

# Análise do Comportamento e desenvolvimento da linguagem: Perspectivas teóricas e pesquisas com crianças pequenas

Behavior Analysis and language development: Theoretical perspectives and researches with young children

Análisis del Comportamiento y desarrollo del lenguaje: Perspectivas teóricas e investigaciones con niños pequeños

Christiana Gonçalves Meira de Almeida

Fundação Panda



Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil<sup>1</sup> ✉

Universidade Federal de São Carlos

## RESUMO

A Análise do Comportamento conta com suporte teórico e empírico para explicar o desenvolvimento e a aprendizagem da linguagem? Para responder à questão, foram sumarizadas quatro perspectivas teóricas analítico-comportamentais sobre a aquisição e o desenvolvimento da linguagem: comportamento verbal; comportamento simbólico; teoria da nomeação; teoria das molduras relacionais. Este estudo teve por objetivo apontar convergências e divergências entre as perspectivas teóricas e apresentar algumas implicações para a realização de estudos empíricos com participantes crianças de até 36 meses, usualmente chamadas de crianças pequenas. Desde a proposta skinneriana de análise do comportamento verbal, houve avanços nas teorias que pretenderam preencher lacunas na explicação do desenvolvimento e aquisição inicial da linguagem. Argumenta-se que é necessário dar continuidade a pesquisas que descrevam a aquisição precoce de repertórios verbais e simbólicos das crianças, em contexto experimental e no ambiente natural, para dar o necessário suporte empírico às formulações teóricas.

*Palavras-chave:* desenvolvimento, comportamento verbal, linguagem, crianças pequenas

<sup>1</sup> Nota da autora. Este trabalho foi realizado com o suporte do INCT-ECCE, apoiado pelo Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq 465686/2014-1), Capes (88887.136407/2017-00) e pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP 08/57705-8 e 2014/50909-8).

✉ dpsi.stellagil@gmail.com

Maria Stella C. A. Gil. Departamento de Psicologia/UFSCar, Rodovia Washington Luís, s/n, km 235, São Carlos, SP. CEP 13565-905.

## ABSTRACT

Does the Behavior Analysis have theoretical and empirical support to explain language development and learning? To answer this question, we summarized four theoretical analytical-behavioral perspectives on the acquisition and development of the language: Verbal Behavior; Symbolic Behavior; Naming Theory; Relational Frame Theory. This study aimed to present convergences and divergences between those theoretical perspectives and to present the implications for the conduction of empirical studies with participants children up to 36 months, usually named young children. From the Skinner's proposal of analysis of verbal behavior there were advances in theories that tried to fill gaps in the explanation of the development and initial acquisition of the language. It is argued that it is necessary to expand the researches that describe the early acquisition of verbal and symbolic repertoires of children, in experimental context and in the natural environment, to give the necessary empirical support to the theoretical formulations.

*Keywords:* development, verbal behavior, language, young children

## RESUMEN

¿El Análisis del Comportamiento cuenta con soporte teórico y empírico para explicar el desarrollo y el aprendizaje del lenguaje? Para responder a esta cuestión se resumieron cuatro perspectivas teóricas analítico-comportamentales sobre la adquisición y el desarrollo del lenguaje: Comportamiento Verbal; Comportamiento Simbólico; Teoría del nombramiento; Teoría de los cuadros relacionales. Este estudio tuvo por objetivo apuntar convergencias y divergencias entre las perspectivas teóricas y las implicaciones para la realización de estudios empíricos con participantes niños de hasta 36 meses, usualmente llamadas de niños pequeños. Desde la propuesta skinneriana de análisis del comportamiento verbal hubo avances en las teorías que pretendieron llenar lagunas en la explicación del desarrollo y adquisición inicial del lenguaje. Se argumenta que es necesario ampliar las investigaciones que describen la adquisición precoz de repertorios verbales y simbólicos de los niños, en contexto experimental y en el ambiente natural, para dar el necesario apoyo empírico a las formulaciones teóricas.

*Palabras clave:* desarrollo, comportamiento verbal, lenguaje, niños pequeños

Perguntas não esclarecidas sobre como os bebês humanos aprendem repertórios complexos unem linguistas, antropólogos, sociólogos e diversas abordagens da Psicologia. As perguntas fundamentais tratam, dentre outros aspectos, de “como” aprendemos a falar, das características da interação da linguagem com o pensamento e da solução de problemas. Há, também, perguntas essenciais sobre como desenvolver procedimentos, técnicas e tecnologias para ensinar as crianças com dificuldades ou deficiências na aquisição de linguagem.

Analistas do comportamento também compartilham o interesse em resolver essas questões e têm muito a contribuir para o esclarecimento de algumas delas. Atualmente, existe um conjunto de estudos que permite ensinar repertórios verbais para as pessoas com desenvolvimento atípico, mas pouco se têm analisado as circunstâncias naturais que produzem ou favorecem a aquisição do comportamento verbal (Cruvinel & Hübner, 2013; Oliveira & Gil, 2008; Rehfeldt, 2011).

O conhecimento produzido pela Análise do Comportamento enfatiza a compreensão das

condições ambientais que possibilitam a aprendizagem de determinados comportamentos complexos. Para o behaviorismo radical, perspectivas com ênfase na estrutura das mudanças, característica da psicologia do desenvolvimento clássica (e.g., Erikson, 1971; Freud, 1905/1997; Piaget, 1976), são pouco úteis. As abordagens estruturais não consideram quais são as relações organismo-ambiente que possibilitam o desenvolvimento de comportamentos característicos em cada faixa etária. São perspectivas que dão pouco destaque para a compreensão de como esses repertórios são aprendidos, instalam-se, permanecem e/ou ensejam outros repertórios (Gil, Oliveira, & Sousa, 2012; Rosales-Ruíz & Baer, 1997).

Um tipo de investigação coerente com a Análise do Comportamento está relacionado à identificação de mudanças progressivas nos repertórios comportamentais pela análise das interações entre as respostas dos indivíduos, os estímulos discriminativos e os consequentes (Rosales-Ruiz & Baer, 1997). Desse ponto de vista, é fundamental identificar quais comportamentos são pré-requisitos para o desenvolvimento do que comumente é chamado de linguagem.

Os estudos sobre o desempenho de crianças com desenvolvimento típico, menores de 36 meses, podem auxiliar a compreender a gênese e o desenvolvimento de repertórios complexos. As crianças pequenas<sup>2</sup>, devido ao pouco tempo de vida quando comparadas às crianças mais velhas, adolescentes e adultos, foram expostas por menor tempo à comunidade verbal (Gil et al., 2012; Greer & Logano, 2010; Wilkinson & McIlvane, 2001). O repertório verbal incipiente dessas crianças seria vantajoso de diferentes perspectivas: favorecer a descrição das contingências no início do

desenvolvimento da linguagem; prover delineamentos experimentais para o estudo da aquisição da linguagem dessa população e, não menos importante, avaliar o papel da linguagem nos modelos explicativos propostos pela Análise do Comportamento.

Para compreender o panorama geral das propostas conceituais e das pesquisas empíricas que orientaram este trabalho, foram aqui sumarizadas quatro perspectivas teóricas analítico-comportamentais sobre linguagem, suas implicações para a realização de estudos empíricos e uma breve revisão da produção de estudos experimentais com crianças pequenas. As quatro teorias ofereceram descrições operacionais das interações sujeito-ambiente que possibilitavam o desenvolvimento de repertórios usualmente chamados de linguagem. O sentido da operacionalização decorre das tentativas de se identificar as contingências de reforçamento implicadas nas relações de controle de estímulos presentes nas interações verbais (Lopes, 1999).

## O COMPORTAMENTO VERBAL DE SKINNER

O comportamento verbal (Skinner, 1957) é a primeira teoria da perspectiva filosófica do behaviorismo radical para interpretar o comportamento de falante. A obra publicada em 1957 é a base conceitual das teorias apresentadas na sequência deste estudo. Skinner (1957) propõe estudar fenômenos chamados usualmente de linguagem com uma abordagem similar àquela dos estudos experimentais da Análise do Comportamento, empregada na investigação dos comportamentos não verbais.

Para evitar as múltiplas interpretações advindas do termo linguagem, foi estabelecida a expressão

<sup>2</sup> Criança pequena – expressão empregada para designar crianças de até 36 meses de idade, englobando bebês e crianças maiores que, na língua inglesa, são diferenciadas pelas expressões “*infant*” (até aproximadamente 11 meses) e “*toddler*” (entre 12 e 36 meses), as quais não têm correspondentes na língua portuguesa no Brasil.

*comportamento verbal*<sup>3</sup> para designar um tipo de comportamento operante que é modelado e mantido por suas consequências. A diferença básica entre o comportamento verbal e os operantes não verbais está no fato de que o comportamento verbal opera no ambiente sempre intermediado por uma pessoa, o ouvinte. Dito de outro modo, as consequências do comportamento verbal são produzidas por um ouvinte. O comportamento do ouvinte de responder ao comportamento do falante foi previamente instalado e aprimorado pelas práticas de uma comunidade verbal. A essa comunidade cabem as funções de instalar e manter os repertórios de falante e de ouvinte (Skinner, 1957).

O desenvolvimento da proposta de compreensão do “significado” formulada por Skinner (1957) decorre da análise da interação entre falante e o ambiente, incluindo o ouvinte. Ele critica as teorias tradicionais que tratavam o significado como expressão de ideias ou como referência. Para exemplificar a sua proposição, ele descreveu uma situação na qual uma pessoa pergunta as horas para a outra. As teorias tradicionais interpretariam que o falante transmite uma ideia ou informação ao ouvinte e que ambos possuem referência em comum para o uso das palavras. Para Skinner (1957), o contexto e as consequências para a pessoa que responde a hora correta e para quem ouve as horas não são os mesmos. A ideia de referência tradicional poderia ser substituída por uma análise dos aspectos do ambiente que controlam uma determinada resposta do falante ou do ouvinte. Ao identificar quais aspectos do ambiente controlam a resposta, a “referência” ou o “significado” não estaria nas palavras em si, mas nas circunstâncias nas quais as palavras são usadas por um falante e compreendidas pelo ouvinte (Skinner, 1957).

Desse ponto de vista, mesmo que a palavra possa ser usada como unidade básica da gramática, ela não satisfaz os requisitos para uma análise coerente com a proposta skinneriana. Uma análise nos moldes behavioristas requer, inicialmente, descrever a resposta do falante e as condições antecedentes e consequentes que originam e mantêm o responder. A explicação “das características dinâmicas do comportamento verbal” (Skinner, 1957, p. 10) implica descrever as relações de contingência ou relações de controle organizadas em um episódio verbal que inclui o comportamento do ouvinte.<sup>4</sup>

Skinner (1957) elaborou uma taxonomia do comportamento verbal. A taxonomia teve por base as relações de controle que definiram categorias denominadas operantes verbais. No presente estudo, três delas foram destacadas: tato (tatear), mando (mandar) e ecoico (ecoar). A escolha deu-se pelo fato de serem repertórios importantes para a compreensão das propostas aqui apresentadas e porque, possivelmente, são os primeiros repertórios verbais aprendidos pelas crianças (Cruvinel & Hubner, 2013). Esteves, Lucchesi e Almeida-Verdu (2014), em uma revisão de literatura sobre operantes verbais, encontraram que 80% dos estudos publicados no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA) trataram de tato e de mando e que 70% consideraram o responder ecoico como pré-requisito para outros repertórios verbais.

Tatear é uma categoria de respostas verbais, vocais ou motoras (como no caso da Língua Brasileira de Sinais – Libras), sob controle de estímulos discriminativos não verbais e mantidas por consequências sociais. Os estímulos discriminativos relacionados ao controle do tato podem ser objetos,

---

<sup>3</sup> A proposta de Skinner sobre o uso do termo comportamento verbal em detrimento do termo linguagem não foi adotada por todos os teóricos analistas do comportamento com a mesma precisão. No presente estudo, ao longo das explicações sobre as teorias, os termos linguagem ou comportamento verbal serão empregados em coerência ao seu uso em cada texto citado.

<sup>4</sup> Ver as referências de Skinner, empregando a expressão “*verbal episode*/episódio verbal” em *Verbal Behavior* (1957): capítulo 1 (p. 10), capítulo 2 (p. 34) e capítulo 5 (p. 130).

lugares, animais, pessoas, acontecimentos, sensações ou lembranças, isto é, mudanças no campo sensorial (visual, auditivo, tátil, proprioceptivo, interoceptivo etc.) do falante. Um exemplo de como o tatear pode se estabelecer é a criança dizer “passarinho” diante da ave. Em consequência, a mãe olha para o passarinho e sorri para a criança. Esses comportamentos da mãe são consequências sociais que podem ser reforçadores potentes para manter a resposta de dizer “passarinho” na presença da ave.

Mandar refere-se a respostas verbais, vocais ou motoras, precedidas por uma condição de privação ou estimulação aversiva e que são mantidas por consequências especificamente relacionadas às operações que as precederam (Michael, 1988; Skinner, 1957). Um bebê pode apontar e/ou dizer “tetê” diante da mamadeira com leite e, como consequência desse comportamento, receber a mamadeira que a mãe lhe oferece.

Ecoar é descrito pela emissão de respostas verbais, vocais ou motoras, sob controle de estímulos discriminativos verbais auditivos (ou visuais, no caso da Libras) e mantidas por reforçadores sociais. No responder ecoico, há uma identidade estrutural entre um modelo auditivo (motor) e uma resposta vocal/motora (Skinner, 1957; Matos, 1991; Catania, 1999). Por exemplo, a mãe diz “au-au”, a criança responde “au-au”, e a mãe elogia o comportamento da criança (“isso mesmo, au-au”).

A descrição detalhada desses e de outros operantes verbais foi apresentada no livro *Verbal Behavior* (Skinner, 1957). A obra, na época de publicação, teve uma forte repercussão negativa entre behavioristas e teóricos de outras áreas. Por parte dos não behavioristas, isso se deu devido à incompatibilidade da proposta de análise funcional com as teorias tradicionais de linguagem (Bandini & de Rose, 2010; Chomsky, 1959; Matos, 1991;

Medeiros, 2002). As críticas, advindas principalmente de linguistas e teóricos de outras abordagens, destacavam o fato de que a análise skinneriana não explicaria a rápida aquisição da linguagem. Entre muitas outras discordâncias, afirmava-se que, se a criança precisasse aprender o comportamento verbal apenas por contingências de reforçamento, não haveria tempo de vida suficiente para que ela emitisse as respostas adequadas (Chomsky, 1959). Os behavioristas também se opuseram às proposições de Skinner. Eles alegavam falta de métodos para a análise do comportamento verbal tal como formulada (Bandini & de Rose, 2010; Chomsky, 1959; Matos, 1991).

Os desafios para uma análise experimental da proposta skinneriana resultaram em várias décadas nas quais o comportamento verbal permaneceu inexplorado (Petursdottir, 2018). Apesar das reações pouco promissoras da época, havia, a favor da interpretação skinneriana da linguagem, argumentos de que os operantes verbais são simples e facilmente compreendidos empregando-se os princípios comportamentais básicos (Catânia, 1999). Havia, ainda, o impacto da análise funcional para subsidiar as intervenções clínicas subsequentes (Sundberg & Michael, 2001). Além disso, contava-se com a contribuição que a distinção de repertório de falante e de ouvinte tinha no ensino de pessoas com deficiência (Greer & Logano, 2010).

Uma forma engenhosa de verificar o avanço nas investigações que subsidiam a proposta skinneriana foi a de comparar a produção de pesquisas sobre comportamento verbal, sem destacar quais as abordagens adotadas, como fizeram Petursdottir e Devine (2017). As autoras encontraram um percentual substancialmente maior de citações para o comportamento verbal no período de 2005 a 2016, em comparação com os períodos anteriores das revisões de literatura. Acrescenta-se que a taxa de

publicações de estudos empíricos, incluindo a manipulação ou medida de um operante verbal, foi seis vezes maior do que em períodos anteriores, independentemente de o comportamento verbal ser ou não citado. A quantidade crescente de estudos sobre ensino de comportamento verbal também foi destacada por Esteves, Lucchesi e Almeida-Verdu (2014).

Um aspecto importante e com impacto sobre as pesquisas é o das diferenciações entre comportamentos de falante e de ouvinte. Skinner (1957) considera que o surgimento do comportamento do ouvinte parece preceder o surgimento de comportamentos de falante. Os dois repertórios seriam funcionalmente independentes, mas apenas o comportamento de falante seria considerado verbal. Essa perspectiva não é consensual entre os pesquisadores contemporâneos, e alguns deles argumentam pela interdependência dos repertórios de falante e ouvinte (Dahás, Goulart, & Souza, 2008; Greer & Logano, 1996).

Em relação ao comportamento de ouvinte, Skinner (1957) destaca dois tipos básicos de respostas que, embora de naturezas diferentes (na topografia e no controle de estímulos) são relacionadas ao comportamento de ouvinte. Uma delas seria apontar para o objeto correspondente diante da pergunta: “Onde está X?”. Um segundo tipo seria dizer a palavra correta diante do estímulo e da pergunta: “O que é isso?”. Perguntas como essas aparecem comumente em interação de adultos com bebês que a todo tempo questionam: “Cadê o papai?” ou “Quem é este aqui?”. Mas, como as respostas do bebê se tornam adequadas ao contexto? A mãe, ao conversar com seu bebê, fala uma quantidade possivelmente incontável de palavras interligadas umas às outras. Como cada palavra passa a ter diferentes funções? E como a criança passa a responder adequadamente a cada uma delas, mesmo

que ainda não fale? Tal repertório também é complexo e está relacionado a uma vasta quantidade de repertórios topograficamente diferenciados e com múltiplas funções em uma interação social (Gil et al., 2012).

A esse respeito, entre outros autores, Stemmer (1992) defende que o comportamento de ouvinte é condição para a aprendizagem do repertório de falante e amplia a proposta de Skinner (1957). Stemmer (1992) não formulou uma interpretação conceitual do comportamento verbal, mas concorda com Skinner (Brino e Souza, 2005) que o comportamento verbal pode ser explicado pela generalização e discriminação, cujos conceitos e operações foram descritos por Catania (1999).

Stemmer (1992) utiliza os exemplos dados por Skinner (1957) para fundamentar a hipótese da exposição ao pareamento de estímulos verbais com estímulos não verbais, denominados de eventos ostensivos. O pareamento ostensivo seria o elemento básico para instalar repertório de ouvinte. Nas interações, os adultos parecem destacar um determinado aspecto do ambiente e, concomitantemente, dizer o nome do objeto, evento ou propriedade. Por exemplo, um adulto pode mostrar um objeto e dizer “Este é o sapato”. Resultados iniciais da proposta do autor foram obtidos por Souza, Souza e Gil (2013) no ensino bem-sucedido do comportamento de ouvinte para uma criança pequena.

Stemmer (1992) afirma que a formação de classes de estímulo está relacionada a alguns efeitos genéricos do comportamento de ouvinte. Os comportamentos de ouvir podem ser evocados não apenas na presença de outro estímulo idêntico de um pareamento anterior, mas pode ser evocado diante de outros estímulos que carregam consigo propriedades do estímulo original. Por exemplo, diante da pergunta “Cadê o sapato?”, a criança pode

apontar para um sapato nunca visto ou pareado com a palavra sapato. As propriedades salientadas dependem da percepção de um determinado organismo e possibilitam processos de generalização.

Skinner (1978) discutiu a investigação sobre como as crianças aprendem a ouvir e a falar. O autor buscou respostas para perguntas sobre as condições de aquisição, mais do que identificar o aumento do número e complexidade de palavras e frases no repertório das crianças (topografia). A esse respeito, Skinner questionou “que fala ouviu a criança? Em que circunstâncias a criança ouviu? Que efeitos obteve ao pronunciar respostas semelhantes?” (Skinner, 1974, p. 88) para concluir que “enquanto não tivermos esse tipo de informação, não poderemos avaliar o êxito ou malogro de qualquer análise do comportamento verbal” (Skinner, 1974, p. 88). Perguntas como essas conduziram a organização deste trabalho e foram retomadas ao longo das explanações sobre as outras propostas de interpretação do desenvolvimento e da aquisição da linguagem pelas crianças.

É notável que poucos autores tenham investido na descrição das contingências que o ambiente natural provê para o desenvolvimento da linguagem das crianças no início da vida. Dois trabalhos importantes foram realizados por Cruvinel (2010) e por Boas (2014) em teses de doutorado. Uma publicação apresentou os resultados parciais do estudo de Cruvinel (Cruvinel & Hübner, 2013).

Cruvinel (2010) propôs um estudo longitudinal com uma criança de desenvolvimento típico dos 18 aos 24 meses de idade, com o objetivo de analisar as respostas verbais emitidas pela criança e pelo acompanhante em situações naturais a partir dos operantes verbais de Skinner (1957). As interações adulto-criança foram filmadas durante 15 minutos semanais por 6 meses. As interações entre os

principais cuidadores e a criança foram transcritas integralmente, e as contingências identificadas foram classificadas tendo por referência os operantes verbais propostos por Skinner (1957). Nos resultados, a categoria mais emitida pela criança foi a de tato, enquanto a categoria mais emitida pelos acompanhantes foi a de mando. Os resultados indicaram ainda um aumento abrupto na frequência acumulada da emissão das categorias de tato, mando, ecoico e intraverbal da criança a partir dos 20 meses de idade. A partir desses resultados, levantou-se a hipótese de que, como o mando especifica qual resposta será reforçada, sua emissão, por parte dos pais, pode funcionar como importante treino de ouvinte e de falante para as crianças. Uma publicação apresentou os resultados parciais do estudo de Cruvinel (Cruvinel & Hübner, 2013) e explorou os controles adicionais das respostas da criança em interação com seus cuidadores. Na publicação foram destacadas as possibilidades de variações de tato, e foi ressaltado o papel do ecoar no início das vocalizações da criança.

A tese de Boas (2014) apresentou uma análise descritiva longitudinal das interações entre uma bebê e seus pais desde o seu nascimento até os 13 meses. As interações criança-familiares foram analisadas sequencialmente, permitindo a definição das contingências que familiares e criança provinham uns para os outros. Os resultados indicaram o desenvolvimento inicial do repertório de ouvinte, seguido pelo repertório de falante da criança, para, em seguida, ocorrer o desenvolvimento de ambos concomitantemente. É importante destacar que, no trabalho, foram identificadas relações de dependência entre as mudanças no repertório dos familiares e da bebê.

Os dois estudos longitudinais são muito ricos e promissores. Ambos descrevem minuciosamente as relações entre as contingências que as crianças e a

comunidade verbal provinham mutuamente. As análises funcionais permitiram oferecer respostas às perguntas formuladas por Skinner a respeito das condições oferecidas pela comunidade verbal para a aquisição dos repertórios de ouvinte e falante pelas crianças.

### A TEORIA DA EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULOS

Sidman (1994; 2000) propõe uma compreensão da linguagem com base em propriedades comportamentais e na esteira da interpretação skinneriana de comportamento verbal. O modelo de equivalência de estímulos avança, na explicação do comportamento simbólico, em direções que a teoria de Skinner (1957) não explicou (Sidman, 1986; 2000). O autor e seus colaboradores propuseram uma descrição comportamental das relações entre símbolos e seus referentes que constituem a ocasião para uma resposta em um dado contexto (Ver Sidman, 1994, para uma revisão).

O modelo de equivalência de estímulos amplia as unidades de análise para contingências de quatro ou mais termos. Destaca, dessa forma, a relação entre estímulos que controlam a relação resposta-consequência, permitindo analisar relações semânticas. Outra contribuição vigorosa do modelo foi a constatação que, dado o ensino de relações condicionais entre estímulos, podem ser observados comportamentos novos que não foram ensinados diretamente (Sidman 1994; 2000). A emergência dos novos desempenhos tem desdobramentos na análise comportamental do desenvolvimento: o estabelecimento de relações arbitrárias sem semelhança física entre os estímulos ensinados e a emergência de novas relações condicionais após ensino (Sidman & Tailby, 1982), bem como o avanço na proposição de simulações experimentais da aquisição do comportamento simbólico (De Rose & Bortoloti, 2007).

Em um exemplo clássico, Sidman (1971) ensinou um jovem com deficiência intelectual a realizar discriminações condicionais entre palavras ditadas (A) e palavras impressas (C); a relação entre palavras ditadas (A) e figuras (B) e a nomeação de figuras já estavam no repertório do indivíduo. Estabelecidas as respostas consistentes e estáveis para as relações AB (previamente existentes) e AC (ensinadas), ocorreram a emergência de respostas para as relações BC (figura-palavra impressa), CB (palavra impressa-figura) e a nomeação de palavras de impressas. O exemplo extraído do estudo seminal de Sidman (1971) possibilitou demonstrar que, dado o ensino de dois conjuntos de relações que compartilham elementos comuns (nó), emergiram outros conjuntos de relações não ensinadas diretamente.

Para compreender a importância da relação de arbitrariedade entre os estímulos no desenvolvimento do comportamento verbal e simbólico, é possível recorrer a exemplos da situação natural para ilustrá-la. Não há nenhuma característica do ambiente que dê pistas de que a palavra falada “cadeira” refere-se a um determinado objeto. O objeto “cadeira” pode ser chamado de diferentes nomes em outras comunidades verbais: *chaise, chair, stuhl, sego* etc. A relação é considerada arbitrária, ou simbólica, uma vez que os elementos “relacionados (e.g. palavras e referentes) têm em comum apenas a relação entre si” (De Rose & Bortoloti, 2007, p. 97).

No estudo de Sidman (1971), as palavras ditadas não tinham relação de identidade ou propriedades físicas em comum com as figuras e palavras impressas com as quais seriam relacionadas. Se as relações entre o estímulo condicional e o estímulo de comparação tivessem relações de semelhança física, não seria possível afirmar que os desempenhos surgiram do ensino, dado que



poderiam decorrer de generalização devido à semelhança física (ver de Rose, 1993). A explicação do comportamento simbólico versa justamente sobre a possibilidade de relacionar experimentalmente símbolos e seus referentes, fisicamente dissimilares, como arbitrariamente substituíveis em um dado contexto. O requisito para afirmar que emergiram relações de equivalência entre estímulos é atender aos critérios comportamentais identificados em testes que verificam três propriedades das relações: reflexividade, simetria e transitividade (Ver De Rose & Bortoloti, 2007; Sidman, 1994; 2000).

A propriedade de reflexividade refere-se à relação condicional de um estímulo com ele mesmo e pode ser testada em procedimentos nos quais modelo e comparação carregam relações de identidade (e.g., diante da figura de um cachorro, o participante seleciona a figura do cachorro). A simetria refere-se às discriminações condicionais de bidirecionalidade (Green & Saunders, 1998), ou seja, se A está relacionado com B, B deve estar relacionado com A. Em situação natural, se eu aprendo que João é irmão de Maria, é possível emergir a relação “Maria é irmã de João” sem ensino direto.

Para a emergência de relações de transitividade, é necessário o ensino de pelo menos duas relações condicionais, de modo que essas relações guardem um elemento em comum – por exemplo, com um estímulo modelo A, relacionado a uma comparação B, e um modelo B, relacionado a uma comparação C, as relações de transitividade correspondem as relações AC e CA (Sidman & Tailby, 1982). Em outras palavras, se Maria é irmã de João e João é irmão de Isabel, podem emergir as relações “Isabel é irmã de Maria” e “Maria é irmã de Isabel”.

Para Sidman (1994), a equivalência de estímulos descreve um processo comportamental básico e, para ser devidamente compreendida, não necessita

análise de processos adicionais àqueles que compõem as contingências de reforço. Questões por explorar foram levantadas e discutidas por Sidman no artigo publicado no ano 2000.

Ancorada no modelo de equivalência de Sidman e colaboradores, no Brasil, uma importante e bem sucedida linha de pesquisa e intervenção foi desenvolvida sobre a avaliação e o ensino de leitura e escrita para diferentes populações (de Rose, de Souza, Rossito, & de Rose, 1989; de Rose, de Souza, & Hanna, 1996; Hübner, Souza, & de Souza, 2014; de Souza, Hanna, Albuquerque, & Hübner, 2014; Stromer, Mackay, & Stoddard, 1992). O modelo de equivalência também fundamentou estudos sobre o ensino de matemática (Costa, Picharillo, & Elias, 2016). O *Matching to Sample* (MTS), bem como suas variações, foi o procedimento mais empregado e estudado; além disso, também foram desenvolvidos procedimentos alternativos (de Paula & Haydu, 2009). O conhecimento sobre procedimentos de pesquisa produziu uma tecnologia comportamental para o estudo de repertórios verbais e ensino de novos comportamentos (Dube, 1996).

Apesar do grande avanço, os procedimentos de ensino utilizando MTS e suas variações não foram aplicados tão satisfatoriamente às crianças pequenas, nem a outras populações com repertório verbal incipiente, tais como não humanos (Dube, Callahan, & McIlvane, 1993; Velasco, Huziwarra, Machado, & Tomanari, 2010) e pessoas com deficiência intelectual com comprometimento severo em habilidades dessa natureza (Barros, Galvão, Brino, Goulart, & McIlvane, 2005; Lionello-Denolf, 2009; Wilkinson & McIlvane, 2001).

As diferenças no desempenho entre humanos e outras espécies foram discutidas por Sidman (1994). Ele tratou principalmente dos resultados de testes de simetria em procedimentos de discriminações condicionais com crianças, babuínos e macacos

rhesus. Crianças pré-escolares, entre 4 e 6 anos, foram capazes de demonstrar emergência de relações de simetria, entretanto tais resultados não foram observados em macacos e babuínos, coerente com os achados com pombos. A inconsistência das respostas nos testes de simetria foi atribuída à carência de experiências, e não à variabilidade genética. Em contrapartida, os resultados positivos seriam possíveis desde que os sujeitos fossem expostos às experiências necessárias para a emergência de tais relações.

Uma avaliação cuidadosa das especificidades das populações que não alcançaram desempenho em testes de equivalência traria luz às questões ainda nebulosas. A ausência de resultados positivos em não humanos decorreria da ausência de pré-requisitos necessários para a emergência dessas relações (Holmes, 1979; Lionello & Urcuioli, 2002; Velasco, Huziwara, Machado, & Tomanari, 2010)? Quais seriam os repertórios básicos para o ensino de comportamentos relevantes para desempenhos compatíveis com o modelo de equivalência?

Revisões de literatura enfatizaram a escassez da produção de estudos empíricos voltados para o ensino de populações com repertório verbal restrito, tais como crianças abaixo de 36 meses de idade (Gomes, Varella, & Sousa, 2010; Rehfeldt, 2011). Rehfeldt (2011) discute as dificuldades de transpor o conhecimento produzido em laboratório para circunstâncias naturais e a falta de estudos comparativos com pessoas de desenvolvimento típico. Gil (2014) discorre sobre os requisitos para o desenvolvimento de programas de pesquisa com crianças pequenas e sobre as dificuldades na definição das condições experimentais apropriadas para essa população.

O primeiro estudo encontrado sobre investigação de relações de equivalência em crianças menores de três anos foi conduzido por Devany, Hayes e Nelson

(1986). O objetivo era avaliar relações entre o desenvolvimento da linguagem e os diferentes desempenhos em testes de equivalência. O estudo contou com a participação de 12 crianças entre 13 e 52 meses: 4 crianças com desenvolvimento típico; 4 com atraso e com algum repertório de linguagem e 4 sem repertório de linguagem. Em procedimentos de MTS, com duas opções de escolha, foram ensinadas discriminações condicionais visuais tendo como figuras estímulos-modelo e estímulos de comparação. As crianças com linguagem tiveram resultados positivos em testes de transitividade, ao passo que crianças sem linguagem tiveram resultados negativos.

Devany et al. (1986) propuseram um estudo correlacional, com poucos sujeitos, cujos resultados devem ser observados com cautela. Nesse caso, há alguma dificuldade em estabelecer relações entre repertórios verbais e desempenhos de equivalência. Adicionalmente, detalhes de procedimento dificultam as conclusões sobre o impacto da linguagem no desempenho de equivalência. Por exemplo, para Stromer e Mackay (1996), o uso de instruções verbais pode ter deixado as crianças com linguagem incipiente em desvantagem na realização das tarefas.

O trabalho de Devany et al. (1986) foi replicado por Augustson e Dougher (1992) com crianças de 2 a 7 anos. Na replicação, o procedimento de MTS tinha três estímulos de comparação, e os estímulos foram apresentados em um monitor do computador. As crianças alcançaram o critério de acerto nos treinos independentes das relações visuais A1B1 e A2B2. No entanto nenhuma criança com menos de 3 anos alcançou critério de aprendizagem nos treinos mistos. O emprego de três estímulos de comparação foi criticado por Pelaez, Gewirtz, Sanchez e Mahabir (2000), que consideraram o procedimento muito complexo para a população do estudo de Devany et al. (1986).

O interesse pelo papel da linguagem na emergência de relações de equivalência por participantes jovens permanecia. Pelaez et al. (2000) retomaram o procedimento de Devany et al. (1986) empregando dois estímulos de comparação e critérios de aprendizagem mais exigentes (nove acertos consecutivos ao invés de nove acertos em dez tentativas). Os participantes eram 9 crianças com desenvolvimento típico, linguagem receptiva e expressiva e idade entre 21 e 25 meses, mais novos do que os participantes dos estudos anteriores. As crianças de 21 meses produziram relações de equivalência, mas, como elas tinham linguagem receptiva e expressiva, não foi possível avaliar se os repertórios de falante e de ouvinte seriam ou não condição necessária – ou mesmo facilitadora – dos resultados de equivalência.

Outro estudo com crianças jovens, entre 24 e 36 meses, avaliou as relações de simetria em MTS com 2 estímulos de comparação, empregando o procedimento desenvolvido por Zygmunt, Lazar, Dube e McIlvane (1992). Boelens, Broek e Klarenbosch (2000) trabalharam com 14 crianças com desenvolvimento típico. Ensinaram relações condicionais e testaram a simetria. Os resultados alcançados, embora fossem consistentes apenas para metade dos participantes, foram importantes para indicar que havia emergência de simetria em crianças pequenas.

O procedimento descrito por Zygmunt et al. (1992) foi utilizado por Jordan, Pilgrim e Galizio (2001) como um de três diferentes procedimentos de ensino de discriminações condicionais e teste de equivalência com crianças entre 2 e 4 anos. Foram ensinadas relações visuais com estímulos bidimensionais por meio de tarefas de MTS com três comparações. Com um grupo de crianças, foi utilizado o procedimento descrito; com outro, eram dadas instruções específicas que descreviam as

relações entre modelo e comparação; para um terceiro grupo, foi empregado um procedimento no qual modelo e comparação eram de um mesmo tema, por exemplo: o modelo era a figura de um olho, e as opções de escolha eram uma mão (S+), um caminhão e um porco como (S-). Os três procedimentos tiveram sucesso para ensinar discriminações condicionais, sendo que as crianças que não alcançaram desempenho de acerto nos dois segundos procedimentos foram realocadas para o primeiro procedimento descrito (proposto por Zygmunt, Lazar, Dube, & McIlvane, 1992) e concluíram com êxito a tarefa.

De 1990 a 2005, cinco trabalhos se destacaram na busca de verificar a emergência de relações de equivalência em participantes menores de 36 meses (Augustson & Dougher, 1992; Boelens, Broek, & Klarenbosch, 2000; Devany, Hayes, & Nelson, 1986; Pelaez, Gewirtz, Sanchez, & Mahabir, 2000; Jordan, Pilgrim, & Galizio, 2001). Os resultados dos estudos indicaram que é possível elaborar procedimentos de ensino de discriminações condicionais para crianças com menos de 3 anos. A questão sobre a produção de relações de equivalência de estímulos permaneceu em aberto e trouxe, pelo menos, uma pergunta adicional: seria a linguagem um repertório que é requisito para o surgimento de relações de equivalência?

A resposta ao questionamento sobre os elementos necessários e críticos para a emergência de relações simbólicas, dentre elas as relações de equivalência, está no centro de teorias derivadas do modelo de Sidman (1994). O grupo liderado por Horne e Lowe foi responsável pela proposta de um conjunto de estudos realizados com crianças de 1 a 4 anos de idade, com o propósito de sustentar experimentalmente a hipótese de que a nomeação é a unidade fundamental do desenvolvimento do comportamento verbal (Horne, Hughes, & Lowe,

2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002).

Em paralelo, outro grupo encabeçado por Hayes, Barnes-Homes e Roche (2001) produziu um expressivo conjunto de trabalhos defendendo a proposta da teoria das molduras relacionais (RTF). Essas duas interpretações do desenvolvimento do comportamento verbal serão discutidas a seguir. Ambas estão fundadas na proposta de Skinner (1957) e foram derivadas do rico modelo teórico e experimental proposto por Sidman (para uma revisão histórica dos trabalhos iniciais, ver Sidman, 1994).

### A TEORIA DA NOMEAÇÃO

Questionamentos sobre qual o papel da linguagem nos repertórios emergentes acompanham a proposta de Sidman desde o início (Sidman, 1971; Sidman, Cresson, & Willson-Morris, 1974). Para Horne e Lowe (1996), a ausência de resultados positivos na formação de classes de estímulos equivalentes por sujeitos não humanos, e por pessoas com repertório verbal restrito, sustenta a hipótese de que a linguagem pode funcionar como mediadora ou como requisito para o surgimento de relações de equivalência.

Essa hipótese foi sistematizada com o título de teoria da nomeação (*Naming Theory*) em um importante artigo publicado por Horne e Lowe em 1996 e debatido pelos pesquisadores em um número especial do *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*. Para os autores, a nomeação é constituída por uma relação circular entre um objeto (ou evento), um comportamento de falante particular e o comportamento de ouvinte correspondente. Por exemplo, uma criança pode ser ensinada a dizer “bola” diante de um objeto particular bola (operante tato, tal como proposto por Skinner, 1957). Essa

mesma resposta, dizer “bola”, pode ser reforçada na presença de outros estímulos semelhantes (outras bolas) ou diferentes entre si (figuras e fotografias de uma bola). Ao dizer bola diante de diversos estímulos, a criança torna-se ouvinte de sua própria fala, “bola”, simultaneamente exposta aos objetos relacionados à palavra. A relação entre falar e ouvir a palavra “bola” na presença dos estímulos correspondentes, ou seja, dos objetos que convencionalmente recebem o nome “bola” em uma comunidade, articula os repertórios de falante, de ouvinte e de ver/tocar o objeto. As respostas de ver, ouvir, falar possibilitam uma relação entre o(s) objeto(s) e a(s) palavra(s), que passam a integrar uma mesma classe (diferentes objetos denominados bola, som da palavra bola pronunciada em diferentes ocasiões, resposta vocal e articulatória ao dizer a palavra bola). As respostas de ecoar bola seriam importantes para o fortalecimento das relações de tato e de ouvinte, portanto seriam também fundamentais para a aquisição do comportamento de nomear.

Greer e Logano (1996) defendem que a nomeação descreve um fenômeno desenvolvimental. O repertório de nomear instalado abriria a possibilidade de aquisição incidental da linguagem pela criança. Com essa alternativa, a aprendizagem da linguagem estaria desvinculada do reforçamento direto da comunidade verbal, e, desse modo, as críticas iniciais à obra de Skinner (1957) perderiam o sentido. A nomeação seria uma *behavioral cusp* no sentido atribuído por Rosales-Ruíz e Baer (1997), pois a aprendizagem do nomear abriria inúmeras outras possibilidades de aprendizagem e seriam a fonte, por excelência, da explosão da linguagem das crianças de 3 anos.

A expressão “nomeação” – ou a resposta chamada de “nomear” – descreve, portanto, eventos diferentes daqueles descritos pela mesma expressão ou resposta

quando empregadas por Sidman (1971; 1994; 2000). Em Sidman (1971), por exemplo, o termo nomear refere-se à emissão de respostas vocais diante de outros estímulos e não implica a existência de um repertório bidirecional de falante e ouvinte.

Em Horne e Lowe (1996), respostas de tato são um repertório de falante que, integrado ao repertório de ouvinte, dá origem a uma unidade básica do comportamento verbal (nomeação). É a nomeação que possibilita desempenhos emergentes, tais como a equivalência. Os autores também fazem uma extensa explanação teórica sobre como cuidadores, em ambientes naturais, produzem contextos para o ensino do comportamento de ouvinte. Por exemplo, cuidadores, quando diante das crianças, produzem estímulos vocais na presença de objetos, ou seja, dizem o nome dos objetos. Eles também observam o que a criança está olhando para então dizer o nome do objeto ou evento em direção ao qual a criança está voltada; adultos reforçam respostas da criança de apontar o objeto solicitado na pergunta: onde está o sapato? Os autores destacaram também a importância do treino de ouvinte para a fala dos outros e a habilidade de ser ouvinte de si mesmo, o que torna possível a relação circular da nomeação. Para explicar o desenvolvimento e integração desses repertórios bidirecionais, os autores utilizaram parte do modelo de operantes verbais propostos por Skinner (1957), descrevendo como ocorre o desenvolvimento de repertórios de ecoar e tatear.

A nomeação seria a principal (ou talvez a única) possibilidade da formação de classes de equivalência. Se for a única possibilidade será o pré-requisito para a formação de repertórios simbólicos. É importante ressaltar que essa concepção não implica, necessariamente, um repertório de linguagem bem desenvolvido. É preciso, apenas, estabelecer a relação de um nome comum para um grupo de objetos, de modo que o nome atue como

mediador entre os estímulos de uma mesma classe – e.g., vários objetos, um mesmo nome. Esse tipo de repertório é encontrado desde tenra idade, em crianças de 1 ano e 7 meses (Horne et al., 2004; 2006; 2007; Lowe et al., 2002; 2005).

Em uma perspectiva diferente, Sidman (2000) apresenta a possibilidade de que estímulos discriminativos, respostas e consequências possam integrar as classes de equivalência. Desse ponto de vista, a nomeação é uma resposta específica controlada por um estímulo e poderia facilitar a emergência de relações não ensinadas tornando-se parte da contingência. Ao contrário de Horne e Lowe (1996) que propõem a nomeação como uma nova unidade de análise, Sidman (2000) argumenta que a nomeação (tato) pode ser explicada como parte das contingências, e não como outra unidade de análise. Entende-se, com isso, que as relações de nomeação têm descrições funcionais diferentes para os autores. Em qualquer das duas propostas, a nomeação pode ser importante para formação de classes de equivalentes de estímulo, mas, para a perspectiva de Sidman, ela não seria necessária em todos os contextos (Tomanari, 2005).

É interessante destacar o procedimento adotado nos estudos realizados sob a orientação da teoria da nomeação (Horne et al., 2004; 2006; 2007; Lowe et al., 2002; 2005). Os autores implementaram o emparelhamento com o modelo por categorização (*category matching to sample - CMTS*), uma variação do MTS clássico. Nesse procedimento, os estímulos de comparação, designados experimentalmente para compor a mesma classe, são apresentados simultaneamente para o sujeito. A criança é exposta a diversos estímulos simultaneamente e deve selecionar, de acordo com um dado modelo, não apenas uma opção correta, mas várias dentre as que estão disponíveis. Esse procedimento permitiria à criança comparar e selecionar os objetos de mesma

classe. O destaque decorre da importância para a formulação de procedimentos de ensino para crianças com desenvolvimento atípico (Greer & Logano, 1996). Estudos posteriores combinaram outros procedimentos para explorar o papel dos repertórios de ouvinte e de falante na nomeação (Gilic & Greer, 2011).

Apesar de avanços na pesquisa empírica, algumas perguntas permanecem: há possibilidade de estabelecer relações de equivalência sem nomeação, seja ela tato, seja a proposta pelo grupo de Horne e Lowe? De que forma o repertório bidirecional de falante e ouvinte estabeleceria relações de equivalência? Possivelmente pesquisas adicionais com animais não humanos e bebês pré-verbais poderiam acrescentar dados para encaminhar as respostas à questão que é complexa.

### A TEORIA DAS MOLDURAS RELACIONAIS

A teoria das molduras relacionais ou teoria dos quadros relacionais (*Relational Frame Theory – RFT*) surge como uma nova proposta teórica de explicação da linguagem e cognição (Hayes, Barnes-Homes, & Roche, 2001). Os autores assumem uma perspectiva crítica em relação à teoria skinneriana do comportamento verbal e afirmam que, apesar de ter sido um importante marco na compreensão de eventos relacionados à linguagem, o conceito de comportamento verbal carrega problemas conceituais que dificultam a elaboração de programas de pesquisa robustos.

O primeiro problema conceitual estaria na incoerência em definir a resposta de um indivíduo (falante) tendo como base a história de outro indivíduo (ouvinte). Tal questão torna-se ainda mais complexa dadas as dificuldades empíricas de investigação do comportamento de ouvir. Outro problema estaria nas condições de avaliar experimentalmente as categorias verbais, uma vez

que é difícil precisar o controle de estímulos em vigor no cotidiano. São necessárias condições favoráveis para se identificarem as variáveis que interagem nas situações do dia a dia e que controlam o comportamento humano. Diante disso, estudiosos acabariam por fazer categorizações dos operantes verbais pautadas, algumas vezes, pela topografia da resposta vocal ou motora; outras vezes, pela tendência da cultura ou grupo social em responder a certas expressões ou comportamentos verbais. De interpretações feitas em bases similares decorrem “esse operante parece um tato”, “este operante se assemelha a um mando”. No fluxo do comportamento, sobretudo das crianças pequenas, a verificação das relações de controle muitas vezes acontece a posteriori.

Para Hayes et al. (2001), um dos pontos com impacto na pesquisa empírica que fundamenta uma proposta pós-skinneriana de linguagem é o responder relacional. Nessa proposta, o modelo de equivalência apresenta particular e relevante contribuição para a compreensão de relações semânticas. A origem da proposta é o modelo de Sidman e colaboradores sistematizado na obra de 1994 que, entretanto, seria insuficiente para a explicação do comportamento simbólicos em uma série de contextos complexos. Por exemplo, nem todas as relações condicionais podem gerar relações simétricas. Para ilustrar o seu ponto de vista, Hayes et al. (2001) apresentaram um exemplo cômico de um primata que aprende a correr para um matagal quando vê um leão. O leão assumiria a função de estímulo condicional, e o matagal teria função discriminativa, logo *leão* estaria pareado com *matagal*. Contudo tal relação não pode ser simétrica, pois, diante do matagal, o primata não correria em direção ao leão. Para Hayes et al. (2001), o ponto angular para a compreensão da linguagem seria o responder relacional aplicável arbitrariamente, ou seja, aplicável a alguns contextos, e não a outros, de acordo com as contingências em vigor.

O responder relacional possibilitaria o surgimento de relações simbólicas entre os estímulos. Enquanto Sidman (1994) sugere que o desenvolvimento de repertórios de equivalência é o fundamento da linguagem, Hayes et al. (2001) propõem, de modo inverso, que o desenvolvimento da linguagem (responder relacional arbitrariamente aplicável) possibilita o surgimento de classes equivalentes de estímulos, entre outras possibilidades de responder relacional. No contexto da teoria das molduras relacionais, Hayes et al. (2001) sugerem uma terminologia mais genérica para caracterizar os tipos de respostas: interdependência mútua, interdependência cominatória e transformação de função.

Interdependência mútua (*mutual entailment*) acontece quando uma relação entre dois estímulos (A e B) é aprendida e a relação reversa também pode ser estabelecida. A relação não seria vinculada apenas às relações de simetria, mas se estenderia a outras relações, por exemplo, se  $A > B$ , então  $B < A$ .

A interdependência combinatorial (*combinatorial entailment*) pode ser observada em relações derivadas entre estímulos em função da relação desses com membros comuns. A relação de transitividade, requisito para afirmação de equivalência na teoria de equivalência de estímulos, pode ser considerada um exemplo de relação de derivação. Outras relações podem ser estabelecidas, por exemplo, se são treinadas as relações  $A > B$  e  $B > C$ , ela deve ser capaz de responder à relação  $A > C$ .

A transformação de função é caracterizada por uma relação em que a alteração da função de um estímulo que participa de uma relação geraria necessariamente a modificação da função de outros estímulos que se relacionem àquele. Essa propriedade pode ser observada se, dada uma relação de oposição entre A e B, A adquire a função de estímulo aversivo e B apresenta a função neutra ou, opostamente, de reforçador positivo.

A aquisição do responder arbitrariamente aplicável pelos bebês é discutida por Luciano, Barne-Holmes e Barne-Holmes (2001) em um texto teórico-interpretativo. Os autores afirmam que as crianças recém-nascidas não fazem discriminações refinadas entre estímulos, mas desde tenra idade estão imersas em situações favoráveis ao desenvolvimento de habilidades perceptuais essenciais à linguagem. Nesse contexto, as habilidades que se referem às discriminações não arbitrárias ou não verbais e as habilidades referentes às discriminações arbitrárias ou verbais são descritas como fundamentais para aquisição desse complexo repertório.

As habilidades não arbitrárias ocorrem nas primeiras interações da criança com o ambiente físico. A discriminação não arbitrária pode ser exemplificada pela busca de um brinquedo pela criança em um local onde ela viu o brinquedo ser guardado. Já as habilidades arbitrárias requerem um responder adequado às relações em um ambiente de interações verbais. Esse tipo de controle verbal sobre discriminações perceptuais começa, em grande medida, no início da aquisição da linguagem receptiva, quando a criança torna-se primeiro ouvinte. Nos primeiros dias de vida do bebê, a voz da mãe acompanha sucessivos episódios de interação, e a criança passa a responder à voz da mesma maneira na presença e na ausência da mãe. Essa capacidade emerge devido às relações diretas, temporais e espaciais sob o controle das contingências providas pelas interações mãe-bebê. Ao longo do desenvolvimento, as relações tornam-se complexas, e o bebê pode aprender a responder ora sob o controle apenas da voz da mãe, ora sob o controle da voz e da presença dela, ou apenas da presença.

O ensino de discriminações verbais pela comunidade verbal introduz requisitos cada vez mais complexos na aquisição do comportamento verbal. Em certas ocasiões, requer que o bebê responda separadamente a uma parte do todo e, em

outras ocasiões, ao todo. A face da mãe pode ser decomposta em elementos – por exemplo, nariz, olhos, boca –, mas, diante da pergunta “Cadê a mamãe?”, a criança pode olhar para a face da mãe que assume a função de um todo equivalente. Diante da pergunta: “Cadê o nariz da mamãe?”, a criança pode apontar a parte do todo, no caso, o nariz.

O leitor pode se perguntar: “Como a criança aprende a responder diante do todo ou diante das partes?”. Para Luciano et al. (2001) e Hayes et al. (2001), esse responder é estabelecido por uma história arbitrária de interação de percepções (baseada em relações verbais) e por uma história de relações não arbitrárias (baseada em propriedades físicas dos estímulos) às quais a criança é exposta incontavelmente. Dessa análise, decorre que a exposição a inúmeros exemplares de treino seria condição necessária para a aprendizagem do responder relacional que resultaria em uma classe de respostas generalizada.

Luciano et al. (2001) advertem que, quando as crianças são expostas à situação de treino experimental ou de ensino clínico em MTS, elas, na verdade, já foram expostas diversas vezes a situações que exigiram repertórios semelhantes: selecionar um estímulo dentre outros condicionalmente a um modelo. As habilidades-requisito para emergência das relações que atestam as propriedades da equivalência podem ter sido estabelecidas nas primeiras exposições às situações que exigiram os repertórios iniciais.

Os autores que lideraram a proposição da teoria das molduras relacionais, assim como autores que propuseram a teoria da nomeação, insistem que as questões não dirimidas só se resolverão pela análise das relações das crianças com o ambiente natural no qual elas aprendem o comportamento verbal/linguagem. As considerações teóricas trouxeram importantes questões sobre aprendizagens

iniciais relacionadas aos repertórios discriminativos complexos. Contudo foram encontrados apenas dois estudos nessa perspectiva: o de Lipkens, Hayes e Hayes (1993) e o de Luciano, Becerra e Valverde (2007). Um único estudo investigou a equivalência entre estímulos visuais por bebês com 11 meses de idade (Velázquez, Vargas, & Aguirre, 2018).

Em Lipkens et al. (1993), um menino de desenvolvimento típico foi submetido a treinos e testes de discriminações entre 16 e 27 meses de idade. Foram ensinadas as relações nome ditado-figura ou figura-nome e testadas respostas derivadas de interdependência mútua e interdependência combinatória que, nesse caso, correspondem, respectivamente, aos testes de simetria e transitividade propostos por Sidman e Tailby (1982). O procedimento foi realizado em formato de MTS. Nesse estudo, foi possível obter respostas derivadas sem que a criança tivesse um repertório verbal bem desenvolvido (Lipkens et al., 1993). A replicação do estudo ficou comprometida pela dificuldade de compreensão dos procedimentos de ensino das relações, como destacaram Brino e Souza (2005).

Luciano et al. (2007) realizaram três estudos com os objetivos de demonstrar o efeito da história de múltiplos exemplares (imediate e com atraso) na generalização de simetria receptiva e avaliar emergência de relações de simetria com relações visuais com dois e três estímulos de comparação. Para o primeiro objetivo, foram propostos treinos auditivo-visuais em que o experimentador apresentava o objeto e falava seu respectivo nome e, então, testava a simetria receptiva, ou seja, a criança deveria, diante do nome ditado, apontar para o objeto correspondente dentre outros disponíveis. Para o segundo objetivo, foram propostos treinos visuais em MTS clássico. Todo o procedimento ocorreu na casa do bebê, e os pais atuaram como



experimentadores. A criança apresentou resultados positivos para ambos os objetivos e não apresentou nomeação durante a investigação. Esse foi o único estudo com criança mais jovem a apresentar resultados de equivalência. Também foram descritas as contribuições relacionadas à redução do número de tentativas para essa população e um estudo em casa, tendo os pais como experimentadores, tornando o ambiente experimental o mais semelhante possível às condições naturais. As questões que se podem opor ao estudo dizem respeito ao registro de concordância entre observadores, dado que foram os pais do participante que atuaram como observadores e juízes, podendo, de alguma forma, ter influenciado os resultados obtidos.

É interessante ressaltar que, embora a proposta das molduras relacionais seja teoricamente mais abrangente que a proposta de equivalência de estímulos, os únicos estudos empíricos disponíveis com bebês investigaram a emergência das relações de equivalência propostas por Sidman (1994).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quatro diferentes propostas analítico-comportamentais foram sumarizadas por oferecerem as bases de uma análise comportamental do desenvolvimento da linguagem ou do comportamento verbal: a teoria seminal proposta por Skinner (1957), a teoria da equivalência de estímulos desenvolvida por Sidman e seus colaboradores (1971, 1994, 2000; Sidman & Tailby, 1982), a qual gerou a teoria da nomeação proposta pelo grupo Horne e Lowe (1996; Greer & Logano, 1996) e a teoria das molduras relacionais liderada por Hayes e colaboradores (Hayes, Barnes-Homes, & Roche, 2001). Observou-se que há divergências teóricas e ausência de consenso sobre os diferentes mecanismos e processos biocomportamentais

implicados na aquisição do comportamento simbólico, especificamente, da parte que é compreendida por “linguagem” (McIlvane, 2003; Brino & Souza, 2005). Diferentes orientações convergem, entretanto, ao considerar que os estudos empíricos com crianças pequenas são indispensáveis para dar suporte empírico às teorias comportamentais que vêm sendo propostas desde o *Verbal Behavior* de Skinner, publicado em 1957.

Dentre as possibilidades de investigação, os estudos sobre a emergência de relações de equivalência no repertório de crianças menores de 36 meses podem sustentar avanços empíricos, teóricos e conceituais. A referência à idade dos participantes é apenas um indicador do conjunto de repertórios esperados nas crianças humanas pequenas, e não um marco de tempo que delimita uma fase, etapa ou estágio de desenvolvimento. A descrição sistematizada das contingências naturais sob as quais os repertórios simbólicos se estabelecem permitiria refinar interpretações propostas. Paralelamente, a experimentação seria o modo de descrever e explicar as variáveis que produzem os desempenhos. A pesquisa experimental permitiria identificar as condições que são necessárias e aquelas que são suficientes para instalar o comportamento simbólico em indivíduos com qualquer tipo de deficiência e desenvolver tecnologia de ensino. Por fim, mas não menos importante, estudos empíricos permitiriam responder às perguntas que permanecem. Algumas das perguntas não respondidas até o presente questionam: o fracasso em se obter resultados de equivalência em não humanos se deve às diferenças filogenéticas entre as espécies? A “nomeação” (diferente ou sinônimo do tato) é uma condição necessária para os desempenhos de equivalência? Quais são os repertórios críticos para a emergência de comportamentos verbais complexos? O que é

necessário para que crianças com repertório verbal mínimo aprendam repertórios simbólicos?

Possivelmente, um conjunto de desafios tenha impacto na escassez das pesquisas com crianças muito jovens, como a rápida mudança em seu repertório. Há mudanças maturacionais que abrangem o desenvolvimento anátomo-fisiológico e atingem fortemente o sistema nervoso com impacto no desenvolvimento motor (Gazzaniga, Heatherto, & Hakpernm, 2018). Outras alterações, também de grande impacto nas relações das crianças com o ambiente, dizem respeito à sociabilidade e ao que vem sendo denominado de desenvolvimento cognitivo (Novak & Pelaez, 2004). Essas mudanças englobam todo o repertório da criança e têm consequências quando a duração dos experimentos se amplia. Tais mudanças de repertório podem ter um forte impacto em seu desempenho nas tarefas programadas, interferindo no controle experimental das variáveis estudadas. Podem-se listar, ainda, outros desafios que podem ter desencorajado os pesquisadores: a elaboração de ambientes experimentais adaptados para a população, a execução das tarefas experimentais, a diminuição rápida do valor reforçador dos estímulos experimentais e a variabilidade comportamental de bebês se comparados a outras populações (Ver Gil, 2014, 2019/*in press*).

O presente estudo destacou a importância de investimento na continuidade de pesquisas com essa população para que as pesquisas sobre o desenvolvimento da linguagem possam explicar a gênese do comportamento verbal tanto pela descrição das contingências das situações naturais de convívio da criança com a comunidade verbal, quanto pela implementação da pesquisa experimental. As duas direções de pesquisa contribuirão para o desenvolvimento de tecnologia de ensino que atenda às crianças que requerem atenção diferenciada e planejada para o desenvolvimento da linguagem.

## REFERÊNCIAS

- Augustson, K. G., & Dougher, M. L. (1992). Teaching conditional discrimination to young children: Some methodological successes and failures. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 9, 21-24.
- Bandini, C. S. M., & de Rose, J. C. (2010). Chomsky e Skinner e a polêmica sobre a geratividade da linguagem. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 12(1/2), 20-42.
- Barros, R. S. (2003). Uma introdução ao comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1(5), 73-82.
- Barros, R. S., Galvão, O. F., Brino, A. L. F., Goulart, P. R. K., & McIlvane, W. J. (2005). Variáveis de procedimento na pesquisa sobre classes de equivalência: Contribuições para o estudo do comportamento simbólico. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 1, 15-27.
- Boas, D. L. O. V. (2014). *Interação familiar-bebê na aquisição interdependente dos repertórios ouvinte-falante* (Doctoral dissertation). Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP.
- Boelens, H., Broek M. V. D., & Klarenbosch, T. V. (2000). Symmetric matching to sample in 2-year-old children. *The Psychological Record*, 50, 293-304.
- Brino, A. L. F., & Souza, C. B. A. (2005). Comportamento verbal: Uma análise da abordagem skinneriana e das extensões explicativas de Stemmer, Hayes e Sidman. *Interação em Psicologia*, 9(2), 251-260.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição*. (D. G. de Souza et al., Trans.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Chomsky, N. (1959). Verbal Behavior by B. F. Skinner. *Language*, 35, 26-58.

- Costa, A. B., Picharillo, A. D. M., & Elias, N. C. (2016). Habilidades matemáticas em pessoas com deficiência intelectual: Um olhar sobre os estudos experimentais. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22(1), 145-160.
- Cruvinel, A. C. (2010). *Análise da aquisição de comportamento verbal em uma criança dos 18 meses aos 2 anos de idade* (Doctoral dissertation). Programa de Pós-Graduação em Psicologia Experimental, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.
- Cruvinel, A. C., & Costa Hübner, M. M. (2013). Analysis of the acquisition of verbal operants in a child from 17 months to 2 years of age. *The Psychological Record*, 63, 735-750. <http://doi.org/10.11133/j.tpr.2013.63.4.003>
- Dahás, L. J. S., Goulart, P. H. K., & Souza, C. A. B. (2008). Pode o comportamento do ouvinte ser considerado verbal? *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 2, 281-291.
- De Paula, J. B. C., & Haydu, V. B. (2010). Revisão bibliográfica de pesquisas brasileiras sobre equivalência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 281-294.
- De Rose, J. C. (1993). Classes de estímulos: Implicações para uma análise comportamental da cognição. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 9(2), 283-303.
- De Rose, J. C., & Bortoloti, R. (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamental*, 15, 83-102.
- De Rose, J. C., de Souza, D. G., & Hanna, E. S. (1996). Teaching reading and spelling: Exclusion and stimulus equivalence. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29, 451-469.
- De Rose, J. C., de Souza, D. G., Rossito, A. L., & de Rose, T. M. S. (1989). Aquisição de leitura após história de fracasso escolar: Equivalência de estímulos e generalização. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 5, 325-346.
- De Souza, D. G., Hanna, E. S., Albuquerque, A., & Hübner, M. (2014). Processos recombinaivos: Algumas variáveis críticas para o desenvolvimento de leitura. In de Rose, J. C., Gil, M. S. C. A., & de Souza, D. G. (Eds.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 421-462). São Paulo: Cultura Acadêmica. Retrieved from [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico\\_ebook.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico_ebook.pdf)
- Devany, J. M., Hayes, S. C., & Nelson, R. O. (1986). Equivalence class formation in language-able and language-disable children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46, 243-257.
- Dube, W. (1996). Teaching discriminations skills to persons with mental retardation. In C. Goyos, M. A. Almeida, & D. G. de Souza (Orgs.), *Temas em Educação Especial* (pp. 73-96). São Carlos: UFSCar.
- Dube, W. V., Callahan, T. D., & Mcilvane, W. J. (1993). Serial reversals of concurrent auditory discriminations in rats. *The Psychological Record*, 43, 429-440.
- Erikson, E. H. (1971/1963). *Infância e sociedade* [Childhood and society]. Rio de Janeiro: Zahar.
- Esteves, R., Lucchesi, F., & Almeida-Verdu, A. (2014). Ensino de ecoico, tato e mando: Uma revisão bibliográfica dos artigos do Journal of Applied Behavior Analysis (JABA). *Revista Brasileira De Terapia Comportamental e Cognitiva*, 16(2), 109-124. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v16i2.694>
- Freud, S. (1905/1997). *Três ensaios sobre a teoria da sexualidade*. São Paulo: Imago.
- Gazzaniga, M., Heatherton, T., & Hakpermm, D. (2018). *Ciência psicológica*. Porto Alegre: Artmed.

- Gil, M. S. C. A. (2014). Perguntem aos bebês: O estudo de precursores do comportamento simbólico. In de Rose, J. C., Gil, M. S. C. A., & de Souza, D. G. (Eds.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 111-148). São Paulo: Cultura Acadêmica. Retrieved from [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico\\_ebook.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico_ebook.pdf)
- Gil, M. S. C. A. (2019/in press). Behavioral cusp e o responder por exclusão – notas sobre um programa de pesquisa. *Revista Brasileira de Terapia Cognitivo Comportamental*.
- Gil, M. S. C. A., Oliveira, T. P., & Sousa, N. M. (2012). Desenvolvimento humano. In Hübner, M. M. C., & Moreira, M. B. (Orgs.), *Temas clássicos da Psicologia sob a ótica da Análise do Comportamento* (pp. 129-143). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Gilic, L. & Greer, R. D. (2011). Establishing naming in typically developing two-year-old children as a function of multiple exemplar speaker and listener experiences. *Analysis of Verbal Behavior*, 27, 157-177. <https://doi.org/10.1007/BF03393099>
- Gomes, C. G. S., Varella, A. A. B., & de Souza, D. G. (2010). Stimulus equivalence and autism: A review of empirical studies. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26, 729-737.
- Green, G., & Saunders, R. R. (1998). Stimulus equivalence. In K. A. Lattal & M. Perone (Eds.), *Handbook of research methods in human operant behavior* (pp. 229-262). New York: Plenum.
- Greer, R. D., & Logano, J. (2010). A rose by naming: How we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26(1), 73-106.
- Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relational frame theory: A Post-Skinnerian account of human language and cognition*. New York: Kluwer Academic/Plenum.
- Holmes, P. W. (1979). Transfer of matching performance in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 31, 103-114.
- Horne, P. J., Hughes, J. C., & Lowe, C. F. (2006). Naming and categorization in young children: IV – Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85(2), 247-273.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of name 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.
- Horne, P. J., Lowe, C. F., & Harris, F. D. (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, 267-288.
- Hübner, M. M. C., Souza, A. C., & de Souza, S. R. (2014). Uma revisão da contribuição brasileira no desenvolvimento de procedimentos de ensino para a leitura recombinação. In J. C. de Rose, M. S. C. A. Gil, & D. G. de Souza (Eds.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 373-420). Marília, SP: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica. [https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico\\_ebook.pdf](https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/comportamento-simbolico_ebook.pdf)
- Jordan, C. R., Pilgrim, C., & Galizio, M. (2001). Conditional discrimination and stimulus equivalence in young children: comparison of three baseline training procedures. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 19, 3-7.

- Justi, F. R. R., & Araújo, S. F. (2004). Uma avaliação das críticas de Chomsky ao Verbal Behavior à luz das réplicas behavioristas. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20(3), 267-274.
- Lionello-Denolf, K. M. (2009). The search for symmetry: 25 years in review. *Learning and Behavior*, 37, 188-203.
- Lionello-Denolf, K. M., & Urcuioli P. J. (2002). Stimulus control topographies and tests of symmetry in pigeons. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 467-495.
- Lipkens, R., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1993). Longitudinal study of the development of derived relations in an infant. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56(2), 201-239. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1032>
- Lopes Jr., J. (1999). Sobre a incidência do operacionismo na psicologia. In Banaco, R. A. (Org.), *Sobre comportamento e cognição* (pp. 154-159). Santo André: Arbytes.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., Harris, F. D., & Randle, V. R. (2002). Naming and categorization in young children: Vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 527-549.
- Lowe, C. 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(1), 47-65.
- Luciano, C., Barnes-Holmes, Y., & Barnes-Holmes, D. (2001). Early verbal developmental history and equivalence relations. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 1(1), 137-149.
- 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.
- Matos, M. A. (1991). As categorias formais de comportamento verbal em Skinner. In *Anais XXI Reunião Anual da Sociedade de Psicologia de Ribeirão Preto* (pp. 333-341). Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo.
- McIlvane, W. J. (2003). A stimulus in need of a response: A review of relational frame theory – a Post-Skinnerian account of human language and cognition. *The Analysis of Verbal Behavior*, 19(1) 29-37. [doi.org/10.1007/BF03392980](https://doi.org/10.1007/BF03392980)
- Medeiros, C. A. (2002). Comportamento verbal: O que é? E como vem sendo estudado? In A. M. S. Teixeira, M. R. B. Assunção, R. R. Starling, & S. S. Castanheira (Orgs.), *Ciência do comportamento: Conhecer e avançar* (pp. 160-172). Santo André: Esetec.
- Michael, J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of Verbal Behavior*, 6, 3-9.
- Novak, G., & Peláez, M. (2004). *Child and adolescent development: A behavioral systems approach*. California: Sage Publications.
- 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), 5-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722008000100002>
- Pelaez, M., Gewirtz, J. L., Sanchez, A., & Mahabir, N. M. (2000). Exploring stimulus equivalence formation in infants. *Behavior Development Bulletin*, 9, 20-25.
- Petursdottir, A. I. (2018). The current status of the experimental analysis of verbal behavior. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 18(2), 151-168. <http://dx.doi.org/10.1037/bar0000109>
- Petursdottir, A. I., & Devine, B. (2017). The impact of Verbal Behavior on the scholarly literature from 2005 to 2016. *The Analysis of Verbal Behavior*, 33(2), 212-228. <http://dx.doi.org/10.1007/s40616-017-0089-3>

- Piaget, J. (1976). *A equilibração das estruturas cognitivas: O problema central do desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Zahar.
- Rehfeldt, R.A. (2011). Toward a technology of derived stimulus relations: An analysis of articles published in JABA, 1992-2009. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 109-119.
- Richelle, M., N. (1993). *B. F. Skinner: A reappraisal*. UK: Lawrence Erlbaum.
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 533-544.
- Sautter, R. A., & LeBlanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *Analysis of Verbal Behavior*, 22, 35-48. <http://dx.doi.org/10.1007/BF03393025>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13.
- Sidman M. (1986). Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson & M. D. Zeiler (Eds.), *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston: Authors Cooperative Pub.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 127-146.
- Sidman, M., Cresson, O., & Willson-Morris, M. (1974). Acquisition of matching to sample via mediated transfer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 22(2), 261-73.
- Sidman M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Prentice Hall.
- Skinner, B. F. (1974). *Sobre o behaviorismo* (M. P. Villa Lobos, Trans.). São Paulo: Cultrix.
- Sousa, N. M., Souza, C. B. A., & Gil, M. S. C. A. (2013). Aprendizagem rápida de comportamento de ouvinte por um bebê. *Interação em Psicologia*, 17, 67-78.
- Stemmer, N. (1992). The behavior of the listener, generic extensions, and the communicative adequacy of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 10, 69-80.
- Stromer, R., & Mackay, H. A. (1996). Naming and the formation of stimulus classes. In T. R. Zental & P. M. Smeets (Eds.), *Stimulus class formation in humans and animals* (pp. 221-252). Amsterdam, Holland: Elsevier.
- Stromer, R., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1992). Classroom applications of stimulus equivalence technology. *Journal of Behavioral Education*, 2, 225-256.
- Sundberg M. L., & Michael J. (2001). The benefits of Skinner's analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior Modification*, 25, 698-724.
- Tomanari, G. Y. (2005). O papel da nomeação na formação de classes de estímulos equivalentes: Uma breve revisão à luz da latência de respostas. In H. J. Guilhardi & N. C. de Aguirre (Orgs.), *Sobre comportamento e cognição* (pp. 192-198). Santo André: Esetec.
- Velasco, S. M., Huziwara, E. M., Machado, A., & Tomanari, G. Y. (2010). Associative symmetry by pigeons after few-exemplar training. *The Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 94(3), 283-295. <http://doi.org/10.1901/jeab.2010.94-283>

Velázquez, A. G. Q., Vargas, M. A. P. V., & Aguirre, J. F. (2018). Equivalence class formation in 11-month-old pre-linguistic infants. *Acta Colombiana de Psicología*, *21*(1), 271-279. <http://www.dx.doi.org/10.14718/ACP.2018.21.1.12>

Wilkinson, K. M., & McIlvane, W. J. (2001). Methods for studying symbolic behavior and category formation: Contributions of stimulus equivalence research. *Developmental Review*, *21*, 355-374.

Zygmunt, D. M., Lazar, R. M., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (1992). Teaching arbitrary matching via sample stimulus-control shaping to young children and mentally retarded individuals: A methodological note. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *57*, 109-117.

Recebido em 13/08/2018 Revisado em 03/10/2018 Aceito em 23/10/2018
--