foi sugerido o Experimento 3. O Experimento 3 manipulava as diferentes tentativas de cada condição de forma randomizada dentro de uma mesma sessão, passando assim de um treino de discriminação sucessiva para um treino de discriminação simultânea. Como argumenta Catania (1999), em seu capítulo sobre controle de estímulos, precisamos estar muito atentos ao que possa estar exercendo controle sobre o responder de um determinado indivíduo analisando corretamente os antecedentes. O mesmo autor nos coloca que os processos de discriminação sucessiva ocorrem mais facilmente, porém que os processos de discriminação simultânea são mais efetivos, por já ensinarem em condições em que o aprendiz deverá estar atento a dois Sds distintos em um só treino.

Considerando que o estudo original e os Experimento 1 e 2 do presente estudo possam ter exposto os participantes a um procedimento de discriminação sucessiva e que este possa ter controlado o responder dos participantes, foi sugerido para o Experimento 3 um procedimento de discriminação simultânea.

Os resultados do Experimento 3 sugerem um controle exercido pelo procedimento de discriminação sucessiva utilizado nos Experimentos 1 e 2. Para os três participantes foram observados erros na seleção da pergunta a ser realizada indicando estarem sob controle da última tentativa de mando por informação realizada. Por exemplo, para João, a primeira resposta de mando por informação exigida foi *Quem*, João acertou e para a próxima tentativa de mando por informação (exigida daí a duas tentativas), embora a exigência fosse para mando *Qual*, João erra e emite a resposta *Quem*. João apresentou 7 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Qual* e 6 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Quem*; Luca apresentou 6 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Qual* e 6 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Quem*; E, por último, Pedro apresentou 7 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Qual* e 5 erros em tentativas de condição estabelecadora para *Quem*.

Devido às análises apresentadas, sugere-se que um outro estudo investigue a hipótese levantada acerca de uma possível influência exercida pelo procedimento de

discriminação sucessiva. Para tal poderia ser realizado uma outra replicação sistemática do estudo de Shillingsburg, Bowen, Valentino & Pierce (2014) , porém com tentativas randomizadas desde o início para verificação se o aprendizado ocorreria e se necessitaria de um número maior de tentativas para a aquisição.

Operações estabelecedoras são relevantes. Sem elas os reforçadores deixam de sê-lo. Entretanto, elas não são suficientes. Se o controle de estímulos não se estabelece, não há a discriminação dos estímulos antecedentes e a aprendizagem, que dará acesso ao estímulo reforçador, não ocorrerá. Como foi verificado pelo Experimento 3, a taxa de respostas cai quando passamos de um procedimento de discriminação sucessiva para um procedimento de discriminação simultânea, demonstrando realmente haver um controle discriminativo importante e que deverá ser programado de forma apropriada para que o aprendizado se estabeleça não só pela presença de uma operação estabelecidora, mas também por controles discriminativos consistentes.

## Referências Bibliográficas

- Bondy, A. S. & Erickson, M. T. (1976). Comparison of modelling and reinforcement procedures in increasing question – asking of mildly retarded children, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 108.
- Brown, R. (1968). The development of wh questions in child speech, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 7, 279-290.
- Catania, A. C. (1999). Discriminado: Controle de Estímulo, *Aprendizagem: Comportamento, Linguagem e Cognição*, 4<sup>a</sup> ed. 145-161.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis (2nd ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- DeLeon, I. G. & Iwata, B. (1996). Evaluation of multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 519-533.
- De Rose, J. C. C. (1999). O que é comportamento. *Sobre Comportamento e Cognição*, vol.1, 79-81.
- Hübner, M. M. C. e Abreu, P. R. (2011). O Comportamento Verbal para B. F. Skinner e para S. C. Hayes: uma síntese com base na mediação arbitrária do comportamento. *ACTA Comportamentária*, vol. 20, 367-381.
- Hung, D. W. (1977). Generalization of “curiosity” questioning behavior in autistic children, *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 8, 237-245.
- Keller, F.S. & Schoenfeld, W.N. (1996). Principles of psychology. B.F. Skinner Foundation. *Copley Publishing Group*. (Trabalho original publicado em 1950).
- Knapczyk, D. R. (1989). Generalization of student question asking from special class to regular class settings, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 77-83
- Michael (1982). Distinguishing Between Discriminative and Motivational Functions of Stimuli. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 37, 149-155.
- Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3-9
- Michael (1993a) Establishing operations. *The Behavior Analyst*, 16 (2), 191-206.
- Miguel, C. F. (2000). O Conceito de Operação Estabelecadora na Análise do Comportamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, Set-Dez 2000, Vol. 16, n.3, 259-267.
- Sério, T. M. A. P.; Andery, M. A.; Gioia, P. S. & Micheletto, N. (2008). Controle de estímulos e comportamento operante: uma nova introdução. *São Paulo: EDUC, série trilhas*.

Shillingsburg, A. M. , Bowen, C. N. , Valentino, A. L. & Pierce, L. E. (2014). Mands for information using “Who” and “Which” in the presence of establishing and abolishing operations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 136-150.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: *Appleton-Century-Crofts*.

Sundenberg, M. L. , Loeb, M. , Hale, L. & Eigenheer, P. (2002). Contriving establishing operations to teach mands for information. *The Analysis of Verbal Behavior*, 18, 15- 29.

Twardosz, S. & Baer, D. M. (1973). Training two severely retarded adolescents to ask questions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 6, 655-661.

Williams, G. , Donley, C. R. & Kelley, J. W. (2000). Teaching children with autism to ask questions about hidden objects. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33, 627-630.

## ANEXO A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Seu filho está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa:

ENSINO DE MANDO POR INFORMAÇÃO: UMA REPLICAÇÃO DIRETA E SISTEMÁTICA DE SHILLINGSBURG, BOWEN, VALENTINO & PIERCE (2014)

**A JUSTIFICATIVA, OS OBJETIVOS E OS PROCEDIMENTOS:** O motivo que nos leva a estudar o ensino de mandos por informação (realizar perguntas) a uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) é a análise de que há poucos estudos já desenvolvidos para este tipo específico de repertório (mandos) e em contrapartida é um repertório que possibilitaria que a criança adquirisse outros repertórios sozinha por meio de perguntas que dessem acesso a conhecimentos, uma vez que se faz impossível ensinar tudo que uma criança necessita aprender. A pesquisa se justifica pela análise de que temos poucos estudos na área, muitos ensinavam as perguntas isoladamente e eram evidenciadas por pesquisadores que este modelo de ensino não propiciava generalização do conteúdo para outros contextos ou a não discriminação de quando realizar uma determinada pergunta ou não perguntar e em estudo mais recente de Shillingsburg. et al (2014) é observado que os pesquisadores se propõem ensinar dois tipos de mando por informação (Qual e Quem), cria circunstâncias em que há a necessidade de elaboração da pergunta por parte da criança para acessar um conteúdo intercalado com circunstâncias em que não há a necessidade de elaboração da pergunta por o conteúdo já estar explícito, porém por o estudo criar condições muito divergentes para o ensino do mando Qual quando comparado ao mando Quem foram evidenciadas algumas questões de controle experimental que podem manter o repertório restrito ao contexto de ensino, não conseguindo ensinar a criança com TEA quando elaboramos cada pergunta especificamente. O objetivo desse projeto é ensinar situações específicas nas quais uma criança necessitaria realizar o mando por informação Qual ou Quem para acessar um conhecimento, intercalados com situações em que a criança não necessitaria realizar perguntas pois o conteúdo já estará apresentado, sendo em uma primeira fase uma replicação direta do estudo mencionado acima e em uma segunda fase será mantida uma mesma estruturação da sessão para o ensino do mando Qual e do mando Quem e avaliaremos se a criança será capaz de discriminar sob condições mais próximas ao contexto natural qual pergunta elaborar ou se não há a necessidade de realizar uma pergunta pois o conteúdo já estará presente. O(os) procedimento(s) de coleta de dados serão da seguinte forma: a criança será submetida a algumas sessões (quantas forem

necessárias para a aquisição do repertório) que se dividiram em três fases: fase 1 - avaliação inicial de pré-requisitos necessários para a aquisição do repertório a ser ensinado, fase 2 – replicação direta do estudo mencionado anteriormente e fase 3 – junção das condições de ensino para o Qual e para o Quem e verificação se a criança consegue discriminar quando apresentar a pergunta correta ou quando não há necessidade de perguntas.

**GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:** Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação do menor a qualquer momento. A participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Seu filho (a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no laboratório de estudos dos operantes verbais (LEOV) do departamento de Psicologia Experimental da Faculdade de Psicologia da Universidade de São Paulo e outra será fornecida a você.

**CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:** A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

**DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE:** Eu, \_\_\_\_\_ responsável pelo(a) menor \_\_\_\_\_ fui informada (o) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. O(a) professor(a) orientador(a) Maria Martha Costa Hubner se responsabiliza pelo total sigilo dos dados.

Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei chamar a estudante Marina Santos Lemos ou o(a) professor(a) orientador(a) Maria Martha Costa Hubner no telefone (11) 3091- 4444 ou o O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo (CEPH-IPUSP), Endereço: Av. Prof. Mello Moraes, 1.721 -

Bloco G, 2º andar, sala 27 - CEP 05508-030 - Cidade Universitária - São Paulo/SP. E-mail: [ceph.ip@usp.br](mailto:ceph.ip@usp.br) Telefone: (11) 3091-4182.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura do Responsável	Data
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data