



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

CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO VERBAL E
AQUISIÇÃO DE DISCRIMINAÇÕES CONDICIONAIS POR
BEBÊS

Graziele Thomasinho de Aguiar

São Carlos

2013

Graziele Thomasinho de Aguiar

CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO VERBAL E
AQUISIÇÃO DE DISCRIMINAÇÕES CONDICIONAIS POR
BEBÊS

Texto de dissertação
apresentado para obtenção de
título de Mestre em Psicologia
junto à Banca Examinadora do
Programa de Pós-Graduação
em Psicologia da Universidade
Federal de São Carlos.

Área de concentração:
Comportamento e cognição

Orientadora:

Prof^a. Dr^a. Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil

São Carlos

2013

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

A282cc Aguiar, Grazielle Thomasinho de.
Classificação do comportamento verbal e aquisição de discriminações condicionais por bebês / Grazielle Thomasinho de Aguiar. -- São Carlos : UFSCar, 2013.
100 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2013.

1. Behaviorismo (Psicologia). 2. Discriminação condicional. 3. Comportamento verbal. 4. Bebês. I. Título.

CDD: 150.1943 (20ª)



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

COMISSÃO JULGADORA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Graziele Thomasinho de Aguiar

São Carlos, 28/08/2013

Prof.^a Dr.^a Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil (Orientadora e Presidente)
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Prof.^a Dr.^a Ana Claudia Moreira Almeida Verdu
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP/Bauru

Prof.^a Dr.^a Lidia Maria Marson Postalli
Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Submetida à defesa em sessão pública
realizada às 09h no dia 28/08/2013.

Comissão Julgadora:

Prof.^a Dr.^a Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil

Prof.^a Dr.^a Ana Claudia Moreira Almeida Verdu

Prof.^a Dr.^a Lidia Maria Marson Postalli

Homologada pela CPG-PPGpsi na

_____ª Reunião no dia ____/____/____

Prof.^a Dr.^a Deisy das Graças de Souza
Coordenadora do PPGpsi

Aguiar, Grazielle Thomasinho. (2013). *Classificação do comportamento verbal e aquisição de discriminações condicionais por bebês*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

RESUMO

Estímulos arbitrários podem ser relacionados através de discriminações condicionais, via procedimento *Matching-to-sample*. O procedimento também pode estabelecer relações equivalentes quando emergem relações que não foram diretamente ensinadas. Tais relações devem compartilhar três propriedades: reflexividade, simetria e transitividade. Autores propõem que o sucesso no estabelecimento de classes de estímulos advém da possibilidade de nomeação pelo participante. Dentre as possibilidades de definir “Nomear”, duas se sobressaem neste trabalho: como Tato, ou seja, emitir oralmente uma palavra diante de um referente; como uma relação comportamental de ordem superior e bidirecional que combina as funções convencionais de fala e audição. Levando em consideração os estudos apresentados por ambas as propostas, parece não existir evidências que comprovem que a nomeação é necessária para o estabelecimento de classes de equivalência. Portanto, é importante estudar participantes que possuam repertório verbal incipiente para testar as relações do comportamento verbal no estabelecimento de discriminações condicionais e classes de estímulos arbitrários. O presente trabalho tem como objetivo verificar a relação entre o repertório verbal e a aquisição de discriminações condicionais em bebês de até 30 meses de idade. Para tal, foram feitas avaliações de desenvolvimento de linguagem dos participantes por meio do Denver II e Inventário Portage Operacionalizado. Cinco delineamentos de ensino de discriminações condicionais e testes de nomeação e equivalência foram realizados com treze participantes de 13 a 28 meses; o repertório verbal desses participantes foi classificado de acordo com a taxonomia de Skinner, e também foram contabilizados comportamentos de ouvir e de seguir regras durante as sessões de ensino e em momentos de brincadeira livre. Como resultados, observou-se que todos os bebês emitiam ecoicos, tatos e mandos em sessão; oito participantes aprenderam as discriminações condicionais propostas; todos que aprenderam as discriminações vocalizaram os nomes experimentais dos estímulos em algum momento; cinco participantes passaram em testes de simetria e transitividade com estímulos familiares; de dois participantes testados, nenhum passou em testes de equivalência. Com isso, conclui-se que a aprendizagem de discriminações condicionais depende de aspectos metodológicos empregados; que o comportamento verbal, inclusive a nomeação de nomes usados no ensino de discriminações auditivo-visuais, pode facilitar essas aprendizagens. Porém, ainda não há dados conclusivos sobre a necessidade da habilidade de nomeação para o estabelecimento de classes de equivalência de estímulos.

Palavras-chave: discriminações condicionais, comportamento verbal, bebês.

Aguiar, Grazielle Thomasiho. (2013). *Classification of verbal behavior and the acquisition of conditional discriminations by babies*. Master's Thesis. Psychology Post raduate Program, Federal University of São Carlos, São Carlos, SP.

ABSTRACT

Arbitrary stimuli can be related through conditional discrimination, via procedure Matching-to-sample. The procedure can also establish equivalent relations emerge when relations were not directly taught. Such relationships must share three properties: reflexivity, symmetry and transitivity. Authors propose that success in establishing stimulus classes stems from the possibility of appointment by the participant. Among the possibilities to define "name", two stand out in this work: as Tact, towards an object in the environment the person issues an oral word; or as a higher order behavioral relation and bidirectional combining conventional functions of speech and listener. Taking into account the studies presented by both proposals, there appears to be evidence to prove that the appointment is necessary for the establishment of equivalence classes. Therefore, it is important to study participants who have incipient verbal repertoire to test the relationships of verbal behavior in the establishment of conditional discriminations and arbitrary stimulus classes. This study aims to determine the relationship between the verbal repertoire and the acquisition of conditional discriminations in babies up to 30 months old. This was done / assessments will be carried language development of participants through the Denver II and Operational Portage Inventory. Five teaching conditional discrimination procedures and tests of naming and equivalence were conducted with thirteen participants from 13 to 28 months. The verbal repertoire of these participants were classified according to the Skinner's taxonomy, and were also recorded behaviors listener and follow rules during teaching sessions and moments of free play. As a result, it was observed that all babies emitted echoic, tact and mands during session, eight participants learned the conditional discrimination proposals, all they learned discrimination vocalized the names of the experimental stimuli at some point, five participants underwent tests of symmetry and transitivity with familiar stimuli, two participants tested, none passed tests of equivalence. This indicates that the conditional discrimination learning depends on methodological aspects employees; verbal behavior, including the appointment of the names used in teaching auditory-visual discrimination, can facilitate this learning. However, there is still no conclusive data on the need of the ability of appointment to the establishment of equivalence classes of stimuli.

Keywords: conditional discrimination, verbal behavior, babies.

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama do ambiente experimental.....	29
Figura 2. Exemplos da situação experimental na qual ficavam a experimentadora, o aparato experimental e a criança.....	29
Figura 3. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 1 para os participantes P19, P13 e P18.....	39
Figura 4. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 2 para os participantes P24, P22 e P20.....	41
Figura 5. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 3 para os participantes P21, P15, P16 e P17.....	42
Figura 6. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 4 para os participantes P23, P25 e P26.....	43
Figura 7. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para os participantes P23, P25 e P26.....	44
Figura 8. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para o participante P21.....	45
Figura 9. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para o participante P21.....	46
Figura 10. Barra referente ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 1 durante os dois testes de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes BC e CB para P19.....	47
Figura 11. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 3 durante os dois testes de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes HI e IH para cada participante.....	49
Figura 12. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 4 durante o teste de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes HI e IH para cada participante.....	50
Figura 13. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 5 durante o teste de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes MN e NM para P21.....	51
Figura 14. Frequência de emissões de nomes experimentais divididos por categorias de comportamentos verbais para cada participante (lado esquerdo da figura), e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos por cada participante (lado direito da figura).....	79
Figura 15. Frequência de emissões de nomes experimentais divididos por categorias de comportamentos verbais para cada participante (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos.....	81
Figura 16. Frequência de emissões de nomes culturais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 4.....	83
Figura 17. Frequência de emissões de nomes experimentais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 5.....	84
Figura 18. Frequência de emissões de nomes experimentais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 5; continuação.....	86

Índice de tabelas

Tabela 1. Delineamentos a que foram expostos, designação e dados dos participantes: data de nascimento, idade em meses no início da pesquisa (abril de 2012 ou agosto de 2012), gênero, resultados do Teste de Triagem Denver II e porcentagem do desempenho do participante em relação o esperado para a idade na área de linguagem do Inventário Portage Operacionalizado (2001).....	27
Tabela 2. Estímulos auditivos (conjunto A, G e L) e visuais (Conjuntos B, C, D, E, F, H, I, J, M e N) utilizados nos Delineamentos de 1 a 5.....	31
Tabela 3. Sequência das fases dos Delineamentos de 1 a 5. Descrição em etapas, tarefas, critérios de aprendizagem e quantidade de tentativas. A mesma sequência com diferentes conjuntos de estímulos foi empregada em todos os delineamentos.....	35
Tabela 4. Resumo do desempenho de cada participante em cada um dos cinco delineamentos de ensino de discriminação condicional (DC).....	38
Tabela 5. Critérios de classificação e exemplos dos comportamentos verbais/ouvinte e de seguir instruções.....	61
Tabela 6. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P19, P18 e P13.....	64
Tabela 7. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P22, P24 e P20.....	66
Tabela 8. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P21, P15, P16 e P17.....	68
Tabela 9. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P23, P25 e P26.....	70
Tabela 10. Frequência acumulada dos comportamentos verbais e de ouvinte de todos os participantes.....	72

Sumário

Classificação do comportamento verbal e aquisição de discriminações condicionais por bebês.....	08
<i>Equivalência de estímulos.....</i>	09
<i>Teoria da Nomeação.....</i>	13
<i>Problemática.....</i>	18
<i>Variáveis dos estudos empíricos com bebês.....</i>	18
Objetivos.....	25
Método.....	26
<i>Método geral.....</i>	26
<i>Participantes.....</i>	26
<i>Cuidados éticos.....</i>	28
<i>Ambiente Experimental.....</i>	28
<i>Materiais e equipamentos.....</i>	29
<i>Estímulos.....</i>	30
<i>Familiarização</i>	31
<i>Procedimentos.....</i>	32
<i>Procedimento Geral de Ensino de discriminações condicionais.....</i>	32
Ensino de discriminações condicionais.....	33
<i>Delineamento 1.....</i>	33
<i>Delineamento 2.....</i>	35
<i>Delineamentos 3 e 4</i>	36
<i>Delineamento 5.....</i>	37
<i>Resultados dos Procedimentos de ensino de discriminações condicionais.....</i>	37
<i>Resultados dos testes de transitividade e nomeação.....</i>	46
<i>Discussão dos ensinamentos das discriminações condicionais.....</i>	52
<i>Discussão dos testes de nomeação e simetria.....</i>	57
Procedimento de observação e registro do repertório verbal/de ouvinte.....	60
<i>Levantamento do repertório verbal/ouvinte.....</i>	60
<i>Resultados da frequência de comportamento verbal/ouvinte em situações de sessão e de Brincadeira Livre.....</i>	63
<i>Discussão das emissões verbais e de ouvinte em sessões e em situações de brincadeira Livre.....</i>	73
Procedimento de categorização da emissão de nomes experimentais.....	77
<i>Resultados de emissões de nomes experimentais pelos participantes em sessões de ensino.....</i>	77
<i>Discussão das emissões de nomes experimentais.....</i>	87
Conclusão.....	89
Referências Bibliográficas.....	93
Anexos.....	98

Classificação do comportamento verbal e aquisição de discriminações condicionais por bebês

Entre as perspectivas psicológicas, existe uma preocupação crescente com o estudo de aspectos relacionados à cognição humana. Entretanto, nem todas as abordagens são vistas como tendo a possibilidade de estudar o assunto. Alguns críticos da Análise do Comportamento afirmam que esta deixa de estudar esses fenômenos. Entretanto, essa parece não ser uma leitura acurada das proposições dessa ciência. Como afirmam Todorov e Moreira (2008), a Análise do Comportamento é uma das poucas ciências que, “a partir de um mesmo referencial teórico-metodológico, consegue lidar com qualquer fenômeno comportamental/psicológico”, tanto que o analista do comportamento está atuando em vários locais com diferentes populações.

Estudar fenômenos cognitivos significa estudar os processos comportamentais de acordo com a área de Controle de Estímulos (Skinner, 1977). A área de controle de estímulos considera que estímulos ou dimensões de estímulos controlam o responder do indivíduo devido a uma história de reforçamento.

A análise do controle de estímulos também orienta o estudo do fenômeno da categorização que, conforme discutem Zental, Galizio e Critchfield, (2002), dá oportunidade ao sujeito de observar que muitos objetos são semelhantes em aspectos importantes, ou que, a partir do momento que se sabe que um objeto pertence a uma classe, seja possível inferir os atributos de outros objetos da mesma classe. A categoria seria assim uma classe de estímulos que estabelece a ocasião para a emissão de respostas comuns em um dado contexto (Zental et al., 2002).

Sobre classes de estímulos, de Rose (1993) esclarece que estas podem estar baseadas na similaridade física ou na relação entre estímulos arbitrários, isto é, quando os estímulos não têm nenhuma semelhança física entre si. As classes arbitrárias podem se formar a partir de uma resposta comum dada aos membros da classe, ou a partir de relações arbitrárias entre os estímulos.

Mas o modo e os pré-requisitos para a formação das classes de estímulos arbitrários não estão totalmente estabelecidos na literatura; por isso, o estudo sobre a formação de tais classes tem tido interesse cada vez mais frequente para a Análise do Comportamento.

Alguns direcionamentos de estudo nessa área são feitos por Sidman (1994, 2000), com o paradigma da Equivalência de Estímulos, e por Horne e Lowe (1996, 1997), com a Teoria da Nomeação.

É importante fazer referência também à Teoria dos Quadros Relacionais, conforme postulado por Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001), a qual também investiga o modo como se estabelece o fenômeno da categorização. Porém, entendendo que o laboratório no qual o

presente estudo se desenvolveu tem uma tradição de pesquisa que privilegia o estudo a partir do paradigma da Equivalência de Estímulos e da Teoria da Nomeação, e entendendo que, apesar de mais de uma década de estudo, ainda existem muitas questões referentes a esses dois paradigmas, o presente trabalho investigou o fenômeno da categorização em bebês a partir dessas duas posições teóricas.

Equivalência de Estímulos

Segundo Sidman (1994) os estímulos arbitrários são relacionados por meio de procedimentos que exigem o repertório de discriminações condicionais. Entende-se por discriminações condicionais o fenômeno comportamental no qual “o papel de um estímulo depende de outros que forneçam o contexto para ele” (Catania, 1999, p 163), tornando certas discriminações efetivas sob tal contexto, e não outras.

Nos experimentos sobre equivalência, o estabelecimento de discriminações condicionais é feito, frequentemente, com o emprego dos procedimentos *matching-to-sample* (MTS). Em procedimentos de MTS, a relação de pareamento arbitrário requer um conjunto de com função estímulos modelo e um conjunto de estímulos com função de comparação; cada modelo é relacionado condicionalmente a um estímulo comparação, pois a escolha correta do estímulo comparação, dentre dois ou mais, depende do estímulo modelo apresentado (de Rose, 1993).

A literatura estabeleceu que cada estímulo é representado por uma letra maiúscula, que indica a qual conjunto tal estímulo pertence, e um número, que indica a qual relação esse estímulo pertence. Por exemplo, o conjunto de modelos pode ser designado pela letra A e o conjunto de comparações pela letra B; os estímulos A1 e B1 são relacionados (de Rose, 1993).

O procedimento de MTS, além das citadas discriminações condicionais, também pode favorecer o aparecimento de relações emergentes, ou seja, quando o participante estabelece relações entre estímulos que nunca foram treinadas diretamente (Sidman, 1994). Essa é a grande contribuição da teoria de equivalência de estímulos, já que explica os inúmeros comportamentos novos no repertório dos indivíduos, inclusive a aprendizagem no âmbito da linguagem ou do comportamento de leitura exibida pelos participantes a partir do treino de poucas habilidades.

Sidman, em seus experimentos iniciais (Sidman, 1971; Sidman & Cresson, 1973; Sidman, Cresson & Willson-Morris, 1974; Sidman, 1977), preocupava-se com o ensino de habilidades de leitura. Por exemplo, em seu estudo de 1971, ele ensinou a leitura compreensiva (tarefas de escolher figuras perante palavra impressa e vice-versa) a um jovem de 17 anos com deficiência intelectual. O jovem era capaz de escolher figuras correspondentes ao nome ditado, além de conseguir dizer os nomes das figuras, mas não tinha nenhuma habilidade de leitura. A partir do procedimento de MTS, Sidman ensinou ao jovem a relação palavra ditada/palavra impressa. Nos testes, o adolescente demonstrou a emergência de habilidades de leitura

compreensiva (teste palavra impressa/figura e vice-versa) e leitura oral (dizer nome de palavra impressa). Sidman (1994) afirma que a partir das habilidades do participante em tarefas auditivo-visuais com figuras, o treino palavra ditada-palavra impressa foi suficiente para a emergência de compreensão de leitura puramente visual e leitura oral de 20 palavras, sem mediação de qualquer outro processo comportamental.

A partir de uma analogia com a matemática, Sidman e Tailby (1982) afirmaram que para as relações condicionais serem consideradas equivalentes, elas deveriam compartilhar três propriedades: reflexividade, simetria e transitividade.

Pela propriedade de reflexividade, um estímulo tem relação com ele mesmo, por exemplo, a relação de A com A é verdadeira, em outras palavras, a relação de A é igual a A é uma relação reflexiva. Pela propriedade da simetria, os estímulos de uma dada relação treinada podem ser revertidos, por exemplo, a relação treinada AB é simétrica se a relação BA for verdadeira; outro exemplo é a relação de irmandade, pois se João é irmão de Maria também é verdadeiro que Maria é irmã de João. De Rose (1993) afirma que para testar relações simétricas é necessário o ensino por MTS da relação entre dois conjuntos de estímulos, por exemplo, sendo um conjunto modelo A e um conjunto comparação B, a simetria é testada com a relação inversa em que o conjunto B se torna modelo e o conjunto A se torna comparação; se o sujeito for capaz de fazer essa relação sem treino direto é dito que a relação é simétrica. A propriedade de simetria tem sido de grande interesse em estudos sobre equivalência de estímulos, além disso, muitos estudos que visam demonstrar equivalência em não-humanos utilizam testes de simetria.

Para a propriedade de transitividade ser demonstrada é necessário relacionar pelo menos três conjuntos de estímulos ligados por um nóculo em comum, por exemplo, dada a relação AB e a relação BC, se a relação AC for verdadeira está é transitiva. É possível fazer testes de transitividade treinando-se com procedimento de MTS as relações AB e AC, nas quais o conjunto A é modelo e os conjuntos B e C são comparações, em treinos separados obviamente; então seria possível testar a emergência da relação BC na qual o conjunto B seria o modelo e o C comparação (de Rose, 1993).

Como um interessante exemplo de estudo que mostra as relações descritas anteriormente, Sidman e Tailby (1982) ensinaram três classes de estímulos arbitrários com três membros cada (compostas de nomes de letras gregas, letras gregas maiúsculas e minúsculas), a oito crianças com desenvolvimento típico. Os autores também testaram a possibilidade de ampliação das classes de estímulos formadas para classes com quatro membros (nomes de letras gregas, letras gregas maiúsculas, minúsculas e novo conjunto de letras gregas) por meio de um novo treino que utilizou o conjunto de letras gregas minúsculas (já usado no procedimento anterior) e um novo conjunto de letras gregas.

Com testes de equivalência e testes de nomeação (perguntar ao participante os nomes

dos estímulos visuais), observou-se que: das oito crianças, seis formaram equivalência nos testes de classes com quatro; somente uma criança demonstrou não ter formado uma classe de três membros; somente uma criança não estabeleceu nomeação para o novo conjunto de letras gregas. Os resultados dos participantes, tanto do que formou as classes de equivalência, mas não conseguiu nomear os estímulos do novo conjunto de letras gregas, quanto do outro que conseguiu nomear todos os conjuntos, mas não formou uma classe de três membros, dão pistas de que talvez a nomeação não seja crucial para o estabelecimento de tais classes.

Porém, contra esta possível pista de formação de classes sem interferência do uso de nomes, defensores da Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) argumentaram que testes de nomeação, feitos após o procedimento de MTS, podem não avaliar corretamente o desempenho do sujeito, pois a resposta requerida no teste (“o que é isso”) pode não ser a mesma resposta emitida pelo sujeito durante o procedimento de MTS.

Esse aspecto, isto é, o de determinar se a formação de classes de estímulos equivalentes somente é possível pela existência da nomeação, é ainda polêmico. Por exemplo, as pesquisas feitas até o momento ainda não deram uma resposta definitiva sobre a existência de equivalência de estímulos em participantes sem capacidade de nomeação, como no caso de não humanos (Sidman, Rauzin, Lazar, Cunningham, Tailby, & Carrigan, 1982; Dugdale & Lowe, 2000; Schusterman & Kastak, 1993; Schusterman & Kastak, 2001).

Sidman (1994) não tem dificuldade de acreditar que não-humanos poderiam vir a demonstrar relações de equivalência em estudos com procedimentos adaptados. Ele entende que as relações de estímulos arbitrários são um processo comportamental oriundo das contingências de reforçamento e, assim, possivelmente observáveis em não-humanos. Por isso, o autor propõe que estudos com sujeitos não-humanos e humanos com deficiências de linguagem, ou então com linguagem pouco desenvolvida, devam ser realizados a fim de investigar melhor que tipos de procedimentos poderiam demonstrar a formação de equivalência por essas populações.

Com relação à nomeação, Sidman não apresenta uma sistematização do conceito e até mesmo indica que a relação estímulo resposta e a contingência de reforçamento presentes em sessões de ensino de discriminações condicionais sugerem que a escolha dos participantes é mediada pelo comportamento de ouvinte; porém, para se referir ao comportamento de nomeação, Sidman se aproxima da definição de tato, empregada por Skinner (1957), entendendo-o como um comportamento operante verbal evocado ou fortalecido por propriedades particulares de um objeto ou um evento do ambiente, tal resposta verbal perante esses aspectos são reforçados pela comunidade verbal. Em Sidman (2000), há ainda o

argumento de que um nome funciona como qualquer outra resposta discriminativa aplicada a um componente pertencente à contingência.

Sidman (1982) apresentou uma série de experimentos que testavam relações de equivalência de estímulos com não-humanos e crianças, pelos quais se verificou que macacos não apresentavam as relações de simetria e algumas crianças apresentavam. Mesmo sem provar que a nomeação é desnecessária para a formação de equivalência, afinal os participantes que não nomeavam não apresentaram equivalência, o autor trouxe a argumentação robusta segundo a qual esse resultado negativo de simetria em não-humanos pode ser um aspecto falho no procedimento, afinal dois sujeitos humanos também não demonstraram simetria.

Mesmo visando investigar outras questões metodológicas sem ser a nomeação, Sidman fez alguns estudos (Sidman, Cresson, & Willson-Morris 1974; Sidman, Willson-Morris, & Kirk, 1986) que investigaram a necessidade de mediação de respostas para a formação de classes de estímulos equivalentes. Em Sidman, Cresson e Willson-Morris (1974), dois sujeitos com Síndrome de Down passaram pelo seguinte procedimento: pareamento de um conjunto de estímulos auditivos com um conjunto de estímulos visuais (AB), e outro pareamento de dois conjuntos de estímulos visuais (BC); testes que verificariam a emergência da transitividade (AC) e testes de nomeação nos quais se perguntava o nome dos estímulos visuais. Como resultados, um sujeito, formou a classe, mas não conseguiu nomear um conjunto de estímulos; o outro sujeito que formou classe pareceu aprender a nomear somente durante o teste de equivalência. Com base nesses dados, o autor postula que a emergência da propriedade de transitividade não sugere mediação da nomeação.

Em Sidman, Willson-Morris e Kirk (1986) foram ensinadas três classes de três membros com estímulos auditivo-visuais (ABC) e três classes de três membros de estímulos visuais apenas (DEF) a duas crianças, com desenvolvimento típico e cerca de 5 anos, e a quatro jovens, com desenvolvimento atípico e idade mental¹ de 3 a 8 anos; foram feitos testes de nomeação com todos os estímulos visuais. Dos seis participantes, cinco usaram nomes aprendidos durante o treino das relações ABC para os estímulos dos conjuntos D, E e F, mesmo que esses estímulos nunca tenham sido relacionados aos nomes do conjunto A. Além disso, apesar de usarem nomes aprendidos anteriormente, os participantes não deram nomes consistentes para os estímulos. Tais resultados indicam que o treino com estímulos auditivos aumentou a probabilidade dos participantes produzirem esses estímulos como nomes; mas, pela nomeação inconsistente, possivelmente a emergência de classes de estímulos e atribuição de nomes comuns a membros das classes são consequências independentes do procedimento de treino.

Com base nos estudos realizados, Sidman (1994) se disse convencido da função fundamental da equivalência, já que sua experiência mostrou que sujeitos portadores de déficit

¹ Designação usada na época do estudo.

intelectual que falavam raramente ou que tinham expressões vocais de poucas palavras têm a capacidade de formar classes de equivalência apesar da linguagem incipiente. Posteriormente, Sidman (2000) muda um pouco seu ponto de vista, argumentando que a equivalência de estímulos é fruto das contingências de reforçamento e que, até aquele momento, não havia sido constatada alguma espécie que fosse sensível a essas contingências e que não apresenta relações de estímulos equivalentes.

Teoria da Nomeação

Diferente da posição de Sidman, proponentes de uma segunda hipótese argumentam que o sucesso nos testes de equivalência vem da possibilidade de nomeação e de outras características linguísticas dos sujeitos humanos, e que a sua ausência em não-humanos explicaria o insucesso destes sujeitos em testes de equivalência. A proposta de Horne e Lowe (1996, 1997) passou a ser denominada de Teoria da Nomeação.

Tal teoria entende que nomeação seria uma relação comportamental de alta ordem, bidirecional que combina as funções convencionais de fala e audição de tal forma que a presença de uma pressupõe a outra. Sendo assim, depois do repertório de nomeação ser estabelecido não há a necessidade de a comunidade verbal dispensar o reforçamento para o estabelecimento do comportamento de fala/ouvinte para estímulos novos (reforços intrínsecos ocorrem, por exemplo, ouvir a própria fala, chamar a atenção para o objeto apontado); portanto, a nomeação não é vista como uma mediação entre as classes de estímulos, mas sim como um comportamento de classificar os estímulos. Nas palavras dos autores:

“Sumarizando, nós podemos definir nomeação como uma relação comportamental de alta ordem que a) combina comportamentos convencionais de falante e ouvinte dentro de um indivíduo, b) não requerendo reforçamento dos dois, comportamento de falante e ouvinte para cada novo nome a ser estabelecido, e c) relaciona classes de objetos e eventos” (Horne & Lowe, 1996, pp.207).

Os autores foram influenciados pelas relações funcionais dos comportamentos verbais elaborados por Skinner (1957), que nessa obra afirmou que comportamento verbal seria aquele comportamento reforçado e mediado por outras pessoas de acordo com as práticas de uma comunidade verbal. Tais comportamentos são comportamentos operantes, ou seja, comportamentos que afetam o ambiente e são afetados por este; em outras palavras, dir-se-ia que as consequências desse comportamento no ambiente controlam a frequência futura de emissão desse comportamento. Além do controle que as consequências exercem sobre o comportamento, as condições nas quais esse comportamento ocorre também podem passar a controlar esse comportamento, seriam antecedentes que sinalizam o sucesso ou não de determinado comportamento. Por ser um comportamento operante, o comportamento verbal é

regido pelas contingências de três termos.

Assim, haveria diferentes classes comportamentais de acordo com o controle exercido pelo comportamento verbal, por exemplo, quando o controle é textual poder-se-ia dizer que existe o comportamento textual (antecedente escrito e resposta verbal oral), de cópia (antecedente escrito e resposta escrita), transcrição (antecedente sendo um texto escrito e a resposta outro texto escrito); quando o controle é vocal, por exemplo, existe o ditado (antecedente vocal e resposta escrita), ecoico (antecedente vocal e resposta vocal imitando ponto –a -ponto o antecedente), intraverbal (antecedente a um estímulo verbal e estabelece a ocasião para outra resposta verbal e a relação entre estímulo e resposta é arbitrária); também existe a relação entre respostas verbais e aspectos do ambiente, por exemplo, o tato, que é uma resposta verbal que descreve um aspecto do ambiente, tem como antecedente o aspecto físico do ambiente e seu reforçador é social, e o mando, que é uma resposta verbal perante uma estimulação aversiva ou uma operação estabelecadora e tem como consequência o próprio reforçador explicitado na resposta o comportamento verbal.

Mas enquanto Skinner (1957) dá maior ênfase para o comportamento de falante e para os antecedentes e consequências dadas a esse comportamento pela comunidade verbal, estabelecendo que o comportamento do ouvinte não seria verbal, os autores da Teoria da Nomeação, por sua vez, dão ênfase para o comportamento de falante e de ouvinte para o estabelecimento da nomeação, considerando o comportamento do ouvinte como um importante precursor do desenvolvimento da linguagem.

A nomeação se estabeleceria no repertório da criança da seguinte forma (Horne e Lowe, 1996): o cuidador aponta para objetos do ambiente e, dirigindo-se à criança, fala seus nomes; elas veem os objetos e ouvem o cuidador nomeando-os. Com o modelo e outras condições de aprendizagem fornecidas pelos adultos, os bebês aprendem a olhar e apontar objetos quando os cuidadores dizem seus nomes (comportamento de ouvinte) e os cuidadores reforçam esse comportamento.

Simultaneamente a essa aprendizagem do comportamento de ouvinte, que é propiciado pela comunidade verbal, o bebê também passa a emitir balbucios e os cuidadores liberam reforçadores sociais contingentes às vocalizações de fonemas e, depois, de palavras da língua nativa. Com a aprendizagem do comportamento de ouvinte e de falante, progressivamente mais complexos, a criança passa a emitir ecos das palavras ditas pelos adultos; assim, quando o cuidador aponta o objeto, a criança olha o objeto apontado, o cuidador fala o nome perante o objeto e a criança ecoa o nome perante o objeto, o objeto também passa a exercer controle sobre aquela resposta verbal da criança.

Um aspecto importante da Teoria da Nomeação seria a proposição de que quando a criança ecoa o nome de um objeto, ela também é ouvinte de sua própria verbalização. Assim, o

comportamento ecoico, que começa acontecendo publicamente e recebe reforço da comunidade verbal, pode ocorrer encobertamente. Então, ao ver um objeto, a criança pode ter o comportamento de ouvinte encoberto e emitir o ecoico público de seu comportamento de ouvinte, e a comunidade verbal pode reforçar essa emissão até que essas emissões verbais se tornem tatos. Quando a criança tateia um objeto, ou seja, diz o nome do objeto em sua presença, e também tem o comportamento de ouvinte estabelecido para esse objeto, a nomeação está estabelecida (Horne & Lowe, 1996).

Nomear então não é somente emitir um comportamento verbal na presença de um objeto ou figura (tato), mas é uma relação bidirecional, um círculo fechado entre a classe de objetos ou eventos do mundo e o comportamento de ouvinte e falante da mesma pessoa.

Outro ponto chave da Teoria da Nomeação de Horne e Lowe, versa sobre a possibilidade de se dar o mesmo nome para estímulos totalmente diferentes, mas que tenham uma função em comum. Com isso, um possível modo de formação de classes de estímulos arbitrários pode ser por meio da utilização de nomes comuns para diferentes estímulos (Horne & Lowe, 1996).

Para investigar melhor a questão sobre a necessidade de nomeação em comportamento de classificação de estímulos em pessoas com poucas habilidades linguísticas, Horne, Lowe e colaboradores desenvolveram uma série de estudos em crianças entre 1 e 4 anos (Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Horne, Hugles, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007).

No primeiro estudo, Lowe, Horne, Harris, & Randle (2002) visavam verificar se a partir do treino de tato os bebês apresentariam desempenho de classes de estímulos. Em uma sala da creche, experimentador e criança sentavam-se em lados opostos de uma mesa vermelha; foi usado um aparato de madeira chamado “casa do Teddy”, para facilitar a interação, e os estímulos utilizados eram objetos e nomes familiares (chapéus e xícaras) e abstratos (formas abstratas de madeira pintadas de verde e os nomes “Zog” e “Vek”). Como procedimento, os autores realizavam todas as fases experimentais com os objetos familiares e, posteriormente, com os objetos abstratos. As fases experimentais constaram de treino de tato, no qual o experimentador apontava um objeto sobre a mesa e perguntava o seu nome para a criança; inicialmente, o experimentador dizia o nome para a criança ecoar até que não fosse mais necessário. Então, um segundo observador realizava os testes de formação de classes de estímulos que os autores chamaram de testes de categorização: no primeiro teste, o experimentador colocava todos os objetos treinados sobre a mesa, pegava um deles e pedia para criança lhe entregar os demais objetos que pertenciam a classe; se a criança fosse mau sucedida nesse teste, o

experimentador solicitava que a criança tateasse o objeto modelo antes de pegar os demais objetos. Como resultados, nove de onze crianças aprenderam as duas classes de estímulos arbitrários. O mesmo artigo apresentou um segundo experimento que, além do procedimento descrito anteriormente, realizou um teste de comportamento ouvinte em que se colocavam pares de estímulos treinados sobre a mesa e o experimentador perguntava “Cadê o Zog/vek?” e a criança deveria apontar o estímulo correspondente; das três crianças que participarem desse todas passaram nos testes de categorização e de comportamento ouvinte.

Em dois dos experimentos (Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Lowe, Horne, & Hughes, 2005), o principal objetivo era observar a existência de categorização a partir de treino de tatos de estímulos arbitrários, por meio de testes de categorização ou de transferência de função. Resultados positivos sugeririam que classes equivalentes precisam de um nome comum para emergir.

Em outros dois estudos (Horne, Hugles & Lowe, 2006; Horne, Lowe & Randle, 2004), o objetivo era observar a categorização por meio de treino de comportamento de ouvinte para estímulos arbitrários, recorrendo a testes de equivalência ou de transferência de funções. Esses estudos obtiveram resultados curiosos. No estudo de Horne, Lowe e Randle (2004), nenhum sujeito formou categorias ao ser exposto apenas ao treino de comportamento de ouvinte, formando classes apenas depois do treino de tato, conforme previsto pela teoria. Por outro lado, no estudo de Horne, Hugles e Lowe (2006), somente quatro participantes não formaram categorias apenas com o treino de ouvinte e 10 sujeitos conseguiram resultados positivos somente com o treino de ouvinte, passando no teste de tato e de transferência de estímulos (que pressupõe formação de classes). Sobre esses resultados contraditórios, os autores argumentaram com base na possibilidade de ter ocorrido treino de tato encoberto com a tarefa de treino de ouvinte e, assim, a necessidade de um nome comum para a categorização persistiria. Porém, tais resultados são altamente inferenciais, necessitando de maiores investigações já que resta a dúvida sobre como o treino de estímulos auditivos relacionados com estímulos visuais pode se constituir na linha de base para emergência de nomeação de tais estímulos visuais

O estudo de Horne, Lowe e Harris (2007) visou testar se a transferência de funções que ocorre com o treino de tatos vocais (realizado em Lowe, Horne & Hughes, 2005) também ocorreria com o treino de tatos manuais, e obteve resultados positivos mostrando a categorização e expansão de classes entre estímulos visuais e tatos manuais.

Os resultados dessa série de estudos têm oferecido indicações sobre a influência da nomeação na formação de classes de estímulos arbitrários por crianças pequenas sem, entretanto, permitir a afirmação de que a nomeação é imprescindível. Muitos aspectos da

descrição dos experimentos nos artigos citados deixam margem para dúvidas. Por exemplo, o fato de os dados de somente alguns sujeitos serem descritos (por exemplo, em Horne, Lowe & Randle, 2004), o fato de nem todos os testes terem sido aplicados com todos os sujeitos (por exemplo, em Horne, Hugles & Lowe, 2006); o fato de o resultado de crianças nomearem estímulos e falharem em testes de equivalência ser usado para indicar que nomeação é necessária, mas não suficiente para a formação de classes, deixando sem explicação quais outros aspectos seriam importantes para a formação de classes (por exemplo, em Lowe, Horne, Harris & Randle, 2002); o fato de ser extensamente colocado pela literatura que classes de estímulos arbitrários são formadas a partir de uma resposta comum (De Rose, 1993) e os autores proporem a necessidade de que seja uma resposta verbal comum necessária para a formação de classes.

Além disso, nenhum resultado dos experimentos de nomeação foi contrário à Teoria da Equivalência, podendo gerar interpretações em que a nomeação não é considerada imprescindível.

Um aspecto notável dessa série de experimentos foram as inovações metodológicas com relação ao que era feito nos estudos sobre equivalência de estímulos.

Por exemplo, o treino de tato e o treino de comportamento ouvinte ou de comportamentos manuais poderiam ser feitos por pares, ou com quatro e seis comparações. Além disso, o experimentador usava todos os estímulos como modelo ao menos uma vez. Segundo Lowe, Horne, Harris e Randle (2002), tal procedimento não tinha a intenção de estabelecer discriminações condicionais como tradicionalmente se usa na área de Equivalência de Estímulos. Horne e Lowe afirmam que esse tipo de treino desenvolvido por eles diminuem o tempo de treino a que a criança é exposta, além de ser uma tarefa mais próxima do repertório de crianças pequenas, o que propicia a aprendizagem.

Também houve inovação no modo de conduzir os testes, já que os autores diferiram seu novo teste de Categorização *Matching to sample* dos testes clássicos de *Matching to sample* utilizados nos experimentos de Equivalência. As principais diferenças eram que, enquanto o teste clássico de MTS apresentava separadamente a relação de cada estímulo com cada um dos outros membros da classe por tentativa, o novo teste apresentava simultaneamente a relação existente entre todos os estímulos em cada tentativa, afinal, perante um modelo o participante poderia escolher todas as comparações pertencentes à classe; o teste clássico apresenta somente um modelo e dois ou três estímulos comparação, sendo somente um estímulo comparação correto, enquanto que o novo teste apresenta todos os estímulos treinados, um destes o experimentador selecionava para ser modelo e todos os outros (sendo até 11, como no caso dos estudos citados acima) seriam estímulos comparações e mais de um desses seriam corretos.

Problemática

Portanto, persiste a questão a respeito do papel do comportamento verbal e da nomeação no estabelecimento de discriminações condicionais e formação de classes de estímulos arbitrários. Parece demonstrado que a nomeação pode funcionar como um facilitador, mas a respeito da lacuna existente na literatura parece ainda não haver respostas definitivas sobre a dúvida se a nomeação é um requisito indispensável para a equivalência de estímulos ou se a equivalência é um fenômeno que dá as bases para o comportamento verbal, independentemente da nomeação.

Ambas as tradições de pesquisa apresentadas têm resultados experimentalmente interessantes, mas passíveis de várias interpretações, seja colocando a nomeação como necessária, seja colocando a nomeação como secundária. Assim, como argumenta Sidman (1994), o que a ciência pode fazer nesse sentido é continuar a pesquisar os fenômenos de modo a encontrar novos dados que esclareçam impossibilidades definitivas, por exemplo, caso seja constatada, de fato, a emergência de relações equivalente em não-humanos ou, como argumentou Horne, Hugles e Lowe (2006), se alguma criança aprendesse uma linha de base sem intervenção da nomeação e passasse em testes de categorização/equivalência, a hipótese da nomeação/requisito seria descartada.

Mas esses dados definitivos ainda em 2013 não foram alcançados, existindo a necessidade de estudo do papel da nomeação para repertórios de categorização; uma alternativa para esclarecer a influência do repertório verbal nas relações de equivalência é a investigação de tais fenômenos em estudos com crianças pequenas.

Variáveis dos estudos empíricos com bebês

O que fundamenta a importância de pesquisas sobre o repertório comportamental de crianças pequenas é o fato de que os estudos do desenvolvimento desses repertórios simbólicos com bebês têm sido escassos em decorrência da dificuldade em investigar esses fenômenos na população de crianças com menos de dois anos de vida (Gil & Oliveira, 2003).

Dentre algumas das dificuldades encontradas nos estudos com crianças pequenas, pode-se citar a dificuldade dos participantes em permanecerem na situação experimental (Kagan, 1981; Gil & Oliveira, 2003); a necessidade de interação com o experimentador, o reforço social passar a ser uma variável que controla o desempenho do participante, mantendo seu responder (Gil, Oliveira & Sousa 2011); o bebê manter atenção na tarefa por pouco tempo; a grande variabilidade de comportamentos; a dificuldade em manter o valor reforçador dos estímulos. Além disso, existe uma mudança muito rápida no repertório dos bebês com o passar do tempo, o que impossibilita que treinos e avaliações longas sejam feitas nas mesmas condições de

desenvolvimento, mesmo que realizadas com os mesmos sujeitos (Seidl-de-Moura, 2004; Oliveira & Gil, 2008).

Porém, a despeito das dificuldades de trabalhar com pessoas tão jovens, é possível vislumbrar algumas vantagens como, por exemplo, que o pouco tempo de vida atenuaria os efeitos da história de reforçamento existente antes da entrada do bebê no experimento. Isso pode gerar maior controle das variáveis experimentais, pois aumenta a chance do comportamento observado ser creditado às manipulações do experimentador. Outra vantagem é que pelo desenvolvimento incipiente da fala em bebês, garantir-se-ia o controle de que a variável linguagem não seria um pré-requisito para os desempenhos simbólicos que ocorressem no experimento (Gil, Souza & Sousa, 2011).

Entendendo as peculiaridades referentes ao estudo com a população de bebês, é necessário que a metodologia que vem sendo aplicada com várias populações em estudos sobre equivalência seja adaptada para crianças pequenas (Gil, Souza & Sousa, 2011). Dos estudos realizados, parece que algumas variáveis importantes para o levantamento de dados com bebês são: tarefas serem propostas em situações de brincadeiras (Dominiconi, Costa, de Souza & Rose, 2007); realização de brincadeiras livres ao final da sessão (Gil, Oliveira, Sousa & Faleiros, 2006); tentativas iniciais de discriminações condicionais serem com exposição somente ao estímulo comparação correto; sessões serem curtas e com poucas tentativas; um breve intervalo entre tentativas; interromper a sessão perante sinais de desatenção do bebê; ter estímulos que sejam semelhantes aos encontrados no cotidiano do bebê, como brinquedos; controlar a diversidade de estímulos na sala experimental; realizar um tempo de brincadeira entre experimentador, bebê e estímulo de função positiva (S+) após os acertos em cada tentativa; critérios de aprendizagem mais flexíveis (Boelens, Broek & Klarenbosch, 2000; Devany, Hayes & Nelson, 1986; Gil & Oliveira, 2003; Gil et al., 2006; Gil, Souza & Sousa, 2011; Lipkens, Hayes & Hayes, 1993; Luciano, Becerra & Valverde, 2007; Oliveira, 2007; Oliveira & Gil, 2008; Pilgrim, Jordam & Galizio, 2000; Silva, 2008; Sousa & Gil, 2006; Comezanha & Souza, 2008).

O conhecimento dessas variáveis que facilitam o trabalho empírico com bebês gerou ao longo dos anos o desenvolvimento de tecnologias que possibilitam a investigação de repertórios relacionados ao comportamento simbólico de bebês. Muitos estudos conduzidos que investigavam esse repertório simbólico versavam sobre o ensino de discriminações simples a crianças menores de 36 meses (Kulh, 1983; Stoddard, Serna & MacIlvane, 1994; Silva & Souza, 2009), ensino de discriminações simples, com a reversão dessas discriminações para posterior ensino de discriminações condicionais de identidade (Gil & Oliveira, 2003; Gil, Oliveira, Sousa & Faleiros 2006; Oliveira & Gil, 2008; Gil, Souza & Sousa, 2011, Gil, Oliveira

& MacIlvane, 2011), ensino de discriminações condicionais arbitrárias (Dugdale & Johnson, 2002; Domenicone, Costa, Sousa & De Rose, 2007; Souza, 2009_ estudo 2).

Apesar de os experimentos sobre discriminações condicionais com bebês com até 36 meses demonstrarem que nem todas as crianças até 3 anos de idade têm desempenho condizente com a aprendizagem dessas discriminações, alguns resultados positivos foram encontrados, o que levou à busca de repertórios complexos como a formação de classes de estímulos equivalentes por essa população. Mas, com relação a estudos sobre a emergência de relações condicionais sem treino explícito, ou seja, sobre formação de classes de estímulos arbitrários realizados com crianças com menos de 3 anos de idade, podemos encontrar poucos estudos (Devany, Hayes & Nelson, 1986; Augustison & Dougher, 1991; Boelens, Broek & Klarenbosch, 2000; Pelaez, Gewirtz, Sanchez & Mahabir, 2000; Jordan, Pilgrim & Galizio, 2001; Luciano, Becerra & Valverde, 2007; Lowe, Horne, Harris & Randle, 2002; Horne, Lowe & Randle, 2004; Lowe, Horne & Hughes, 2005; Horne, Hugles & Lowe, 2006; Horne, Lowe & Harris, 2007; Pilgrim, Click & Galizio, 2011).

Devany, Hayes e Nelson (1986) realizaram um estudo pioneiro que visou avaliar as relações entre o desenvolvimento da linguagem e os diferentes desempenhos em testes de equivalência. Para isso eles contaram com 12 crianças, com idade mental de 14 a 36 meses, divididas em 3 grupos: 1) crianças de desenvolvimento típico (4 sujeitos); 2) crianças com atraso, mas com alguns repertórios de linguagem, seja oral ou de sinais (4 sujeitos) e 3) crianças com atraso no desenvolvimento e sem linguagem (4 sujeitos). As crianças foram expostas a tarefas de ensino de discriminações condicionais no formato MTS (treinos AB; AC; DE; DF. Os estímulos eram figuras abstratas que representavam animais (tinham olhinhos), cada animal foi colorido com uma cor diferente num total de 6 cores; a tentativa era apresentada em folhas de papel, sendo que o modelo ficava na parte central superior da folha e as comparações nos cantos direito e esquerdo da folha.

Então foram realizados testes de equivalência; as relações testadas foram BC e CB e EF e FE. Pelos resultados obtidos, Devany et al. (1986) verificaram que todas as crianças aprenderam as discriminações condicionais; crianças com desenvolvimento típico e atípico da linguagem precisaram de poucas sessões para atingirem o critério de aprendizagem das discriminações condicionais; também houve diferenças com relação ao número de dicas corretivas necessárias entre os grupos. Com relação aos testes de equivalência, pôde-se perceber que as crianças com habilidades de linguagem tiveram um melhor desempenho do que as crianças com dificuldade de linguagem.

Ainda na intenção de estudar a emergência de classes de estímulos equivalentes em crianças pequenas, Augustison e Dougher (1991) realizaram uma replicação do estudo de Devany et al (1986). Porém, esses autores fizeram algumas mudanças metodológicas:

realizaram os treinos de discriminações condicionais e os testes de equivalência com figuras abstratas em preto e branco em um computador; utilizaram três estímulos de comparação ao invés de dois, como usado por Devany et al. (1986); utilizaram como consequências diferenciais a figura de um caminhão amarelo e rodas vermelhas no computador para respostas corretas e corretivos, elogios e intervalos entre tentativas para respostas incorretas. Em uma primeira fase, os autores realizaram o ensino de discriminações condicionais via computador a quatro crianças com desenvolvimento típico entre 2 anos e 3 meses e 2 anos e 9 meses para posterior teste das relações de equivalência. Essas crianças chegaram a aprender as discriminações condicionais de modo individual (A1B1; A2B2), porém, quando o procedimento previa a mistura das tentativas de linha de base, essas crianças não atingiram critério e o procedimento não teve condições de prosseguir.

Por isso, houve uma segunda fase em que os autores testaram o procedimento com três crianças: uma com 2 anos e 9 meses de idade, outra com 4 anos e 7 meses de idade e 6 anos e a última com 4 meses de idade. Nessa fase, as duas crianças mais velhas encontraram critério de aprendizagem para as discriminações condicionais separadas e misturadas em 43 e 48 tentativas, já a criança mais nova chegou a atingir critério para as tentativas de discriminações condicionais separadas, mas, em mais de 200 tentativas das discriminações condicionais misturadas, essa criança não atingiu critério.

Com isso, esse estudo não replicou os dados de Devany et al. (1986), já que as crianças de 2 anos de idade demoraram entre 50 e 120 tentativas para aprenderem discriminações condicionais e seu desempenho não se manteve nas sessões em que se misturavam as diferentes tentativas. Augustison e Dougher concluíram que as crianças nessa faixa etária têm dificuldades na aprendizagem de discriminações condicionais e que podem ter seu responder sob controle de outros aspectos do ambiente.

Pelaez, Gewirtz, Sanchez e Mahabir (2000) também fizeram um estudo de replicação sistemática de Devany et al. (1986), tendo como objetivos compreender quão cedo desempenhos de equivalência podem ocorrer e examinar as relações entre equivalência e competências de linguagem. Participaram desse estudo nove crianças entre 21 e 25 meses. O procedimento foi realizado nos mesmos moldes do estudo original, ou seja, os estímulos foram apresentados em folhas de papel sobre uma mesa no formato de *MTS* com um estímulo modelo e dois estímulos de comparação; eram seis figuras de animais pintadas com cores diferentes. As consequências para respostas corretas eram elogios por parte do experimentador, o toque de um sino e ganho de comida, e para as respostas incorretas eram o uso de correção física e visual.

Foram realizados treinos de quatro discriminações condicionais (AB; AC; DE; DF); primeiramente foi realizado o treino AB, ao final desse treino foi realizado o teste de simetria para a relação (BA); posteriormente foi realizado o mesmo Delineamento para a relação AC.

Então, foi feito o treino dessas duas discriminações condicionais com tentativas misturadas (AB e AC), quando a criança atingisse critério nessas tentativas misturadas, o teste de transitividade (BC) era realizado; o mesmo procedimento foi realizado com as relações DE e DF; é importante observar que a diferença desse estudo para o de Devany et al. (1986) foi que o estudo original fez os treinos das quatro discriminações seguidos e sem testes de simetria. Como resultados, as nove crianças atingiram critério de aprendizagem para as quatro discriminações condicionais independentemente e em treinos com tentativas misturadas; oito de nove sujeitos atingiram 80% ou mais no teste de transitividade. Os autores concluíram que bebês de 21 meses são capazes de desempenho condizente com classes de estímulos equivalentes, porém, as crianças do estudo, previamente avaliadas, já apresentavam linguagem expressiva, por isso não foi possível avaliar se o repertório de linguagem é ou não condição da emergência de resultados de equivalência.

Outro estudo sobre a investigação de relações equivalentes em bebês foi o estudo de Boelens, Broek e Klarenbosch (2000). Esses autores tinham o objetivo de avaliar relações de simetria em MTS para crianças de 2 anos de idade a partir do Delineamento de modelagem do controle do estímulo modelo para o estabelecimento de performances de linha de base. Assim, realizaram um estudo com 15 crianças com desenvolvimento típico com idades entre 24 e 36 meses.

Eles utilizaram como aparato uma mesa onde eram apresentadas figuras em preto e branco de objetos conhecidos e figuras abstratas, construídas exclusivamente para o estudo. As respostas corretas eram conseqüenciadas com o colocar de uma bolinha de gude em um vaso. Assim que o vaso se enchia, a criança ganhava um adesivo; respostas incorretas tinham como conseqüência a retirada dos estímulos e três segundos de espera para a próxima tentativa.

O experimento contou com quatro fases: a primeira foi um pré-treino de discriminações condicionais de identidade com figuras conhecidas; a segunda foi denominada de Problema 1, que consistia inicialmente de um treino de discriminações condicionais de identidade de figuras conhecidas, porém, gradualmente, as figuras modelo foram sendo modificadas até que não apresentavam mais nenhuma semelhança física com os estímulos comparação. Quando se atingia estabilidade no responder, era feito um teste de simetria dessa relação treinada. A terceira e quarta fase foram os Problemas 2 e 3, consistiam em fases idênticas ao Problema 1, mas com estímulos diferentes; como procedimento, também foi feita uma categorização das verbalizações das crianças durante os treinos e testes.

É importante salientar que das 15 crianças do começo do estudo, seis não terminaram o procedimento. Como resultados das nove crianças que terminaram o procedimento, Boelens et al. (2000) afirmam que todas apresentaram poucos erros no treino de identidade do pré-treino; as nove crianças aprenderam a primeira relação do Problema 1 (treino AB), mas duas delas tiveram seu desempenho deteriorado quando foi introduzido o teste de simetria (BA), essa duas

crianças saíram do estudo, não houve tempo de prosseguir o estudo com uma criança; das seis crianças que fizeram os Problemas 2 e 3, todas aprenderam as relações AB e nenhuma teve seu desempenho deteriorado com a introdução de BA. Com isso, houve evidências de generalização de relações de simetria em MTS em crianças de dois anos já que das nove crianças que terminaram o Problema 1, sete delas demonstraram o responder simétrico, e das sete crianças que terminaram os Problemas 2 e 3, todas demonstraram responder simétrico, o que condiz com desempenho de equivalência em crianças de 2 a 3 anos de idade. Os autores não encontraram relação entre o desempenho de simetria e nomeação oral pelas crianças dos estímulos modelo-comparação, o que pode ser um indício contra a necessidade de nomeação para estabelecimento de classes de equivalência.

Considerando estudos anteriores (Boelens, Broek & Klarenbosch, 2000; Augustison & Dougher, 1991) que apontavam dificuldades de aprendizagem de discriminações condicionais por crianças, Jordan, Pilgrim e Galizio (2001) fizeram um estudo com intuito de prover considerações preliminares sobre as diversas variáveis que poderiam facilitar a aprendizagem dessas discriminações. Desse estudo participaram 19 crianças de 2 a 4 anos. O procedimento foi realizado em um computador onde os estímulos em branco e preto apareciam no formato MTS, um estímulo modelo e dois estímulos comparações; as consequências eram liberadas pelo próprio computador, sendo estrelinhas e sons para respostas corretas e uma cigarra para respostas incorretas.

Havia três condições experimentais de ensino: treino por instrução, em que o experimentador falava qual estímulo comparação era o correto com o estímulo modelo nas primeiras 5 tentativas; treino de condição temática, em que o estímulo modelo e o estímulo comparação correto eram da mesma temática; e treino de controle de forma de estímulo modelo, em que inicialmente era uma tarefa de identidade mas, gradualmente, o estímulo modelo ia se modificando até ficar diferente do estímulo comparação. Também foram realizados testes de equivalência. Como resultados, os autores encontraram que o primeiro procedimento requereu menos sessões que os demais e gerou menos erros também, mas uma criança não atingiu critério com esse procedimento e foi transferida para o terceiro procedimento; duas crianças do segundo procedimento foram recolocadas no terceiro; o terceiro procedimento ainda gerou menos erros que o segundo procedimento, mas três crianças que não aprenderam as discriminações nas duas condições anteriores atingiram critério com essa terceira condição.

No geral, todos os procedimentos geraram aprendizagem de discriminações condicionais pelas crianças e oito das nove crianças que passaram pelos testes de equivalência atingiram score de 90% de acertos em duas sessões consecutivas; mesmo sujeitos que não passaram por procedimentos que envolviam instruções verbais passaram nesses testes, o que pode sugerir que a nomeação não esteja envolvida na formação dessas classes arbitrárias.

Considerando a Teoria dos Quadros Relacionais, Luciano, Becerra e Valverde (2007) realizaram três estudos com uma criança; no primeiro estudo, o participante estava com 15 meses, no segundo com 17 meses e no terceiro com 22 meses. Os objetivos de cada estudo eram: demonstrar o efeito da história do treino de múltiplos exemplares (imediate e com atraso) na generalização de simetria receptiva; avaliar a emergência de relações de simetria, com relações visuais, com dois estímulos de comparação; avaliar a emergência de relações de simetria, com relações visuais, com três estímulos de comparação.

No primeiro estudo, a experimentadora apresentava um objeto e quando a criança olhava era falado o nome do objeto. Esse procedimento ocorria cerca de três vezes para cada objeto. Houve o treino de dez objetos; foram feitos os seguintes testes: simetria, no qual a mãe falava o nome de um dos objetos treinados solicitando que a criança o pegasse; teste de nomeação, no qual o experimentador perguntava nome do objeto; teste de generalização de simetria, no qual foram inseridos objetos novos.

Os experimentos 2 e 3 foram realizados apenas com objetos tridimensionais em formato MTS com dois estímulos comparações no segundo experimento e três estímulos comparações no terceiro. Foi feita uma sequência de treino AB e teste de simetria BA, depois o treino BC e o teste CB, por fim, foram treinadas as tentativas AB, BA, BC e CB misturadas e feitos os testes de equivalência AC e CA. Como resultados, os autores encontraram que a criança apresentou generalização de respostas de simetria em cinco de seis novos estímulos sem nomeação dos estímulos no primeiro experimento. No segundo experimento, uma criança respondeu corretamente a todos os testes (de simetria e de equivalência) mesmo sem nomear os estímulos e tendo somente 19 meses. Os resultados do segundo experimento se replicaram no terceiro experimento, mesmo com três estímulos comparação, a criança respondeu corretamente os testes de simetria e equivalência e somente nesse experimento, aos 23 meses, a nomeação de estímulos surgiu.

Esse estudo tem grande importância por ter demonstrado repertório condizente com a formação de classes de estímulos equivalente em um bebê de 19 meses, que ainda não tinha seu repertório de nomeação estabelecido; além disso, a criança desenvolveu esse repertório com o treino de relações visuais-visuais, o que pela literatura tem maior dificuldade de emergência. Os autores, cuidadosamente, sugerem que o responder relacional derivado é um operante generalizado estabelecido a partir de uma história de reforçamento num treino de múltiplos exemplares, não havendo a necessidade de nomeação para estabelecimento desse repertório.

Além dos estudos acima citados, não se pode esquecer a série de cinco estudos da Teoria da Nomeação, citados anteriormente (Lowe, Horne, Harris & Randle, 2002; Horne, Lowe & Randle, 2004; Lowe, Horne & Hughes, 2005; Horne, Hugles & Lowe, 2006; Horne, Lowe & Harris, 2007), que produziram desempenho de categorização em crianças pequenas.

Em Lowe, Horne, Harris e Randle (2002), de 14 participantes com idades entre de 2 anos e 3 meses a 4 anos 3 meses, 12 participantes passaram em testes condizentes com a formação de classes.

Em Horne, Lowe e Randle (2004), de 20 participantes de 1 ano e 4 meses a 4 anos, seis passaram em testes condizentes com formação de classes; em Lowe, Horne e Hughes (2005), de 10 participantes de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 7 meses, oito passaram em testes de transferência de função (condizente com a formação de classes) e dos quatro que fizeram testes em MTS, todos passaram. Em Horne, Hugles e Lowe (2006), dos 14 participantes de 1 ano e 10 meses a 4 anos, dez sujeitos passaram em testes de tato, de transferência de função e, dos três desses que fizeram testes em MTS, todos passaram; dos quatro participantes que haviam falhado no teste de tato, com um treino de tato todos passaram em testes de transferência de função e dois desses passaram em testes em MTS. Em Horne, Lowe e Harris (2007), dos nove participantes de 2 anos e 7 meses a 3 anos e 7 meses, oito crianças categorizaram. Esses dados demonstram que crianças de 2 anos de idade já têm condições para a formação de classes de estímulos arbitrários, e, segundo os autores dessa série, essas condições se devem a um repertório de nomeação estabelecido.

Pôde-se notar com a descrição dos estudos acima, que resultados positivos foram alcançados na tentativa de estabelecer discriminações condicionais e formação de classes de estímulos equivalentes em bebês até 36 meses. Porém, ainda existe o fato de que algumas crianças não aprendem as discriminações condicionais a que são expostas, outras não passam nos testes de categorização ou formação de classes de equivalência; devido a esse fato, é notório que as condições necessárias para o desenvolvimento desse repertório simbólico nessa faixa-etária ainda deve ser investigada.

Objetivos

Portanto, o objetivo geral deste trabalho foi verificar a relação entre o repertório verbal e a aquisição de discriminações condicionais em bebês até 30 meses de idade.

No presente trabalho, nomeação é compreendida como a emissão oral do nome atribuído a um determinado objeto contingente à sua apresentação, ou seja, optou-se pela terminologia sidmaniana.

Objetivos específicos:

- Caracterizar repertório verbal e de ouvinte de bebês de até 30 meses em sessões de ensino de discriminações condicionais e de brincadeira livre;
- Ensinar discriminações condicionais arbitrárias para bebês de até 30 meses;
- Realizar testes de simetria/transitividade das discriminações condicionais aprendidas;

- Relacionar a aprendizagem das discriminações condicionais ao repertório verbal dos bebês.

Método

Método Geral

Participantes

Os critérios de seleção dos bebês foram: familiaridade com a pesquisadora; existência de comportamento de ouvinte, ou seja, que os bebês fossem capazes de pegar, apontar, olhar ou selecionar objetos quando falado o nome dos respectivos objetos.

Participaram do estudo 13 bebês, quatro meninos e nove meninas, com idades entre 13 e 23 meses no início da avaliação, frequentadores de duas creches de uma cidade de médio porte do Estado de São Paulo, sendo uma delas filantrópica e outra municipal.

O desenvolvimento global dos participantes foi avaliado pelo Teste de Triagem Denver II, adaptado para o português (Pedromônico, Bragatto, & Strobilus, 1999), e o repertório de linguagem por meio do Inventário Portage Operacionalizado (Williams & Aiello, 2001); que tem o objetivo avaliar cinco áreas de desenvolvimento (autocuidados, socialização, cognição, linguagem e desenvolvimento motor) em crianças de 0 a 6 anos. Tais instrumentos foram aplicados após o período de familiarização da pesquisadora com os participantes.

Como é possível observar na Tabela 1, a denominação de cada participante foi feita pela letra maiúscula P e um número; tal tabela também apresenta a data de nascimento, o gênero e os resultados das avaliações feitas. Nove participantes foram avaliados como tendo o desenvolvimento típico, dois participantes tiveram indicação para cuidados para o desenvolvimento em linguagem e um apresentou risco para o desenvolvimento na área de linguagem. Somente um participante teve indicação para cuidados na área motora fina segundo o Teste de Triagem Denver II, que foi aplicado em maio de 2012.

Houve duas avaliações da área de linguagem do IPO, uma realizada em abril ou maio de 2012 para P19, P13, P18, P24, P 22 e P20, e outra realizada no início de agosto de 2012 para todos os participantes. A última coluna da Tabela 1 apresenta as porcentagens de comportamentos emitidos pelos participantes do rol de comportamentos esperados para sua faixa-etária calculadas segundo como é indicado na área de linguagem do IPO.

Tabela 1. Delineamentos a que foram expostos, designação e dados dos participantes: data de nascimento, idade em meses no início da pesquisa (abril de 2012 ou agosto de 2012), gênero, resultados do Teste de Triagem Denver II e porcentagem do desempenho do participante em relação o esperado para a idade na área de linguagem do Inventário Portage Operacionalizado (2001).

Delineamento	Participante	Nascimento	Idade em meses	Gênero	Resultado Denver II	Porcentagem da área de Linguagem IPO
Delineamento 1	P19	28/09/2010	19	M	Normal/Normal	77% ; 93%
	P13	03/03/2011	13	F	Normal/Normal	50% ; 67%
	P18	31/12/2010	16	M	Normal/Normal	64%;77%
Delineamento 2	P24	04/05/2010	23	F	Normal/Normal	83% ; 76%
	P22	04/07/2010	22	F	Cuidado para linguagem/ Normal	81% ; 82%
	P20	20/09/2010	19	M	Normal/Normal	81% ; 72%
Delineamento 3 e 5	P21	18/10/2010	22	F	Normal	72%
	P17	20/12/2010	20	F	Normal	67%
	P16	06/02/2011	18	M	Risco para linguagem	43%
	P15	01/03/2011	17	F	Normal	69%
Delineamento 4 e 5	P25	26/09/2010	23	F	Cuidado para linguagem	66%
	P26	14/08/2010	24	F	Cuidado para motor fino-daptado	58%
	P23	13/09/2010	23	F	Normal	43%

Como a Tabela 1 apresenta, houve uma distribuição aleatória dos participantes nos cinco delineamentos aplicados: três participantes (P19, P13 e P18) foram submetidos ao Delineamento 1; três (P24, P22 e P20) ao Delineamento 2; quatro (P21, P17, P16 e P15) ao Delineamento 3; três (P25, P26 e P23) ao Delineamento 4 e sete (P21, P17, P16, P15, P25, P26 e P23) no Delineamento 5. O participante mais novo tinha 13 meses no início dos delineamentos e o mais velho tinha 24 meses.

Foram nove meninas e quatro meninos; a maioria tinha desenvolvimento típico segundo os instrumentos de avaliação, com algumas exceções: P22 apontou risco para linguagem na primeira aplicação do Teste de Triagem Denver II, mas apresentando 81% dos comportamentos de linguagem esperados para a idade segundo o IPO, já na segunda aplicação do Teste de Triagem Denver II, seu desempenho foi normal; P16 apresentava risco para o desenvolvimento da linguagem segundo a aplicação do Teste de Triagem Denver II e 43% dos comportamentos de linguagem esperados pelo IPO; P25 apresentou cuidado para área de linguagem segundo Denver II, mas apresentou 66% dos comportamentos esperados segundo o IPO e P26 apresentou cuidado para o desenvolvimento motor fino-adaptado segundo o Denver II e uma porcentagem de 58% dos comportamentos de linguagem segundo o IPO. P23 não teve indicações de risco no Teste de Triagem Denver II, mas apresentou somente 43% dos comportamentos esperados para idade segundo o IPO.

O fato das porcentagens dos comportamentos do IPO aumentarem da primeira para a segunda avaliação dos participantes P19, P13, P18, P22 e P20 evidenciam que tal repertório não é estável, ao contrário, que está tendo uma aquisição do mesmo de forma rápida, como é esperado para essa faixa-etária. Somente os escores de P24 diminuíram da primeira para a segunda avaliação, mas como o valor da segunda avaliação foi superior a 75% e o escore do Teste de Triagem Denver II continuou Normal, entende-se que o repertório de linguagem deste participante continuou se desenvolvendo de forma típica.

Cuidados éticos: O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSCar e foi aprovado segundo o parecer nº 479/2011 segundo a resolução CNS 196/1996. As creches foram informadas sobre as condições da pesquisa e aceitaram participar da mesma. Durante o período de familiarização da pesquisadora com os bebês, os responsáveis pelos bebês foram procurados e informados sobre as condições da pesquisa, com todos os possíveis riscos e benefícios, e foram convidados a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 1).

Ambiente Experimental

As sessões experimentais foram conduzidas em salas com dimensões de aproximadamente 12m² nas instituições frequentadas pelos bebês; tais salas eram destinada às atividades cotidianas dos bebês. Na creche filantrópica, há 15 anos, é desenvolvido um Programa de Atendimento à Criança, sob responsabilidade da orientadora deste trabalho. A sala fica situada no ambiente externo da creche, no alto de uma escada de cerca de 4 m de altura, próxima à central de atendimento telefônico da instituição, o que a deixava suscetível a ruídos.

Tal sala era dividida em dois ambientes por uma cortina de cerca de 1,5m de altura e 1,80m de comprimento, conforme representado pela Figura 1. O ambiente representado pelo Lado A da figura se constituía no ambiente experimental: o chão era recoberto por um tapete de EVA com cerca de 1,5m² sobre o qual ficavam sentados a experimentadora e o bebê e posicionado o aparato experimental; a experimentadora se sentava à frente do bebê e o aparato experimental se encontrava no meio dos dois, mas de modo que era possível à experimentadora estabelecer contato visual com o bebê e observar suas respostas; havia uma bolsa atrás da experimentadora onde ficavam guardados os brinquedos que poderiam ser manipulados pelo bebê ao final da sessão.

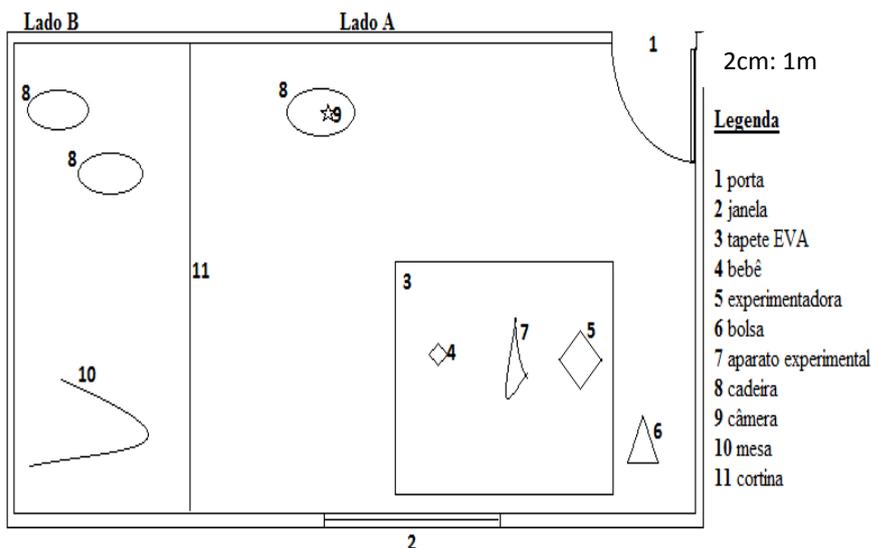


Figura 1. Diagrama do ambiente experimental

Uma câmera ficava situada em uma cadeira colocada diagonalmente ao tapete. A iluminação da sala era de luz natural que provinha de uma janela de vidro com cerca de 1m de largura. No Lado B da sala, atrás da cortina, ficavam situados mesa e cadeiras da creche.

Na creche municipal, o ambiente experimental é representado somente pelo lado A da figura, com as mesmas condições.

A Figura 2 exemplifica a posição da experimentadora, do bebê e do aparato utilizados nos Delineamentos 1, 2, 3 e 4, em ambas as creches.



Figura 2. Exemplos da situação experimental na qual ficavam a experimentadora, o aparato experimental e a criança.

Materiais e equipamentos

Foram utilizadas: 1) uma câmera filmadora digital da marca Mirage Movie 14MP, 2) uma câmera fotográfica Kodak EasyShare M530, para fins de registro do desempenho do bebê e da experimentadora durante os Delineamentos; 3) um notebook Infoway W7535 com Windows 7 basic, para arquivo/transcrição e produção de textos e planilhas com relação aos dados observados nas filmagens; 4) folhas de registros dos instrumentos Portage e Denver; 5) um protocolo previamente elaborado para registrar emissões de comportamentos de ouvinte e orais

dos bebês; 6) um protocolo previamente elaborado com a ordem de apresentação dos estímulos.

Foi construído um aparato especialmente para os Delineamentos 1, 2, 3 e 4, adaptado de Souza (2009); o aparato era um caderno espiral de 80cm de largura por 40cm de altura, sendo sua capa confeccionada por papel Paraná e suas folhas confeccionadas por papel cartão de cor preta; havia 12 folhas de papel cartão no caderno, alternando-se folhas pretas vazias e folhas com três sacos de plástico transparente coladas. Tais sacos tinham cerca de 27cm de altura e 15cm de comprimento e ficavam dispostos cerca de 5cm uns dos outros e da margem do caderno, era possível colocar os estímulos experimentais dentro desses sacos. Houve a utilização de um segundo aparato utilizado somente no Delineamento 5: tratava-se de uma caixa flexível de plásticos, com 50cm de comprimento, 30cm de largura e 25cm de altura. Tal caixa era colocada de forma a ter função de uma mesa sobre a qual eram colocados os estímulos.

Os estímulos experimentais eram: 1) formas abstratas de madeira, 2) formas abstratas de pano (confeccionados especialmente para o presente trabalho) ou 3) manufaturados, a depender do experimento.

Por fim, foram utilizados cerca de 13 brinquedos manufaturados (bonecas, carrinhos, bolas, brinquedos que emitem som, lego, pelúcias, etc), diferentes dos estímulos experimentais, manipulados pela experimentadora e pelos bebês em momentos de brincadeiras livres.

Estímulos

Para a realização dos cinco delineamentos, foram utilizados 13 conjuntos de estímulos: o conjunto A e L eram compostos por nomes abstratos (palavras sem significados culturais usadas como nomes) e o conjunto G por nomes familiares culturalmente. Os conjuntos B e C eram compostos por objetos tridimensionais confeccionados de madeira com cores diversas; o conjunto D, E e F eram objetos tridimensionais confeccionados com malha, feltro e pelúcia, respectivamente. Os conjuntos J, H, I, M e N eram compostos por brinquedos industrializados. A ilustração de todos os estímulos se encontra na Tabela 2.

Cabe ressaltar que eram somente duas comparações em todos os delineamentos, mas a Tabela 2 ilustra todos os possíveis estímulos que poderiam ser empregados, prevendo a possibilidade de que poderia haver a necessidade de troca de estímulo para alguns participantes.

Todos os delineamentos ensinaram discriminações condicionais por meio de *Matching-to-sample* (MTS). Os estímulos modelo, a depender do delineamento, eram nomes abstratos ou familiares emitidos pelo experimentador ou por objetos tridimensionais dados ao bebê. Foram programadas sessões com um e dois estímulos comparação para escolha do bebê, sempre os estímulos comparação eram objetos tridimensionais.

Tabela 2. Estímulos auditivos (conjunto A, G e L) e visuais (Conjuntos B, C, D, E, F, H, I, J, M e N) utilizados nos Delineamentos de 1 a 5.

Estímulos do Delineamento 1				Estímulos do Delineamento 2		
Conjunto A	Conjunto B	Conjunto C		Conjunto D	Conjunto E	Conjunto F
Estímulos auditivos “Lodi”	Estímulos visuais	Estímulos visuais		Estímulos visuais	Estímulos visuais	Estímulos visuais
						
“Pepe”						
“Lulu”						
Estímulos dos Delineamentos 3 e 4				Estímulos do Delineamento 5		
Conjunto G	Conjunto H	Conjunto I	Conjunto J	Conjunto L	Conjunto M	Conjunto N
Estímulos auditivos “Auau”	Estímulos visuais	Estímulos visuais	Estímulos visuais	Estímulos auditivos “Lili”	Estímulos visuais	Estímulos Visuais
						
“Bola”				“Zuca”		

Familiarização

Anteriormente à coleta de dados, houve um período de familiarização entre experimentadora, bebês e funcionários da creche, por aproximadamente um mês e meio (março/abril de 2012 para a creche filantrópica e agosto/setembro para a creche municipal), com visitas diárias da experimentadora à creche.

O período de familiarização contava com a participação da experimentadora das atividades de rotina dos bebês nos ambientes familiares a eles; depois de alguns dias, a experimentadora programava brincadeiras em grupo com todos os bebês da sala até que os mesmos se engajassem nas brincadeiras na ausência de pessoas familiares. Então, os bebês eram levados em duplas ou individualmente para brincar na sala experimental, para que essa sala se tornasse familiar a eles aumentando a probabilidade da permanência dos mesmos nesse ambiente durante o procedimento experimental.

Procedimentos

Procedimento Geral de Ensino de discriminações condicionais

Como os bebês do presente estudo tinham repertório verbal gestual e composto por poucas palavras, foram propostos cinco delineamentos com ensino de discriminações condicionais. Somente para os bebês que aprendessem pelo menos duas discriminações condicionais, eram aplicados testes para verificação de emergência de transitividade e simetria da transitividade. Tais delineamentos foram inseridos nas atividades cotidianas dos participantes, no intuito de observar se estes se comportavam somente como ouvintes ou se seriam capazes de produzir desempenhos condizentes com a aprendizagem de discriminações condicionais e a formação de classes de estímulos.

Ainda com a aplicação dos delineamentos, havia o objetivo de observar se tais bebês produziram emissões orais espontâneas caracterizadas como palavras com significado identificável pela cultura da qual fazem parte. O presente trabalho não desconsidera a possibilidade de que um repertório verbal encoberto seja estabelecido a partir da aquisição de repertório aberto de falante para a população estudada, o que levaria à possibilidade de nomeação encoberta dos estímulos. Entretanto, este trabalho visou avaliar a emissão de respostas verbais orais públicas para análise dos dados, pois as emissões encobertas não eram acessíveis devido às condições objetivas de coleta.

Houve o ensino por instrução ou ajuda física para instalar a resposta de seleção do estímulo, ou seja, no início de todos os treinos, a experimentadora falava qual resposta esperava do sujeito. Caso ele não pegasse o objeto ou apresentasse dificuldade em emitir a resposta de escolha, em um intervalo de 5 segundos após a instrução, era oferecida ajuda física pela experimentadora ao bebê. Se houvesse necessidade de ajuda física, esta era gradualmente retirada nas tentativas seguintes até que o bebê pegasse o estímulo sozinho. Nas primeiras tentativas de treino de cada relação era apresentado somente o objeto com função de S+ (tentativas com um estímulo comparação). O critério de aprendizagem para essas tentativas com um estímulo comparação e para as tentativas com dois estímulos comparações era de três respostas corretas em quatro tentativas para cada relação ensinada, totalizando seis respostas corretas em oito tentativas por sessão, desde que as duas tentativas erradas não fossem da mesma relação.

As consequências previstas para respostas corretas eram: caso o bebê pegasse o objeto relacionado à instrução da experimentadora (S+), em até 5 segundos, ocorreriam vocalizações da experimentadora com função de reforçamento social (Ex: “isso mesmo, você conseguiu!”); retirada do estímulo comparação incorreto; brincadeira com o objeto escolhido por 10 segundos.

As consequências previstas para as respostas incorretas eram: caso o bebê escolhesse o objeto que não é relacionado à instrução da experimentadora poderiam ocorrer os seguintes procedimentos corretivos ou remediativos: (a) os estímulos comparação eram retirados, por 5 segundos, e a mesma tentativa era reiniciada; caso o bebê continuasse escolhendo o estímulo comparação errado por duas tentativas consecutivas, a experimentadora dava ajuda visual, apontando o correto, ou física, levando a mão do bebê ao estímulo comparação correto; (b) quando a possibilidade de que o controle do comportamento de escolha do bebê fosse a posição dos estímulos (mais de 25% das escolhas em uma mesma posição), o bebê era exposto a quatro tentativas consecutivas com a escolha considerada correta na posição contrária; (c) caso o controle do comportamento do bebê fosse por preferência de algum estímulo (mais de 50% das escolhas em um mesmo estímulo), o bebê era exposto a quatro tentativas consecutivas com a escolha considerada correta sendo o estímulo contrário, por isso, havia a possibilidade de o participante ser exposto a mais tentativas para um estímulo modelo do que para outro; (d) caso o participante se recusasse a pegar algum dos estímulos, este seria trocado por outro.

Ao final das sessões, eram realizadas brincadeiras livres com brinquedos diferentes dos empregados no experimento por cerca de 2 minutos. Tais brincadeiras livres tinham a função de estabelecer contingências para a permanência do bebê na situação experimental (Gil et al, 2006; Boelens, Broek, & Klarenbosch, 2000; Lipkens, Hayes, & Hayes, 1993).

Quando os participantes atingiam o critério de aprendizagem das duas discriminações condicionais ensinadas, era realizado um teste de nomeação no qual a experimentadora apresentava, um a um, os estímulos visuais dos conjuntos empregados no procedimento como estímulos comparações e perguntava o nome de cada um deles para o bebê. Não havendo emissão oral ou tentativa de articulação do nome atribuído aos elementos dos conjuntos, a experimentadora brincava com os objetos e o bebê para verificar se o bebê emitia alguma vocalização em uma condição mais próxima daquelas das brincadeiras da creche.

Ensino de discriminações condicionais

Delineamento 1

Tendo em vista o procedimento geral descrito, realizou-se o primeiro experimento com o intuito de investigar se, por meio do procedimento de *MTS* auditivo-visual com dois estímulos comparação, os bebês seriam bem sucedidos no estabelecimento de discriminações condicionais. Caso tais discriminações fossem estabelecidas, seriam realizados testes de transitividade dessas relações.

Os três conjuntos de estímulos (A, B e C) empregados foram os representados pela

Tabela 2. O conjunto A é referente aos estímulos auditivos utilizados como modelo no ensino (A1: “Lodi”; A2: “Pepe; A3: “Lulu”); o conjunto B é referente aos estímulos construídos de madeira utilizados como comparações no ensino da relação AB e como modelo durante os testes de simetria BC; e o conjunto C é referente aos estímulos construídos de madeira utilizados como comparações no ensino da relação AC e como modelo nos testes CB. O aparato utilizado foi o caderno de tentativas adaptado de Souza (2009).

Três participantes (P13, P18 e P19) foram expostos a esse delineamento.

As etapas do Delineamento 1 são descritas abaixo. Além disso, a Tabela 3 resume a sequência de treino desse delineamento e pode ser utilizada como resumo dos demais Delineamentos (2, 3, 4 e 5):

- 1) Treino nome-objeto AB: tal treino foi dividido em Treino AB 1 comparação, o qual era composto pela apresentação do estímulo modelo do conjunto A e de apenas um estímulo comparação do conjunto B (S+); e Treino AB 2 comparações, em que era apresentado o modelo do conjunto A e dois estímulos comparações do conjunto B. A experimentadora ficou sentada no chão, de frente para o bebê também sentado no chão, entre eles havia um caderno de tentativas colocado na vertical, de frente para o bebê. Havia por parte da experimentadora a vocalização de uma instrução que contém um nome falado como modelo (Ex: “pegue a Lulu”) seguida da apresentação no caderno com um ou dois estímulos comparações do conjunto de objetos B. Em cada tentativa era apresentado um estímulo modelo auditivo diferente, de forma randomizada.
- 2) Treino nome-objeto AC: semelhante ao treino anterior, havia por parte da experimentadora a vocalização de um nome do conjunto A como modelo (Ex: “cadê a Lulu?”) e a apresentação de um ou dois estímulos comparações do conjunto de objetos C no caderno de tentativas.
- 3) Tentativas randomizadas de linha de base AB e AC: a estrutura é semelhante à dos treinos AB e AC com a diferença de que havia a apresentação de tentativas com estímulos comparação tanto do conjunto B quanto do conjunto C, mas como modelo sempre existia a emissão de um nome do conjunto A.
- 4) Teste de nomeação: antes e depois da realização do teste de transitividade BC e simetria da transitividade CB, a experimentadora apresentou cada um dos estímulos visuais (conjuntos B e C) e perguntou o nome para o bebê, não havendo emissão oral ou tentativa de articulação do nome atribuído aos elementos dos conjuntos B e C; a experimentadora brincou com os objetos e o bebê para verificar se em uma condição semelhante às brincadeiras da creche o bebê emitia alguma vocalização.
- 5) Teste de transitividade BC e simetria da transitividade CB : depois que o bebê atingisse o critério de aprendizagem para as relações AB e AC, seriam realizados os testes de transitividade CB e simetria da transitividade BC, que atestam ou não a formação de classes de estímulos de três membros (A1B1C1; A2B2C2). Seriam realizadas quatro tentativas de teste reforçadas para

cada estímulo/classe e era considerado o critério de aprendizagem de Schusterman e Kastak (1993) de acerto na primeira tentativa e em duas das três tentativas restantes (Sousa, 2010).

Tabela 3. Sequência das fases dos Delineamentos de 1 a 5. Descrição em etapas, tarefas, critérios de aprendizagem e quantidade de tentativas. A mesma sequência com diferentes conjuntos de estímulos foi empregada em todos os Delineamentos.

Etapas	Tarefa	Critério	Quantidade
Ensino da primeira discriminação condicional	Diante de modelo (nome do objeto nos Delineamentos 1, 3 e 5 ou objeto nos Delineamentos 2, 4) e tendo um ou dois objetos comparação, escolher o objeto comparação correspondente.	Seis tentativas corretas em oito, desde que os dois erros não sejam na mesma relação.	Quatro tentativas para cada objeto do conjunto que funciona como comparação.
Ensino da segunda discriminação condicional	Diante de modelo (nome do objeto nos Delineamentos 1, 3 e 5 ou objeto nos Delineamentos 2 e 4) e tendo um ou dois objetos comparação, escolher o objeto comparação correspondente.	Seis tentativas corretas em oito, desde que os dois erros não sejam na mesma relação.	Quatro tentativas para cada objeto do conjunto comparação.
Tentativas randomizadas das relações de linha de base	Diante de modelo (nome do objeto nos Delineamentos 1, 3 e 5 ou objeto nos Delineamentos 2 e 4) e tendo dois objetos comparação, escolher o objeto comparação correspondente.	Seis tentativas corretas em oito, desde que os dois erros não sejam na mesma relação.	Duas tentativas para cada objeto do conjunto dos conjuntos usados como comparações.
Teste de Nomeação 1	Diante de cada um dos estímulos visuais empregados como comparações, será perguntado o nome de cada estímulo. Poderá haver brincadeira com o bebê e cada um dos estímulos de modo a propiciar a vocalização do “nome” dos objetos pelo bebê.	Acerto na primeira tentativa.	De uma a três tentativas para cada estímulo
Testes de transitividade e simetria da transitividade	Diante de um modelo visual usado como comparação na primeira discriminação condicional e dois estímulos comparações visuais usados como comparação na segunda discriminação condicional, escolher o correspondente à relação pré-definida. O segundo teste é feito com a relação invertida (transitividade).	Acerto na primeira tentativa e em duas das três tentativas restantes	Quatro tentativas de teste reforçadas para cada estímulo/classe
Teste de Nomeação 2	Diante de cada um dos estímulos visuais empregados no Delineamento ao qual o participante foi exposto, será perguntado o nome de cada estímulo. Poderá haver brincadeira com o bebê e cada um dos estímulos de modo a propiciar a vocalização do “nome” dos objetos pelo bebê.	Acerto na primeira tentativa	De uma a três tentativas para cada estímulo

Delineamento 2

O segundo delineamento seguiu as mesmas fases experimentais do Experimento 1, porém, utilizando apenas estímulos visuais com três novos conjuntos: D (estímulos visuais

construídos com malha), E (estímulos visuais construídos com feltro), e F (estímulos visuais construídos com pelúcia), conforme mostra a Tabela 3. Esses três novos conjuntos de estímulos foram constituídos apenas de objetos tridimensionais confeccionados para esse experimento, nenhum estímulo foi usado no experimento 1 e não existe vocalização de nenhum nome por parte da experimentadora para eles. A questão norteadora desse delineamento era investigar se os bebês estabeleceriam discriminações condicionais arbitrárias tendo como base apenas estímulos visuais.

Três participantes novos (P20, P22 e P24) foram expostos a esse delineamento e o aparato utilizado foi o caderno de tentativas adaptado de Souza (2009).

Delineamentos 3 e 4

Os delineamentos 3 e 4 foram replicações sistemáticas dos Delineamentos 1 e 2, respectivamente, a única mudança foram os conjuntos de estímulos que, ainda que arbitrários, são familiares culturalmente até mesmo para bebês de 24 meses. Esses delineamentos foram propostos devido às dificuldades de aprendizagens encontradas pelos participantes nos Delineamentos 1 e 2; visava-se observar se os participantes seriam capazes de responder no aparato (caderno de tentativas) e de realizar tarefas auditivo-visuais e visual-visuais nos moldes dos experimentos anteriores. Outro questionamento era se os bebês aprenderiam mais rapidamente discriminações condicionais com brinquedos mais próximos de seu cotidiano.

O conjunto de estímulos G, utilizado no Delineamento 3, era composto por nomes familiares de brinquedos: G1-“auau” e G2-“bola”; os conjuntos H, I e J eram conjuntos de estímulos visuais industrializados, confeccionados por borracha ou pelúcia, conforme a Tabela 2. Os conjuntos H e I foram utilizados por ambos os delineamentos como estímulos comparação; o conjunto J foi utilizado somente no Delineamento 4 com função de modelo para ensino das discriminações. O aparato utilizado também foi o caderno de tentativas adaptado de Souza (2009).

As etapas dos Delineamentos 3 e 4 podem ser acompanhadas na Tabela 3, que resume as fases experimentais. Nesses delineamentos havia sete participantes novos, quatro participantes (P15, P16, P17 e P21) foram expostos ao ensino de relações auditivo-visuais (Delineamento 3, com o ensino das relações GH e GI, testes de nomeação e teste de simetria) e três participantes (P23, P25 e P26) foram expostos ao ensino de relações puramente visuais (Delineamento 4, com o ensino das relações JH e JI, com testes de nomeação e simetria), nos mesmos moldes dos Delineamentos 1 e 2.

Delineamento 5

Realizou-se um quinto delineamento com o intuito de investigar se por meio do procedimento de *MTS* auditivo-visual com dois estímulos comparação, com objetos familiares, porém, em relações arbitrárias, os bebês seriam bem sucedidos no estabelecimento de discriminações condicionais. Caso tais discriminações fossem estabelecidas, seriam realizados testes de nomeação e simetria dessas relações.

Para tal, três conjuntos de estímulos foram empregados, conforme representação na Tabela 2. O conjunto L é referente aos estímulos auditivos arbitrários utilizados como modelo no ensino, no caso o nome “Lili” (L1) e o nome “Zuca” (L2); o conjunto M é referente aos estímulos industrializados, basicamente fantoches de bonecas construídos de panos; o conjunto N se refere às formas de borracha coloridas, construídas industrialmente. Os conjuntos M e N foram utilizados como comparações no ensino das relações condicionais LM e LN e como modelos durante os testes de simetria MN. Este delineamento foi o único que utilizou um aparato diferente dos demais para a apresentação dos estímulos; tratou-se de uma caixa de plástico com função de mesa; com a criança e a experimentadora sentadas no chão, a caixa ficava a uma altura adequada para a criança enxergar e pegar os estímulos. Essa modificação foi utilizada a fim de aproximar a situação experimental das situações de brincadeiras naturais da criança no ambiente da creche.

A literatura corrobora a utilização de mesas para apresentação de estímulos em tarefas como as utilizadas pelo presente trabalho, afinal, oito estudos sobre o ensino de discriminações condicionais arbitrárias com posteriores testes de formação de classes de estímulos (Lowe, Horne, Harri, & Randle, 2002; Lowe, Horne, Harri, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Hughes, 2005; Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Devany et al., 1986; Palaez et al., 2000; Boloens et al., 2000) foram realizados com a apresentação dos estímulos sobre uma mesa, obtendo resultados positivos.

Participaram desse delineamento sete bebês, os mesmos que já haviam participado dos Delineamentos 3 e 4 (P15, P16, P17, P21, P23, P25 e p26).

As etapas do Delineamento 5 podem ser visualizadas na Tabela 3, já que seguiu as mesmas fases dos demais delineamentos.

Resultados dos ensinamentos de discriminações condicionais

Com relação ao desempenho dos 13 participantes em cada delineamento de ensino de discriminações condicionais, a Tabela 4 explicita quais participantes atingiram o critério de aprendizagem para o primeiro conjunto de relações de discriminações condicionais ensinado, quais atingiram para o segundo conjunto ensinado, quais atingiram o critério de aprendizagem

para as tentativas misturadas de linha de base, ou seja, tentativas das quatro discriminações condicionais já aprendidas e com quais foram realizados testes de nomeação e transitividade.

Tabela 4. Resumo do desempenho de cada participante em cada um dos cinco delineamentos de ensino de discriminações condicionais.

Delineamento	Participante	Ensino do 1ª conjunto de discriminações	Ensino do 2º conjunto de discriminações	Tentativas misturadas	Teste de nomeação	Teste de transitividade	Total de sessões
1	P19	OK**	OK	OK	OK	OK	38
	P13	X	-	-	-	-	32
	P18	X	-	-	-	-	14
2	P24	X	-	-	-	-	29
	P22	X	-	-	-	-	25
	P20	X	-	-	-	-	24
3*	P21	OK	OK	OK	OK	OK	6
	P17	OK	OK	OK	OK	OK	6
	P16	OK	OK	OK	OK	OK	9
	P15	OK	OK	OK	OK	OK	8
4*	P25	Ok	OK	OK	OK	OK	7
	P26	OK	OK	OK	OK	OK	6
	P 23	OK	OK	-	OK	OK	8
5	P25	OK	X	-	-	-	11
	P26	OK	X	-	-	-	12
	P 23	OK	X	-	-	-	9
	P21	OK	OK	OK	OK	OK	12
	P17	X	-	-	-	-	11
	P16	X	-	-	-	-	4
	P15	X	-	-	-	-	3

*Delineamentos com estímulos culturalmente familiares (pelúcias e bolas).

**A palavra “OK” significa que o participante chegou a realizar determinada fase, mas não apresenta seu desempenho, por exemplo, um OK nos testes significa que aquele participante chegou a realizar os testes, mas não que atingiu o critério de desempenho.

Pela tabela resumo, é possível observar que, considerando os Delineamentos 1, 2 e 5, somente duas crianças (P19 e P21) atingiram critério de aprendizagem para duas discriminações condicionais arbitrárias, inclusive para tentativas misturadas, chegando à fase de testes. Os Delineamentos 3 e 4, realizados com estímulos parecidos com brinquedos utilizados pelas crianças, permitiram que todos os participantes atingissem os critérios de aprendizagem das discriminações condicionais, chegando à fase de testes.

Considerando o Delineamento 1, somente P19 atingiu critério de aprendizagem das duas discriminações condicionais chegando à fase de testes. Este participante chegou a realizar nove sessões iniciais com os estímulos A1, A2, B1, B2, sendo duas sessões com um estímulo comparação e sete sessões com dois estímulos comparações. Porém, houve preferência pelo

estímulo B2, mesmo com dica visual e ajuda física. Por esse motivo, as sessões foram encerradas e foi feita uma troca de estímulos, retirando-se os estímulos preferidos A2 (“Pepe”) e B2 e inserindo-se A3 (“Lulu”) e B3. Ao serem realizadas duas sessões com esses novos estímulos, notou-se novamente uma preferência por B3. Devido à rejeição de B1, foi feita uma nova troca de estímulos, com a retirada dos estímulos A1 e B1, o retorno de A2 e B2 e a permanência de A3 e B3. Com isso, o restante do delineamento foi realizado com os estímulos A2, B2 e C2 e A3, B3 e C3. Todas as fases experimentais seguintes foram realizadas em 25 sessões. Os resultados das curvas acumuladas de acertos por tentativa ao longo das sessões de ensino de cada discriminação condicional para este participante e para os outros dois deste delineamento (P13 e P18) encontram-se na Figura 3:

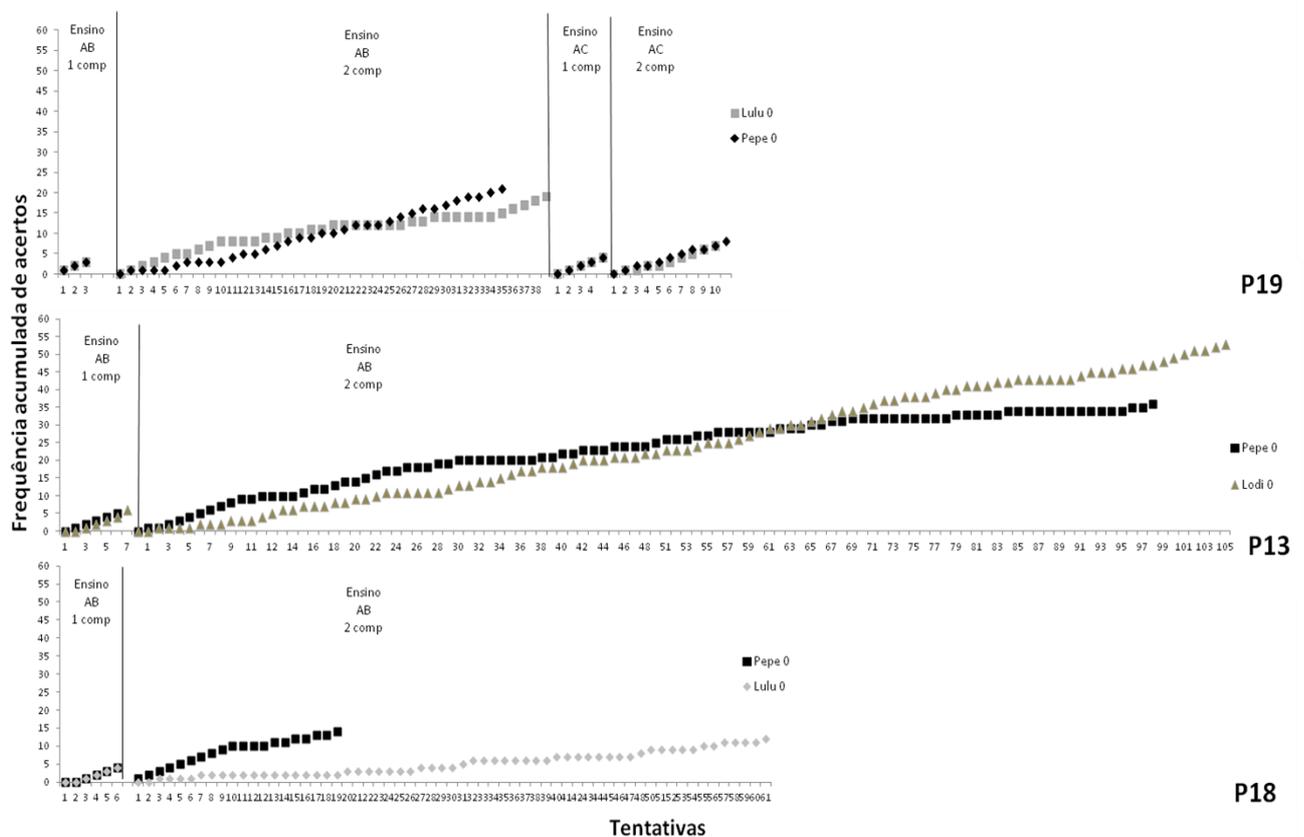


Figura 3. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 1 para os participantes P19, P13 e P18.²

A Figura 3 apresenta as frequências acumuladas de respostas corretas para os estímulos modelo auditivos que, no caso de P19 e P18 foram os estímulos A2 (Nome “Pepe”) e A3 (nome “Lulu”), e no caso de P13 foram A1 (nome “Lodi”) e A2 (nome “Pepe”). No eixo x das três representações encontra-se o total de tentativas, e o eixo y mostra o número da frequência

² Quando as curvas acumuladas mostram erros em tentativas com uma comparação significa que o participante respondeu em outras partes do aparato sem estímulos presentes.

acumulada de acertos. As representações estão divididas por fases experimentais como treino da primeira discriminação condicional (AB) com um e com dois estímulos comparação até que foi atingido o critério de aprendizagem; no caso de P19, no alto da Figura 3, treino da segunda discriminação condicional (AC) com um e com dois estímulos comparação. Com relação à P19, é possível notar que o participante não cometeu erros durante os treinos com somente um estímulo comparação. No Treino AB com dois estímulos comparações, observa-se que houve quatro tentativas a mais para o estímulo Lulu; esse fato se deveu pelos erros sucessivos do participante nas tentativas com esse modelo, por exemplo, entre as tentativas 10 a 13, 20 a 26, 29 a 34, indicando certa preferência pelo estímulo B2 e procedimentos corretivos para que ele passasse a escolher B3 com a mesma frequência; o que de fato ocorreu quando o participante atingiu o critério nas últimas tentativas. O Treino AC com duas comparações foi mais homogêneo, demonstrando a rápida aquisição das discriminações entre os estímulos A1C1 e A2C2.

No centro da Figura 3, encontra-se a curva acumulada de acertos de P13 e ao final da figura os dados de P18. Os dados de P13 e P18 foram muito parecidos já que ambos cometeram alguns erros na fase de Ensino AB com uma comparação e não atingiram critério de aprendizagem para o Ensino AB com dois estímulos comparações, ou seja, mesmo sendo expostos a 203 e 82 tentativas respectivamente, não estabeleceram nenhuma discriminação condicional, não tendo base para prosseguimento do estudo. Para estes dois participantes não houve troca de estímulos ao longo das sessões. As diferenças encontradas entre o número de tentativas para cada estímulo modelo nas duas representações se deveu a procedimentos corretivos em que eram apresentadas mais vezes o modelo pareado com o estímulo oposto ao preferido pela criança. Uma diferença de P18 foi que ele teve quatro erros no início do treino com apenas um estímulo comparação; com isso, nas duas primeiras tentativas, foi necessário ajuda física para ele entrar em contato com a consequência de seu responder, mas depois desses procedimentos corretivos, seu responder se estabilizou no treino com apenas uma comparação. No treino com duas comparações, houve preferência pelo estímulo B2.

P19, que atingiu critério de aprendizagem em todas as fases experimentais, inclusive atingindo critério para as duas discriminações condicionais apresentadas em tentativas misturadas (atingindo o critério de aprendizagem com 52 tentativas ao todo), em testes de nomeação apresentou a nomeação de somente um conjunto dos estímulos e, em testes de transitividade, teve seu desempenho deteriorado.

Os participantes do Delineamento 2 (P24, P22 e P20), apesar de não cometerem erros no ensino do primeiro conjunto de discriminações condicionais com apenas um comparação, não atingiram o critério de aprendizagem para as relações ensinadas, assim, não foi possível a continuação das fases experimentais planejadas. O desempenho nas tentativas de ensino das

discriminações condicionais ao longo das sessões está representado na Figura 4:

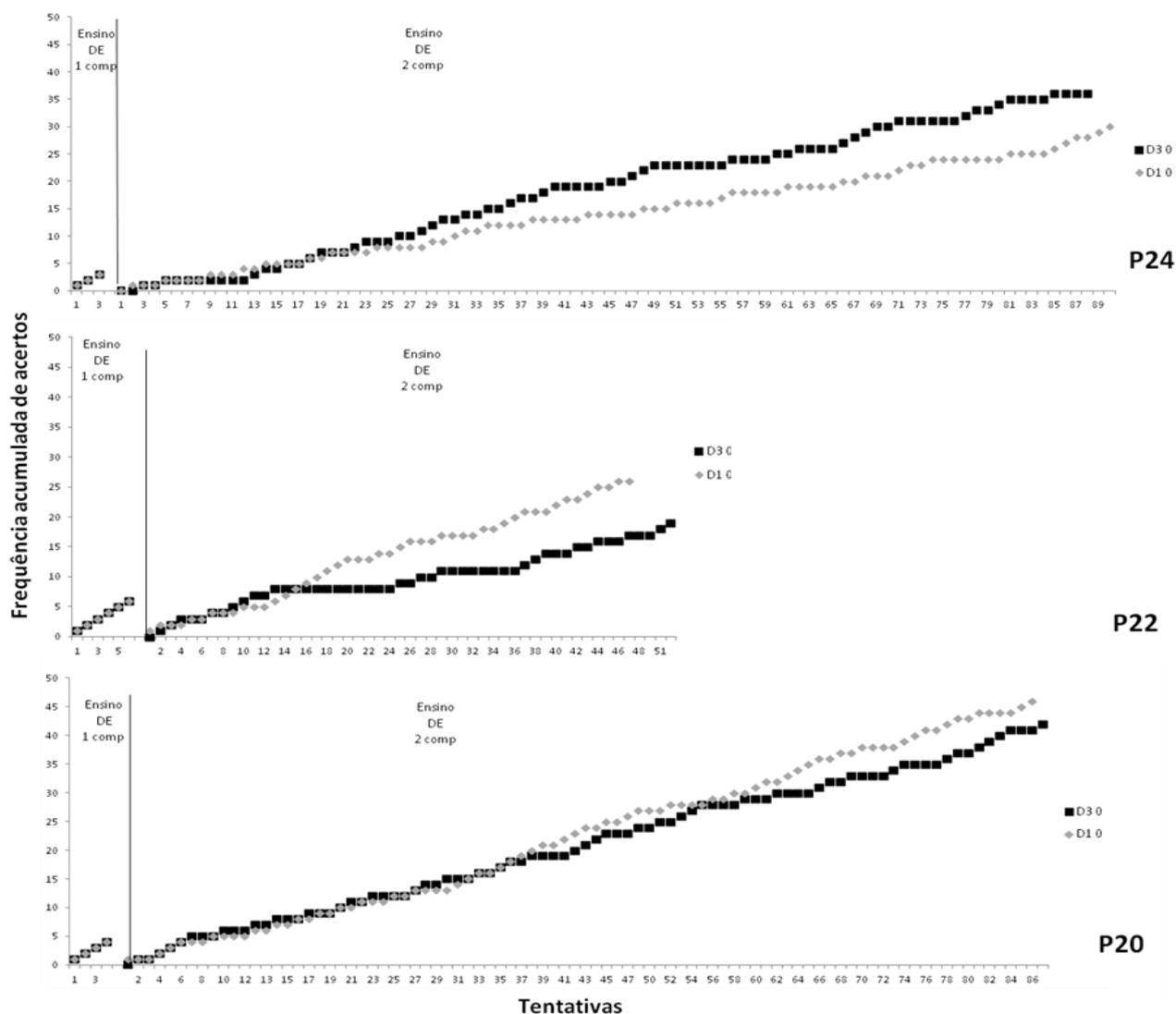


Figura 4. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 2 para os participantes P24, P22 e P20.

O participante P24 iniciou o Delineamento 2 com os estímulos D1, D2, E1 e E3, mas ao final de três sessões, os estímulos D2 e E2 foram trocados pelos D3 e E3 já que o participante escolhia sistematicamente E2 durante as primeiras tentativas. Então, foram feitas 26 sessões com os novos estímulos, o desempenho está apresentado no alto da Figura 4. Como se observa na figura, ao longo de quase 90 tentativas para cada estímulo modelo não foi possível estabelecer o critério de aprendizagem para este participante. Os participantes P22 e P20 começaram o delineamento um pouco depois de P24, por isso, eles começaram o treino de discriminações condicionais diretamente com os estímulos D1, E1, D3 e E3 e não houve troca de estímulo durante as sessões. Ao centro da Figura 4, observam-se os resultados de P22 que participou de 22 sessões com cerca de 45 a 50 tentativas para cada estímulo modelo, mas não

atingiu o critério de aprendizagem. Do mesmo modo, como se observa ao final da Figura 4, P20 nunca atingiu o critério de aprendizagem para a primeira discriminação condicional até cerca de 85 tentativas para cada estímulo modelo.

Os Delineamentos 3 e 4 permitiram que as crianças passassem por todas as fases experimentais devido ao fato de os estímulos utilizados serem familiares em seu cotidiano. Todas as crianças demonstraram ser capazes de responder no aparato (caderno de tentativas) e de realizar discriminações condicionais de forma rápida. Tais delineamentos foram propostos devido à dificuldade dos participantes dos Delineamentos 1 e 2 para atingirem o critério de aprendizagem das discriminações condicionais.

A Figura 5 apresenta os resultados dos desempenhos durante as sessões de ensino das discriminações condicionais dos participantes P21, P15, P16 e P17, com os quais foi feito Delineamento 3.

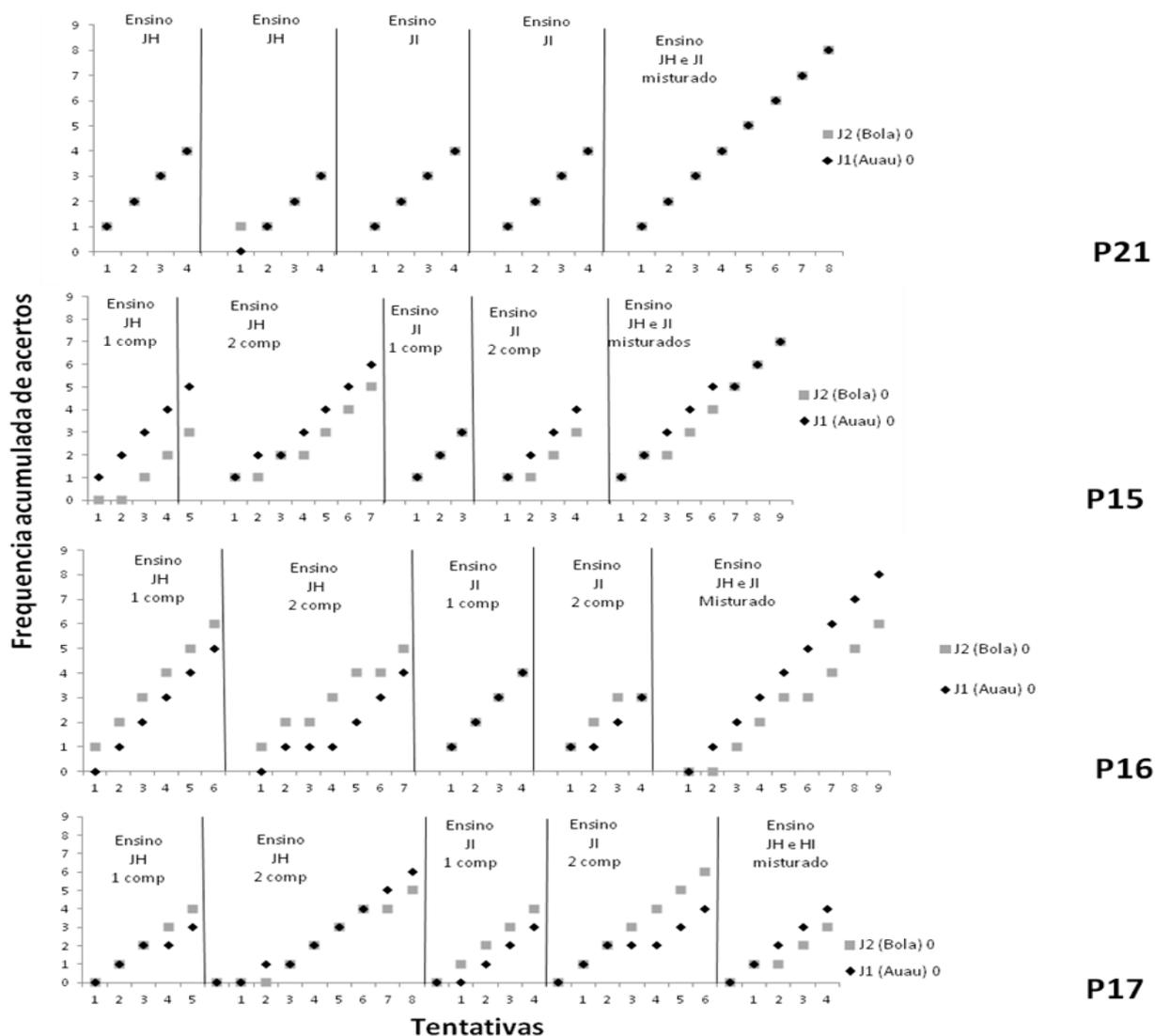


Figura 5. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 3 para os participantes P21, P15, P16 e P17.

Como se observa na Figura 5, todos os participantes aprenderam as discriminações condicionais quase sem erros, principalmente o participante P21, como é apresentado ao alto da Figura 5 na curva acumulada de acertos, que cometeu somente um erro durante as sessões de ensino da primeira discriminação condicional.

Da mesma forma que o Delineamento 3, os três participantes do Delineamento 4 (P23, P25 e P26) aprenderam as discriminações condicionais visuais quase sem erros, seus desempenhos podem ser acompanhados pela Figura 6. Importante notar por tal figura que o participante P23 não foi submetida a fase de tentativas misturadas de linha de base.

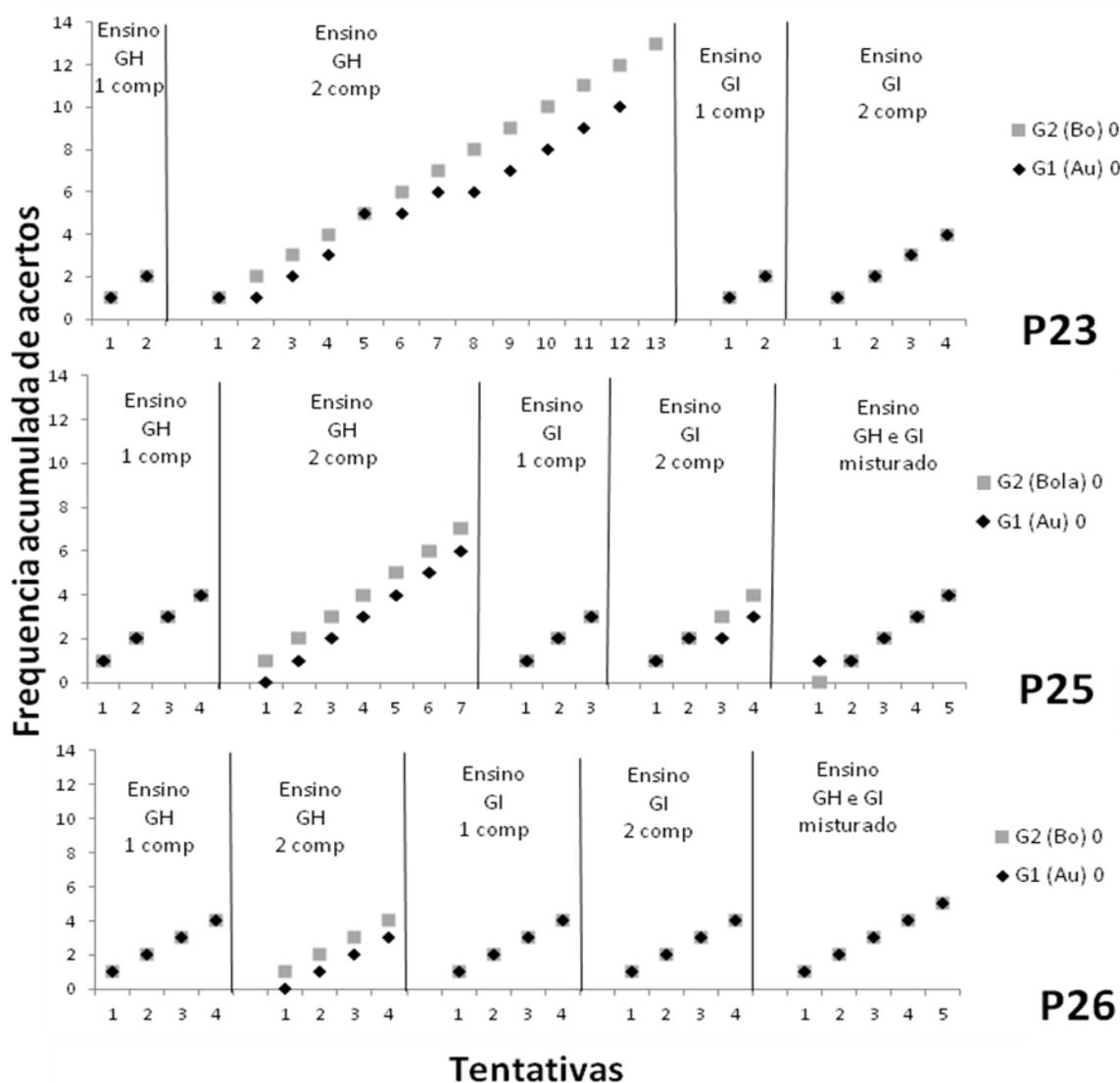


Figura 6. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 4 para os participantes P23, P25 e P26.

Os mesmos participantes dos Delineamentos 3 e 4 foram submetidos ao Delineamento 5. Dos sete participantes do Delineamento 5, quatro atingiram critério de aprendizagem para o

primeiro conjunto de discriminações condicionais (P21, P23, P25 e P26) e um participante, P21, atingiu critério de aprendizagem para o segundo conjunto de discriminações condicionais e para as tentativas misturadas de linha de base.

A Figura 7 apresenta as curvas acumuladas de acertos ao longo das sessões de ensino dos participantes que atingiram o critério de aprendizagem da primeira discriminação condicional, mas não da segunda (P23, P25 e P26), e a Figura 8 apresenta separadamente o desempenho do participante P21 que atingiu o critério de aprendizagem das duas discriminações condicionais:

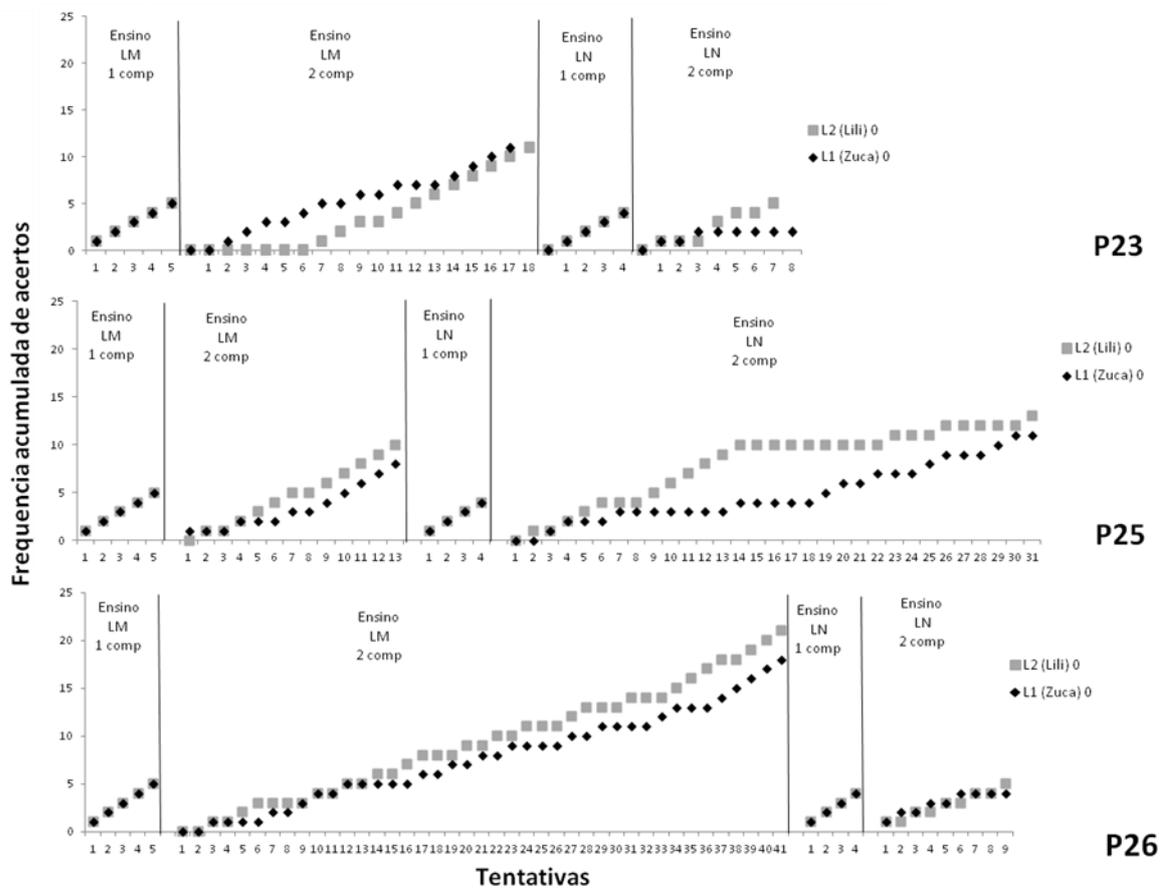


Figura 7. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para os participantes P23, P25 e P26.

Como apresenta a Figura 7, os três participantes acertaram todas as tentativas de ensino quando havia somente uma comparação para escolha; além disso, o número de tentativas para se atingir o critério de aprendizagem da primeira discriminação condicional entre os participantes P23, P25 e P26 oscilou, sendo necessárias 36, 26 e 82 tentativas respectivamente. Devido à chegada do recesso escolar, não foi possível a continuação das sessões de ensino da segunda discriminação condicional, encerrando-se o procedimento de ensino das relações LN com 16 tentativas de ensino para P23, 62 tentativas de ensino para P25 e 18 tentativas para P26.

Interessante que P23 realizou mais que o triplo de tentativas de ensino para a segunda discriminação condicional comparando-se com o número de tentativas que precisou para atingir o critério de aprendizagem da primeira discriminação, e mesmo assim não foi possível uma estabilidade.

A seguir, encontra-se a curva acumulada de acertos de P21 no Delineamento 5:

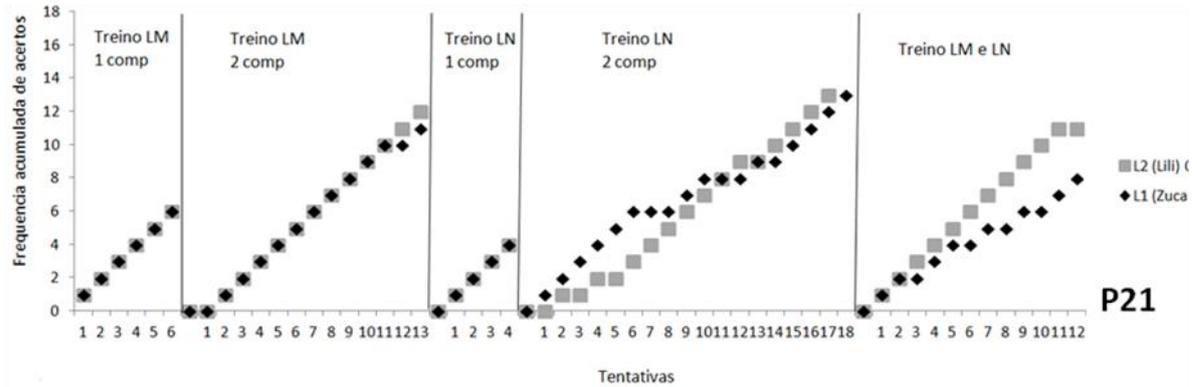


Figura 8. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para o participante P21.

Como se observa na Figura 8, o participante P21 precisou de cerca de 26 tentativas de ensino para aprender a primeira discriminação condicional e de 36 tentativas de ensino para aprender a segunda discriminação. Durante as sessões de tentativas misturadas com as duas discriminações condicionais de linha de base, ele cometeu poucos erros (cinco erros em 24 tentativas).

Por fim, os participantes P15, P16 e P17 não chegaram a aprender nenhuma discriminação condicional do Delineamento 5, conforme apresentado na Figura 9:

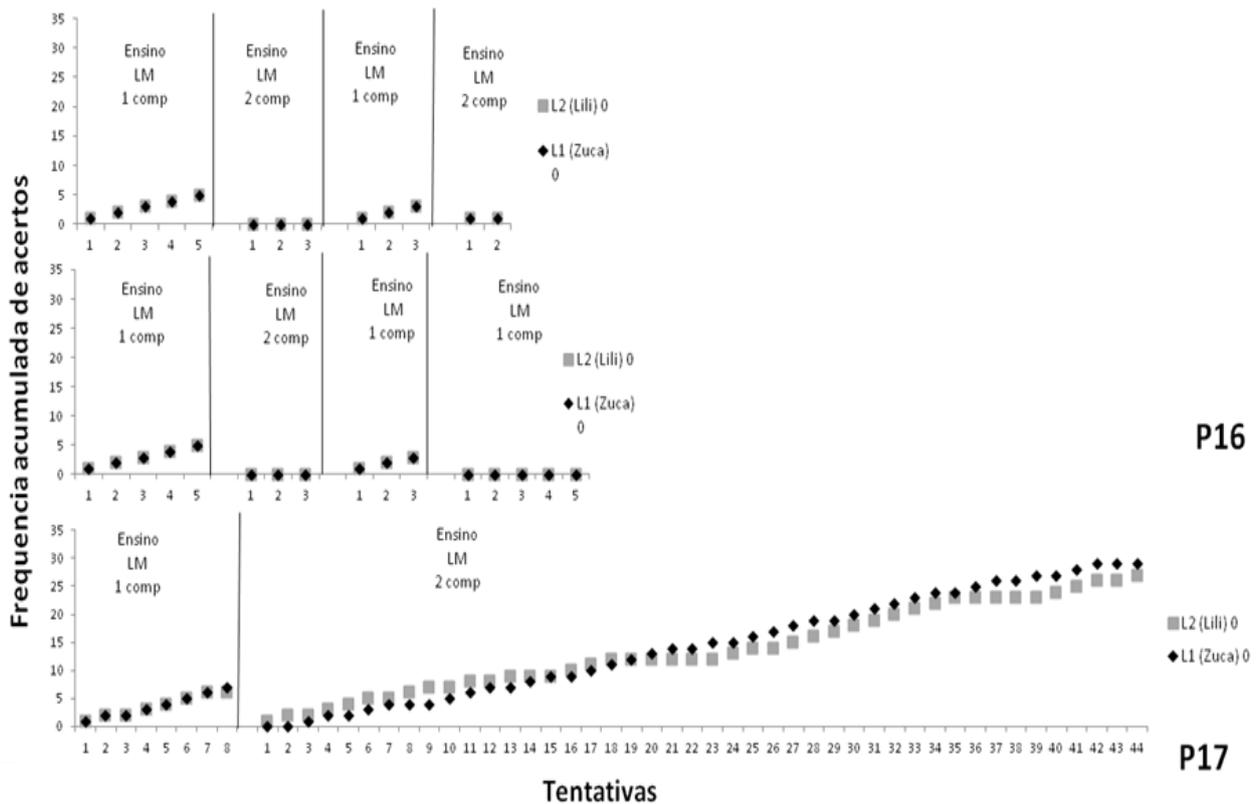


Figura 9. Frequência acumulada de respostas corretas para os estímulos do Delineamento 5 para os participantes P21, P16 e P17.

Como apresenta a Figura 9, o desempenho de P15 e P16 foi semelhante: ambos responderam sem erros na fase experimental de treino das relações que apresentaram apenas um estímulo comparação e deixaram de responder, ou responderam incorretamente, quando foi acrescentada a fase com dois estímulos comparação. Devido a esse fato, novamente foi aplicada a primeira fase da discriminação LM com apenas um estímulo comparação e novamente os participantes voltaram a responder corretamente, mas quando inserido o segundo estímulo comparação o desempenho deteriorou. As sessões encerram-se quando P15 deixou de ir espontaneamente com a experimentadora para ambiente experimental e P16, mesmo indo prontamente sempre que a experimentadora o chamava, deixou de tocar nos estímulos que ficavam sobre a mesa. O participante P17 nunca deixou de responder aos estímulos no aparato, porém, ao longo de mais de 80 tentativas, não atingiu o critério de aprendizagem das relações LM. Devido a esses acontecimentos, não foi realizado o ensino das relações LN com estes três participantes.

Resultados dos testes de nomeação e simetria/transitividade

Considerando que os testes de nomeação e transitividade em cada delineamento (Delineamento 5 não houve teste de simetria da transitividade) só foram realizados pelos

participantes que atingiram o critério de aprendizagem dos dois conjuntos de discriminações condicionais ensinadas e das tentativas intercaladas das mesmas, a sessão a seguir irá analisar somente os resultados do participante P19 no Delineamento 1, dos participantes P21, P15, P16 e P17 no Delineamento 3, dos participantes P25, P23 e P26 no Delineamento 4 e do participante P21 no Delineamento 5.

Resumidamente, apesar dos participantes P19 e P21, dos Delineamentos 1 e 5, respectivamente, serem capazes de nomear os estímulos experimentais relacionados a um nome específico em um teste de nomeação aplicado antes do teste de transitividade, o desempenho dos mesmos não foi condizente com a formação de classes de estímulos arbitrários. Os participantes dos Delineamentos 3 e 4 foram capazes de nomear os estímulos experimentais e tiveram desempenho condizente com a formação de classes, porém, pelo fato dos estímulos serem familiares culturalmente, pode ter ocorrido que a relação nome/objeto dos estímulos experimentais já estivesse presente no repertório dos participantes antes do início dos delineamentos. Como no Delineamento 2 nenhum participante atingiu critério de aprendizagem da linha de base, nenhum deles chegou a ser testado.

Os dados dos testes do participante P19 encontram-se na Figura 10:

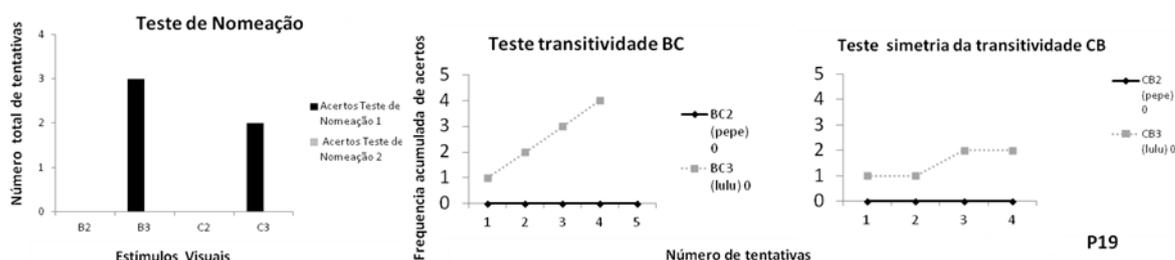


Figura 10. Número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 1 durante os dois testes de nomeação (à esquerda) e Frequência acumulada de acertos durante os testes BC e CB para o participante P19.

Observa-se na Figura 10, à esquerda, que P19 realizou dois testes de nomeação com os estímulos visuais B2, B3, C2 e C3, sendo um aplicado antes dos testes de transitividade e o outro após os mesmos. Cada teste de nomeação contou com quatro tentativas para cada estímulo. No primeiro teste, P19 nomeou corretamente somente os estímulos B3 e C3, estímulos visuais relacionados ao nome “Lulu” e deixou de responder ou respondeu outros nomes isoladamente para os estímulos B2 e C2, estímulos relacionados no nome “Pepe”. Após os testes de transitividade, P19 se recusou a nomear os quatro estímulos visuais dizendo palavras como “não”, “um quê” ou se virando perante os estímulos, mesmo em situação de brincadeira. Durante os testes de transitividade, visualizado ao centro e à direita da Figura 10, nota-se que no teste de transitividade BC, P19 escolheu os estímulos comparações B3 ou C3 nas nove tentativas realizadas. Durante o segundo teste, o teste de simetria da transitividade CB,

novamente o participante escolheu por duas vezes os estímulos relacionados ao nome “lulu” (B3 e C3), deixando de responder por duas vezes; novamente, quando o modelo era um estímulo relacionado ao nome “Pepe” ele não escolhia o correspondente.

Os quatro participantes do Delineamento 3 realizaram os testes de nomeação e transitividade das relações aprendidas, conforme apresentado na Figura 11. No Delineamento 3, foi realizado somente um teste de nomeação com os participantes, aplicado antes dos testes de transitividade, exceto para P16. Mesmo atingindo critério de aprendizagem para as discriminações condicionais, inclusive nas sessões com tentativas misturadas das duas discriminações condicionais de linha de base, os participantes P21 e P16 nomearam somente uma vez em três tentativas cada um dos estímulos visuais. Entretanto, P21 teve o desempenho satisfatório no teste de transitividade (HI) e de simetria da transitividade (IH), errando somente uma tentativa em oito no primeiro teste realizado, e somente uma tentativa no segundo teste, conforme Figura 11. Ainda que os dois erros, em sessões diferentes, tenham ocorrido com a mesma relação, o participante teve um desempenho condizente com a formação de classes de estímulos.

Tal desempenho foi diferente com o participante P16 que teve seu responder deteriorado durante as sessões de teste. Devido a esse fato, foi realizada uma nova sessão de treino com este participante para verificar se as discriminações condicionais auditivo-visuais também haviam se deteriorado, mas o participante acertou as oito tentativas de linha de base. Em um novo teste de nomeação, seu desempenho também melhorou já que o participante nomeou duas vezes em três tentativas os estímulos H1 e H2, acertou as três tentativas de I1, mas não nomeou nenhuma vez o estímulo I2. Infelizmente, não foi possível realizar novos testes de simetria.

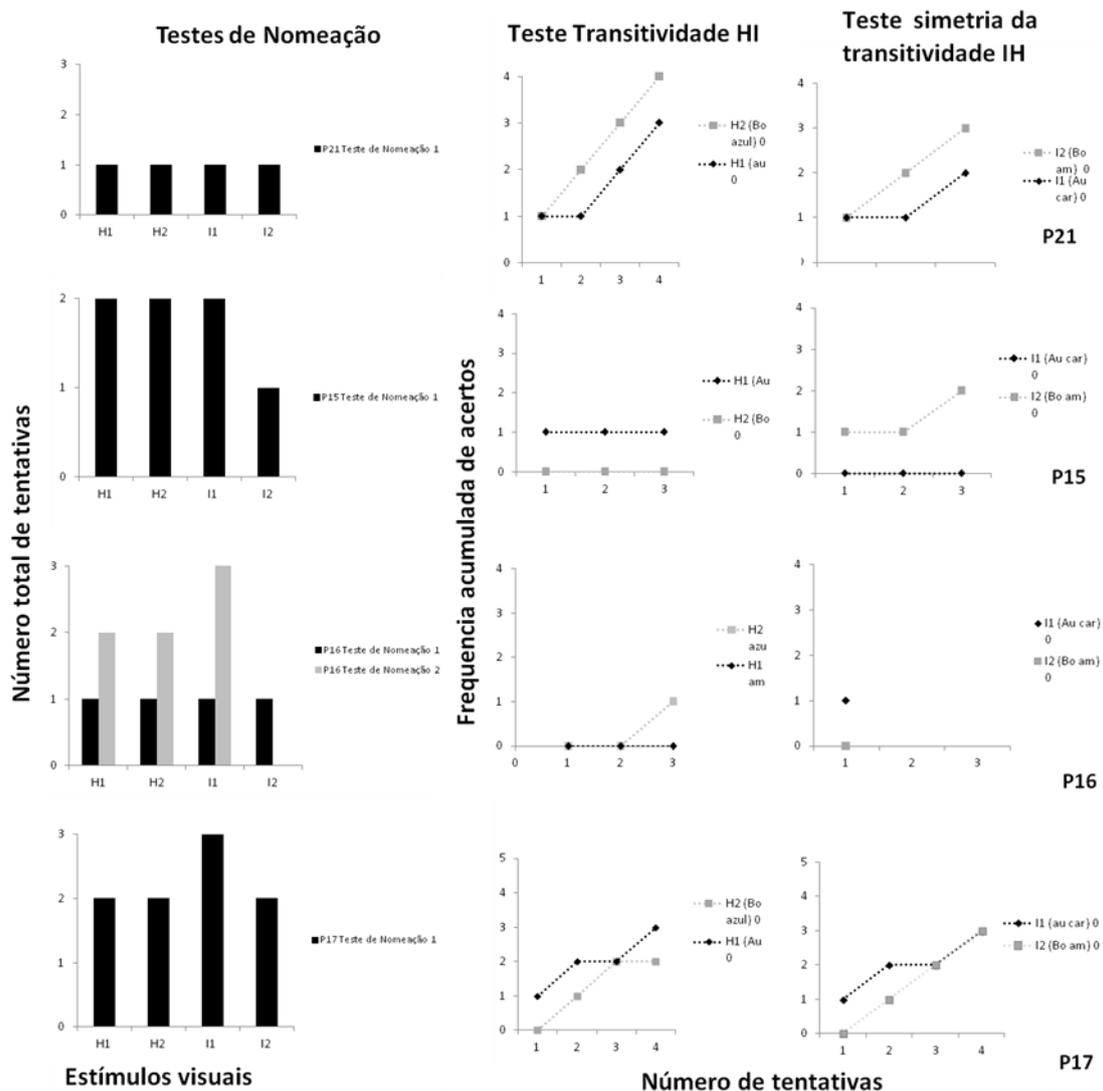


Figura 11. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 3 durante os dois testes de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes HI e IH para cada participante.

As participantes P15 e P17 tiveram um bom desempenho nos testes de nomeação, já que P15 acertou duas tentativas para os estímulos H1, H2 e I1 e uma vez o nome de I2 e P17 acertou duas vezes em três os nomes de H1, H2 e I2 e as três vezes o nome de I1. Em relação ao desempenho, P15 não atingiu o critério para os testes de transitividade, acertando somente uma tentativa em seis no teste de transitividade HI e duas tentativas em seis no teste de simetria da transitividade IH. Ao contrário, o participante P17 acertou cinco tentativas em oito no teste de transitividade HI, sendo que foram três acertos em quatro tentativas para cada estímulo, e sete tentativas em oito no teste de simetria transitividade IH, tendo desempenho condizente com a formação de classes.

Assim, no Delineamento 3 em que foram ensinadas discriminações condicionais auditivo-visuais com estímulos familiares culturalmente, dois (P21 e P17) de quatro

participantes (P21, P15, P16, P17), além de aprenderem as discriminações condicionais, também formaram classes de estímulos. Dois participantes (P15 e P16), apesar de aprenderem as discriminações condicionais e de nomearem ao menos uma vez todos estímulos experimentais, não responderam satisfatoriamente aos testes de transitividade dessas relações, não demonstrando formação de classes de estímulos.

Durante as sessões de ensino das discriminações condicionais do Delineamento 4, não houve a emissão de nomes para os estímulos empregados já que o pareamento entre os estímulos era visual-visual, porém, os resultados dos testes de nomeação serão apresentados em figura de barras como as anteriores por considerar que os estímulos usados eram brinquedos manufaturados com nomes atribuídos culturalmente e, assim, esperava-se que os participantes tivessem condições de dizer seus nomes (“bola” ou “roda” e “auau” ou “cachorro”, ou algo parecido). Portanto, os resultados dos testes de nomeação e transitividade do Delineamento 4 encontram-se na Figura 12:

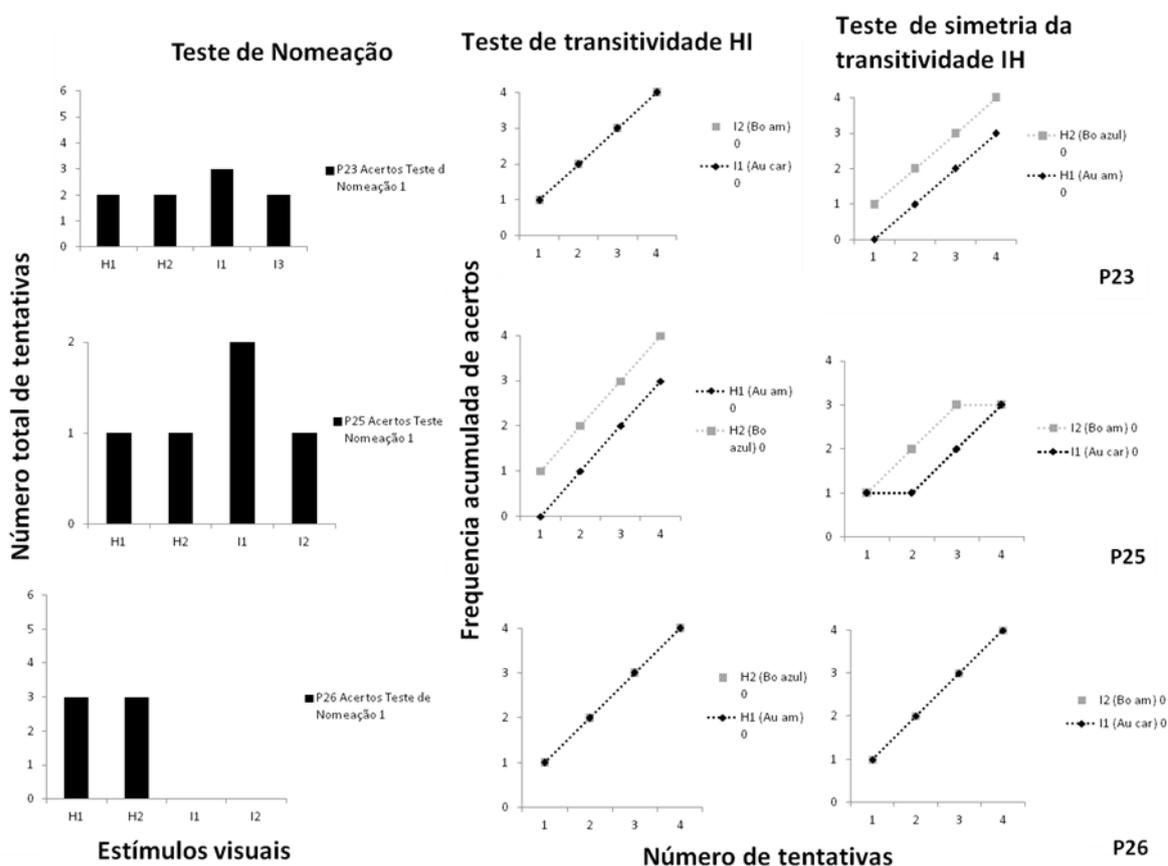


Figura 12. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 4 durante o teste de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de acertos durante os testes HI e IH para cada participante.

Conforme apresentado na Figura 12, os testes de nomeação aplicados com os

participantes P23 e P26 tiveram um número maior de tentativas devido ao fato de que foram divididos em dois dias.

O participante P23 nomeou duas vezes em seis tentativas os estímulos H1, H2 e I2 e três vezes em seis tentativas o estímulo H1; esse participante acertou todas as oito tentativas do teste de simetria H1 e errou somente uma tentativa em oito do teste de simetria IH, tendo um desempenho condizente com a formação de classes de estímulos. O participante P25 acertou somente uma vez em duas tentativas os nomes de H1, H2 e I2 e duas vezes o nome de H1; interessante que esse foi o único participante dentre os Delineamentos 3 e 4 que nomeou os ursinhos de pelúcia como “uso” ao invés de “auau”. O participante P25, apesar de nomear ao menos uma vez todos os estímulos visuais no teste de nomeação, errou a primeira tentativa da relação de transitividade no teste HI e errou duas tentativas no teste IH, o que demonstra certa dificuldade.

O participante P26 nomeou três vezes em seis tentativas os estímulos H1 e H2 e não nomeou nenhuma vez os estímulos I1 e I2, mesmo assim, respondeu com perfeição os testes de simetria, não errando nenhuma tentativa. Com isso, dos três participantes do Delineamento 4, dois (P23 e P25) nomearam todos os estímulos experimentais ao menos uma vez e tiveram desempenho condizente com a formação de classes de estímulos, apesar de terem errado a primeira tentativa de uma das relações em um dos testes de transitividade. Um participante (P26) nomeou somente dois estímulos experimentais e mesmo assim demonstrou a formação de classes de estímulos, sem errar nenhuma tentativa dos testes de transitividade.

O participante P21 foi o único participante do Delineamento 5 que chegou a fazer os testes de nomeação e transitividade. No teste de nomeação, P21 empregou apenas um nome experimental para todos os estímulos visuais (M1, M2, N1 e N2), nomeando corretamente duas vezes em três os estímulos M1 e N1, pareados com o nome “Lili” e não nomeou corretamente nenhuma vez os estímulos M2 e N2, chegando a mencionar o nome “Lili” também para estes estímulos. Seu desempenho teste de transitividade não demonstrou formação de classes de estímulos, pois em todas as tentativas, independente do modelo, ele escolhia o estímulo pareado ao nome “Lili” que no caso do teste foi N1. Tal desempenho pode ser observado na Figura 13:

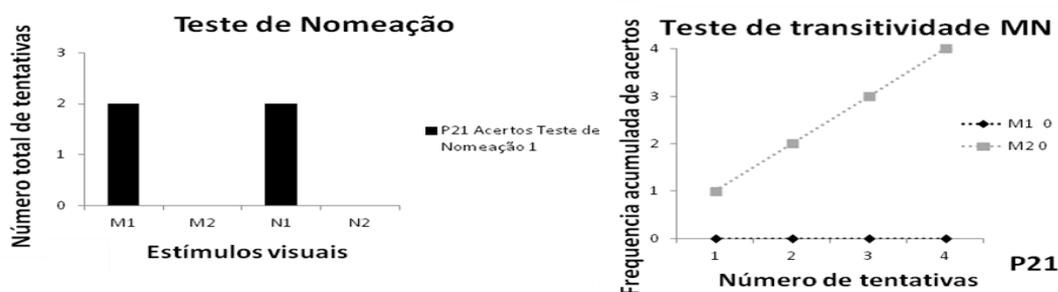


Figura 13. Barras referentes ao número de acertos por tentativa para cada estímulo visual do Delineamento 5 durante o teste de nomeação (à esquerda) e Curvas de frequência acumulada de

acertos durante os testes de simetria MN e NM para o participante P21.

Discussão dos ensino das discriminações condicionais

De acordo com o exposto na sessão anterior, o presente trabalho usou cinco delineamentos para o estabelecimento de discriminações condicionais por bebês de até 30 meses. O Delineamento 1 obteve sucesso para estabelecer discriminações condicionais arbitrárias auditivo-visuais em um bebê de 24 meses de idade no final do estudo (P19), porém, não teve o mesmo sucesso com os outros dois participantes (P13 e P18). O Delineamento 2 visava estabelecer discriminações condicionais arbitrárias somente visuais, mas não obteve sucesso com os três participantes do estudo (P20, P22 e P24).

Considerando que as crianças que não atingiram o critério de aprendizagem nem mesmo para a primeira discriminação são capazes de realizar discriminações condicionais em seu cotidiano como, por exemplo, nomear aspectos do ambiente, fica claro que alguns aspectos metodológicos empregados nesses dois estudos precisam ser revistos para a elaboração de novas tecnologias de aplicação com essa população.

Por exemplo, os procedimentos corretivos são importantes para a aprendizagem de discriminações condicionais. A literatura que versa sobre o ensino de discriminações condicionais e teste de relações de equivalência para bebês de até 36 meses (Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Horne, Hugles, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Devany et al., 1986; Palaez et al., 2000) apresenta o uso de procedimentos corretivos desta população. Porém, talvez os procedimentos corretivos utilizados pelos Delineamentos 1 e 2 desse trabalho devam ser repensados, ou seja, ao invés de se apresentar tentativas a mais com o modelo oposto ao estímulo de preferência do bebê, o que pode ensinar o participante a preferir o outro estímulo como provavelmente ocorreu com P13 (Figura 3), talvez seja mais adequado apresentar tentativas com apenas um estímulo comparação, sendo este aquele que não é escolhido pelo participante. Esse tipo de procedimento corretivo evitaria, por exemplo, que houvesse um número maior de tentativas com um modelo do que com outro, como ocorreu no Delineamento 1 para os participantes P13 e P18.

Outro aspecto metodológico a se questionar, seria que o critério de aprendizagem ou o número de tentativas por sessão destes delineamentos não estão adequados para esta população. Porém, em estudos sobre ensino de discriminações condicionais a bebês o critério de aprendizagem empregado varia muito. Nos experimentos sobre formação de classes arbitrárias como bebês (Devany, Hayes, & Nelson, 1986; Augustison & Dougher, 1991; Boelens, Broek, & Klarenbosch, 2000; Pelaez, Gewirtz, Sanchez, & Mahabir, 2000; Jordan, Pilgrim, & Galizio, 2001; Luciano, Becerra, & Valverde, 2007; Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Horne,

Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Horne, Hugles, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007), por exemplo, não é possível fazer uma categorização dos critérios de aprendizagem utilizados, pois os mesmos variaram entre os estudos, além disso, dentro de um mesmo estudo os critérios de aprendizagem variaram entre as diferentes fases experimentais. Este fato indica que mais pesquisas devem se focar no intuito de estabelecer critérios eficazes com relação à aprendizagem dos bebês. Também não existe um consenso na literatura com relação à quantidade ideal de tentativas por sessão em experimentos com bebês, principalmente pelo fato de que bebês cooperam por um curto período de tempo em sessões experimentais (Oliveira & Gil, 2008). Portanto, ainda se faz necessária uma investigação sobre o número ideal de tentativas por sessão de forma a assegurar a permanência do indivíduo no ambiente experimental e a propiciar de fato o ensino da relação.

Existiram também outras limitações nesses delineamentos como o pouco número de participantes; o desigual número de sessões e tempo de brincadeiras livres ao longo das semanas para uma comparação mais fidedigna da aquisição do repertório verbal das crianças ao longo dos meses, o que também impossibilitou uma comparação das crianças entre si; procedimentos corretivos inadequados que fortaleceram um responder sob controle de aspectos não planejados pela experimentadora.

Outro possível aspecto metodológico que influencia a aprendizagem dessas relações é o reforçador empregado diante de escolhas certas dos participantes. Uma hipótese para o insucesso do ensino pode ser levantada questionando-se o valor reforçador das consequências às respostas corretas que, no caso desse trabalho, foram verbalizações por parte da experimentadora, acesso ao estímulo comparação convencionado como correto perante determinado modelo, e brincadeiras com a experimentadora e com o estímulo comparação correto.

Com relação à efetividade dessas consequências como reforçadores, algumas considerações são necessárias: apesar de ainda serem escassos os estudos realizados com crianças menores de 36 meses, é possível observar que existem dificuldades para ajustar a metodologia de ensino para essa população, inclusive a necessidade de testagem de diversos tipos de reforçadores que garantam o responder do bebê (Lipkens et al., 1993). Porém, é possível notar que alguns consequentes com suposto valor reforçador vêm se mostrando eficazes para garantir tanto a execução das tarefas experimentais quanto a permanência dos bebês no ambiente experimental. Eventos que têm se mostrado com forte valor reforçador são os sorrisos, o contato visual, as vocalizações por parte da experimentadora como “muito bem!” dirigidos ao bebê após a emissão de respostas corretas, o que pode ser considerado uma variável diferenciável e crítica para controlar o responder de humanos em experimentos (Gil, Oliveira & Sousa, 2011). Tendo em vista o potencial de tais reforçadores, algumas pesquisas com bebês de

aproximadamente até 36 meses que possuem repertório verbal incipiente utilizaram reforçadores sociais isolados ou combinados com outros tipos de estímulos, por exemplo: brindes (Devany, Hayes, & Nelson, 1986); fichas que poderiam ser trocadas por adesivos (Boelens, Broek, & Klarenbosch, 2000); apresentação de filmes (Silva, 2008); adesivos (Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Horne, Hugles, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007); foram utilizados também somente os reforçadores sociais (Luciano, Becerra, & Valverde, 2007; Löhr, 2011), obtendo resultados interessantes quanto à aprendizagem das tarefas.

Além dos citados reforçadores sociais, o uso de brinquedos como possíveis reforçadores vem aparecendo em pesquisas que lidam com crianças. Por exemplo, Bijou (1957, 1958) e Long et al. (1958) já usavam brinquedos como reforçadores em estudos sobre esquemas de reforçamento e extinção da resposta de pressão a uma alavanca. Nos estudos de Rovee-Collier et al. (1978, 1979), também se escolheu um brinquedo (móviles pendurados de diferentes cores) como reforçador da resposta de chutar dos bebês para um treino discriminativo; como resultado observou-se que os bebês foram sensíveis a contingência sinalizadas por mudanças súbitas nos estímulos discriminativos do ambiente.

Com isso, pesquisas posteriores utilizaram brinquedos como possíveis reforçadores e obtiveram como resultados indicações de como preparar o ambiente experimental de forma a manter o bebê na situação experimental e respondendo as tarefas propostas (Lipkens, Hayes, & Hayes, 1993; Gil & Oliveira, 2003; Gil, Oliveira, Sousa, & Faleiros, 2006; Sousa & Gil, 2006; Oliveira & Gil, 2008; Gil et al., 2006; Gil, Oliveira, & MacIlvane, 2011).

É importante salientar que ainda existem lacunas que justificam a continuação das investigações a respeito da dificuldade de manutenção do valor reforçador dos estímulos para os pequenos (Gil, no prelo). Assim, a definição dos estímulos reforçadores para bebês até 24 meses ainda precisa de investigação, mas pelos resultados já obtidos pela literatura, parece que a liberação de reforçadores sociais, brincadeiras contingentes à resposta correta e o acesso ao brinquedo que exercia a função de estímulo discriminativo parecem ser variáveis importantes para a manutenção do bebê nas tarefas experimentais e dão indícios de efetividade para a aprendizagem dessas tarefas.

Além do exposto, não se pode dizer que os reforçadores dos Delineamentos 1 e 2 não cumpriram seu papel, afinal as crianças do presente trabalho, apesar de não terem atingido o critério de aprendizagem, não deixaram de responder ao longo de meses de participação no estudo, tampouco rejeitaram a experimentadora, indo e permanecendo no ambiente experimental até que esta encerrasse a sessão, algumas vezes, inclusive, os bebês se recusavam a deixar a sala. Talvez essa dificuldade se devesse ao fato de o ambiente experimental ter ficado pareado com as brincadeiras livres.

Além das dificuldades já citadas, no Delineamento 2 foi possível levantar a hipótese de que aspectos metodológicos levaram crianças com plenas condições de aprendizagem a não atingirem o critério estabelecido. Pode-se supor que, apesar de serem de formatos diferentes, o fato de D1 ser da cor marrom e D3 da cor preta (Tabela 1) dificultou a discriminação entre ambos, fazendo com que os participantes não ficassem sob controle do estímulo condicional e respondessem no nível do acaso durante todo o treino com dois estímulos comparação. Com relação a essa possibilidade, seria interessante se replicar o estudo com estímulos modelos mais diferentes entre si.

No entanto, apesar de todas as limitações dos Delineamentos 1 e 2, ainda cabe lembrar que P19 atingiu o critério de aprendizagem em todas as etapas de ensino, apesar de não ter atingido o desempenho condizente com a formação de classes. O diferencial do delineamento aplicado com P19 dos demais participantes do Delineamento 1, e que pode ter contribuído com a aprendizagem, pode ter sido a rápida substituição dos estímulos logo no início da aplicação do procedimento assim que foi notada a preferência por algum deles, dando continuação ao procedimento somente quando o participante escolhia os dois estímulos comparações sem dificuldades.

Aspectos como o responder em um caderno de tentativas também pode ter prejudicado a aprendizagem, afinal no cotidiano dos bebês eles são expostos a brinquedos situados no chão ou em mesas, inclusive comem à mesa na creche; ao contrário, responder em um caderno que fica vertical na sua frente pode não ser tão eficaz quanto responder a estímulos sobre uma mesa. Ainda assim, os estudos de Souza (2009), Almeida (2012) e Sertori (2013) foram conduzidos com um caderno de tentativas semelhante ao empregado nos Delineamentos 1 e 2 e obtiveram sucesso no estabelecimento de discriminações condicionais em bebês. O mesmo foi observado com os Delineamentos 3 e 4 deste trabalho, que foram conduzidos com o mesmo caderno de tentativas utilizado nos Delineamentos 1 e 2 e demonstraram que os bebês são capazes de responderem condicionalmente com este aparato.

O Delineamento 3, que visava estabelecer discriminações condicionais auditivo-visuais, e o Delineamento 4 que visava estabelecer discriminações condicionais visuais obtiveram sucesso com todos os participantes. As etapas experimentais, consequências e corretivos utilizados nestes delineamentos foram idênticas aos Delineamentos 1 e 2. A única diferença foram os estímulos utilizados, já que os estímulos dos Delineamentos 3 e 4, mesmo que nunca visualizados pelas crianças antes das sessões experimentais, eram brinquedos comuns no cotidiano dos bebês, ou seja, eles já tiveram acesso a objetos semelhantes a esses em situações anteriores, inclusive a pareamentos com esses objetos e nomes culturalmente convencionados a eles.

Poder-se-ia supor que os participantes na realidade não aprenderam as discriminações condicionais propostas, que estas já estavam estabelecidas em seus repertórios devido aos pareamentos espontâneos ocorridos em casa ou na própria creche; infelizmente não foi realizado um pré-teste para se testar essa hipótese. Porém, os Delineamentos 3 e 4 demonstraram que bebês da faixa-etária estudada são capazes de responder condicionalmente, seja em relações auditivo-visuais seja em relações somente visuais; são capazes de responder no caderno de tentativas. Esses delineamentos ainda indicam que um caminho mais adequado de início de ensino de discriminações condicionais para bebês possa ser traçado utilizando-se estímulos mais próximos do cotidiano dos mesmos.

Alguns estudos que ensinaram discriminações condicionais a bebês (Lowe, Horne, Harri, & Randle, 2002; Horne, Lowe, & Hughes, 2005; Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Luciano, Becerra, & Valverde, 2000; Boelens, Broek, & Klarenbosch, 2000; Jordan, Pilgrim, & Galizio, 2001) utilizaram a aplicação do procedimento com objetos ou desenhos familiares com os participantes antes da aplicação com objetos/desenhos arbitrários. Esse tipo de procedimento possibilita a compreensão pelo participante do tipo de responder esperado dele em todas as etapas experimentais.

Outra possibilidade ainda é a realização de ensino de discriminações condicionais com objetos que sejam familiares à criança, mas que não tenham relação já estabelecida socialmente, por exemplo, bonecas e animais. Essa estratégia foi utilizada no Delineamento 5, e obteve sucesso no ensino de uma discriminação condicionais para três participantes e de duas discriminações condicionais para uma criança. A utilização de uma mesa para apresentação dos estímulos comparação também parece favorecer o ensino dos bebês.

Em suma, os Delineamentos 1, 3, 4 e 5 obtiveram resultados positivos no ensino de discriminações condicionais de ao menos uma criança cada um e o Delineamento 2 não. Esse fato leva à conclusão de que o ensino eficaz das discriminações condicionais depende do procedimento utilizado. Mesmo que ainda existam lacunas na literatura sobre o número ideal de tentativas por sessão, sobre o critério de aprendizagem eficaz, sobre os reforçadores a serem utilizados com essa população, o conjunto dos delineamentos utilizados pelo presente trabalho traz dados que apontam que tanto o caderno de tentativas (utilizado nos Delineamentos 1, 3 e 4) quanto a utilização de uma mesa (utilizada no Delineamento 5) para apresentação dos estímulos parecem ser aparatos capazes de ajudar no estabelecimento de discriminações condicionais por bebês; o uso de estímulos mais familiares ao cotidiano dos participantes (Delineamentos 3, 4 e 5) pode facilitar a aprendizagem de tais discriminações.

Além disso, as discriminações condicionais que tinham um componente auditivo foram aprendidas por um número maior de participantes no conjunto dos cinco delineamentos. Cabe lembrar que ao serem utilizadas discriminações puramente visuais (Delineamento 2), nenhuma

criança aprendeu as relações, mesmo não desconsiderando as dificuldades encontradas neste delineamento, como o fato de os estímulos modelo serem de cores extremamente semelhantes, o que pode ter dificultado as discriminações. O Delineamento 4, apesar de prever o pareamento de nomes aos estímulos visuais, pode ter tido seu resultado positivo devido aos nomes que as crianças atribuíram aos estímulos devido a uma aprendizagem prévia extraexperimental, afinal todos os participantes emitiram tato de pelo menos um dos estímulos visuais. Porém, acerca do tema são necessárias mais investigações.

Discussão dos testes de nomeação e simetria

Os resultados dos testes de nomeação e de transitividade foram realizados com oito participantes (P15, P16, P17, P19, P21, P23, P25 e P26) ao longo dos delineamentos empregados e podem ser divididos em dois grupos: primeiramente existe o grupo de testes realizados com os participantes dos Delineamentos 3 e 4; o segundo grupo são os testes realizados com os participantes que atingiram os critérios de aprendizagem para as discriminações dos Delineamentos 1 e 5 (P19 e P21, respectivamente).

Os Delineamentos 3 e 4 utilizaram os mesmos estímulos comparação no ensino das discriminações condicionais e para a realização dos testes de nomeação e transitividade, a diferença foi que o Delineamento 3 ensinou relações auditivo-visuais e o Delineamento 4 relações visual-visuais. Porém, em testes de nomeação, a maioria dos participantes (exceto P26) nomeou corretamente ao menos uma vez os quatro estímulos testados, mesmo os participantes que não foram expostos aos nomes dos estímulos visuais no Delineamento 4. A exceção foi P26 que nomeou somente dois estímulos H1 e H2 com o nome “auau”. Assim, mesmo que a nomeação dos estímulos visuais não estivesse bem estabelecida, os participantes eram capazes de dizer os nomes experimentais (Delineamento 3) ou nomes comuns aos estímulos visuais que foram aprendidos fora do experimento (Delineamento 4).

Ao que parece, mesmo que os estímulos usados nos experimentos não tivessem sido manipulados ou nomeados pelos participantes, objetos parecidos com esses lhes eram familiares e já haviam participado de pareamentos prévios fora do ambiente experimental. Mesmo que participando de uma relação arbitrária como se chamar de “auau” uma forma de pelúcia, tais relações já eram familiares aos participantes.

Nos testes de transitividade, os participantes P21, P17, P23, P25 e P26 atingiram o critério estabelecido de acerto na primeira tentativa e em pelo menos mais duas, ou seja, esses participantes tinham estabelecido a relação de transitividade das discriminações condicionais aprendidas mesmo sem treino direto dessa relação em ambiente experimental; eles tinham formado duas classes de estímulos. Porém, não há como comprovar por esse experimento como

essas classes foram formadas, afinal a maioria dos participantes teve poucos erros no estabelecimento das discriminações condicionais, o que pode indicar que essas classes já estavam estabelecidas em seus repertórios antes das sessões experimentais.

Um caso interessante foi o de P26, que nomeou apenas dois estímulos, M1 e N1 que eram os ursinhos de pelúcia e convencionalmente são chamados “auau” pela comunidade verbal e também nas respostas do participante durante os testes de nomeação. Apesar de não ter nomeado os estímulos M2 e N2, chamados culturalmente de bola, o participante teve um desempenho perfeito durante os testes de transitividade. Esse resultado contraria a teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) que postula que a classificação dos objetos se dá no momento que uma pessoa nomeia esse objeto, afinal P26 demonstrou a classificação dos objetos mesmo sem nomear os estímulos convencionados como “bola”. Aparentemente, a classificação se deu mesmo sem a nomeação desse conjunto de estímulos. Poder-se-ia inferir que houve uma nomeação encoberta desses estímulos por parte do participante (Horne & Lowe, 1996), porém tal inferência não é passível de averiguação de acordo com os delineamentos deste estudo. Se esse fosse o caso, restaria entender porque o comportamento verbal do participantes ficou sob controle dos estímulos visuais M1 e N1 durante o teste de nomeação e os estímulos M2 e N2 não ficaram; ao que parece, com a observação do comportamento verbal público, é que o participante não nomeava os estímulos M2 e N2, mesmo que esses pertencessem a uma classe de estímulos.

Outro aspecto a se considerar nos Delineamentos 3 e 4 é que os estímulos empregados eram fisicamente semelhantes intra classe e fisicamente diferentes entre classes, ou seja, a classe relacionada ao nome “auau” era composta por ursinhos de pelúcia e, mesmo que diferentes, eram todos de um mesmo material (pelúcia) com cores parecidas; a classe relacionada ao nome “bola” era composta por formas arredondadas, mesmo que tivessem materiais e texturas diferentes. Assim, tais classes de estímulos podem ter sido formadas por generalização de estímulos (de Rose, 1993); além disso, a relação de transitividade pode ter sido treinada fora do ambiente experimental.

Os resultados mais interessantes desses dois delineamentos foram os testes de transitividade dos participantes P15 e P16 que, mesmo nomeando ao menos uma vez todos os estímulos experimentais (como o caso de P16), tiveram o seu responder deteriorado nos testes de transitividade. Ou seja, mesmo participando de um delineamento de ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais e empregando um nome em comum para estímulos diferentes, esses dois participantes não tinham estabelecido classes de estímulos, o que também contraria a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996). Ao que parece, os estímulos de pelúcia e as bolas não pertenciam a classes de estímulos diferentes, pois os bebês não responderam nem mesmo por generalização.

Neste ponto cabe questionar se, na verdade, os bebês não tinham repertório para responder, pois era a primeira vez que se deparavam com uma tarefa visual-visual; e/ou se por se tratar das crianças mais novas dos estudos (P15 estava com 18 meses e P16 estava com 19 meses) o nível de dificuldade para essa tarefa foi muito elevado para a faixa-etária. Esse tipo de argumento deve ser levado em conta neste caso e nos outros que serão apresentados a seguir.

P19 e P21, mesmo participando de delineamentos diferentes (Delineamentos 1 e 5 respectivamente) tiveram o desempenho nos testes de nomeação e transitividade muito parecidos. Para ambos os participantes foram ensinadas duas discriminações condicionais auditivo-visuais arbitrárias com um membro em comum para as duas discriminações; mesmo para P21, que teve bonecas como estímulos, pode-se dizer que as relações eram arbitrárias porque o nome empregado não é culturalmente estabelecido. Os dois participantes aprenderam as duas discriminações condicionais, e eram capazes de verbalizar os dois nomes experimentais utilizados (como será possível verificar na sessão de análise de emissão de nomes experimentais em sessões de ensino). Porém, ambos nos testes de nomeação emitiram somente um nome experimental independente do estímulo visual que era apresentado, existindo até mesmo a emissão de outras palavras que não nomes perante os estímulos visuais pareados com os nomes que eles emitiram anteriormente.

Além disso, o primeiro teste de simetria aplicado com P19 foi idêntico ao teste de transitividade (único) aplicado com P21, neles, ambos escolhiam somente os estímulos pareados com os nomes que eles emitiram nos testes de nomeação; por exemplo, no teste de transitividade BC de P19, este escolhia sempre, independentemente do modelo, o estímulo C3 e nunca escolheu o estímulo C2, e no teste de nomeação ele emitiu o nome A3 (“Lulu”) para todos os estímulos. Da mesma forma, P21 emitiu somente o nome L1 (“Lili”) para todos os estímulos no teste de nomeação e no teste de transitividade MN a que foi submetido, ele sempre escolhia o estímulo N1 (pareado com L1, “Lili”) e nunca escolheu N2.

Nestes dois casos, também se poderia afirmar que os participantes não tinham repertório para responder em uma tarefa visual-visual. No caso de P19, poder-se-ia concordar, pois era a primeira vez que ele se deparava com uma tarefa puramente visual, porém P21 já havia realizado com sucesso tarefas puramente visuais no Delineamento 3. Além disso, como no teste de nomeação ambos os participantes emitiram somente um nome experimental, independentemente do estímulo visual apresentado, parece que não houve uma nomeação bem estabelecida para um conjunto de estímulos. Assim, não houve o estabelecimento de classes de estímulos arbitrárias, já que a transitividade (uma das propriedades da equivalência de estímulos) não foi estabelecida.

Mas se foram estabelecidas as discriminações condicionais arbitrárias com um membro em comum, quais fatores não permitiram o estabelecimento de classes de estímulos equivalentes

entre esses estímulos para os participantes P19 e P21? Provavelmente aspectos metodológicos estão envolvidos, o que indica que ainda são necessárias investigações que possam levar à elaboração de uma metodologia que garanta o ensino de discriminações condicionais a um maior número de crianças e que leve ao estabelecimento de tais classes de estímulos. Isso leva a supor que, talvez, com a continuação dos estudos e melhoria das metodologias empregadas, crianças mais jovens e sem repertório de nomeação estabelecido possam chegar a demonstrar um responder condizente com a formação de classes arbitrárias (Sidman, 1994).

Procedimento de observação e registro do repertório verbal/de ouvinte

Levantamento do repertório verbal/ouvinte

Durante as sessões de ensino de discriminações condicionais e em períodos de brincadeiras livres após as sessões, houve a observação e caracterização dos comportamentos verbais e de ouvinte dos participantes. Inicialmente, foram feitas filmagens de cada bebê participante em horários de brincadeiras livre, como o momento de assistir TV na sala comum da creche, com intuito de levantar os comportamentos verbais orais e de ouvinte; porém, constatando que existiam muitos ruídos que impossibilitavam o registro das emissões orais dos bebês neste ambiente, essas filmagens foram descartadas. Então, foram realizadas em momentos de brincadeira livre entre o bebê e a experimentadora para se levantar o repertório verbal do bebê.

Durante as interações com a experimentadora, esta avaliou o repertório de ouvinte/falante da criança, ou seja, a experimentadora falava nomes de objetos ou perguntava sobre os mesmos, tomando cuidado para não olhar para o objeto que nomeava e observando se o bebê olhava, apontava ou se dirigia até o objeto nomeado. Por exemplo, a experimentadora falava “cadê a bola?”, “pega a bola” diante dos objetos individualmente ou colocados dentre outros objetos comuns na creche. Foi considerado como comportamento de ouvinte do bebê se o mesmo olhasse, apontasse ou pegasse o objeto nomeado. Concomitantemente, também foi avaliado o repertório de falante dos bebês, ou seja, se eles ecoavam o nome de algum objeto nomeado pela experimentadora, se tateavam objetos disponíveis quando, por exemplo, a experimentadora falava “o que é isso?”, “qual o nome desse?”.

A nomenclatura e definição dos comportamentos observados e exemplos dos mesmos encontram-se na Tabela 5; basicamente foram categorizados o comportamento de ouvinte, comportamento de seguir instruções e a taxonomia de Skinner (1957) adaptada.

Tabela 5. Critérios de classificação e exemplos dos comportamentos verbais/ouvinte e de seguir instruções.

Classificação e exemplos	Antecedente	Resposta	Subsequente
Balbuício	Qualquer evento ambiental	Emitir sons orais sem sentido e de poucas letras ou sílabas	Qualquer evento ambiental temporalmente contíguo à resposta
Exemplo:	Experimentador perguntou: O que será q tem aqui heim?	“A io io a” Olhando experimentador abrir bolsa de brinquedos	Experimentador tirou o elefante de plástico da bolsa
Comportamento de ouvinte	Experimentador emite o nome de algum objeto/pessoa	Olhar, apontar, ir em direção a ou pegar objeto/pessoa	Aprovação, Correção ou nenhum contato social contingente.

Exemplo:	Brinquedos espalhados pelo chão. Experimentadora pediu: cadê o piupiu?	P25 pegou o pato de plástico e o deu para experimentador	Isso! Achou o piupiu!
Seguir instruções	Experimentador emite alguma ordem/regra/instrução ou requisita algo	Realizar comportamento de acordo com a instrução do experimentador	Aprovação
Exemplo:	Experimentador disse: “Isso, agora senta!”.	P23 se sentou	Isso!
Ecoico	Experimentador emite um nome ou palavra	Repetir oralmente o nome ou palavra de forma completa ou parcial	Aprovação ou sem contato social contingente
Exemplo:	Experimentador disse: “Vamos voltar? Dá tchau para nenê!” E guardou boneca	“Tchau!”	Tchau borboleta! (exp pegou borboleta e guardou)
Intraverbal	Qualquer evento ambiental ou o início de uma sequência verbal emitida pelo experimentador	Repetir uma sequência verbal oralmente	Qualquer evento ambiental temporalmente contíguo à reposta
Exemplo:	Experimentadora disse: “Que elefante bonito”	“oda, oda, oda, pé, pé, pé, oda, oda, oda, anejo é”. Enquanto ela girava o elefante	Experimentador cantou: “caranguejo ele é!”
Tato	Um objeto ou situação do ambiente	Emitir o nome do objeto ou situação sem modelo prévio por até um minuto anterior à emissão.	Aprovação ou sem contato social contingente
Exemplo:	Experimentadora perguntou: P23, ô, quem é esse? Enquanto segurava uma forma de pato de plástico	“O pato”	O pato, isso mesmo linda!
Mando	Diante de objetos ou perguntas do experimentador que explicita alguma necessidade ou interesse do bebê	Apontar para objeto, fazer sinal de “mais”, “vem”, “não” ou falar nome do objeto ou “quer”.	Receber o objeto
Exemplo:	Bolsa de brinquedos, experimentador perguntou: o que a	“O auau, auau” Apontando bolsa de brinquedos	Experimentador pegou um cachorro de pelúcia e entregou ao bebê

tia trouxe p brincar?

Para a análise das emissões orais e de ouvinte, todos os comportamentos emitidos durante as sessões de ensino e em situações de brincadeira livre foram transcritos e categorizados segundo a tabela anterior; foi feita a quantificação da frequência de cada comportamento por participante.

Uma ressalva é que os comportamentos exigidos durante as tarefas de MTS nos treinos discriminativos com modelos auditivos podem ser classificados, no caso de acertos dos participantes, como comportamento de ouvinte, já que na apresentação de um modelo auditivo o sujeito apontaria o objeto correspondente; porém, como a análise dessas respostas foi feita nos gráficos de frequência acumulada de acertos na sessão de Resultados das sessões de ensino de discriminações condicionais, os comportamentos de ouvinte referentes às tentativas de MTS não serão categorizados como parte do repertório de ouvinte dos participantes durante as sessões.

Resultados da frequência de comportamento verbal/ouvinte em situações de sessão e de Brincadeira Livre

Nessa sessão de resultados, serão apresentadas tabelas com a frequência de comportamentos verbais, de ouvinte e de seguimento de regras tanto em situações de ensino de discriminações condicionais (Delineamentos de 1 a 5), quanto em situações de brincadeiras livres dos bebês com a experimentadora. Tais comportamentos foram observados ao longo de quatro meses, sendo que para os participantes P19, P13, P18, P20, P22 e P24, foram os meses de maio, junho, agosto e setembro de 2012; como o mês de julho ocorre o recesso escolar, não foi possível a realização das observações. Já para os participantes P15, P16, P17, P21, P23, P25, P26, os meses de observação foram setembro, outubro, novembro e dezembro de 2012.

Como a experimentadora frequentava de duas a três vezes por semana a creche e como a incidência de faltas dos bebês em ambas as creches era alta, considerando ainda que nem todas as vezes que a experimentadora e o bebê se encontravam na instituição era possível a aplicação do procedimento, o número de sessões de ensino e tempo de brincadeira livre oscilou entre os bebês e entre os meses.

Considerando os participantes do Delineamento 1, os resultados dos participantes P19, P18 e P13 encontram-se na Tabela 6.

A Tabela 6 apresenta à esquerda as categorias avaliadas de comportamentos verbais, ou seja, os balbucios, ecoicos parciais (que são aqueles ecoicos de apenas partes das palavras ditas), ecoicos totais (que são aqueles que a criança repete a palavra inteira), intraverbais, tatos parciais (que são aqueles em que são ditos apenas partes das palavras), tatos totais e mandos; e comportamentos de ouvinte e seguir instruções. No centro dessas tabelas, encontram-se a

frequência de emissão de tais comportamentos ao longo dos meses durante as sessões de ensino de discriminações condicionais e à direita a frequência de emissão desses comportamentos ao longo dos meses em situações de brincadeiras livre.

Tabela 6. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P19, P18 e P13.

Participantes	Categorias	Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões					Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante Brincadeira Livre				
		Mai	Jun	Ago	Set	Out	Mai	Jun	Ago	Set	Out
P19*	C. ouvinte	0	1	0	0	1	5	8	2	0	0
	Seguir regras	9	7	8	5	1	26	10	10	12	0
	Balbucio	11	54	3	80	8	6	12	1	11	1
	Ecoico parcial	0	8	1	10	0	0	2	0	0	0
	Ecoico total	0	27	0	17	3	2	4	1	9	0
	Intraverbal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tato parcial	0	1	0	4	1	0	1	1	0	0
	Tato Total	0	24	0	42	2	2	11	7	20	4
	Mando	3	12	0	60	12	15	10	4	4	0
	P18	C. ouvinte	1	3	1	0	0	9	4	5	1
Seguir regras		0	1	5	0	0	4	3	9	7	2
Balbucio		8	17	31	8	8	3	1	5	5	0
Ecoico parcial		0	2	3	1	1	0	0	0	0	0
Ecoico total		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Intraverbal		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tato parcial		0	2	1	1	1	1	0	0	0	0
Tato Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mando		1	8	7	1	1	3	1	15	6	0
P13		C. ouvinte	10	6	2	4	2	13	13	10	21
	Seguir regras	10	44	34	34	2					
	Balbucio	3	1	1	1	0	1	1	1	0	0
	Ecoico parcial	0	0	1	1	0	0	2	0	0	2
	Ecoico total	0	0	0	0	0	2	8	11	3	1
	Intraverbal	0	2	0	1	0	5	0	0	1	0
	Tato parcial	0	4	2	8	0	0	1	0	0	0
	Tato Total	4	7	2	3	0	0	1	2	0	0
	Mando	10	6	2	4	2	10	1	1	3	0

De acordo com a Tabela 6, no alto, durante as sessões de discriminações condicionais, P19 emitiu todos os comportamentos analisados em algum momento do procedimento, exceto intraverbais. Em sentido decrescente, P19 emitiu mais balbucios, seguidos de mandos, tatos totais e ecoicos totais. Nos períodos de brincadeira livre, a maioria dos comportamentos emitidos foi de seguir regras, seguido por tatos totais, mandos e balbucios. Comparando os dois

meses do primeiro semestre (maio e junho) com os dois primeiros meses do segundo semestre (agosto e setembro), tanto em sessão quanto em brincadeira livre, foi possível observar um aumento dos comportamentos verbais (balbucio, ecoico parcial, tato parcial e total e mando) e uma diminuição dos comportamentos de ouvinte. P19 encerrou o procedimento aos 25 meses.

Já P18 teve baixa frequência dos comportamentos observados, mesmo assim ele chega a emitir comportamentos verbais (balbucio, eco parcial, eco total, tatos parciais, tato total e mandos) e comportamento ouvinte; somente intraverbais não foram emitidos em nenhum momento. Nos treinos das discriminações condicionais, P18 emitiu mais frequentemente balbucios, seguido por mando (que eram não orais ou seguidos por balbucios), seguir instruções e ecoicos parciais; além dos intraverbais, nas sessões de treino ele também não emitiu tatos totais e emitiu somente uma vez um ecoico total. Comparando-se agosto e setembro, houve um aumento em praticamente todos os comportamentos, com exceção de ecoico total, tato parcial e mando. Nos períodos de brincadeira livre, P18 emitiu, em ordem crescente de frequência, comportamento ouvinte, balbucios e mandos; o comportamento ecoico e intraverbal não ocorreram em brincadeiras livres. P18 encerrou o procedimento aos 22 meses.

Mesmo em baixa frequência, P13 emitiu comportamentos verbais (balbucio, ecoico parcial e total, tato parcial e total e mando) e comportamento ouvinte tanto durante os treinos discriminativos quanto nos períodos de brincadeira livre, com exceção dos intraverbais que não foram emitidos. Nos treinos das discriminações condicionais, P13 emitiu mais frequentemente balbucios, seguidos por comportamento ouvinte e mandos. Comparando-se maio e junho com agosto e setembro, é possível observar o aumento de comportamentos verbais (balbucios, ecoicos totais, tatos totais) e a diminuição da emissão de comportamento ouvinte. Já nos períodos de brincadeira livre, ele emitiu mais frequentemente comportamentos ouvinte, seguidos por balbucios e tatos totais; porém, além da diminuição dos comportamentos ouvinte, também houve a diminuição da emissão de balbucios, de ecoicos e mandos. O grande salto foi o início das emissões de tatos totais em situação de brincadeira livre em setembro, quando o participante tinha 19 meses de idade.

Considerando os três participantes do Delineamento 2, têm-se as tabelas 7, a seguir, que apresenta os dados dos participantes P22, P24 e P20.

De acordo com a Tabela 7, o participante P22 chegou a emitir todos os comportamentos analisados. Considerando a porção da tabela à esquerda, em sessões de treino o participante emitiu mais frequentemente tatos totais, mandos e ecoicos totais, tais comportamentos tiveram mais de 100 emissões durante o procedimento como um todo. Considerando a direita da tabela, em períodos de brincadeira livre, P22 emitiu mais frequentemente ecoicos totais, mandos, tatos totais (estes com 60 ou mais emissões), comportamento ouvinte (com 49 emissões), seguidos por intraverbais e balbucios, ecoicos parciais e tatos parciais.

Tabela 7. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P22, P24 e P20.

Participantes	Categorias	Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões					Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante Brincadeira Livre				
		Mai	Jun	Ago	Set	Out	Mai	Jun	Ago	Set	Out
P22	C. ouvinte	0	0	0	0	0	14	3	0	3	0
	Seguir regras	11	7	1	3	1	13	11	2	3	0
	Balbucio	10	9	3	15	5	14	9	2	3	0
	Ecoico parcial	9	5	1	0	0	18	2	0	0	0
	Ecoico total	38	29	14	31	0	27	12	8	24	0
	Intraverbal	0	6	2	20	0	11	4	6	3	0
	Tato parcial	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
	Tato Total	6	43	31	64	5	11	22	9	18	0
	Mando	26	36	19	49	4	18	21	10	15	2
P24*	C. ouvinte	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0
	Seguir regras	0	21	6	13	1	8	3	3	14	3
	Balbucio	1	24	26	43	3	21	10	2	10	2
	Ecoico parcial	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0
	Ecoico total l	6	60	39	78	34	15	9	15	15	6
	Intraverbal	0	0	2	0	0	8	0	0	0	0
	Tato parcial	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0
	Tato Total	2	6	27	40	3	24	3	3	14	4
	Mando	4	4	7	26	4	16	1	1	1	1
P20	C. ouvinte	0	0	0	3	2	0	9	0	6	2
	Seguir regras	7	0	1	1	23	8	0	3	2	7
	Balbucio	0	0	0	0	7	0	6	0	4	4
	Ecoico parcial	60	2	66	0	0	25	2	22	4	0
	Ecoico total	0	3	9	1	4	0	5	9	2	0
	Intraverbal	20	8	0	0	0	5	1	1	0	0
	Tato parcial	16	31	8	0	0	8	9	2	0	4
	Tato Total	0	0	0	0	83	0	0	0	0	4
	Mando	96	33	32	51	14	18	2	7	9	7

O achado interessante do participante P22 foi a grande frequência de intraverbais que ele emitiu, tanto em sessões quanto em brincadeiras; estes intraverbais eram sequências numéricas, cantigas infantis como “nana nenê, que a cuca vem pega...” e passaram a ser emitidos a partir do 22º mês de vida.

Logo abaixo na Tabela 7, P24 emitiu todos os comportamentos analisados durante o tempo que foi exposto ao procedimento. Durante as sessões de treino, o participante somente não emitiu ecoicos parciais e tatos parciais, mas demonstrou ter um amplo repertório verbal já que emitiu em altas frequências ecoicos totais; os intraverbais, mesmo que em menor

frequência, também ocorreram aos 24 meses de vida. Com a comparação dos meses do primeiro semestre (maio e junho) com os do segundo semestre (agosto e setembro), o aprimoramento das habilidades verbais fica mais nítido já que as frequências de balbucios, ecos totais e tatos totais aumentaram ainda mais com o passar dos meses. Nos períodos de brincadeiras livre, observa-se que todos os comportamentos analisados foram emitidos e os comportamentos mais frequentes foram ecoicos totais, balbucios, tatos totais, comportamentos ouvinte e mandos. Contrariamente às emissões nas sessões, comparando-se os meses de maio e junho com agosto e setembro nos períodos de brincadeira, não foi observado o aumento das emissões orais de balbucios, tatos totais e mandos; aumentou em frequência somente comportamento ouvinte, ecoicos (parciais e totais).

P20 emitiu todos os comportamentos analisados durante o procedimento. Com os dados das sessões de treino, é possível observar que ele emitiu tato total em alta frequência (279 emissões), seguido de mandos e ecoicos, com baixa frequência foi à emissão de ecoicos parciais (somente uma ocorrência) e de intraverbais, que não ocorreu. De maio e junho para agosto e setembro, foi possível observar o aumento de frequência de tatos totais, mandos, ecoicos totais, balbucios e comportamento ouvinte, somente os ecoicos parciais que tinham ocorrido uma vez no primeiro semestre não ocorreram no segundo semestre. Nos períodos de brincadeira, P20 emitiu em maior frequência tatos totais, mandos e ecoicos totais; em baixa frequência de emissões se encontram os ecoicos parciais e intraverbais, que ocorreram aos 21 meses de idade. Comparando os meses de maio/junho com os meses de agosto/setembro, foi possível observar que somente os ecoicos parciais aumentaram em frequência.

As tabelas de 8 e 9 mostram os dados de frequência dos comportamentos de ouvinte e verbais das sete crianças que participaram dos Delineamentos 3, 4 e 5. Como o Delineamento 3 e 4 foram aplicados em setembro e outubro de 2012 e o Delineamento 5 entre novembro e dezembro de 2012, os dados das emissões verbais e de ouvinte dos participantes foram agrupados nas tabelas. Assim, a Tabela 8 apresenta os dados dos participantes dos Delineamentos 3 e 5, e a Tabela 9 apresenta os dados dos participantes dos Delineamentos 4 e 5.

Como se observa na Tabela 8, o participante P21 em sessões dos Delineamentos 3 e 5 apresentou todos os comportamentos verbais e de seguir instruções caracterizados, exceto o comportamento de ouvinte. Durante as sessões, os comportamentos mais frequentes foram: mandos, tatos totais e seguir regras. Os comportamentos verbais menos frequentes foram tatos e ecoicos parciais, além disso, em todas as categorias é possível observar um aumento na frequência de emissões, o que evidencia um refinamento da linguagem.

Tabela 8. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P21, P15, P16 e P17.

Participantes	Categorias	Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões				Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante Brincadeira Livre			
		Set	Out	Nov	Dez	Set	Out	Nov	Dez
P21	C. ouvinte	0	0	0	0	0	8	2	2
	Seguir regras	3	0	19	67	2	9	9	21
	Balbucio	8	11	9	35	5	7	18	37
	Ecoico parcial	1	2	1	1	0	3	1	5
	Ecoico total	12	8	21	16	7	2	12	17
	Intraverbal	3	2	2	11	1	2	8	9
	Tato parcial	0	1	1	0	0	3	0	2
	Tato Total	16	12	18	65	10	15	31	46
	Mando	25	13	20	67	10	19	8	24
P15	C. ouvinte	0	0	0	-	0	1	1	-
	Seguir regras	0	0	2	-	3	4	7	-
	Balbucio	7	11	17	-	12	9	14	-
	Ecoico parcial	6	1	0	-	0	1	1	-
	Ecoico total	9	18	0	-	1	5	1	-
	Intraverbal	0	0	0	-	0	1	0	-
	Tato parcial	0	1	0	-	3	0	0	-
	Tato Total	3	11	2	-	0	12	3	-
	Mando	1	10	6	-	2	4	3	-
P16	C. ouvinte	0	0	0	0	1	3	0	0
	Seguir regras	0	3	6	14	4	10	9	11
	Balbucio	13	41	11	3	14	11	16	1
	Ecoico parcial	2	6	2	0	4	5	3	0
	Ecoico total	1	1	0	0	2	1	1	0
	Intraverbal	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tato parcial	3	7	0	0	0	1	1	0
	Tato Total	0	3	0	0	0	3	0	0
	Mando	6	1	0	0	2	4	4	0
P17	C. ouvinte	0	0	0	0	0	3	3	4
	Seguir regras	3	3	5	16	6	6	4	14
	Balbucio	2	3	11	37	0	13	8	13
	Ecoico parcial	1	1	0	6	0	6	6	1
	Ecoico total	0	0	0	0	0	5	4	3
	Intraverbal	0	0	0	0	0	2	0	2
	Tato parcial	0	0	0	3	0	2	0	1
	Tato Total	0	1	2	16	0	5	0	14
	Mando	1	0	2	1	2	4	1	0

Durante as situações de brincadeira livre, P21 emitiu todos os comportamentos analisados, inclusive comportamentos de ouvinte que não ocorreram em situação de ensino. Os comportamentos mais frequentes nas brincadeiras foram tatos totais, seguidos por balbucios e mandos; os menos frequentes foram tatos e ecoicos parciais. Com exceção de tatos parciais, houve um aumento na frequência de todos os comportamentos comparando-se setembro/outubro com novembro/dezembro.

O participante P15 participou do Delineamento 3 até seu final e do Delineamento 5 somente no mês de novembro porque em dezembro ele não quis mais entrar em ambiente experimental. Durante as sessões, P15 emitiu todos os comportamentos analisados exceto intraverbais e comportamento de ouvinte. Os comportamentos mais frequentes foram balbucios, ecoicos parciais, mandos e tatos. Considerando que mandos podem ser emitidos sem a necessidade de verbalização de palavras completas ou com mais de uma sílaba, observa-se que o desenvolvimento da linguagem deste participante está em estágio inicial. Durante as situações de brincadeira livre, P15 emitiu todos os comportamentos analisados, incluindo intraverbais (aos 19 meses de idade) e comportamento de ouvinte. Nessas brincadeiras, os comportamentos mais frequentes foram balbucios, tatos totais e seguir instruções.

Ainda de acordo com a Tabela 8, P16 emitiu todos os comportamentos analisados durante as sessões de ensino com exceção de comportamento ouvinte e intraverbais. Nessas sessões, os comportamentos mais frequentes foram balbucios, seguir regras e ecoicos e tatos parciais. Em situações de brincadeiras, P16 também não emitiu intraverbais, mas chegou a emitir comportamento de ouvinte além dos demais comportamentos verbais e de seguir regras. Nas brincadeiras, os comportamentos mais frequentes foram balbucios, seguir instruções e ecoicos parciais, as mesmas classes de comportamentos frequentes durante o ensino. Um aspecto interessante dos dados de P16 é que, comparando-se setembro/outubro com novembro/dezembro, tanto em sessões de ensino como em situações de brincadeiras, houve um aumento dos comportamentos de seguir instruções e balbucios, porém esse aumento não foi observado nos comportamentos ecoicos, intraverbais, tatos e mandos. Por exemplo, o comportamento de mando, muito frequente em seu repertório, não ocorreu no mês de dezembro em nenhuma das situações observadas. Um fator relacionado a isso foi que, nas tentativas de ensino de discriminações condicionais do Delineamento 5, o participante gradualmente deixou de responder, chegando nas últimas sessões (aos 22 meses de idade) a ser necessário um novo ensino da resposta. Diante da mudança comportamental, a experimentadora questionou as educadoras do bebê, mas estas não souberam relatar se alguma situação extraexperimental ocorreu para contribuir com esse declínio no responder do participante. Poder-se-ia supor que os reforçadores da situação experimental deixaram de exercer essa função, porém, todas as vezes que a experimentadora se aproximava do bebê, este demonstrava interesse em ir para a sessão.

O participante P17 não emitiu comportamento de ouvinte, ecoicos totais nem intraverbais durante as sessões de ensino de discriminações condicionais, que foram encerradas quando o participante tinha 24 meses. Nessas sessões, os comportamentos mais frequentes foram balbucios, seguidos por seguir instruções e tatos. Dos comportamentos que foram emitidos, todos aumentaram nos dois últimos meses, principalmente a emissão de tatos totais. Durante o período de brincadeiras, P17 apresentou todos os comportamentos avaliados, incluindo o comportamento ouvinte, ecoicos totais e intraverbais (que ocorreu aos 22 meses de idade). Os mais frequentes nas brincadeiras eram balbucios, seguir instruções e tatos totais.

Os dados de comportamentos verbais dos três participantes do Delineamento 4 que também participaram do Delineamento 5 encontram nas tabelas 9:

Tabela 9. Frequência de comportamentos verbais (balbucio, ecoico, intraverbal, tato e mando) e ouvinte durante sessões de discriminação e períodos de brincadeira livre de P23, P25 e P26.

Participantes	Categorias	Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões				Frequência de comportamentos verbais e de ouvinte durante Brincadeira Livre			
		Set	Out	Nov	Dez	Set	Out	Nov	Dez
P23	C. ouvinte	0	0	0	0	10	5	4	5
	Seguir regras	1	1	15	16	15	12	14	4
	Balbucio	14	0	20	16	19	2	12	9
	Ecoico parcial	2	0	6	0	2	2	4	5
	Ecoico total	0	0	9	1	6	3	12	5
	Intraverbal	1	0	1	1	6	0	1	1
	Tato parcial	3	0	2	1	2	1	2	1
	Tato Total	12	0	11	10	14	5	16	9
	Mando	10	5	20	15	15	7	22	17
P25	C. ouvinte	0	0	0	0	0	3	10	4
	Seguir regras	2	6	11	23	3	3	18	13
	Balbucio	4	4	12	68	3	0	6	14
	Ecoico parcial	0	0	0	10	0	0	3	1
	Ecoico total	0	0	2	3	0	2	2	12
	Intraverbal	0	0	1	6	0	0	1	6
	Tato parcial	2	0	0	5	0	0	0	2
	Tato Total	2	2	12	37	2	5	11	19
	Mando	9	6	6	37	1	2	9	14
P26	C. ouvinte	1	0	0	0	0	0	1	3
	Seguir regras	4	9	7	16	5	12	10	19
	Balbucio	0	10	3	19	2	10	6	18
	Ecoico parcial	0	3	1	3	0	2	2	7
	Ecoico total	0	2	0	18	1	1	2	9
	Intraverbal	0	2	0	3	0	1	1	8
	Tato parcial	1	1	0	3	0	3	0	2
	Tato Total	1	1	11	128	1	4	10	35
	Mando	11	25	16	31	4	13	13	15

Conforme apresentado na Tabela 9, o participante P23 não emitiu comportamento de ouvinte durante as sessões de ensino das discriminações, emitindo os demais comportamentos, sendo mandos e balbucios em alta frequência, seguidos por seguir instruções, tatos totais e ecoicos totais. Em todos os comportamentos emitidos, houve uma tendência de aumento com o decorrer do tempo; interessante notar que no mês de outubro P23 emitiu apenas mandos e seguir instruções. Durante os períodos de brincadeiras livres, P23 emitiu todos os comportamentos avaliados, inclusive comportamentos de ouvinte. Os mais frequentes foram mandos, seguir instruções e tatos totais, balbucios, ecoicos totais e comportamento ouvinte.

O participante P25 emitiu todos os comportamentos verbais avaliados durante as sessões de ensino, somente não emitiu comportamento de ouvinte. Os comportamentos mais frequentes nas sessões foram balbucios, mandos, tatos totais e seguir instruções. Comparando-se os dois meses de aplicação do Delineamento 4 com os meses do Delineamento 5, as emissões verbais e de seguir regras aumentaram com o passar do tempo. Essa mesma tendência é observada com as frequências dos comportamentos emitidos durante as brincadeiras livres, período no qual houve a emissão também de comportamentos de ouvinte. Nas brincadeiras, os comportamentos mais frequentes foram seguir instruções e tatos totais, mandos, balbucios, comportamento de ouvinte e ecoicos totais. Tanto em sessões de ensino quanto em brincadeiras livre, os intraverbais passaram a ocorrer aos 26 meses de idade.

P 26 emitiu ao menos uma vez todos os comportamentos avaliados, tanto nas sessões de ensino como nos momentos de brincadeira livre. Nas sessões de ensino, os comportamentos mais frequentes foram tatos totais e mandos (em alta frequência) seguidos por seguir instruções, balbucios e ecoicos totais; os menos frequentes foram comportamento de ouvinte (com somente uma ocorrência) seguido por intraverbais (ocorridos aos 26 meses de idade), tatos parciais e ecoicos parciais. Houve uma tendência de aumento de frequência dos comportamentos verbais comparando-se os dois primeiros meses de observação e os dois últimos. Nas situações de brincadeiras livres, os comportamentos mais frequentes foram tatos totais, seguir instruções, mandos e balbucios; os menos frequentes foram tatos parciais e comportamento ouvinte.

No geral, entre todos os participantes, independentemente do delineamento, houve uma tendência no aumento das emissões verbais com o passar do tempo, o que era esperado já que os participantes encontram-se em uma faixa-etária na qual a aquisição e o fortalecimento dos comportamentos verbais ocorrem em alta frequência. Outro aspecto interessante é que, no geral, houve uma maior emissão dos comportamentos avaliados durante as sessões experimentais do que nas situações de brincadeira livre. Além disso, para os participantes dos Delineamentos 1 e 2 vale lembrar que o tempo de observação nos primeiros dois meses do primeiro semestre foi maior que os dois primeiros meses do segundo semestre; P19 e P24 têm dados do mês de julho porque continuaram indo à creche por dois dias nesse mês, mas como foram poucas sessões,

esses dados não foram considerados nesta análise.

Para uma observação geral dos dados nesta sessão, a Tabela 10 apresentará a frequência total dos comportamentos analisados de todos os participantes dos cinco delineamentos.

Tabela 10. Frequência acumulada dos comportamentos verbais e de ouvinte de todos os participantes

Totais dos comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões de ensino de Discriminações Condicionais													
Categorias	Participantes												
	P19	P18	P13	P22	P24	P20	P15	P16	P17	P21	P26	P25	P23
C. Ouvinte	2	5	-	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Seguir regras	30	6	24	23	48	16	2	23	27	89	36	42	33
Balucio	156	64	124	42	138	41	35	68	53	63	32	88	50
Ecoico parcial	19	6	6	15	0	1	7	10	8	5	7	10	8
Ecoico Total	47	1	2	112	257	79	27	2	0	57	20	5	10
Intraverbal	0	0	0	28	2	0	0	0	0	16	5	7	3
Tato parcial	6	4	3	0	0	0	1	10	3	2	5	7	6
Tato total	68	0	14	149	90	279	16	3	19	111	141	53	23
Mando	87	17	16	134	51	165	17	7	4	125	83	58	50
Totais dos comportamentos verbais e de ouvinte durante as Brincadeiras Livre													
Categorias	Participantes												
	P19	P18	P13	P22	P24	P20	P15	P16	P17	P21	P26	P25	P23
C. Ouvinte	15	19	-	20	5	13	2	4	10	12	4	17	24
Seguir regras	59	25	48	29	34	11	14	34	30	41	46	37	45
Balucio	30	14	37	28	47	16	35	42	34	67	36	23	42
Ecoico parcial	2	0	3	20	3	4	2	12	13	9	11	4	13
Ecoico Total	16	0	3	71	67	22	7	4	12	38	13	16	26
Intraverbal	0	0	0	24	8	10	1	0	4	20	10	7	8
Tato parcial	2	1	5	3	5	4	3	2	3	5	5	2	6
Tato total	44	1	11	60	48	53	15	3	19	102	50	37	44
Mando	33	25	8	66	25	47	9	10	7	61	45	26	61
Total	201	85	115	321	242	180	88	111	132	355	220	169	269

Pela observação da Figura 10, é possível notar que durante as sessões de discriminações condicionais, a maioria dos participantes (P13, P22, P24, P20, P15, P16, P17, P25 e P23) não emitiu comportamentos de ouvinte, apesar de que todos tenham emitido comportamento de seguir regras e responderam às tentativas de discriminações condicionais auditivo-visuais. Além disso, sete crianças (P19, P18, P13, P20, P15, P16 e P17) não emitiram intraverbais sem sessões; três participantes (P22, P24 e P20) não emitiram tatos parciais e P18 não emitiu tatos totais. O fato de P22 e P20 não terem emitidos tatos parciais e terem emitido em alta frequência tatos totais demonstra que estes participantes estavam com o desenvolvimento acurado na verbalização de tatos. Os comportamentos que ocorrem em alta frequência (mais de 100 ocorrências) durante as sessões foram: balbucios para P19, P13 e P24; ecoicos totais para P22 e P24; tatos totais para P22, P20, P21 e P26; e mandos para P22 e P21. As crianças com maiores frequências totais dos comportamentos analisados (acima de 400 ocorrências) foram P19, P22, P24, P20, P21, participantes com faixa-etária mais velha. Interessante notar que os participantes

que aprenderam todas as discriminações abstratas dos Delineamentos 1 e 5 estão inseridos dentre os que tinham maior frequência de comportamento verbal e de ouvinte. Porém, os participantes P22, P26 e P20 que não atingiram critério de aprendizagem da linha de base do Delineamento 2 também estão inseridos nesse grupo, e foram os participantes com as maiores frequências dos comportamentos analisados. Já os participantes com menor frequência total dos comportamentos analisados (menos de 100 ocorrências) foram P18, P13, P15, P16 e P17, que eram os participantes mais novos dos procedimentos.

Com relação às frequências totais dos comportamentos analisados em situações de brincadeira livre, a Tabela 10 evidencia que todos os participantes (com exceção de P13) emitiram comportamentos de ouvinte além do comportamento de seguir regras. Somente uma criança (P18) não emitiu ecoicos e quatro crianças (P19, P18, P13 e P16) não emitiram intraverbais. Porém, em situações de brincadeira livre, os comportamentos não ocorriam em altas frequências (acima de 100 ocorrências), com exceção de P21 que emitiu 102 tatos totais. Os participantes que emitiram as maiores frequências dos comportamentos analisados no total foram P19, P22, P24, P21, P26 e P23, com ocorrências superiores a 200 emissões. A surpresa desta análise foi o participante P23 que, se antes estava dentre os participantes que menos emitiram comportamentos verbais e de ouvinte durante as sessões de treino, em situações de brincadeira livre foi um dos participantes que mais emitiram esses comportamentos. Novamente, neste grupo de participantes com altas frequências de emissão de comportamentos verbais encontram-se as crianças mais velhas, incluindo os dois participantes que aprenderam as discriminações condicionais abstratas dos Delineamentos 1 e 5. Novamente, P18, P13, P15 e P16 foram os participantes mais novos e que menos emitiram os comportamentos analisados no total.

Discussão das emissões verbais e de ouvinte em sessões e em situações de Brincadeira Livre

Era uma questão de pesquisa investigar se os bebês apresentariam emissões orais verbais, comportamento de ouvinte e seguimento de instruções espontâneas durante as tentativas de MTS nas sessões de ensino e durante situações de brincadeiras.

Pelo levantamento das emissões orais dos bebês durante as sessões de ensino (Tabelas de 6 a 10), pode-se observar que todos os participantes, pelo menos em um dos meses nos quais o procedimento foi realizado, tiveram emissões orais sem solicitação do experimentador. Os participantes emitiram balbucios, ecoicos (sejam parciais ou totais), tatos (sejam parciais ou totais) e mandos. Apenas a classe de intraverbais não foi emitida por todos os participantes durante as sessões de treino, afinal somente seis participantes (P21, P22, P23, P24, P25 e P26) emitiram intraverbais, os sete restantes (P13, P15, P16, P17, P18, P19 e P20) não emitiram; os participantes que não emitiram os intraverbais foram os participantes mais novos do estudo, o

que vem corroborar o estudo de Cruvinel (2010) que já havia demonstrado que intraverbais começam a aumentar de frequência no repertório de uma criança a partir dos 21 meses de idade.

Ainda durante as sessões de treino, os participantes P15, P16, P17, P21, P23 e P25 não emitiram comportamentos de ouvinte em sessão (lembrando que nos delineamentos auditivo-visuais, cada tentativa da sessão configurava-se na avaliação de um comportamento de ouvinte, mas como esses dados foram analisados em curvas acumuladas de acertos, eles não entraram nessa análise). Talvez esse fato ocorresse porque em sessão não houve planejamento de outras possibilidades de emissão de comportamento de ouvinte, havendo mais possibilidades do comportamento de seguir instruções, afinal eram poucos os estímulos extraexperimentais em sala que poderiam ser alvo de requisição da experimentadora. Além disso, era pré-requisito para participação do estudo que os bebês emitissem comportamento de ouvinte, por isso, mesmo que estes não tenham ocorrido em sessão, estes comportamentos faziam parte do repertório dos participantes.

Um detalhe importante é que para a maioria dos participantes houve um maior número de emissões dos comportamentos verbais durante as sessões de treino do que nos períodos de brincadeira livre. Esse fato pode estar ligado à estrutura das sessões de ensino em que a experimentadora emitia modelos orais repetidamente (Delineamentos 1, 3 e 5) ou emitia modelos visuais com instruções orais (Delineamentos 2 e 4) e a cada acerto interagia com a criança conversando. Nos períodos de brincadeiras livres, a experimentadora interagiu menos com os bebês, deixando-os mais livres para explorarem brinquedos diferentes dos experimentais ou a sala experimental; talvez este fato tenha influência no número de emissões dos comportamentos analisados por parte dos participantes.

A literatura aponta a brincadeira como uma ação que estimula o desenvolvimento infantil (Cordazzo & Vieira, 2007), fornecendo à criança um ambiente estruturado que possibilita a aprendizagem de novas habilidades (Bomtempo, 1987; Guerrelhas, Bueno, & Silveiras, 2000). Pode-se entender que as sessões de ensino deste trabalho eram realizadas em forma de brincadeiras estruturadas, já que a experimentadora conduzia as ações realizadas, em contraposição às brincadeiras livres, nas quais a criança explorava o ambiente e brinquedos. Assim, o fato dos participantes verbalizarem com maior frequência durante as sessões de ensino do que em situações de brincadeiras livre corrobora as indicações de que um ambiente com intervenções estruturadas pode funcionar como um espaço rico de estimulação à linguagem da criança, trazendo benefícios a seu desenvolvimento. Um trabalho com essas indicações foi realizado por Silva, Lopes-Herrera e De Vitto (2007) em uma intervenção fonoaudiológica com uma criança autista.

O participante P22, por exemplo, teve escore com indício de risco para o desenvolvimento da linguagem segundo o Denver II antes da intervenção; durante a intervenção, este foi um dos

participantes que mais verbalizaram em sessões de ensino; tanto que com a nova aplicação do teste DenverII, o risco de desenvolvimento foi superado. É prematura afirmar que essa mudança se deu devido ao delineamento, porém, parece que um ambiente estruturado e possibilidade de interagir com um adulto em situações de brincadeira livre pode ser uma possibilidade de intervenção ou estimulação de crianças com risco de desenvolvimento para linguagem.

Outro aspecto interessante a se destacar, foi que durante as tentativas de discriminações condicionais, a maioria das palavras emitidas pelos participantes eram balbucios e/ou ecoicos de palavras que continham na instrução da experimentadora. Também ocorriam tatos como “aqui”, “lá” que acompanhavam o escolher dos estímulos comparação e em resposta à pergunta da experimentadora “cadê o ...?”. Também existiram em grande frequência mandos e tatos relacionados a outros aspectos do ambiente (como luz, bolsa de brinquedos, livros em estantes do ambiente, barulhos fora do ambiente, etc). A alta frequência de tatos nesta faixa etária já era esperada pois a literatura (Oliveira & Gil, 2007; Cruvinel, 2010) aponta uma rápida aquisição de relações entre palavras e objetos entre os 18 e 24 meses de idade.

Com relação às emissões orais espontâneas feitas pelos participantes durante os delineamentos que utilizavam modelos visuais (Delineamentos 2 e 4), é possível notar que os participantes emitiram tatos totais em alta frequência, seja durante as sessões de treino, seja nos períodos de brincadeiras livres.

No Delineamento 4, no qual os estímulos empregados eram familiares no cotidiano dos participantes, os três participantes (P23, P25 e P26) tatearam, além de aspectos ambientais, também ao menos um dos estímulos experimentais em sessão, e a frequência desses tatos foi alta em comparação com os tatos de outros aspectos ambientais. Por exemplo, dos 15 tatos emitidos por P23 em sessões do Delineamento 4, nove foram de nomes experimentais; dos quatro tatos emitidos por P26 neste delineamento, dois foram de nomes experimentais; dos seis tatos emitidos por P25, quatro foram de nomes experimentais.

No Delineamento 2, nenhum dos três participantes (P20, P22 e P24) utilizou um nome sistematicamente para qualquer um dos estímulos experimentais. Foram usadas palavras como “Oto”, “esse”, “pula”, “papá” e esse fato se deve por serem palavras utilizadas pela experimentadora, seja no momento de dar o modelo visual com a instrução verbal (“olha esse, cadê o outro desse?”) ou quando, por ocasião do acerto, a experimentadora brincava de “dar papá” ou fazer “pula, pula” com os estímulos. Essas palavras que, a princípio foram repetidas pelas crianças após verbalização da experimentadora, passaram a ser emitidas espontaneamente perante os estímulos e durante as tentativas.

Com o exposto, mesmo que os repertórios verbais dos participantes desses delineamentos estejam ainda incipientes, o que é esperado para a faixa-etária, todos os participantes já apresentavam comportamentos de ouvinte e comportamentos verbais como

balbucios, tatos, ecoicos e mandos, mesmo que parcialmente e/ou em baixa frequência. Até mesmo os participantes P22, P16 e P25, que na avaliação pelo Denver II apresentavam cuidados para a linguagem, chegavam a apresentar esses comportamentos em seu repertório; os participantes P22 e P25 chegaram a apresentar até mesmo intraverbais em seus repertórios.

Ainda assim, mesmo tendo o repertório verbal e de ouvinte em seus repertórios, o que garante a possibilidade de nomeação por parte dos participantes, o repertório verbal não garantiu a aprendizagem de todas as discriminações condicionais arbitrárias propostas pelos Delineamentos 1, 2 e 5. Cabe salientar que possíveis limitações metodológicas tenham influenciado esses resultados, porém é importante que investigações que classifiquem e quantifiquem o repertório verbal dos bebês continuem para esclarecer como tais variáveis afetam o desempenho dessa população em tarefas de discriminações condicionais e formação de classe de estímulos.

Um detalhe importante é salientar que, na grande maioria dos comportamentos e dos participantes, comparando-se os dois primeiros meses de observação com os dois últimos meses de observação, houve um aumento geral dos comportamentos verbais, com poucas exceções. Esse fato é esperado já que as crianças deste trabalho encontravam-se em um momento de expansão de vocabulário e das habilidades de linguagem; porém, uma análise mais sistematizada desse aumento das funções verbais em termos quantitativos não foi possível já que nos procedimentos empregados não houve um tempo observação equivalente entre os meses transcorridos para um mesmo participante ou entre os participantes. Com isso, uma proposta para trabalhos posteriores talvez seja a realização da mesma análise do comportamento verbal ao longo do tempo de forma mais sistematizada enquanto há o ensino de discriminações condicionais.

Procedimentos de categorização da emissão de nomes experimentais

Nos cinco delineamentos, havia o objetivo de investigar as emissões orais dos bebês durante as tentativas de MTS, para averiguar se os mesmos passariam a dizer oralmente, mesmo que de modo rudimentar, o nome experimental (modelo) ou algum outro nome extraexperimental perante os estímulos visuais. Por isso, houve a categorização das emissões de nomes experimentais em sessões conforme as categorias apresentadas na Tabela 3.

Com relação aos nomes experimentais de cada delineamento, também houve uma categorização das contingências em que ocorreram dentro das tentativas. Tais categorias foram:

1) emissão oral igual ao modelo e escolha certa, ou seja, a criança emitia um ecoico do estímulo modelo e escolhia o estímulo comparação convencionado correto para aquele modelo, tendo como consequência acesso ao estímulo correto;

2) emissão oral igual a modelo e escolha errada, ou seja, a criança emitia um ecoico do estímulo modelo, mas escolhia o estímulo comparação não convencionado para aquele estímulo, tendo como consequência a retirada de estímulos ou um procedimento corretivo;

3) emissão oral diferente do modelo e escolha certa, ou seja, perante o modelo auditivo, a criança emitia um tato composto por algum dos nomes experimentais que não o modelo, mas escolhia o estímulo comparação convencionado correto para aquele modelo, tendo as consequências de acerto;

4) emissão oral diferente do modelo e escolha errada, ou seja, perante o modelo, a criança emitia um tato composto por outro nome experimental e escolhia de acordo com seu tato que era um estímulo comparação convencionado errado com aquele estímulo modelo dado pela experimentadora, tendo consequências de erro.

As emissões do Delineamento 4, mesmo sendo um delineamento de ensino de discriminações condicionais puramente visuais, também foram analisadas nessas categorias, considerando que os estímulos visuais modelo têm nomes culturalmente estabelecidos e que os participantes tiveram contato com esses nomes em suas histórias de vida.

Essa investigação acerca das emissões orais nas tentativas também visava relacionar o sucesso ou fracasso na aprendizagem das discriminações com o fato de os bebês verbalizarem mais ou menos durante o delineamento.

Resultados de emissões de nomes experimentais pelos participantes em sessões de ensino

Durante os treinos das discriminações condicionais nunca foi solicitado para a criança dizer os nomes convencionados pela experimentadora. Com isso, uma questão importante é se os participantes aprendem a nomear os estímulos somente sendo expostos a um ensino de

matching-to-sample auditivo-visual, e se esse fato influencia na aprendizagem de discriminações condicionais e na formação de classes de estímulos.

As Figuras 14, 15, 16 e 17 resumizam os resultados das análises sobre as emissões orais de nomes experimentais durante as sessões de treino dos Delineamentos 1, 3, 4 e 5, respectivamente.

Observando a porção esquerda da Figura 14, na qual se encontram a frequência de emissões de nomes experimentais segundo as categorias dos comportamentos verbais, nota-se que os três participantes do Delineamento 1 tiveram poucas emissões. O gráfico à esquerda no alto da página mostra as emissões de P19; é possível observar que P19 emitiu os dois nomes experimentais, porém em categorias diferentes; o nome Pepe (A2) surgiu doze vezes ao longo do experimento na forma de ecoico parcial (“pe”), e seis vezes na forma de ecoico total (“Pepe”) e não apareceu nenhuma vez como tato; já o nome Lulu (A3) ocorreu cinco vezes como ecoico parcial (“lu” ou “uu”), apareceu 26 vezes como ecoico total (“lulu”) e oito vezes na forma de tato.

À direita, é possível observar as condições durante as tentativas nas quais essas emissões de P19 ocorreram. É possível observar que P19 emitiu o nome Lulu nas quatro condições analisadas. A maioria das vezes (15 vezes) em que P19 emitiu o nome Lulu em treino foi quando o modelo dado era Lulu (A3), ele dizia o nome Lulu, mas escolhia B2, que é o estímulo condizente com o nome Pepe, ou seja, a emissão oral dele não correspondia à sua escolha. A segunda condição em que P19 mais emitiu o nome Lulu (9 vezes) foi quando o modelo era Lulu e ele escolheu o estímulo B3, estímulo convencionado como “Lulu” pela experimentadora.

O nome “Lulu” ainda apareceu nas outras duas condições, uma vez cada: quando o modelo era A2 (Pepe), o participante tateou “lulu” e escolheu o estímulo B2, condizente com o nome Pepe e por isso recebendo a consequência de acerto, novamente sua escolha não foi correspondente ao nome tateado; quando o modelo era o nome Pepe, o participante tateou “lulu” e escolheu o estímulo B3, tendo uma escolha condizente com seu tato, mas tendo como consequência de seu comportamento a retirada das comparações.

O nome Pepe apareceu somente em duas condições: quando o modelo era “Pepe” e o participante ecoava “Pepe” e escolhia o estímulo B2, considerado correto (nove ocorrências) e quando o modelo era “Pepe” e o participante ecoava “Pepe” e escolhia o estímulo B3, considerado errado; não houve respostas orais não condizentes com o modelo A2 (Pepe), ou seja, em nenhuma tentativa que o modelo ditado foi “Pepe” ele disse “Lulu”.

Os outros dois participantes emitiram nomes somente de um dos estímulos apresentados. Pelo centro da Figura 14, à esquerda, observa-se que o participante P13 emitiu somente o nome “Pepe” nas categorias de eco parcial (cinco ocorrências: “pe”) e tato parcial

(uma ocorrência: “pe”). No centro, à direita observa-se que três dessas emissões ocorreram durante tentativas nos treinos, todas foram na condição em que o modelo apresentado era A2 (Pepe), ele ecoava parcialmente “pe” e escolhia o B2 (escolha não correspondente ao modelo). Já o participante P18 emitiu somente o nome “lulu”; no canto inferior esquerdo da Figura 13, observa-se que foram cinco emissões de ecoicos parciais, um ecoico total e três tatos parciais desse nome; à direita, é possível observar que dessas emissões orais, quatro ocorreram em tentativas de treino, sendo que uma emissão foi perante modelo A3 (Lulu) com a respectiva escolha de B3; duas emissões foram perante o modelo A3 (Lulu) mas a escolha dele foi B2, ou seja, não correspondente ao nome emitido por ele; e uma emissão foi perante um modelo A2 (Pepe) quando ele emitiu um tato parcial “Lu” e escolheu o estímulo B2, condizente com A2, ou seja, novamente sua verbalização não foi correspondente ao comportamento de escolher.

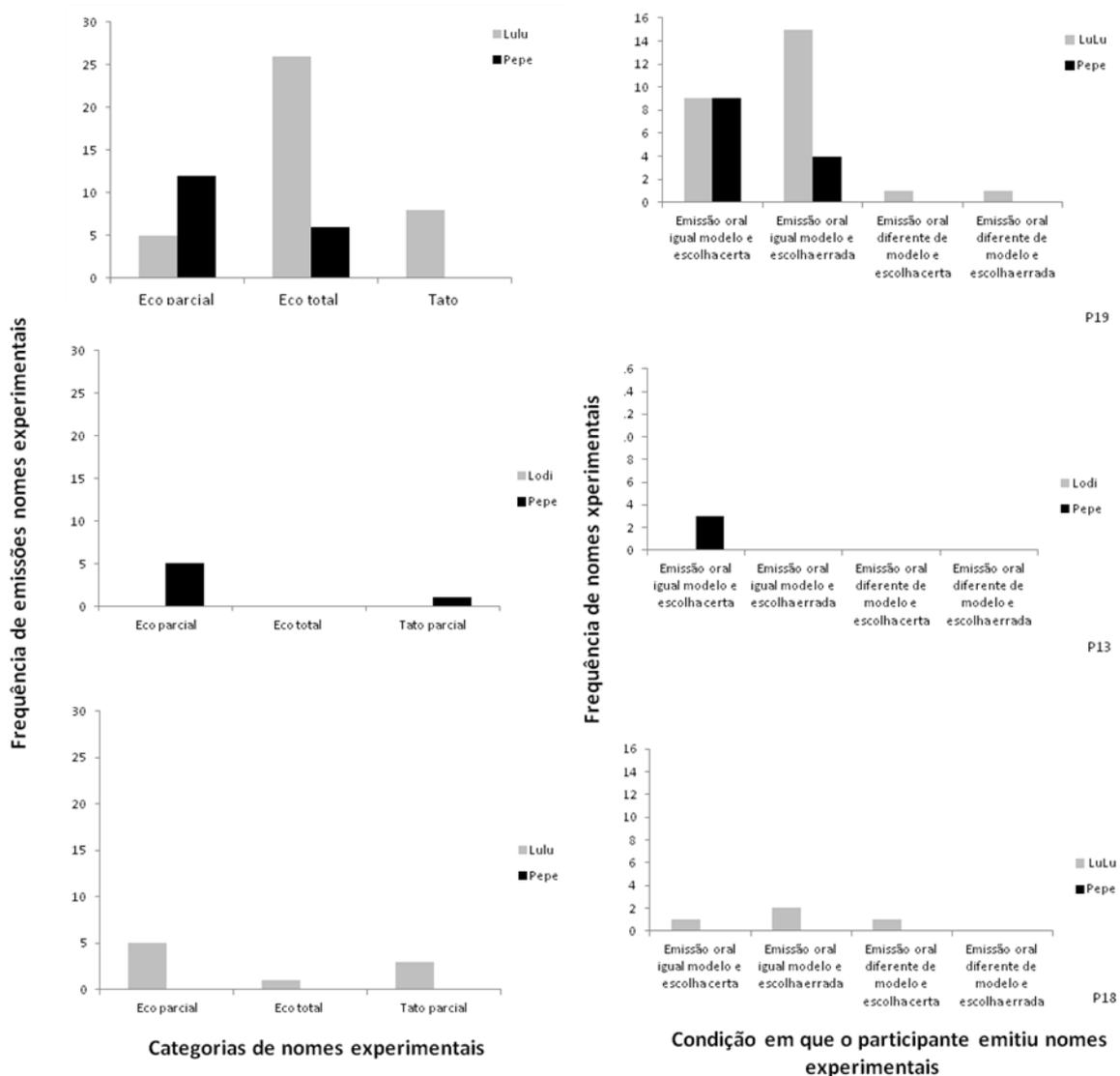


Figura 14. Frequência de emissões de nomes experimentais divididos por categorias de comportamentos verbais para cada participante, lado esquerdo, e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos por cada participante, lado direito.

Com relação ao Delineamento 2, que visava estabelecer discriminações condicionais arbitrárias puramente visuais, nenhum dos três participantes (P24, P22 e P20) emitiu sistematicamente algum nome para qualquer um dos dois estímulos modelos. Mais especificamente, durante as tentativas, as palavras mais utilizadas por P24 perante os estímulos foram: “oto”, “esse”, “aqui”, “papá” (significando comida), “achô”, “tchau”, somente uma vez perante D3 ele utilizou a palavra “cafaio”. As palavras mais utilizadas por P22 perante os estímulos foram: “esse”, “achô”, “oto”, “papá”, “puia puia” (no sentido de pular), “nana nenê, qui a cuca vem pigá”, “aqui”, somente uma vez perante D3 ela disse “batel”. Da mesma forma, as palavras mais utilizadas por P20 perante os estímulos foram: “ele”, “achou”, “aaa”, “mais”, “é meu”, “aqui”, “lá”, “pula”, “papa”, “oto”, “esse”. P20 utilizou as palavras “caiu”, “pegô”, “pipa” (duas vezes) e “bitô” perante o estímulo D3, mas todas essas emissões foram com frequência de uma ou duas vezes somente, não se configurando em uma nomeação sistemática. Além disso, como nenhum dos três participantes atingiu o critério de aprendizagem para nenhuma das duas discriminações condicionais, não foi realizado o teste de nomeação. Por não existir um nome sistematizado para os estímulos visuais desse delineamento, as emissões orais não foram analisadas como nos demais delineamentos.

A frequência de emissões de nomes experimentais nas sessões de ensino, em termos de classificação de comportamento verbal e condições em que ocorreram no Delineamento 3, encontram-se na Figura 15.

Como apresenta a Figura 15, no alto da mesma, à esquerda, P21 emitiu ecoicos e mandos para os dois nomes experimentais (J1: “auau” e J2: “bola”) e tatos para o nome “auau” durante as sessões de ensino. O nome “auau” foi emitido com maior frequência que o nome “bola” tanto como ecoicos (seis emissões de “auau” e quatro de “bola”), quanto como mandos (15 emissões de “auau” e quatro de “bola”); e foram seis tatos perante o estímulo visual pareado com o nome “auau”. Com relação às condições em que essas emissões ocorreram, P21 emitiu o nome “auau” quatro vezes perante o modelo auditivo “auau” e escolheu a comparação correspondente ao nome. As outras situações não ocorreram.

Os dados do participante P15 encontram-se logo abaixo de P21, na Figura 16. P15 foi o participante que mais emitiu os nomes experimentais em sessões de ensino, sendo que foram 18 ecoicos do nome “auau” e 12 ecoicos do nome “bola”; foram quatro mandos do nome “auau” e quatro do nome “bola” e oito tatos do nome “auau” e três tatos do nome “bola”. Dos participantes do Delineamento 3, P15 também foi o que emitiu os nomes experimentais em condições diferentes, sendo 15 emissões do nome “auau” e 11 do nome “bola” na condição de ecoar o modelo auditivo e escolher a comparação de acordo com o modelo corretamente; foram duas emissões do nome “auau” e uma de “bola” ecoando o modelo mas escolhendo o estímulo

errado e foram uma emissão de cada nome experimental na condição em que a emissão era diferente do modelo ditado e a escolha era do estímulo comparação considerado errado.

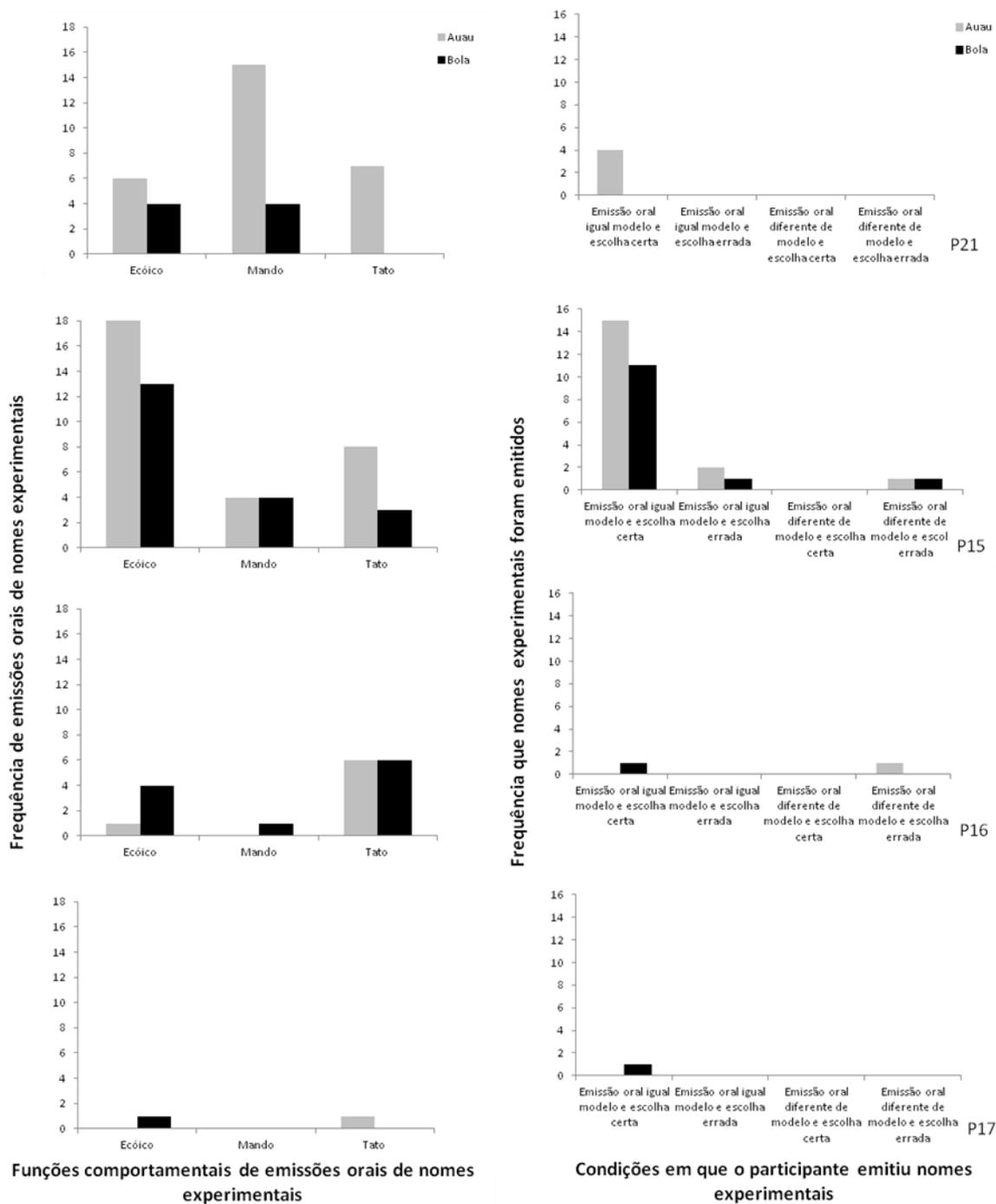


Figura 15. Frequência de emissões de nomes experimentais divididos por categorias de comportamentos verbais para cada participante (lado esquerdo) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos.

O participante P16 ecoou os dois nomes experimentais, sendo que foram um ecoico para o nome “auau” e quatro ecoicos do nome “bola”; tal participante emitiu mando somente para o

nome “bola” (uma emissão) e tateou os dois nomes experimentais, sendo seis tatos para cada nome experimental. Com relação às emissões de nomes experimentais durante as tentativas, houve uma emissão do nome “bola” correspondente a um ecoico do modelo e a escolha do objeto correspondente ao modelo e uma emissão do nome “auau” logo após o modelo auditivo “bola” e escolha do objeto correspondente a “auau”, sendo a escolha errada.

Por fim, na parte inferior da Figura 14 encontram-se os dados de P17, que emitiu um ecoico do nome “bola” e um tato do nome “auau” somente, não havendo a emissão de mandos. Pela análise da Figura 15, é possível observar que este ecoico de bola ocorreu em uma tentativa na qual o modelo ditado foi “bola” e a menina escolheu o objeto correspondente ao nome.

Dentre os quatro participantes deste delineamento não houve a emissão de nomes experimentais na condição de emissão oral não correspondente ao modelo e escolha certa.

No Delineamento 4 não havia a emissão de nomes orais correspondentes aos estímulos visuais por parte da experimentadora, porém, como os estímulos usados fazem parte do universo de brinquedos manufaturados e os bebês tiveram acesso a exemplares semelhantes a eles em suas vidas, nomes sistemáticos e culturalmente conhecidos foram emitidos pelos bebês durante as tentativas de ensino das discriminações. Por isso, diferente do Delineamento 2, nesse delineamento de ensino de discriminações visuais houve a análise da função dessas emissões de nomes orais dos estímulos experimentais, conforme apresentado na Figura 16:

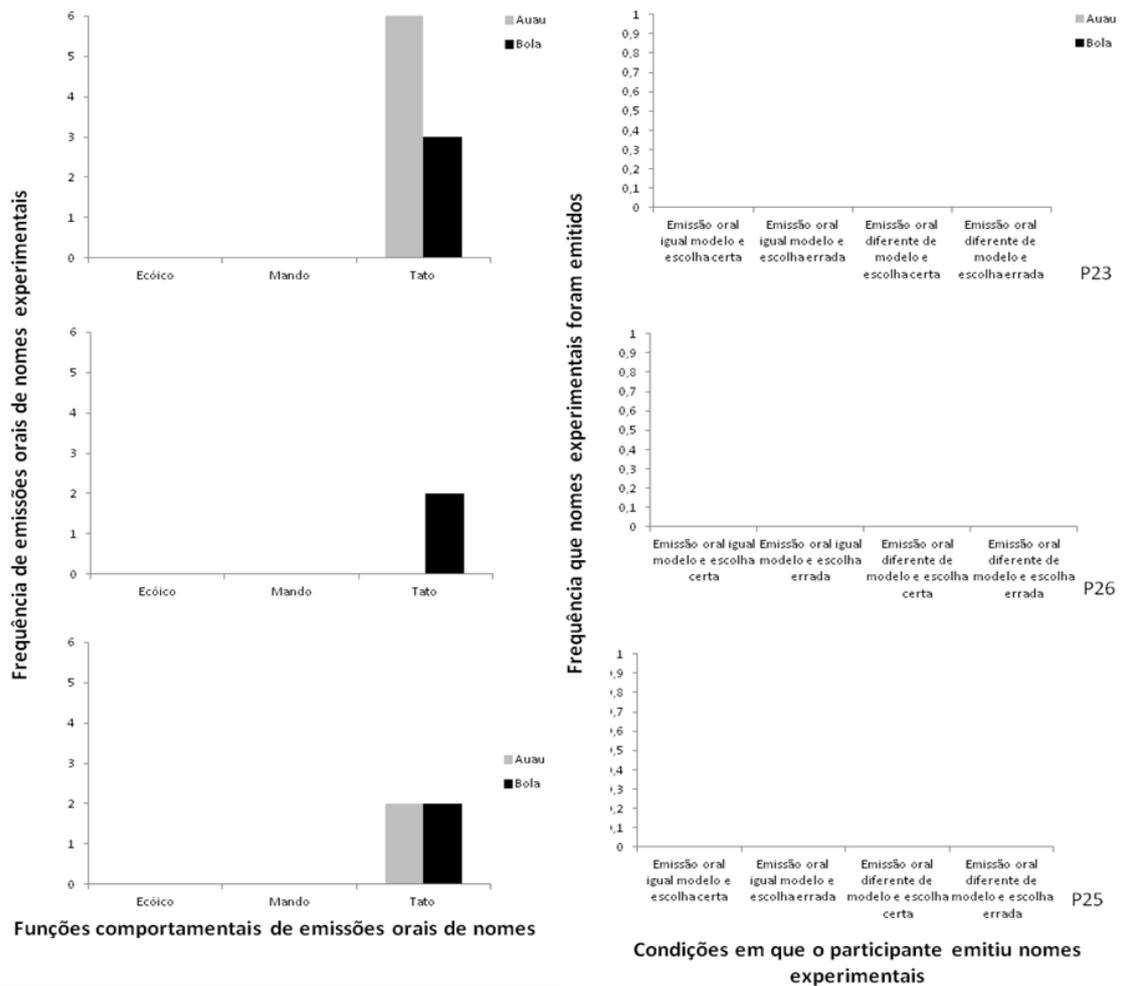


Figura 16. Frequência de emissões de nomes culturais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 4.

Como a experimentadora não emitia nomes experimentais durante as sessões, nenhum dos três participantes teve as condições necessárias para emitir ecoicos de tais nomes, como se pode observar nas três representações à esquerda na Figura 16. Também não houve a emissão de mandos de tais nomes por nenhum dos participantes do Delineamento 4. Porém, mesmo sem ser ensino em sessão, os três participantes emitiram tatos para pelo menos um dos estímulos visuais usados no ensino das discriminações. No alto da Figura 16, pode-se notar que P23 emitiu seis tatos “auau” para os estímulos visuais H1 e I1 e emitiu três tatos “bola” para os estímulos H2 e I2. Os dados de P26, que se encontram no centro da Figura 16, evidenciam que o participante emitiu somente dois tatos “bola” perante objetos H2 e I2. Na parte inferior da Figura 16, os dados de P25 evidenciam que esse participante emitiu dois tatos para os estímulos H1 e I1 e dois tatos para os estímulos H2 e I2; interessante é que esse participante não utilizou a palavra “auau” para tatear os estímulos H1 e I1, mas a palavra “uso” (urso).

Nenhum dos tatos emitidos pelos participantes ocorreu após a apresentação do modelo visual, todos foram em momentos em que os bebês seguravam as comparações escolhidas, por isso as representações das três crianças com relação às condições nas tentativas em que as emissões verbais ocorreram estão em branco.

Por fim, a categorização das emissões verbais dos nomes experimentais do rocedimento 5 (L1: “Lili” e L2: “Zuca”) serão apresentadas nas Figuras 17 e 18:

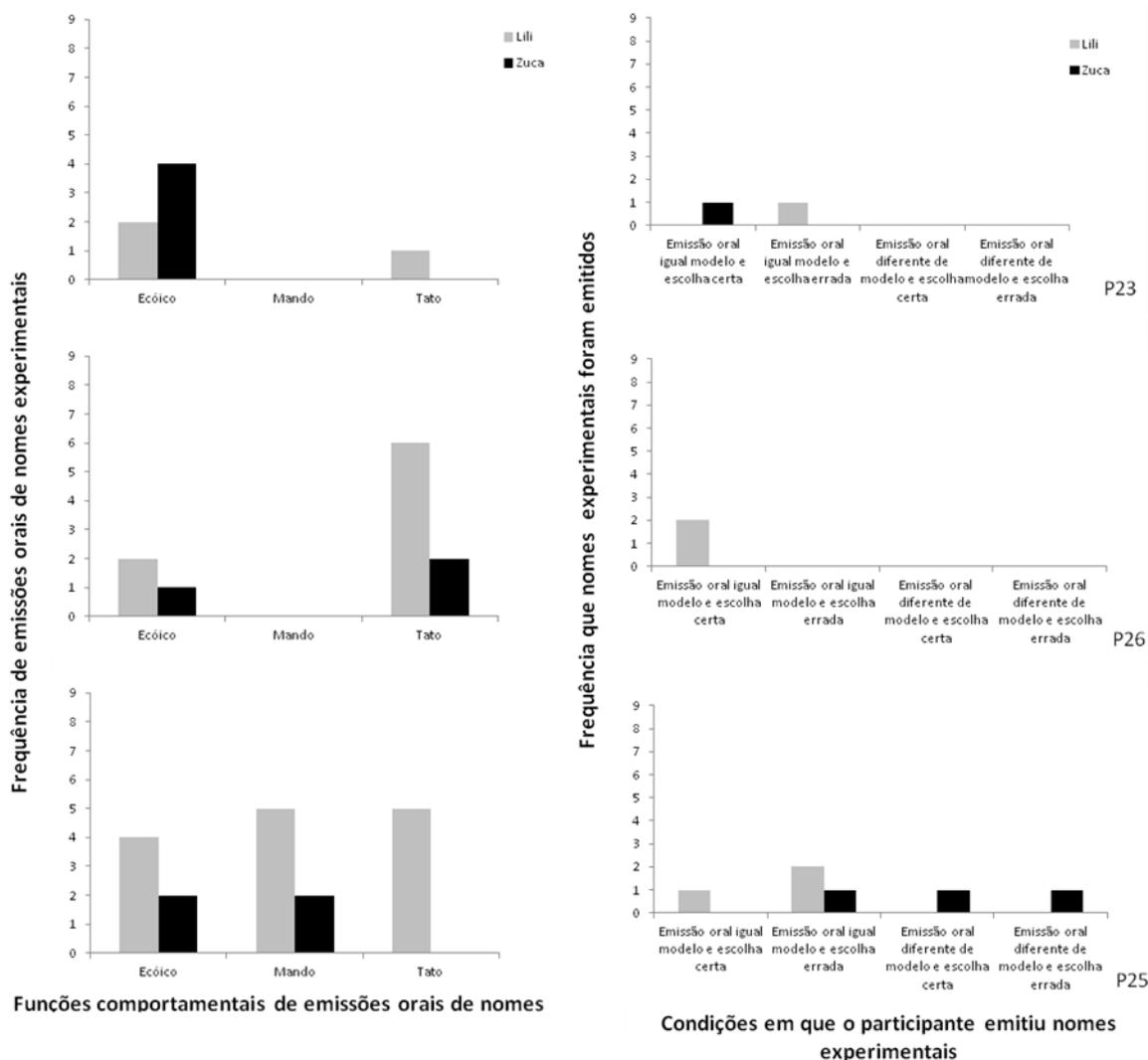


Figura 17. Frequência de emissões de nomes experimentais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 5.

A Figura 17 apresenta os resultados da categorização das emissões verbais dos nomes experimentais em sessão dos participantes P23, P26 e P25 no Delineamento 5. Esses três bebês já haviam participado do Delineamento 4, com o ensino de discriminações condicionais visuais; o Delineamento 5 ensinou discriminações auditivo-visuais. Nota-se que nesta nova condição, os

três participantes emitiram ecoicos dos dois nomes experimentais. P23 emitiu três ecoicos do nome “Lili” e quatro do nome “Zuca”, P26 emitiu dois ecoicos de “Lili” e um de “Zuca” e P25 emitiu quatro ecoicos de “Lili” e dois de “Zuca”. Os participantes P23 e P26 continuam sem emitir mandos com os nomes experimentais durante as sessões de ensino, mas P25 emitiu cinco mandos com o nome “Lili” e dois mandos com o nome “Zuca”. P23 e P25 emitiram tatos somente para os estímulos pareados com o nome “Lili”, sendo que P23 emitiu um tato e P25 emitiu cinco tatos; P26 emitiu tatos para os dois nomes experimentais, sendo seis tatos com o nome “Lili” e dois tatos com o nome “Zuca”.

A Figura 17 também apresenta as condições nas quais essas emissões ocorreram durante as tentativas. P23 emitiu somente uma vez o nome “Zuca” durante as tentativas de ensino, e esta emissão foi um ecoico do modelo auditivo com respectiva escolha do estímulo convencionado como correto; o participante também emitiu um ecoico do nome “Lili” durante as tentativas, porém, mesmo ecoando o modelo auditivo, sua escolha foi do estímulo convencionado como errado. P26 emitiu o nome “Lili” duas vezes após o modelo auditivo, escolhendo o estímulo comparação correto. P25 foi o único participante deste delineamento que emitiu nomes experimentais nas quatro condições de tentativas analisadas: ele emitiu uma vez o nome “Lili” após ouvir este mesmo nome como modelo, escolhendo o estímulo convencionado como correto para este modelo; ecoou duas vezes o nome “Lili” e uma vez o nome “Zuca”, porém estas emissões foram nas condições em que mesmo ecoando o modelo o participante escolheu o estímulo errado; ele ainda emitiu o nome “Zuca” logo após o modelo ditado “Lili”, porém escolheu de acordo com o modelo; e por último, ele emitiu o nome “Zuca” após ouvir o modelo “Lili” e escolheu o estímulo errado, ou seja, o estímulo pareado com o nome “Zuca”.

Os resultados dos outros quatro participantes deste delineamento encontram-se na Figura 18:

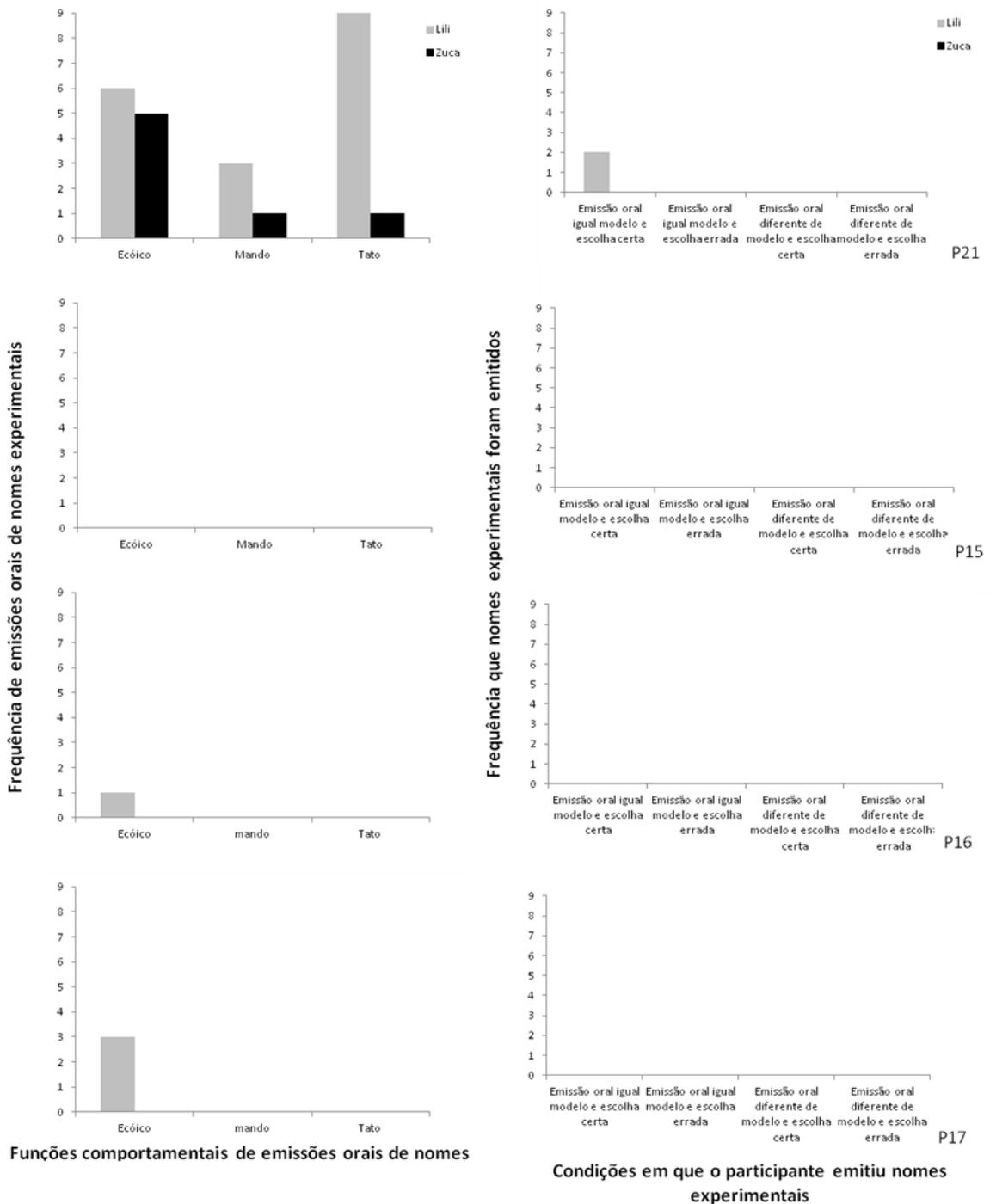


Figura 18. Frequência de emissões de nomes experimentais emitidos pelos participantes divididos por categorias de comportamentos verbais (lado esquerdo da figura) e Frequência de nomes experimentais divididos nas condições em que esses nomes foram emitidos (lado direito da figura) no Delineamento 5; continuação.

No alto da Figura 18, encontram-se os dados do participante P21, o único participante que passou por todas as etapas experimentais deste Delineamento. Nota-se que ele emitiu ecoicos, mandos e tatos dos dois nomes experimentais. P21 ecoou seis vezes o nome “Lili” e cinco vezes o nome “Zuca”; emitiu três mandos com o nome “Lili” e um mando com o nome

“Zuca”; emitiu nove tatos com o nome “Lili” e somente um com o nome “Zuca”. De todas estas emissões, duas delas se encaixaram na condição em que ele ecoou o nome “Lili” e escolheu o estímulo considerado correto de acordo com este modelo.

O participante P15 se recusou a ir para o ambiente experimental com a experimentadora nas últimas visitas da mesma à creche. Note-se pela Figura 18 que seu desempenho verbal em sessão diminuiu muito se comparado com os dados deste Delineamento 5, no qual ele não emitiu nenhuma vez nenhum dos nomes experimentais, com os dados do Delineamento 3 (Figura 16) no qual o participante foi o que emitiu nomes experimentais em alta frequência. O mesmo se nota com os dados do participante P16. Este participante ecoou o nome “Lili” somente uma vez ao longo das sessões, e esse ecoico não foi emitido após o ditado do modelo, mas em uma situação na qual a criança segurava o estímulo M1. P17 emitiu somente ecoicos, e somente ecoou o nome “Lili” por três vezes; nenhuma dessas vezes foi um ecoico do modelo auditivo, portanto, não se encaixou em nenhuma das condições de tentativas analisadas. Porém, ao contrário de P16, a baixa frequência de emissão de nomes experimentais por P17 já era notada no Delineamento 3, com a observação da Figura 16.

Discussão das emissões de nomes experimentais

Considerando-se os dados dos Delineamentos 1 e 5, que relacionaram estímulos auditivos e visuais arbitrários, observa-se que esses delineamentos não foram capazes de estabelecer a emissão oral consistente dos nomes dos modelos experimentais somente pelas tentativas de ensino de relações auditivo-visuais. Os dados dos participantes do Delineamento 1 mostram que cada participante emitiu apenas um dos dois nomes experimentais orais apresentados como modelo. Considerando a emissão de tatos dos nomes experimentais, P19 e P18 tatearam em baixa frequência durante as sessões somente o nome “Lulu”, e P13 tateou somente o nome “Pepe”. Os dados do teste de nomeação de P19 corroboram essa afirmação, pois o menino emitiu somente o nome “Lulu”, independentemente do estímulo visual apresentado.

O mesmo ocorreu no experimento 5, afinal os participantes P23 e P25, apesar de terem aprendido a primeira discriminação condicional, emitiram tatos somente de um dos dois nomes experimentais, sendo que P23 tateou estímulos experimentais com o nome “Lili” uma vez e P25 tateou com o nome “Lili” quatro vezes. Até mesmo os dados de P21, que obteve sucesso na aprendizagem das duas discriminações condicionais propostas, tateou durante as sessões de ensino nove vezes com o nome “Lili” e somente uma vez com o nome “Zuca”; em seu teste de nomeação dos estímulos visuais, esse participante usou somente o nome “Lili”, independentemente dos estímulos apresentados.

Portanto, o estabelecimento de um nome para os estímulos visuais aparentemente não foi crucial para a aprendizagem das discriminações condicionais arbitrárias. Esse fato se evidencia com os dados dos participantes P19 e P21, que aprenderam as duas discriminações condicionais arbitrárias (de acordo com o delineamento do qual participaram: um ou cinco) mesmo sem demonstrarem uma nomeação sistemática dos estímulos visuais com nomes experimentais seja em tatos emitidos com esses nomes durante as sessões, seja em testes de nomeação.

Porém, ainda que não seja necessário o estabelecimento de um nome para os estímulos experimentais para a realização de discriminações condicionais, parece que quando o bebê se mostra capaz de vocalizar o nome experimental pareado com os estímulos visuais, esse fato pode ser um facilitador para a aprendizagem. O mesmo resultado foi alcançado por Rosa, Almeida e Gil (2013).

Por exemplo, mesmo emitindo tatos para somente um nome experimental, P19 vocalizou os dois nomes experimentais nas funções de ecoicos; os participantes P21, P23, P25 e P26, que chegaram a aprender ao menos uma discriminação condicional no Delineamento 5, também vocalizaram os dois nomes experimentais como ecoicos; P21 e P25 chegaram a emitir até mesmo mandos com os dois nomes experimentais. Por outro lado, os participantes P13, P18 (do Delineamento 1) e P15, P16 e P17 (do Delineamento 5) que emitiram oralmente somente um dos nomes experimentais ou nenhum dos dois nomes experimentais, mesmo com a exposição repetida a tentativas de ensino, não atingiram o critério de aprendizagem nem mesmo das primeiras discriminações condicionais. Além disso, mesmo considerando as limitações metodológicas, os participantes do Delineamento 2 (P20, P22 e P24), que não tinha nomes pareados com os estímulos visuais, tiveram dificuldades para atingirem os critérios de aprendizagem das discriminações.

Os resultados de P19 e P21, porém, não esclarecem o papel que a nomeação tem na formação de classe de estímulos. Os dados desses participantes mostraram que não houve por parte deles uma nomeação sistemática dos estímulos visuais experimentais; mostrou também que o desempenho deles se deteriorou nos testes de transitividade, já que os participantes apresentaram preferência por um dos grupos de estímulos. A pergunta se eles não apresentaram a propriedade de transitividade das relações aprendidas se deu pela falta de uma nomeação sistemática dos estímulos, ou pela falta de uma estabilidade maior do responder em linha de base continua com a necessidade de ser investigada.

Considerando os Delineamentos 3 e 4, todos os participantes (P21, P15, P16, P17, P23, P25 e P26) estabeleceram as discriminações condicionais, todos demonstraram ser capazes de vocalizar os dois nomes experimentais (“auau” e “Bola”), considerando o total de emissões espontâneas durante as sessões e os testes de nomeação. Porém, com os resultados dos testes de

simetria, somente os participantes P21, P23, P25 e P26 obtiveram escore condizente com a aprendizagem dessa propriedade; os participantes P15, P16 e P17, mesmo conseguindo vocalizar os nomes experimentais e aprendendo as duas discriminações condicionais, tiveram seus desempenhos deteriorados durante os testes de simetria. Então, mesmo nomeando os estímulos visuais, esses três participantes não tiveram resultados convincentes que demonstrassem a formação de classes de estímulos para os estímulos experimentados; assim, ao que parece, somente a nomeação não garante que os participantes classifiquem os estímulos de acordo com os nomes comuns atribuídos a eles.

Conclusão

Este trabalho visou colaborar com a literatura no intuito de verificar a possível relação entre o repertório verbal e a aquisição de discriminações condicionais em bebês de até 28 meses de idade. Contando com 13 participantes e cinco delineamentos de ensino de discriminações condicionais, foi possível verificar que aspectos metodológicos empregados influenciam a aprendizagem dessas relações.

Considerando os Delineamentos 1 e 2, seis bebês com até 28 meses de idade foram submetidos a tentativas de ensino de discriminações condicionais auditivo-visuais (Delineamento 1) ou visual-visuais (Delineamento 2). Mas, mesmo tendo o desenvolvimento da linguagem previsto como típico para a idade (o participante P22 indicava cuidados para a linguagem segundo Denver II no início dos procedimentos, mas ao final das sessões, já não havia mais essa indicação), não atingiram o critério de aprendizagem das discriminações condicionais mesmo sendo expostos a, no mínimo, 80 tentativas de ensino. Somente P19, submetido ao Delineamento 1, atingiu critério de aprendizagem para as duas discriminações condicionais propostas; este participante, porém, não apresentou nomeação sistemática dos estímulos visuais experimentais e também não atingiu critério de aprendizagem em testes de simetria das relações ensinadas.

Aspectos metodológicos que podem ter dificultado a aprendizagem desses participantes podem ser: 1) estímulos consequentes a acerto podem ter perdido o valor reforçador ao longo do tempo, uma alternativa seria acrescentar aos estímulos consequentes sons, adesivos ou acesso a brinquedos que os bebês apreciam; 2) procedimentos corretivos que geraram preferência por um estímulo (como pode ter ocorrido com P13) ou muitas tentativas com somente um modelo, o que prejudica o balanceamento de tentativas (como ocorreu no Delineamento 1), uma alternativa para os corretivos seria que, perante preferência por posição ou por estímulo, se apresentasse tentativas com somente um estímulo comparação e este seria ou estaria na posição contrária à preferência do participante; 3) pareamento do ambiente experimental com a

brincadeira, pois os participantes se engajavam em brincadeiras livres após a sessão dentro do mesmo ambiente experimental, não discriminando as contingências que vigoravam em sessão, porém, esse momento de brincadeira após a sessão é importante para a manutenção do bebê no ambiente experimental.

Mesmo com todas as limitações, o Delineamento 1 levou à aprendizagem de um de três dos participantes. O diferencial desse participante foi a rejeição inicial pelo estímulo B1 e a troca rápida desse estímulo. Talvez a troca de estímulos experimentais deva ser feita não somente quando exista uma rejeição por algum estímulo, mas quando o participante leva muito tempo para ter um diferenciamento das respostas. Por exemplo, os participantes do Delineamento 2 não rejeitaram nenhum estímulo, porém, mesmo sendo mais velhos e tendo o desenvolvimento da linguagem típico, podem não ter discriminado as diferenças entre os modelos visuais utilizados porque suas cores eram parecidas; talvez com a realização da troca de um dos estímulos modelo os resultados fossem diferentes.

O insucesso do Delineamento 1 e 2 foi corrigido nos Delineamentos 3 e 4, nos quais foram utilizados os mesmos Delineamentos de 1 e 2, porém, com a mudança dos estímulos experimentais. Sete bebês foram submetidos a um dos dois delineamentos e todos atingiram o critério de aprendizagem das discriminações condicionais. Independente da discussão sobre se essas discriminações já existiam no repertório dos participantes, o importante foi constatar que crianças nessa faixa-etária realizam discriminações tanto auditivo-visuais quanto visual-visuais; além disso, eles demonstraram ser capazes de responder no aparato “caderno de tentativas” de modo adequado e realizaram essas discriminações na mesma sala em que ocorreram as brincadeiras livres. Esses delineamentos também indicaram que estímulos mais familiares ao cotidiano dos bebês podem funcionar como facilitadores para a aprendizagem das relações condicionais.

Com o intuito de uma aproximação maior com o cotidiano dos bebês, o Delineamento 5 foi proposto com as mesmas etapas dos delineamentos anteriores, porém, com estímulos sendo brinquedos industrializados que seriam mais familiares aos participantes (mesmo que em relações arbitrárias) e uma mesa como aparato de apresentação dos estímulos. Dos sete participantes desse estudo, quatro aprenderam uma discriminação condicional e um desses quatro chegou a aprender uma segunda discriminação condicional. Porém, este participante (P21) não apresentou nomeação sistemática dos estímulos visuais e não atingiu critério de aprendizagem em testes de simetria das relações aprendidas.

Dos três participantes que não atingiram critério de aprendizagem para nenhuma discriminação condicional do Delineamento 5, um deixou de ir para o ambiente experimental (P15), um deixou de tocar os estímulos experimentais e objetos colocados sobre a mesa (P16) e o último não atingiu critério até o fim das sessões (P17).

Com relação à caracterização do repertório verbal dos participantes, foi possível notar que todos, inclusive o participante mais novo (P13, que tinha 13 meses no início das sessões) e os participantes que apresentavam cuidados para área de linguagem no início dos procedimentos (P22, P16 e P25) apresentaram comportamento de ouvinte e emissões orais com funções de ecoicos, de tatos e de mandos, mesmo que em baixa frequência ao longo dos procedimentos. Nos Delineamentos 1 e 5, os dois participantes que aprenderam as duas discriminações condicionais concluíram os procedimentos já com dois anos de idade (P19 concluiu o Delineamento 1 com 24 meses e P21 concluiu o Delineamento 5 com 25 meses). P19 e P21 eram os participantes que, comparados somente com os participantes que passaram pelos mesmos delineamentos que eles, mais emitiram os comportamentos verbais de ecoicos, tatos e mandos durante as sessões e as brincadeiras livres.

Esses dados, apesar de não serem conclusivos, dão indícios de que o desenvolvimento do comportamento verbal pode estar correlacionado com as aprendizagens de discriminações condicionais arbitrárias. Se considerarmos que a aprendizagem dos comportamentos verbais necessita de discriminações condicionais, um repertório verbal desenvolvido mostra que a criança já tem uma pequena experiência com a aprendizagem dessas relações em ambientes cotidianos, e este fato poderia facilitar a aprendizagem nas tarefas experimentais propostas.

Os participantes do Delineamento 2 tiveram uma alta frequência dos comportamentos ecoicos, de mando e de tato, comparando-se com os demais participantes, mas não chegaram a aprender nenhuma discriminação condicional. Devido às dificuldades metodológicas enfrentadas no Delineamento 2, o insucesso das aprendizagens não pode ser relacionado com o repertório verbal das crianças.

Com relação às emissões orais dos nomes experimentais, foi possível notar que todos os participantes que chegaram a aprender as discriminações condicionais (dos Delineamentos 1, 3, 4 e 5) foram capazes de vocalizar, em algum momento, os dois nomes experimentais (ou culturais, como no caso do Delineamento 4) envolvidos na relação condicional.

Este fato pode sugerir que a capacidade de vocalização (ao menos uma vez, seja com função de ecoico, mando ou tato) dos nomes experimentais pode facilitar a aprendizagem das discriminações condicionais. Porém, a aprendizagem das discriminações condicionais não está condicionada à nomeação dos estímulos experimentais; por exemplo, mesmo aprendendo as duas discriminações condicionais, não é possível afirmar que P19 e P21 aprenderam os nomes dos quatro estímulos visuais usados nas sessões de ensino já que, em testes de nomeação, eles não emitiram um dos nomes empregados. Ou no caso de P26 no Delineamento 4 que, mesmo aprendendo as duas discriminações condicionais, em testes de nomeação emitiu nome oral somente para dois dos quatro estímulos visuais usados nas sessões de ensino.

Da mesma forma, não é possível afirmar que os insucessos nos testes de transitividade dos participantes P19 no Delineamento 1 e P21 no Delineamento 5 são devido à nomeação inadequada dos estímulos experimentais, como foi observado no teste de nomeação desses participantes, ou devido ao fato de que os participantes não tinham repertório para responderem nas novas tarefas propostas.

Mesmo com os dados dos participantes dos estudos 3 e 4 não é possível chegar a uma conclusão definitiva sobre se a nomeação de estímulos visuais é necessária ou para o sucesso em testes de simetria. Os participantes P21, P17, P23 e P25 tiveram testes perfeitos: nomearam ao menos uma vez todos os estímulos em testes de nomeação e atingiram critério de aprendizagem nos testes de simetria, demonstrando que os estímulos experimentais pertenciam a duas classes bem estabelecidas. Porém, os participantes P15 e P16, apesar de nomearem todos os estímulos ao menos uma vez no teste de nomeação, tiveram seus desempenhos deteriorados nos testes de simetria. P26, apesar de ter atingido o critério de aprendizagem no teste de simetria, não nomeou todos os estímulos no teste de nomeação.

Assim, nota-se a necessidade de continuação dos estudos acerca da aquisição de comportamentos simbólicos e seus pré-requisitos, assim como o aprimoramento dos aspectos metodológicos em pesquisas sobre comportamento simbólico de bebês. Esse tipo de investigação tem grande importância para a construção de procedimentos de ensino tanto para crianças com desenvolvimento típico, inseridas em instituições de educação infantil, quanto para crianças com necessidades educacionais especiais.

Referências Bibliográficas

- Almeida, C. G. M. (2012). *Ensino de discriminações condicionais e avaliação de emergência de equivalência de estímulos em crianças de até 27 meses. Texto de qualificação de doutorado não publicado*. Qualificação de doutorado. Programa de Pós-graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos, SP.
- Augustison, K.G. ; Dougher, M.J. (1991). Teaching conditional discrimination to young children: some methodological successes and failures. *EAHB Bulletin*, 1991, vol.9, n. 21-24.
- Bijou, S. W. (1957). Methodology for an experimental analysis of child behavior. *Psychological Reports*, 3, 243-250.
- Bijou, S. W.. (1958). Operant extinction after fixed-interval schedules with young children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1 (1), 25-29.
- Boelens, H.; Van Den Broek, M.; Van Klarenbosch, T. (2000). Symmetric matching-to-sample in 2-year-old children. *The Psychological Record*, 50 , 293-304.
- Bomtempo, E. (1987) *Aprendizagem e brinquedo*. São Paulo: Epu
- Catania, A.C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, cognição e linguagem*. (Trad. D. G. de Souza et al.). Porto Alegre: Artmed.
- Comesanha, O.; Souza, C. B. A. (2008). *Pareamento ao modelo por identidade com bebês humanos*. Relatório técnico-científico não publicado. Universidade Federal do Pará, Belém, PA.
- Cordazzo, S. T. D.; Vieira, M. L. A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento. *Estudos e pesquisa psicologia* [online]. 2007, vol.7, n.1, pp. 0-0. ISSN 1808-4281.
- De Rose, J. C. C. (1993). Classes de estímulos: implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9 (2), 283-303.
- Devany, J. M.; Hayes, S. C.; Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257.
- Dominiconi, C.; Costa, A.R.A.; de Souza, D.G.; De Rose, J.C. (2007). Responder por exclusão em crianças de 2 a 3 anos em uma situação de brincadeira. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20 (2), 342-350.
- Dugdale, N.; Lowe, C.F. (2000). Testing for symmetry in the conditional discriminations of language-trained chimpanzes. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 73, 5-22.
- Gil, M. S. C. A.; Oliveira, T. P. (2003). Um procedimento de treino de discriminação condicional com bebês. Em M. Z. S. Brandão, et al. (Orgs). *Sobre comportamento e cognição* (vol. 12, pp. 469-477). Santo André, SP. ESETEC.
- Gil, M. S. C. A.; Oliveira, T. P.; Sousa, N. M.; Faleiros, D. A. M. (2006). Variáveis no ensino de discriminação para bebês. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 22, 143-152.
- Gil, M. S. C. A.; Oliveira, T.P; Sousa, N.M. (2011). Análise do comportamento e o estudo de questões do desenvolvimento humano. In: Hübner, M. M. C.; Moreira, M. B. (Org.) *Temas*

clássicos da psicologia sob a ótica da análise do comportamento. (Vol. 1). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

- Gil, M. S. C. A (no prelo). Pergunte aos bebês: definição de classes de respostas e de estímulos no estudo de precursores do comportamento simbólico em bebês. *Aprendizagem Relacional e Comportamento Simbólico*.
- Gil, M.S.C.; Sousa, N.M.; De Souza, D.G. (2011). Dois procedimentos para introduzir reforçamento diferencial no ensino de discriminações simples a bebês. *Acta Comportamentalia*, V. 19 (2), 163-182.
- Gil, M.S.C.; Oliveira, T.P.; MacIlvane, L.J. (2011). Conditional discriminations by preverbal children in an identity matching-to-sample task. *The Psychological Record*, 61, 327-340.
- Goldiamond, I. (1962). Perception. In Bachrach, A. J. (Ed.). *Experimental Foundation of Clinical Psychology*. New York: Basic Books.
- Gollin, E. (1965). Factors affecting conditional discrimination in children. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*. Vol. 60, N. 3, 422-427.
- Gollin, E. (1966). Solution of conditional discriminations problems by young children. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*., Vol. 62, N. 3, 454-456.
- Guerrelhas, F.; Bueno, M.; & Silveiras, E. F. M. Grupo de ludoterapia comportamental¹ X Grupo de espera recreativo infantil. *Revista brasileira de terapia comportamental cognitiva*. [online]. 2000, vol.2, n.2, pp. 157-169. ISSN 1517-5545.
- Kagan, J. (1981). *The Second Year-The emergence of Self-Awareness*. Cambridge: Harvard University Press.
- Hayes, S. C.; Barnes-Holmes, D.; Roche, B. (2001). *Relational frame theory: a post-skinnerian account of human language and cognition*. NY: Kluwer academic/Plenum.
- Horne, P. J.; Hughes, J. C.; Lowe, F. (2006). Naming and categorization in young children: IV. Listening behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85, 247-273.
- Horne, P. J.; Lowe, C. F.; Harris, F. D. A. (2007). Naming and categorization in young children: V. Manual sign training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87, (3), 367-381.
- Horne, P. J.; Lowe, C. F.; Randle, V. R. L (2004). Naming and categorization in young children: II. Listener behavior training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81, (3), 267-288.
- Horne, P. J.; Lowe, C.F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, (1), 185-241.
- Horne, P. J.; Lowe, C.F. (1997). Toward a theory of verbal behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 68, (2), 271-296.
- Kuhl, P. K. (1983). Perception of auditory equivalence classes for speech in early infancy. *Infant Behavior and Development*. 6, 263-285.
- Lipkens, R.; Hayes, S. C.; Hayes, L. (1993). Longitudinal study of the development of derived relations in an infant. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 201-239.

- Long, E. R.; Hammack, J. T.; May, F.; Campbell, B. J. (1958). Intermittent reinforcement of operant behavior in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 4, (1), 315-339.
- Lowe, C. F.; Horne, P. J.; Harris, F. D. A.; Randle, V. R. L. (2002). Naming and categorization in young children: Vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 527-549.
- Lowe, F.; Horne, P. J.; Hughes, J. C. (2005). Naming and categorization in young children: III. Vocal tact training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 83, 47-65.
- Lörh, T. (2011) *O ensino de respostas de tatear para quatro bebês com estimulação verbal restrita*. São Carlos: UFSCar.
- Luciano, C.; Becerra, I. G.; Valverde, M. R. (2007). The role of multiple-exemplar training and naming in establishing derived equivalence in an infant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87, 349-365.
- Oliveira, T. P. (2007). *Condições experimentais para aprendizagem de discriminações por bebês*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Educação Especial. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos, SP.
- Oliveira, T. P.; Gil, M. S. C. A. (2008). Condições experimentais facilitadoras para a aprendizagem de discriminação por bebês. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 24 (1), 05-18.
- Pelaez, M.; Gewirtz, J. L.; Sanchez, A.; Mahabir, N. M. (2000). Exploring stimulus equivalence formation in infants. *Behavior Development Bulletin*, 9, 20-25.
- Pedromônico, M. R. M.; Bragatto, E. L.; Strobilus, R. (1999). *Teste de Triagem Denver II*. Unifesp.
- Pilgrim, C.; Jackson, J.; Galizio, M. (2000). Acquisition of arbitrary conditional discriminations by young normally developing children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 73, 177-193.
- Pilgrim, C.; Click, R.; Galizio, M. (2011). A developmental analysis of children equivalence-class formation and disruption. *Acta de Investigación Psicológica*, 1 (1), 55-76.
- Rosa, L.; Almeida, C. G. M.; & Gil, M. S. C. A. (2013) *Vocalizações de bebês em tarefas de discriminações condicionais e emergência de classes de estímulos*. XXII Encontro Brasileiro de Psicologia e Medicina Comportamental.
- Rovee-Collier, C.; Capatides, J. B. (1979). Positive behavioral contrast in 3-month-old infants on multiple conjugate reinforcement schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 32, 14-27.
- Rovee-Collier, C.; Morrongiello, B. A.; Aron, M.; Kupersmith, J. (1978). Topographical response differentiation in three-month-old infants. *Infant Behavior and Development*, 1, 323-333.
- Sertori, N.M. (2013). *Discriminações Condicionais em Bebês de Risco: o responder por exclusão*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Educação Especial. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

- Silva, R. A.; Lopes-Herrera, S. A., & De Vitto, L. P. M. Distúrbio de linguagem como parte de um transtorno global do desenvolvimento: descrição de um processo terapêutico fonoaudiológico. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*. 2007;12(4):322-8
- Schusterman, R. J.; Kastak, D. (1993). A California sea lion (*Zalophus californianus*) is capable of forming equivalence relations. *The Psychological Record*, 43, 823– 839.
- Kastak, C.; R.; Schusterman, R.J.; Kastak, D. (2001) Equivalence classification by California sea lions using class-specific reinforcers. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 2, 76, 131-158.
- Seidl-de-Moura, M. L. (2004). *O bebê do século XXI e a psicologia em desenvolvimento*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, (1), 127-143.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative Pub.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman, M.; Cresson, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalents in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*. Vol. 77, 515-523.
- Sidman, M. (1977). Teaching some basic prerequisites for reading. In: Mittler (Ed.), *Research to practice in mental retardation: vol. 2. Education and training* (pp.353-360). Baltimore, MD: University Park Press.
- Sidman, M.; Cresson, O.; Willson-Morris, M. (1974) Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22, 261-273.
- Sidman, M.; Rauzin, R.; Lazar, R.; Cunningham, S.; Tailby, W.; Carrigan, P. (1982). A search for symmetry in the conditional discriminations of rhesus monkeys, baboons and children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 23-44.
- Sidman, M.; Tailby, W. (1982). Conditional discrimination versus matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37 (1), 5-22.
- Sidman, M.; Willson-Morris, M.; Kirk, B. (1986). Matching-to-sample procedures and the developmental of equivalence relations: the role of naming. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 6, 1-19.
- Sidman- the role of naming – antes de 1994;
- Silva, F. T. N. (2008). *Discriminação simples com mudanças sucessivas na função dos estímulos em bebês*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. Belém, PA.
- Silva, F.T.N; Souza, C.B.A. (2009) Discriminação simples com mudanças sucessivas na função de estímulos: aprendizagem em bebês. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. Vol. 25 n. 4, pp. 569-580.

- Sousa, N. M. (2009). *Procedimentos de ensino de discriminações simples e condicionais para bebês até 24 meses*. Projeto aprovado para concessão de bolsa de doutorado pela FAPESP: Processo número 2010/15.602-8.
- Sousa, N. M.; Gil, M. S. C. A. (2006). Efetividade do reforçamento social na aprendizagem de discriminação por um bebê. In: *XIV Jornada de Jovens Pesquisadores da Associação de Universidades do Grupo Montevideu*, (2006), Campinas. CD de Trabalhos Completos da XIV Jornada de Jovens Pesquisadores da AUGM.
- Skinner, B. F. (1957/1978). *O comportamento verbal*. São Paulo: Cultrix.
- Skinner, B.F. (2007). Porque não sou um psicólogo cognitivista. *Revista Brasileira de Análise do comportamento*. Vol.3, n. 2, 307-318.
- Stoddard, Lawrence T.; Serna, Richard W.; McIlvane, William J. (1994). A note on stimulus control shaping and one-trial learning in two- and three-year-old children. *The Psychological Record*, Vol. 44(2), 1994, 289-299.
- Todorov, J.C.; Moreira, M.B. (2008). Psicologia: comportamento, processos e interações. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(3), 404-412.
- Williams, L. A. C.; Aiello, L. R. (2001). *O inventário Portage Operacionalizado: intervenção com famílias*. São Paulo: Menomn/FAPESP.
- Zentall, T. R.; Galizio, M.; Critchfield, T. S. (2002). Categorization, concept learning, and behavior analysis: an introduction. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 237-248.

Anexos

Teste de nomeação 1		
Antecedente	Resposta	Consequente
Apresentação de B3; 1. Quem é essa?	Lulu	É? É ela?
2. Quem é essa menina?	Lulu	
3. Quem é?	Lulu	È? Vamos ver outro?
Apresentação de B2; 1. Quem é esse?	Ele apontou	Reapresentação da pergunta
2. Fala o nome, quem é esse?		
3. Com caminhão de plástico: quem vai andar no caminhão?	Hum?	Exp. Deu o caminhão e B2 para P19 e reapresentou da pergunta
4. exp apontou B2: Como ele chama?	Hum?	É? Vamos ver outro?
Apresentação de C3: 1. Quem é essa?	Lulu	É?
2. Ela vai andar no caminhão? Quem é ela?	Queche	É?
Apresentação de C2: 1. Quem é esse?	Lu	Quem que é?
2. Quem que é? Faz ele naná...	Che	É?
3. Quem é q vc vai por no caminhão?	Ele colocou C2 no caminhão caminhão	Quem é q vc vai por no caminhão?
4. Fala p ele ir lá; qual o nome dele? Como ele chama lindo?	Ele só apontou	É, no caminhão; quem vc vai por lá no caminhão; é esse daqui ó, quem vai lá?
Apresentação de B3: 1. e essa?	lulu	É?
2. Fala p ela ir no caminhão	Ele colocou B3 no caminhão	Andou no caminhão
Apresentação de B2: 1. e esse? Como é q ele chama?	K apontou caminhão e disse: minhão	É, vai no caminhão? Como ele chama? Quem é esse?
Apresentação de C3: 1. e essa, quem é?	Lulu	É? Vai no caminhão?

Anexo B

Fidedignidade entre observadores

Para garantir a fidedignidade das análises realizadas com relação aos ensinos de discriminações condicionais nos 5 delineamentos, 20% das sessões de ensino foram submetidas à apreciação de um observador, ingênuo quanto ao objetivo da pesquisa e etapas experimentais. Os resultados obtidos foram comparados com os resultados registrados pela experimentadora. Ambos registravam as respostas dos participantes de acordo com a definição de acerto, erro e também quando a tentativa se tratava de um procedimento corretivo. A média de correspondência entre o registro do observador ingênuo e da experimentadora foi de 92%.

Anexo C

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Grazielle Thomasinho de Aguiar, estudante do Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, estou realizando minha dissertação intitulada “A influência da nomeação para o estabelecimento de discriminações condicionais em bebês”, sob orientação da Professora Doutora Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil.

O objetivo dessa pesquisa é avaliar o repertório de nomeação de bebês entre 9 e 18 meses, e relacionar essa variável à aprendizagem de discriminações condicionais e ao desempenho em testes de equivalência por participantes desta população.

Para isso, será realizada uma avaliação do desenvolvimento dos bebês, bem como a aplicação do experimento de acompanhamento do processo de discriminação. Na sequência serão realizadas sessões semanais individuais para cada bebê de ensino de discriminações condicionais, com duração de dez minutos cada sessão. Esta instituição está sendo convidada a participar da pesquisa atender bebês de 0 a 2 anos.

Importante lembrar que a participação não é obrigatória e, a qualquer momento, pode desistir de participar e retirar o consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição, Universidade Federal de São Carlos.

O procedimento poderá causar três possíveis riscos aos participantes, os quais serão descritos abaixo e, também, serão descritas as medidas de proteção e minimização de eventuais riscos.

O primeiro risco é a possível inibição frente a presença da pesquisadora. Para minimizar esse risco, serão realizadas ações para que os participantes sintam-se mais familiarizados com a pesquisadora, para isso, antes de iniciar o procedimento, a pesquisadora estabelecerá um bom relacionamento com os bebês, frequentando a instituição no período de um mês antes do início da coleta de dados. Nesse período, a experimentadora brincará com os bebês, em grupo, juntamente com as cuidadoras e, na sequência da brincadeira no berçário, os bebês serão levados para brincar na sala experimental para se familiarizar com a sala, em grupos e individualmente.

O segundo risco está relacionado à demanda de tempo que a participação exige. Para minimizar esse risco, as sessões serão realizadas de acordo com a disponibilidade dos bebês, não interferindo na rotina diária, nos horários de sono e alimentação.

E o terceiro risco poderá estar relacionado ao cansaço na execução das atividades. Para minimizar esse risco, a participação diária envolverá tempo máximo, mas, mesmo assim, caso haja detecção de cansaço do participante, a sessão será encerrada imediatamente.

A participação não acarretará gastos financeiros ou riscos de ordem psicológica, física, moral ou de outra natureza. Caso haja detecção da potencialidade de qualquer tipo de risco aos participantes, a pesquisa será interrompida imediatamente.

Sua participação auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando mais informações e discussões que podem trazer benefícios para a área de Psicologia.

A pesquisadora assegurará manter sigilo dos participantes, da instituição, assim como dos dados coletados na instituição.

Você receberá uma cópia deste termo em que consta o telefone dos pesquisadores envolvidos,

podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Qualquer gasto eventual por parte da instituição para o desenvolvimento da pesquisa será ressarcido.

• Orientadora: Maria Stella C. de A. Gil
Trabalho: UFSCar – Departamento de Psicologia

Rod. Washington Luis, km. 235

CEP: 13565-905 caixa Postal: 676

Fone:(16)3351-8493

• Pesquisadora: Grazielle Thomasinho de Aguiar
Residência: Rua Jose Gullo, nº 139, AP2

CEP:

São Carlos – SP

Pesquisa “**Influência da nomeação para o estabelecimento de discriminações condicionais por bebês**”

Orientadora: Maria Stella C. de A. Gil (docente do curso de Pós-Graduação em Psicologia da UFSCar).

Pesquisadora: Grazielle Thomasinho de Aguiar (aluna do curso de Pós-Graduação em Psicologia da UFSCar).

Eu,....., responsável pelo bebê, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de sua participação na pesquisa e concordo com a sua participação.

Declaro ainda estar ciente:

- a) da segurança de que eu e meu filho não seremos identificados e de que será mantido o caráter confidencial das informações fornecidas.
- b) de ter a liberdade de recusar a participação de meu bebê nesta pesquisa, mesmo após a assinatura deste termo.
- c) que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

São Carlos,.....dede 20.....

.....

(assinatura do responsável pelo bebê participante)