

# *Behavioral cusp* e o responder por exclusão: Notas sobre um programa de pesquisa<sup>1</sup>

Behavioral cusp and the exclusion responding: Notes about a research  
program

Behavioral cusp y el responder por exclusión: Notas sobre un programa  
de investigación

Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil✉

Universidade Federal de São Carlos

## RESUMO

A Análise do Comportamento pode contribuir para a compreensão do desenvolvimento humano beneficiando-se da pesquisa empírica acumulada. Este trabalho explorou um programa de pesquisa sobre o responder por exclusão em crianças pequenas considerado uma *behavioral cusp*. As notas sobre o programa sumarizaram um conjunto de pesquisas que pode dar sustentação empírica ao conceito. As operações que produzem o responder por exclusão correspondem a uma das operações que simulam o que se entende por comportamento de ouvinte. O responder por exclusão é um acontecimento precoce que se estende ao longo da vida; por outro lado, o comportamento de ouvinte, possivelmente, é uma condição para ecoar; tatear e emitir mandos. O alcance da mudança da aquisição requereria verificar empiricamente o seu impacto sobre mudanças posteriores, um desafio a ser enfrentado. Apresentar um programa de pesquisa em processo pareceu-nos sugerir alternativas para o debate sobre uma análise comportamental do desenvolvimento.

*Palavras-chave:* responder por exclusão, crianças pequenas, *behavioral cusp*, desenvolvimento, programa de pesquisa

<sup>1</sup> Trabalho realizado como parte do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE) com o apoio de: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), processo 88887.136407/2017-00; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), processo 465686/2014-1; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), processo 2014/50909-8.

✉ dpsi.stellagil@gmail.com

Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Psicologia, Centro de Educação e Ciências Humanas, Jardim Guanabara, São Carlos, SP, Brasil. Caixa-postal: 676. CEP: 13565-905.

## ABSTRACT

Behavior Analysis can contribute to the understanding of human development by benefiting from accumulated empirical research. This work explored a research program about the response by exclusion in young children considered a behavioral cusp. The notes on the program summarized a set of research that can provide empirical support to the concept. The operations that produce the exclusion responding correspond to one of the operations that simulate what is meant by listener behavior. Responding by exclusion is an early event that extends throughout life; on the other hand, listener behavior is possibly a condition to echo responding, to tact and to emit mands. The extent of the acquisition changes would require verifying empirically its impact on later changes, a challenge to be faced. Presenting an in-progress research program could suggest alternatives to the debate on a behavioral developmental analysis.

*Keywords:* responding by exclusion, young children, behavioral cusp, development, research program

## RESUMEN

El Análisis del Comportamiento puede contribuir a la comprensión del desarrollo humano beneficiándose de la investigación empírica acumulada. Este trabajo exploró un programa de investigación sobre el responder por exclusión en niños pequeños considerado un *behavioral cusp*. Las notas sobre el programa sumaron un conjunto de investigaciones que puede dar sustentación empírica al concepto. Las operaciones que producen el responder por exclusión corresponden a una de las operaciones que simula lo que se entiende por comportamiento de oyente. El responder por exclusión es un acontecimiento precoz que se extiende a lo largo de la vida, por otro lado, el comportamiento de oyente posiblemente es una condición para ecoar, tatear y emitir mandos. El alcance del cambio de la adquisición requeriría verificar empíricamente su impacto sobre cambios posteriores, un desafío a ser enfrentado. Presentar un programa de investigación en proceso nos pareció sugerir alternativas para el debate sobre un análisis conductual del desarrollo.

*Palabras clave:* desarrollo conductual, programa de investigación, responder por exclusión, niños

O objetivo deste trabalho foi sumarizar os resultados de um programa de pesquisas empíricas sobre o responder por exclusão em crianças pequenas que consideramos um exemplo de *behavioral cusp* (Rosales-Ruíz & Baer, 1966a; 1966b; 1967). Apresentar o programa em linhas gerais permitiu argumentar que o conceito proposto para tratar do desenvolvimento encontra sustentação empírica nas pesquisas realizadas na Análise do Comportamento. Por certo, a tarefa exige um esforço de sistematização e nos desafia a prosseguir investigando o alcance heurístico do conceito. Nem por isso deixa de prover o analista do comportamento de uma ferramenta útil

para tratar de questões que poderão ser abordadas do ponto de vista da existência do fenômeno na perspectiva da população (no sentido nomotético) ou da sua ocorrência na singularidade da manifestação em um indivíduo particular (ideográfico) como assinalaram Tourinho e Carvalho-Neto (2004). A questão que nos orientou a dar início à identificação e sistematização dos “fatos” para construir a base empírica da proposta conceitual da *behavioral cusp* foi mais do que a de adotar um novo conceito (Rosales-Ruíz & Baer, 1967).

Examinar o aparecimento precoce do responder por exclusão nos filhotes humanos implica tratar da

linguagem, para usamos um termo substituto do comportamento verbal oral que tornaria o nosso texto mais extenso e mais pesado. As operações que produzem o responder por exclusão correspondem a uma das operações que simulam o que se entende por comportamento de ouvinte. Trataremos dessas operações em detalhe mais adiante. O que nos interessa de imediato é que requerem estabelecer a relação entre palavras e objetos, ou seja: fazer certo uso das palavras.

O uso das palavras pelas crianças depende de algumas condições oferecidas por nossa cultura: é preciso um vocabulário e é preciso dominar aspectos do léxico que são dados pela língua do grupo social no qual a criança nasce e cresce (Bates, 1979). Retomando livremente as afirmações de Skinner (1957), as palavras faladas são sons que se esvanecem e os sinais grafados permanecem onde foram inscritos pouco importando se escritos na pedra, no papel, nos muros ou, atualmente, nos monitores. Faladas ou escritas, palavras são sinais arbitrários e convencionais, com significados estabelecidos pela comunidade verbal – pela cultura e pelos grupos sociais dos quais a criança faz parte.

É na interação permanente com a sua comunidade que bebês e crianças pequenas aprendem a usar as palavras. Pesquisadores do desenvolvimento afirmaram que elas começam a dizer as primeiras palavras entre 10 e 14 meses (Bates, 1979). O que sempre intrigou os pesquisadores, de todas as áreas, é: como, entre 12 e 18 meses, uma criança consegue ser ouvinte e falante da sua língua? Esse acontecimento se dá na aprendizagem de relações entre os objetos/situações e as palavras, estabelecendo as relações que nós especificamos como relações de controle de estímulos (Catania, 2013).

Para responder a algumas perguntas sobre aspectos do uso das palavras pelas crianças pequenas, vem sendo desenvolvido desde 2002, no Laboratório de Interação Social, vinculado ao Departamento de Psicologia da

Universidade Federal de São Carlos, um programa de pesquisa. O programa trabalha especificamente com o que denominamos uma “população desafiadora” (De Souza & de Rose, 2017): as crianças de até 36 meses de idade (Gil, 2014). Elas têm sido consideradas desafiadoras, entre outros motivos, por não responderem apropriadamente às perguntas do pesquisador e exigirem delineamentos engenhosos (Kagan, 1981); por esse motivo, os desafios e as alternativas para contorná-los serão retomados em vários pontos do trabalho.

Nós apresentamos uma síntese das condições experimentais testadas e bem-sucedidas, dos procedimentos empregados, de alguns resultados e achados promissores que o grupo produziu e dos principais desafios encontrados. Restringimos o tópico tratado ao que a literatura vem denominando de “responder por exclusão” (Dixon, 1977; Wilkinson & McIlvane, 1997). Escolhemos esse caso particular como um exemplo de *behavioral cusp* por nos parecer que, do ponto de vista operacional, uma resposta de seleção de um estímulo desconhecido, exposto entre estímulos conhecidos, diante da apresentação de um nome ditado também desconhecido, em uma única exposição, simula uma das operações do que se entende por comportamento de ouvinte (Sousa, Souza, & Gil, 2013). Apresentar notas sobre o programa daria a oportunidade de sustentar que a Análise do Comportamento tem pesquisa empírica necessária e suficiente para sustentar as propostas conceituais sobre o desenvolvimento tal como proposto por Rosales-Ruíz e Baer (1966a; 1966b; 1967).

Do ponto de vista operacional, responder por exclusão trata da resposta de seleção de um estímulo desconhecido, exposto entre estímulos conhecidos, diante da apresentação de um nome ditado também desconhecido, em uma única exposição (Dixon, 1977; Wilkinson & McIlvane, 1997). Considera-se que o desempenho de selecionar um estímulo

desconhecido dentre estímulos familiares, condicionalmente a um nome desconhecido, emerge em uma única tentativa e ocorre sem ensino prévio (Wilkinson, de Souza, & McIlvane, 2000). Uma clara e completa síntese dos trabalhos desenvolvidos no Brasil sobre o responder por exclusão, no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (De Rose, Gil, & De Souza, 2014), foi apresentada por Costa, Domeniconi e De Souza (2014). No capítulo, as autoras historiaram o conceito e os procedimentos que o originaram, indicaram as conquistas e sugeriram novas direções para as pesquisas. Um aspecto que destacamos é que uma análise da trajetória daquele grupo sugeriu que a produção da Análise do Comportamento oferece condições para responder às questões sobre as mudanças que acontecem no repertório dos indivíduos que sinalizam alterações importantes nas relações organismo ambiente (*behavioral cusps*), tal como propuseram Rosales-Ruiz e Baer (1997).

Não caberia no escopo deste manuscrito discutir a magnitude ou a natureza das mudanças nem o significado de “desenvolvimento” em uma perspectiva comportamental (Baer & Rosales-Ruiz, 2003). O que se considera aqui é que assumindo a metáfora proposta pelos autores Rosales-Ruiz e Baer (1996a; 1996b; 1997) neste trabalho, a principal contribuição do conceito de *behavioral cusp* para uma abordagem comportamental do desenvolvimento parece sintetizada na frase: “It points out that certain behavior changes cause subsequent broad or important behavior changes, in the sense of waking those subsequent change available” (Rosales-Ruiz & Baer, 1997, p. 536). O responder por exclusão pode ser considerado uma *behavioral cusp* tendo em vista as possíveis mudanças na interação entre a criança e seu ambiente que o estabelecimento do comportamento de ouvinte enseja. O responder por exclusão

definido pelas operações experimentais, corresponderia à operacionalização do que nós entendemos por comportamento de ouvinte (Greer & Keohane, 2006; Sousa et al., 2013).

A mudança nas interações da criança com as pessoas que a cercam quando suas respostas orais ou gestuais passam a ocorrer sob o controle dos nomes falados pelos adultos tem impacto de longo alcance. Possivelmente, a aprendizagem de relações nome-objeto (relações condicionais auditivo-visuais) é uma condição para ecoar, para emitir mandos e para tatear, entre outras possíveis respostas não orais à relação palavra-objeto (Ganea, Pickard, & DeLoache, 2008; Gurteen, Horne, & Erjavec, 2011). Uma afirmação consequente sobre o alcance da mudança requer verificar empiricamente o impacto da aquisição sobre as mudanças posteriores. Talvez essa exigência aponte os limites atuais da comprovação experimental do conceito, mas certamente desafia a busca de evidências da existência do fenômeno nas crianças desde muito cedo. No caso do responder por exclusão, há uma dupla vantagem: não apenas o responder por exclusão se instala e se generaliza, mas encontramos nos adultos inúmeros exemplos do recurso ao responder por exclusão, por exemplo, quando aprendem uma segunda língua (Ver revisão de Costa et al., 2014).

Os resultados das pesquisas empíricas realizadas com diferentes populações, em diferentes idades, para diferentes circunstâncias parecem atestar que atende aos requisitos de possibilitar o acesso a novos reforçadores, ter validade social, ter efeito cumulativo em diferentes direções. O surgimento do responder por exclusão seria, portanto, uma mudança que tem consequências para o organismo para além dela mesma.

Um programa que tenha por objetivo estudar o responder por exclusão com crianças pequenas e

propor procedimentos que encaminhem possibilidades de viabilizar a pesquisa aplicada e a produção de tecnologia de ensino precisa tratar de diferentes aspectos que acompanham o estudo do fenômeno propriamente dito. Parte deles será aqui abordada, tais como a caracterização de uma população desafiadora, bem como os recursos de organização do ambiente experimental para que os participantes nele permaneçam e para que realizem as tarefas previstas. É necessário considerar também o levantamento e seleção dos estímulos experimentais, a análise de variáveis críticas no manejo das condições experimentais antecedentes e subsequentes e as formas de apresentação dos estímulos nas tarefas experimentais.

Começamos por abordar o fato de as crianças pequenas serem consideradas desafiadoras para os pesquisadores. Temos os exemplos na literatura comportamental de estudos com essa população que foram relatados por Bijou (1957; 1958), Long, Hammack, May e Campbell (1958) e Simons (1964). Eles reconheciam a contribuição dos estudos sobre os esquemas de reforçamento com participantes que tinham uma história comportamental incipiente, quando comparados às das crianças mais velhas, adolescentes ou adultos. Em contrapartida, discutiam a impossibilidade de trabalhar com crianças menores de 36 meses pela dificuldade em estabelecer um controle experimental rigoroso. As dificuldades decorriam da necessidade de contato com o experimentador, da existência de diferenças individuais entre participantes, da irregularidade das rotinas, da mudança de humor e disposição dos participantes. Por muitos anos, o estudo de processos básicos prescindiu de investigar o que acontecia com os filhotes humanos.

Os pesquisadores que voltaram a contar com participantes muito jovens, embora fossem mais bem-sucedidos que os colegas pioneiros no trabalho

com crianças pequenas, ainda relatavam uma perda considerável de participantes antes da conclusão de todas as fases dos experimentos (Boelens, Broek, & Klarembosch, 2000; Jordan, Pilgrim, & Galizio, 2001; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002). As características da população continuavam exigindo condições favoráveis e interligadas para que os participantes permanecessem no ambiente experimental e para que realizassem as tarefas previstas.

Uma tarefa inicial, do nosso ponto de vista, a fim de responder às perguntas de processos básicos em crianças pequenas, era propor e testar as condições experimentais apropriadas para atingir os objetivos das pesquisas. Um trabalho minucioso descreveu o teste de variáveis experimentais que compunham o ambiente experimental, dimensões do procedimento, dos aparatos e dos estímulos empregados no ensino de relações condicionais para crianças pequenas (Gil, Oliveira, Sousa, & Faleiros, 2006; Oliveira & Gil, 2008). Algumas condições foram estabelecidas nas pesquisas realizadas na primeira década dos anos 2000 e continuaram a ser testadas nas pesquisas subsequentes. Um relato detalhado das condições experimentais e de procedimento que foram testadas e selecionadas no período inicial de desenvolvimento do programa foi apresentado em Gil (2014). No presente trabalho, foram destacados os avanços obtidos a partir de então. Anotamos, para um leitor talvez interessado, que avaliamos número de tentativas por sessão, duração de sessão, tamanho dos estímulos, tipos de aparato, valor reforçador dos estímulos, o valor reforçador das respostas do experimentador etc. (Faleiros, Canhedo, Sousa, Oliveira & Gil, 2005; Gil et al., 2006; Oliveira & Gil, 2008).

Os procedimentos bem-sucedidos constituíram um protocolo que, entre outros objetivos, visava à manutenção da atratividade do ambiente e à

permanência da criança na situação experimental. É importante destacar, para compreensão de algumas decisões, que todas as pesquisas eram realizadas nas creches frequentadas pelas crianças nos períodos em que aconteceram as “brincadeiras livres”. Para facilitar o relato, nós usamos a ordem cronológica esperada no relato das pesquisas, embora muitas vezes as tarefas ocorressem simultaneamente: familiarização entre pesquisadores e crianças, levantamento do repertório de desenvolvimento e do repertório específico relacionado ao experimento, caracterização dos participantes, coleta e análise de dados.

A fase de familiarização sistematicamente precedia a coleta de dados e durava, pelo menos, três semanas. Os encontros eram diários entre pesquisadora e crianças que brincavam juntas tanto no ambiente coletivo das salas de atividades cotidianas como na sala experimental. Cada criança era acompanhada pela experimentadora em visitas à sala experimental para brincar. Durante o período de familiarização, duas outras tarefas eram realizadas: a avaliação do repertório específico relacionado ao objetivo da pesquisa (em geral, ensino de relações nome-objeto às quais a criança respondia no ambiente natural) e a avaliação do repertório de desenvolvimento de cada criança. O procedimento mais frequente no levantamento das relações nome-objeto familiares à criança era a observação direta das respostas da criança às solicitações da professora ou da pesquisadora nas atividades da creche (Ribeiro de Souza, Minto de Sousa, & Gil, 2016; Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza, Gil, & Garcia, 2018a; 2018b). No caso de objetos de uso da criança em casa, os pais eram os informantes (Garcia, 2010, Sertori, 2017).

A avaliação ou o levantamento do repertório de desenvolvimento das crianças foi uma decisão que nos pareceu importante para caracterizar quais

classes de comportamento faziam parte do repertório dos participantes. A análise da literatura indicava que a idade marcada em meses ou anos orientava o agrupamento dos participantes, mas não se constituía em variável dependente nos estudos; entretanto a descrição do repertório de desenvolvimento e do repertório de entrada dos participantes era uma informação valiosa para a análise dos resultados. O exame da sessão sobre os participantes, em publicações sobre equivalência de estímulos com crianças pequenas, permitiu inferir que os participantes tinham desenvolvimento típico a partir da descrição do repertório verbal de entrada (Luciano, Becerra, & Valverde, 2007; Pelaez, Gewirtz, Sanchez, & Mahabir, 2000) ou da afirmação dos autores sobre o desenvolvimento típico das crianças em comparação aos pares de mesma idade (Augustison & Dougher, 1992; Boelens et al., 2000; Horne et al., 2004; Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne et al., 2007; Lipkens, Hayes, & Hayes, 1993; Lowe et al., 2002; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Pilgrim, Click, & Galizio, 2011). Especificamente em relação aos instrumentos de avaliação do repertório de entrada no início da pesquisa, Lipkens, Hayes e Hayes (1993), Horne, Lowe e Randle (2004) e Pelaez, Gewirtz, Sanchez e Mahabir (2000) avaliaram sistematicamente o repertório de linguagem empregando testes no início dos procedimentos. Devany, Hayes e Nelson (1986), Pelaez et al. (2000) e Luciano, Becerra e Valverde (2007) observaram o desempenho dos participantes e fizeram uma avaliação qualitativa empregando a observação do desempenho das crianças. Em alguns estudos não se mencionou a avaliação do desenvolvimento ou do repertório de entrada (Augustison & Dougher, 1991; Boelens et al., 2000; Jordan et al., 2001; Pilgrim et al., 2011).

Para verificar o repertório de desenvolvimento, temos empregados dois instrumentos: o *Teste de*

*Triagem Denver II* (Frankenburg et al., 1990, versão traduzida e adaptada para o português por Pedromônico, Bragatto, & Strobilus, 1999) e o *Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias* (Willians & Aiello, 2001). Ambos foram selecionados por algumas características relevantes, considerando a rápida mudança de repertório das crianças pequenas. O *Teste* e o *Inventário* permitiam o acesso ao repertório das crianças de 0 a 6 anos, eram passíveis de reaplicações sucessivas e foram adaptados para a população brasileira. Outros instrumentos disponíveis à época avaliavam o repertório de crianças a partir dos 36 meses. Algumas das pesquisas empregaram os dois procedimentos, e outras utilizaram exclusivamente o *Teste de Triagem Denver II*.

O *Teste de Triagem Denver II* (Frankenburg et al., 1990) era um teste de rápida aplicação e consistia em 125 tarefas, distribuídas em 4 áreas: pessoal-social, motor fino-adaptativo, linguagem e motor-grosseiro (Garcia, 2010; Gil, Minto de Sousa & de Souza, 2011; Minto de Souza, Gil, & McIlvane, 2015; Minto de Souza, Garcia, & Gil, 2015; Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza, Gil, & Garcia 2018a; 2018b; Ribeiro de Sousa, 2018; Sertori, 2013; 2017; Minto de Sousa, Souza, & Gil, 2013). O *Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias* (Willians & Aiello, 2001) era constituído por 580 tarefas, organizadas em classes de respostas que abrangiam as áreas estimulação infantil, desenvolvimento motor, cognição, linguagem, socialização e autocuidados, para indivíduos de 0 a 6 anos (Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al. 2018a; 2018b; Ribeiro de Sousa, 2018; Sertori, 2013; 2017; Minto de Sousa et al., 2013).

Uma das estratégias bem-sucedidas para manter as crianças na realização das tarefas foi o que passamos a denominar de “caderno de ensino”. O

caderno de ensino era o principal aparato de exposição dos estímulos. A composição básica do caderno era um conjunto de folhas de papel cartão de cor preta, presas por uma espiral em plástico. Em folhas alternadas eram colados bolsos feitos com plástico transparente. Cada bolso armazenava um estímulo: brinquedos industrializados ou especialmente construídos para os experimentos. Entre as folhas de exposição de estímulos havia uma folha preta lisa que servia para sinalizar o intervalo entre tentativa (ITT). As dimensões das folhas do caderno foram adaptadas em função dos objetivos dos experimentos, do número de estímulos expostos ou do tamanho dos brinquedos (Almeida, 2014; Garcia, 2010; Minto de Sousa et al., 2013; Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al., 2018a; 2018b; Ribeiro de Sousa, 2018; Sertori, 2013; 2017).

O caderno era posicionado entre a observadora e a criança, que se sentavam face a face sobre um tapete. Esse arranjo permitia que o caderno funcionasse também como anteparo para facilitar o manejo dos estímulos pela experimentadora fora das vistas da criança. A posição do caderno situava a criança em uma posição equidistante dos estímulos expostos. A criança sentava-se com as pernas estendidas e abertas, como usualmente brincava ao sentar-se no chão, sem tocar o caderno e com o tronco voltado para a parte central do caderno. Para tocar o caderno, a criança inclinava o tronco na direção do caderno ou se aproximava do caderno dobrando as pernas. Um benefício adicional do caderno de ensino era favorecer o arranjo com a localização e a postura da pesquisadora e da criança similar àquela na qual ficam as professoras e as auxiliares de sala quando contam histórias (Gil, Oliveira, & McIlvane, 2011). Além de favorecer o controle do acesso visual e o acesso das crianças aos estímulos expostos, o fato de os estímulos estarem nos bolsos plásticos garantia a resposta de tocar o

bolso sem, entretanto, pegar o objeto, que era liberado pela experimentadora apenas quando correspondia aquele designado como S+.

Em se tratando do procedimento propriamente dito, a maior parte dos estudos empregou o emparelhamento com o modelo (*matching-to-sample*/MTS) nas diferentes modalidades descritas na literatura. O procedimento típico expunha de um a três estímulos, um dos quais era especificado pelo experimentador como a alternativa de escolha correta (S+) dado um determinado estímulo-modelo. O participante deveria selecionar um dos estímulos expostos condicionalmente à apresentação do estímulo-modelo, para que se afirmasse que havia uma relação de controle entre o estímulo-modelo e o estímulo comparação sobre a resposta de seleção de um estímulo dentre aqueles apresentados (Para revisão, ver De Rose, 2004).

No procedimento padrão com os nossos participantes, os estímulos eram expostos em até três bolsos do caderno de ensino. Para facilidade de exposição, o exemplo considerou uma relação nome falado-objeto na qual o modelo era o nome ditado pela experimentadora, e o objeto (S+) era um dos brinquedos expostos nos bolsos do caderno de ensino. O participante deveria tocar um dos bolsos condicionalmente à palavra ditada/modelo. Se o bolso selecionado contivesse o estímulo designado correto (S+), ele recebia o objeto que estava no bolso selecionado, brincava por até um minuto com o objeto e a experimentadora e o devolvia.

Nesse procedimento aparentemente simples, havia vários desafios para o experimentador, que deveria garantir que o nosso participante: permanecesse sentado olhando na direção do caderno; rastreasse os estímulos quando mais do que um estivesse exposto; selecionasse apenas um estímulo dentre os expostos no caderno de ensino e tocasse um bolso; esperasse que a experimentadora pegasse o

brinquedo no bolso que foi tocado; brincasse por até 1 min.; devolvesse o estímulo selecionado após ter acesso a ele.

O ensino da resposta de seleção do estímulo tem sido necessário. Embora a resposta de seleção fosse apontar ou pegar, uma topografia presente no repertório das crianças, nem todos os participantes tocavam o bolso do caderno de ensino antes de receber algum tipo de instrução. O procedimento básico consistia em abrir o caderno de ensino em uma página com a exposição de um estímulo e, simultaneamente, apontar o bolso e dizer: “Pega aqui. Pega”. Quando a criança tocava o bolso, a experimentadora pegava o brinquedo e o entregava para que ela brincasse. Se dada a instrução a criança se mantivesse na posição inicial, sem tocar o bolso, a experimentadora dizia: “Pega aqui. Pega” e, ao mesmo tempo, levava delicadamente a mão da criança até o bolso. Pegava o brinquedo e entregava para ela. Em qualquer das situações, a criança e a pesquisadora brincavam com o brinquedo pelo tempo estipulado; em seguida, a experimentadora pegava delicadamente o brinquedo das mãos da criança e o guardava ao tempo em que dizia: “Vamos ver outro”. Em seguida, colocava a criança na posição, postura e distância iniciais do aparato. As oportunidades de rastrear os estímulos expostos foram oferecidas em diferentes condições do procedimento empregado em cada estudo e serão descritas oportunamente.

Um período de brincadeira finalizava as sessões com o objetivo de torná-las atrativas, independentemente da distribuição de reforçadores estabelecidos pelos esquemas de reforçamento previstos nos procedimentos. Quando as tarefas experimentais eram encerradas, a experimentadora levava a criança até outra área da sala, ou a virava de costas para o caderno de ensino e brincava com ela e com outros brinquedos previstos para essa finalidade, por um período de até 3 min.

Neste ponto do nosso relato, passamos a tratar os procedimentos experimentais e, para isso, explicitaremos quais respostas e quais estímulos antecedentes e consequentes foram programados para o ensino de relações condicionais entre palavras e objetos e para os testes de verificação da emergência de novas relações. Retomamos, então, a nossa questão central, que foi expor os principais aspectos de um programa de pesquisas empíricas que nos permitisse afirmar que o responder por exclusão em crianças pequenas sustenta empiricamente o conceito de *behavioral cusp* (Rosales-Ruíz e Baer, 1966a; 1966b; 1967).

Para as crianças que escutam e poderão falar, um tipo de uso das palavras é falar palavras. Outra possibilidade de uso das palavras tem sido denominada de comportamento de ouvinte ou comportamento receptivo, um requisito para falar palavras (Greer & Keohane, 2006; Greer & Ross, 2008). Para efeito de ilustração, nós especificamos que o comportamento de ouvinte se refere à produção de uma resposta sob o controle de uma relação entre um nome e um objeto (embora possa tratar-se da relação nome objeto, ou situação, ou qualidade, ou ação etc.). Esse uso das palavras está sob o controle de uma relação condicional entre um estímulo auditivo e um estímulo visual na produção da resposta de seleção do estímulo visual – que atesta o comportamento de ouvinte (Greer & Ross, 2008). O comportamento de ouvinte pode ser observado em inúmeras circunstâncias do cotidiano das crianças, e não retomaremos os exemplos amplamente explorados na literatura sobre a exposição das crianças à fala do adulto diante de objetos, seja nomeando-os, seja oferecendo-os à criança, seja perguntando-lhes se elas os querem e assim por diante (Costa et al., 2014; Hart & Risley, 1975; 1992).

Na situação experimental, uma simulação dessas circunstâncias, de modo controlado e planejado, tem empregado o procedimento de emparelhamento

com o modelo (MTS) na modalidade auditivo-visual (De Rose, 2004). O modelo é uma palavra falada pelo experimentador, ou produzida digitalmente, e os estímulos-comparação podem ser figuras impressas ou exposta em monitores, bem como objetos (e.g., brinquedos industrializados ou construídos). A resposta de seleção do estímulo pela criança é a de tocar ou a de pegar um dentre os estímulos disponíveis.

Um fenômeno bastante estudado, que parece envolvido no comportamento de ouvinte e está relacionado ao controle da relação nome-objeto sobre o comportamento, foi denominado “responder por exclusão” por Dixon (1977). No procedimento MTS auditivo-visual, em uma tentativa típica do responder por exclusão, um modelo auditivo desconhecido da criança, e frequentemente criado para o experimento, é ditado. Dois ou mais estímulos visuais conhecidos são apresentados como alternativas de escolha, e um dos estímulos de comparação é um estímulo desconhecido. O estímulo comparação desconhecido é especificado como a escolha correta na presença do estímulo-modelo desconhecido ditado. Quando o participante seleciona o estímulo comparação desconhecido condicionalmente à palavra modelo também desconhecida, afirma-se que emergiu o responder por exclusão em uma única tentativa. A resposta de seleção do estímulo desconhecido, condicionalmente à apresentação da palavra desconhecida acontece em uma única tentativa (Wilkinson & McIlvane, 1997).

Os resultados das pesquisas sobre a ocorrência do responder por exclusão foram consistentes em diferentes espécies de não humanos, em crianças de diferentes idades, ao longo do ciclo vital e em pessoas com diferentes tipos de deficiência. A estabilidade e persistência dos resultados permitiram atestar a robustez da emergência do controle da relação condicional entre uma palavra e um objeto nunca ouvidos ou vistos, em uma única exposição do participante a esses estímulos (De

Souza & De Rose, 2017). Ao investigar o responder por exclusão em crianças pequenas, algumas variáveis do procedimento MTS foram avaliadas como o intervalo de tempo entre a apresentação do estímulo-modelo e do(s) estímulo(s)-comparação (simultâneo ou atrasado).

A simultaneidade ou o atraso da apresentação do modelo em relação à exposição dos estímulos-comparação produziram resultados controversos sobre o impacto dos procedimentos usados no ensino das relações da linha de base sobre a manutenção das relações emergentes ou aprendidas. Os estudos realizados com adultos, crianças e participantes com deficiência intelectual mostraram diferentes resultados relacionados ao tipo de procedimento de ensino (Ribeiro & Schmidt, 2015). Nós avaliamos quais as condições de exposição dos estímulos-modelo e de comparação eram eficientes na produção de respostas sob o controle da relação condicional estudada, considerando diferentes ordens temporais entre a apresentação do modelo ditado, e dos estímulos-comparação expostos no caderno de ensino.

Nós começamos testando o MTS com a apresentação simultânea da palavra ditada pela experimentadora e a exposição dos estímulos-comparação no caderno de ensino. O resultado era que as crianças, depois de um breve olhar para a experimentadora, voltavam-se para o caderno de ensino e tocavam um dos bolsos. A palavra ditada modelo não tinha controle sobre a resposta da criança. As respostas dela eram dirigidas para os objetos (estímulos-comparação) expostos no aparato, e o procedimento de MTS simultâneo não estabelecia o controle da relação nome-objeto sobre o responder. A análise dos registros produzia perguntas sobre dois tipos de desafios: as condições prévias necessárias à realização da tarefa experimental (de localização, postura e solicitação de atenção à instrução por parte da criança) e o

procedimento propriamente dito (MTS simultâneo x MTS atrasado).

Alguns artifícios foram então planejados. Em relação às condições prévias à realização da tarefa experimental, todos eram conhecidos da literatura que propunha estabelecer o controle do comportamento de crianças com deficiência intelectual ou no espectro do autismo por parâmetros do comportamento do experimentador/ambiente experimental (Greer & Ross, 2008): colocar a criança na localização e posição previamente definidas em relação ao caderno de ensino; dizer o nome da criança/olhar para a experimentadora; estabelecer contato visual; olhar para os olhos da criança/olhar para os olhos da experimentadora; dizer o nome da criança; informar a resposta; ditar a palavra de modo que o estímulo-modelo (palavra ditada) fizesse parte da moldura oferecida pela instrução.

Em relação ao procedimento de MTS, dado insucesso inicial com o emprego MTS de apresentação simultânea de modelo e dos estímulos-comparação foram planejados procedimentos de MTS atrasado. Aparentemente, o procedimento de apresentação do modelo, intervalo de tempo e apresentação dos estímulos-comparação no caderno de ensino também produzia respostas dos participantes sob o controle exclusivo dos estímulos-comparação. Em um primeiro procedimento, a palavra era ditada diante da página lisa preta (correspondente ao ITT). Em seguida, os estímulos-comparação eram expostos, mas, antes que a página acabasse de ser virada, a criança abaixava-se e tocava um dos bolsos. Muitas vezes, a criança respondia a um brinquedo parcialmente exposto no bolso, independentemente da apresentação do estímulo-modelo ditado pela experimentadora. Em outro exemplo de desempenho indesejado, produzido pelo procedimento, a palavra modelo era ditada diante da página preta lisa (ITT). Em seguida, era ditada novamente diante da página com a exposição dos

estímulos-comparação: as crianças eram muito rápidas e, antes da repetição do estímulo-modelo, elas tocavam o bolso ou pegavam o brinquedo exposto. Outras tentativas foram feitas, e constatou-se que, para alguns participantes, a apresentação repetida da palavra ditada era insuficiente para produzir a resposta de seleção, mesmo nas ocasiões em que se adicionava a instrução: “Pega aqui. Pega”.

O procedimento eficaz para estabelecer o controle sobre as respostas dos participantes deveria planejar passos em relação aos dois requisitos: as condições prévias necessárias à realização da tarefa experimental e a definição do procedimento de MTS apropriado para a população. O planejamento das sessões foi especificado com as seguintes providências: (1) colocar a criança na localização e posição previamente definidas em relação ao caderno de ensino; (2) dizer o nome da criança; (3) estabelecer contato visual com a criança; (4) dizer o nome da criança, informar a resposta requerida, ditar a palavra de modo que o estímulo-modelo (palavra ditada) fizesse parte da moldura oferecida pela instrução“(Nome da criança), pegue o (nome do objeto)”; (5) expor os estímulos de comparação no caderno de ensino; (6) ditar o estímulo-modelo por um número de vezes pré-determinado durante a exposição dos estímulos-comparação (Ribeiro de Sousa & Gil, 2018, Ribeiro de Souza et al., 2018a; 2018b). Para algumas crianças, o procedimento foi efetivo em estabelecer a resposta sob o controle de uma relação condicional nome-objeto; para outras, a rapidez da resposta de tocar os bolsos do caderno permanecia, e o controle das próprias respostas ainda estava por ser estabelecido.

Ao expor crianças pequenas a uma situação de escolha com reforçamento diferencial, está implícita a possibilidade do não reforçamento da primeira resposta de seleção em um procedimento de MTS com duas comparações. A conclusão a que se

chegava era que, para algumas crianças, a ocorrência da primeira resposta em extinção produziria a recusa em permanecer na situação experimental. Para estabelecer o procedimento que passou a ser adotado, foram consideradas duas condições: a importância de manter o reforçamento contínuo para as respostas iniciais dos participantes e a possibilidade de iniciar os procedimentos com a apresentação de um único par modelo/palavra ditada-comparação/brinquedo e programar o aumento sucessivo do número de comparações (Ribeiro de Sousa, 2018; Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al., 2018a; 2018b; Sertori, 2013; 2017).

O ensino de relações condicionais que comporiam a linha de base foi iniciado com MTS com uma comparação em esquema de reforçamento contínuo (CRF). Visando a preparar os participantes para sondas e testes em extinção, tornando-os mais resistentes a essa condição, era introduzida a apresentação de dois estímulos-comparação em CRF; em seguida, o esquema de reforçamento era alterado para razão variável 2 (VR2). Quando as respostas às tentativas com dois estímulos de comparação atingiam o critério de aprendizagem, as tentativas com três estímulos-comparação eram introduzidas. Três estímulos-comparação foi o número máximo de comparações exposto nas tentativas.

A resposta de seleção do estímulo comparação correto (designado experimentalmente com função de S+) era seguida do acesso ao objeto, da brincadeira com objeto e com a experimentadora, que também elogiava ou batia palmas para os participantes. O valor reforçador do acesso ao objeto que exercia a função de estímulo comparação foi replicada do experimento de McIlvane e Stoddard (1981). Os sorriso e elogios eram estímulos reforçadores potenciais empregados com

frequência nas pesquisas com crianças pequenas (Antoniazzi, Domeniconi, & Schmidt, 2014; Augustison, & Dougher, 1991; Barbosa et al., 2015; Devany et al., 1986; Lipkens et al., 1993; Horne et al., 2004; Horne et al., 2005; Horne et al., 2006; Horne et al., 2007; Lowe et al., 2002; Luciano et al., 2007; Pelaez et al., 2000; Ribeiro & Schmidt, 2015). As respostas incorretas eram usualmente seguidas de um procedimento de correção nas tarefas de ensino das relações condicionais de linha de base como empregado em outros estudos com essa população (e.g., Antoniazzi et al., 2014; Barbosa et al., 2015; Ribeiro, & Schmidt, 2015).

Uma questão que desafiava o planejamento experimental era fixar o critério de aprendizagem para atestar a estabilidade da aprendizagem das relações condicionais que comporiam a linha de base. A busca da estabilidade do desempenho das crianças pequenas nos experimentos, em contraposição à necessidade de encontrar medidas compatíveis com o rigor experimental e com a perda de participantes, permaneceu uma questão em aberto (Minto de Sousa, Löhr, Almeida, Oliveira, & Gil, 2014).

No delineamento experimental, a avaliação da emergência do responder por exclusão previa que as tentativas de sondas de exclusão fossem apresentadas intercaladas às tentativas de linha de base. Essa estratégia permitia manter o reforçamento das repostas corretas para a seleção dos estímulos conhecidos, condicionalmente a modelos ditados conhecidos, intercalado à extinção em vigor nas tentativas de sonda. Usualmente, tentativas de sonda de exclusão e de sondas controle eram intercaladas a tentativas de linha de base.

A constatação de que as crianças de modo geral, incluindo as crianças pequenas, respondiam por exclusão foi amplamente documentada na literatura. Os estudos orientaram-se para verificar se as relações

que emergiam em uma única tentativa poderiam se manter no repertório dos participantes em outras oportunidades, examinadas posteriormente às tentativas de exclusão. A par da investigação das condições experimentais necessárias e suficientes para produzir o desempenho por exclusão, duas outras linhas de investigação avançaram: a verificação das condições necessárias para a aprendizagem das relações que emergiam em uma única tentativa do responder por exclusão e a investigação de procedimentos para produzir a aprendizagem via responder por exclusão (Antoniazzi et al., 2014; Barbosa et al., 2015; Costa, Grisante, Domeniconi, de Rose, & de Souza, 2013; Costa, Wilkinson, McIlvane, & de Souza, 2001; Dixon, 1977; Domeniconi, Costa, de Souza, & de Rose, 2007; Ribeiro, Gallano, Souza, & de Souza, 2016; Ribeiro & Schmidt, 2015; Ribeiro de Sousa & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al., 2018b; Schmidt, Franco, Lotério, & Gomes, 2016; Wilkinson & McIlvane, 1997).

Um esclarecimento é necessário para compreensão do que se segue a respeito da expressão “aprendizagem por exclusão”. Embora a literatura tenha tratado durante algum tempo da “aprendizagem por exclusão”, nós preferimos tratar da manutenção da relação que emergiu na sonda de exclusão (Ver Ribeiro de Souza et al., 2016; Ribeiro de Souza & Gil, 2018, e Ribeiro de Souza et al., 2018a).

Os estudos que avançaram na avaliação das variáveis de controle do responder por exclusão e da manutenção da relação que emergiu empregaram diferentes delineamentos e recorreram a artifícios importantes para identificar os controles de estímulos sobre as respostas de seleção nos procedimentos de MTS. A dificuldade de identificar o tipo de controle sobre a resposta de seleção nas tentativas das sondas de exclusão resultava da similaridade da topografia da resposta, tanto na seleção por rejeição dos estímulos designados S-

(por exclusão), como na escolha dos estímulos designado S+ (por seleção) (Wilkinson & McIlvane, 1997). Em qualquer das duas condições, a resposta esperada era a de selecionar (e.g., apontar, pegar, tocar) o estímulo designado S+.

O delineamento padrão nos estudos com crianças pequenas foi a preparação da linha de base e a realização de um conjunto de sondas: sondas de controle, visando a verificar se as crianças respondiam à novidade ou à relação condicional prevista experimentalmente, sondas de exclusão e quatro configurações de sondas de aprendizagem. As sondas de aprendizagem tinham por objetivo verificar a manutenção no repertório da criança da relação nome-objeto que emergiu em uma única tentativa de MTS por exclusão.

Costa et al. (2014) descreveram e ilustraram exemplarmente os quatro principais tipos de sondas de aprendizagem utilizadas nos estudos sobre exclusão. Resumidamente, as sondas tinham a função de avaliar se o controle da escolha do estímulo indefinido diante do mesmo indefinido se mantinha quando a criança era exposta a tentativas MTS nas quais os parâmetros que possibilitaram a exclusão não estavam mais presentes. Dois tipos de sonda tinham a finalidade de identificar as topografias de controle de estímulo para o responder das crianças empregando o procedimento da máscara proposto por Wilkinson & McIlvane (1997).

A adaptação do procedimento da máscara às crianças pequenas empregou o *fading in* da máscara iniciado no ensino da resposta à máscara. Inicialmente, o objeto era exposto no bolso do caderno de estímulos sem nenhuma interferência. Quando as escolhas do objeto eram consistentes, uma folha de papel opaco era introduzida entre o plástico do bolso e o objeto. Folhas de papel opaco foram adicionadas até o objeto tornar-se invisível. Cada folha adicionada permanecia entre o bolso e o

objeto por 5 ou 6 tentativas consecutivas, com critério de 100% de acerto para a adição de uma nova folha (Basaglia, Sertori, & Gil, 2014; Sertori, 2013; 2017).

Uma observação curiosa do primeiro experimento (Sertori, 2013) é que, por um lapso, em uma das tentativas de ensino de resposta à máscara, a pesquisadora não inseriu o objeto no bolso, entre as folhas e o caderno, de modo que o a parte frontal do bolso era opaca, mas o bolso era plano, sem indicação de que contivesse um objeto. Nessa tentativa, a participante permaneceu sentada, com as mãos sobre as pernas. Ela olhava o caderno, olhava para a experimentadora, que, notando o lapso, virou a página do caderno expondo a página ITT. Esse lapso deu ensejo a tentativas planejadas de verificação das respostas aos bolsos “máscara plana” (opacos e sem objeto), obtendo-se o mesmo padrão de desempenho: ausência de resposta de seleção.

Ribeiro de Sousa et al. (2016) sintetizaram uma discussão importante desencadeada pelo interesse tanto em investigar a possibilidade da existência de processos básicos de aprendizagem originados no responder por exclusão, quanto em propor procedimentos de ensino derivados desse desempenho consistente e generalizado. Outro conjunto de trabalhos pode ser recuperado no relatório científico do INCT-ECCE (de Souza & de Rose, 2017) que apresentou os trabalhos que tiveram por objetivo testar procedimentos de ensino derivados das pesquisas sobre o responder por exclusão.

Nos trabalhos que apresentamos, foram empregados diferentes arranjos de sondas de exclusão e de sondas para verificar a manutenção da relação condicional emergente. Procedimentos para o ensino das relações condicionais foram associados à investigação do fenômeno da manutenção das relações condicionais que emergiram no desempenho de exclusão. Algumas dimensões dos

procedimentos pareceram favorecer a manutenção das relações no repertório dos participantes: reestruturar o ensino das relações de linha de base e planejar reexposições repetidas às sondas (Ribeiro de Souza et al., 2016); na formulação de procedimento de ensino, empregar tentativas similares às tentativas das sondas de discriminação, em esquema de reforçamento contínuo (Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Sousa et al., 2018b) como medida de aprendizagem das relações emergentes.

Alguns resultados de estudos realizados a partir de 2014 podem ser sumarizados em relação ao desempenho dos participantes nos estudos de Ribeiro de Sousa et al. (2016), Ribeiro de Souza e Gil, (2018), Ribeiro de Souza et al. (2018a; 2018b) e Sertori (2017). Os participantes totalizaram 49 crianças, 26 meninas e 23 meninos, com idades entre 14 e 25 meses. De acordo com os instrumentos de avaliação empregados, 25 participantes receberam indicativos de risco para o desenvolvimento no início e ao final da coleta de dados. Do total de participantes, 35 cumpriram os requisitos de aprendizagem das relações de linha de base e foram expostos às sondas de exclusão. Confirmando os dados da literatura, 33 responderam por exclusão em todas as sondas. O controle pela novidade exerceu influência no responder dos participantes confirmando os resultados para essa faixa etária (Schmidt et al., 2016).

Os resultados relativos à caracterização da topografia de controle de estímulos predominante no desempenho dos participantes que foram expostos às sondas de aprendizagem foram contraditórios. No procedimento proposto por Ribeiro de Sousa et al. (2018b), a comparação da taxa de acerto para cada sonda indicou o melhor desempenho para o predomínio do controle por rejeição. Resultado inverso foi produzido pelo procedimento realizado por Sertori, (2017) quando

houve maior taxa de acerto nas sondas com controle por seleção.

A manutenção da relação emergente, que é, em geral, denominada de aprendizagem por exclusão, requer procedimentos específicos para que o desempenho na sonda de exclusão se estabeleça sob o controle da relação condicional. Algumas alternativas foram testadas: o aumento gradual do número de relações ensinadas na constituição das relações condicionais de linha de base (Ribeiro de Souza et al., 2016); o emprego de sondas de discriminação na verificação da manutenção do desempenho de exclusão e o ensino pela reexposição à tentativas similares às tentativas de exclusão (reforçadas), com posterior verificação por sondas de discriminação (Ribeiro de Sousa & Gil, 2018); o exame do impacto da pré-exposição dos estímulos-comparação familiares na avaliação do responder por exclusão e da manutenção das relações emergentes (Ribeiro de Souza et al., 2018a; Ribeiro & Schmidt, 2015).

Ainda nos deparamos com desafios para garantir a estabilidade das relações condicionais que comporiam a linha de base para os participantes tão jovens. O critério de 100% de acerto nas relações de linha de base tem implicado a perda de participantes ou a não exposição aos testes porque eles não atingem o critério. Nos estudos sumarizados neste trabalho, contabilizamos 14 perdas de crianças que não cumpriram os critérios estabelecidos. A introdução gradual dos estímulos-comparação (um, dois e três estímulos-comparação) não evitou que 13 de 19 participantes não atingissem o critério de aprendizagem no estudo de Ribeiro de Sousa et al. (2018b). A pergunta que pode orientar investigações futuras é sobre o procedimento que produzirá o desempenho suficiente para atestar o desempenho de exclusão em crianças pequenas. Tendo em conta que dois participantes que não atingiram os critérios de estabilidade de linha de

base apresentaram consistentemente o desempenho de exclusão (Ribeiro de Sousa & Gil, 2018), parece apropriado retomar a questão sobre desempenho requisito.

Nós temos sistematicamente avaliado o repertório de desenvolvimento dos participantes empregando o *Teste de Triagem de Denver II*, que propõe uma seleção geral das condições de desenvolvimento das crianças. Para o exame do repertório de desenvolvimento da linguagem, examinamos os resultados da área de linguagem do *Inventário Portage Operacionalizado* e empregamos o *Peabody Picture Vocabulary Test - Revised ed.* (PPVT-R; Dunn & Dunn, 1981) em dois estudos. Temos considerado que uma alternativa para propor procedimentos mais eficientes para crianças pequenas será avaliar o repertório nos moldes realizados por Carey e Bartlett (1978). Há a possibilidade de que a avaliação de respostas de falante nos aproximaria dos desempenhos que os procedimentos teriam o objetivo de produzir, e seria apropriada para uma população para a qual um intervalo de seis meses implica mudanças de desempenho importantes no repertório comportamental (Gil, 2014).

A par dos ajustes de procedimento e da familiaridade com um repertório em mudança acelerada, há um desafio adicional: aprimorar o aparato de coleta de dados. A melhoria das condições da obtenção do dado é importante tanto para o estudo do fenômeno como para o desenvolvimento de procedimentos de ensino. Uma avaliação das possibilidades de crianças pequenas responderem consistentemente a relações entre palavras e figuras e entre figuras e objetos viabilizaria caminhos para o desenvolvimento de aparatos digitais com maior controle de variáveis: tempo de exposição dos estímulos; duração do intervalo entre tentativas; duração das

consequências etc. (Ribeiro de Souza, 2018). Outra questão que continua sendo um desafio é que, aparentemente, o acesso repetido aos estímulos de linha de base pode diminuir o valor reforçador dos brinquedos e da brincadeira. Antoniazzi et al. (2014) e Schmidt et al. (2016) propuseram um procedimento que poderia contribuir para manter o valor reforçador dos estímulos, embora se deparassem com as mesmas dificuldades de controle de tempo de exposição dos estímulos e do intervalo entre tentativas.

Na síntese dos achados, nós consideramos que alguns deles são importantes. Eles são muito simples e, por isso, são respostas singelas às perguntas complexas que a literatura vem apresentando. Nossos resultados mostram que o desempenho por exclusão é consistente e generalizado para crianças com desenvolvimento considerado típico e para crianças com risco para o desenvolvimento (Basaglia et al., 2014; Garcia, 2010; Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al., 2018a; 2018b; Ribeiro de Souza, 2018; Sertori, 2013; 2017). As pesquisas realizadas por outros grupos de pesquisadores abrangeram desempenhos de exclusão relacionados a diferentes aspectos de domínio do léxico, ampliando a extensão e a abrangência de aquisições que podem ser desencadeadas pelos comportamentos que emergem sem ensino prévio (Costa et al., 2014). Nesse ponto, retornamos ao início da nossa argumentação que nos parece permitir afirmar que o responder por exclusão está na categoria de eventos *behavioral cusp*.

Para sustentar essa afirmação, está em desenvolvimento um programa de pesquisas empíricas. Muitos desafios foram superados e, como é desejável, multiplicaram-se as perguntas: quão precocemente se instala o responder por exclusão? Nosso participante mais jovem tinha 10 meses (Sertori, 2013). Qual o impacto do responder por

exclusão na emissão do tato? Os participantes que responderam consistentemente às sondas de exclusão não foram bem-sucedidos nas sondas de nomeação (Ribeiro de Souza & Gil, 2018; Ribeiro de Souza et al., 2018a; 2018b). Essas e outras perguntas continuam a ser investigadas com a desconfiança saudável, parafraseando Keller (1999), de que as crianças participantes têm sempre razão. Buscamos no aprimoramento dos procedimentos as respostas para as questões sobre o alcance da mudança do repertório atual e do impacto do responder por exclusão em aquisições subsequentes. Temos em perspectiva que o dado da pesquisa empírica com essa população avança a passos muito mais lentos e tateantes do que podemos avançar com as propostas conceituais. Posta na mesma perspectiva, sabemos que ganhamos com a orientação do conceito, não para construí-lo ou para que nos seja imposto. Rosales-Ruiz e Baer, ao discutirem uma visão comportamental do desenvolvimento, afirmaram: “Stated this way, the possibility of a reliable pattern of behavior-change processes over the life span becomes a matter of facts to be determined rather than as a theory to be imposed” (1997, p. 534). A relação foi invertida tal como eles reivindicaram: foram os dados que sugeriram a possibilidade de que o conceito tivesse valor heurístico e pudesse ter comprovação empírica. Foi relatando os fatos de uma interlocução entre um conceito – *behavioral cusp* – e a pesquisa empírica realizada sobre o responder por exclusão de crianças pequenas que pensamos ter trabalhado afinadas com os princípios que nos têm guiado e que foram tão bem apresentados pelo Bachrach (1965): buscar as relações funcionais entre variáveis; especificar as variáveis com as quais se estava trabalhando; trabalhar com micro-hipóteses e, na nossa interpretação, ao evitar a camisa de força das grandes teorias, fazer de cada relação funcional verificada uma base para previsão e controle de variáveis.

Em uma perspectiva que reúne o diálogo de questões e respostas entre o conceito de *behavioral cusp* e a pesquisa sobre o responder por exclusão em crianças pequenas, o cenário parece apresentar a possibilidade de que essa aquisição seja um ponto no qual: há uma mudança no comportamento – emerge uma relação nova, que não estava presente no repertório da criança –; o responder por exclusão generaliza-se no repertório da criança – ocorre para muitos e, na sequência, para inúmeros pares nome-objeto. Nosso programa atinge esse ponto da investigação. A *Análise do Comportamento* tem, entretanto, uma produção superlativa sobre o responder por exclusão, indicando que o desempenho se amplia com um impacto pela sua extensão no repertório do indivíduo e pelo alcance temporal ao longo da vida. Por exemplo, para diferentes tipos de palavras em suas relações no vocabulário e no léxico de uma língua – constatado pelas pesquisas com crianças mais velhas sobre a emergência de relações com substantivos, verbos, adjetivos –, transforma-se em recurso de aprendizagem de uma segunda língua para adultos (Ver revisão em Costa et al., 2014). Sem pretender esgotar o trabalho, estas notas sobre um programa de pesquisa têm a expectativa de que outros pesquisadores se aventurem a sistematizar os dados oferecidos pela rica produção da área para uma contribuição sustentada da *Análise do Comportamento* para a compreensão do desenvolvimento humano.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, C. M. A. (2014). *Novos repertórios verbais em crianças pequenas: Ouvinte, falante e classes de estímulos equivalentes* [New verbal repertoire in young children: Listener, speaker, and stimulus equivalence classes] (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/5995>
- Antoniazzi, M., Domeniconi, C., & Schmidt, A. (2014). Efeito da pré-exposição ao objeto no desempenho por exclusão e na aprendizagem da relação nome-objeto [Effect of object pre-exposure on exclusion performance and name-object relation learning]. *Acta Comportamental*, 22(1), 23-36. Retrieved from [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452014000100003&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452014000100003&lng=pt&tlng=pt)
- Augustson, K. G. & Dougher, M. I. (1991). Teaching conditional discrimination to young children: Some methodological successes and failures. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, 9, 21-24.
- Bachrach, A. J. (1971). *Introdução à pesquisa psicológica*. São Paulo: Herder.
- Baer, D. M., & Rosales-Ruiz, J. (2003). In the analysis of behavior, what does “develop” mean? In K. A. Lattal & P. N. Chase (Eds.), *Behavior theory and philosophy* (pp. 339-346). Boston, MA: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4590-0\\_18](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4590-0_18)
- Barbosa, B. F., Gomes, G. F., Costa, A. R. A., & Schmidt, A. (2015). Aprendizagem de discriminação auditivo-visual a partir de uma única tentativa de exclusão com objetos tridimensionais [Learning auditory-visual discrimination from a single exclusion trial with three-dimensional objects]. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 17(3), 22-37. Retrieved from <http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/813>
- Basaglia, M. A.; Sertori, N. M. & Gil, M. S.C. A. (2014). *Procedimentos para a aprendizagem rápida por bebês* [Procedures for rapid learning by infants] (Technical-scientific report). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. New York: Academic Press.
- Bentall, R. P., Lowe, C. F., & Beasty, A. (1985). The role of verbal behavior in human learning: II. Developmental differences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 43(2), 165-181. <http://doi.org/10.1901/jeab.1985.43-165>
- Bentall, R. P., & Lowe, C. F. (1987). The role of verbal behavior in human learning: III. Instructional effects in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47(2), 177-190. <http://doi.org/10.1901/jeab.1987.47-177>
- Bijou, S. W. (1957). Methodology for an experimental analysis of child behavior. *Psychological Reports*, 3(3), 243-250. <http://dx.doi.org/10.2466/PR0.3.3.243-250>
- Bijou, S. W. (1958). Operant extinction after fixed-interval schedules with young children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 1(1), 25-29. <https://doi.org/10.1901/jeab.1958.1-25>
- Boelens, H., Broek M. V. D., & Klarenbosch, T. V. (2000). Symmetric matching to sample in 2-year-old children. *The Psychological Record*, 50(2), 293-304. <https://doi.org/10.1007/BF03395357>
- Carey, S., & Bartlett, E. (1978). Acquiring a single new word. *Paper and Reports on Child Language Development*, 15, 17-29.
- Catania, A. C. (2013). *Leaning*. New York: Sloan Publishing.

- Costa, A. R. A., Domeniconi, C., & de Souza, D. G. (2014). Controle de estímulos, mapeamento simbólico emergente e aquisição de vocabulário [Stimulus control, symbolic emergent mapping, and vocabular acquisition]. In J. C. de Rose, M. S. C. A. Gil, & D. G. de Souza (Eds.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 111-148). Marília, SP: Oficina Universitária; 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-disabled children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 46(3), 243-257. <http://doi.org/10.1901/jeab.1986.46-243>
- De Rose, J. C. (2004). Emparelhamento com modelo e suas aplicações [Matching to sample and its applications]. In C. N. Abreu & H. J. Guilhardi (Org.), *Terapia comportamental e cognitivo-comportamental: Práticas clínicas* (pp. 215-225). São Paulo: Roca.
- De Souza, D. G., & De Rose, J. C. (2017). *National Institute of Science and Technology on behavior, cognition, and teaching: Final report 2009-2016*. São Carlos: Cubo. Retrieved from [http://www.inctecce.com.br/images/annual-report/web\\_inct-ecce-7\\_high-2.pdf](http://www.inctecce.com.br/images/annual-report/web_inct-ecce-7_high-2.pdf)
- Dixon, L. S. (1977). The nature of control by spoken words over visual stimulus selection. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 27(3), 433-442. <http://doi.org/10.1901/jeab.1977.27-433>
- Dunn, L. M., & Dunn, L.M. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test* (Revised ed.). Minnesota: American Guidance Service.
- Faleiros, D. A. M., Sousa, N. M., Canhedo, F. L., Oliveira, T. P., & Gil, M. S. C. A. (2005). Contato social com o experimentador como variável independente no desempenho de bebês em tarefas de discriminação [Social contact with the experimenter as independent variable in the performance of infants in discrimination tasks]. In *XIV Encontro Brasileiro de Psicoterapia e Medicina Comportamental, Campinas*. Retrieved from <http://abpmc.org.br/arquivos/publicacoes/14051144919edab80b70.pdf>
- Frankenburg, K. W., Dodds, J., Archer, P., Bresnick, B., Maschka, P., Edelman, N., & Shapiro, H. (1990). *Denver II: Technical manual*. Denver, CO: Denver Developmental Materials.
- Ganea, P. A., Pickard, M. B., & DeLoache, J. S. (2008). Transfer between picture books and the real world. *Journal of Cognition and Development*, 9(17), 46-66. <https://doi.org/10.1080/15248370701836592>
- Garcia, L. T. (2010). *Ensino de discriminações condicionais em bebês: Avaliação do responder por exclusão e treino de emparelhamento de identidade com diferentes estímulos* [Teaching conditional discriminations in toddlers: Assessment of exclusion responding and identity matching training with dissimilar stimuli] (Master's thesis). Retrieved from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/6011>
- Gil, M. S. C. A., Minto de Sousa, N., & de Souza, D. G. (2011). Dois procedimentos para introduzir reforçamento diferencial no ensino de discriminações simples a bebês. *Acta Comportamentalia*, 19(2), 163-182. Retrieved from [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452011000200003&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452011000200003&lng=pt&tlng=pt)

- Gil, M. S. C. A., de Oliveira, T. P., & McIlvane, W. J. (2011). Conditional discriminations by preverbal children in a identity matching-to-sample task. *The Psychological Record*, *61*, 327-340. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3182459/>
- Gil, M. S. C. A., Oliveira, T. P., de Sousa, N. M., & Faleiros, D. A. M. (2006). Variáveis no ensino de discriminação para bebês [Variables in teaching of infants discrimination]. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *22*(2), 143-152. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722006000200003>
- Gil, M. S. C. A. (2014). Perguntem aos bebês: O estudo de precursores do comportamento simbólico [Ask the babies: The study of symbolic behavior precursors]. In J. C. de Rose, M. S. C. A. Gil, & D. G. de Souza (Eds.), *Comportamento simbólico: Bases conceituais e empíricas* (pp. 111-148). Marília, SP: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica.
- Greer, R. D., & Keohane, D. D. (2006). The evolution of verbal behavior in children. *The Journal of Speech and Language Pathology: Applied Behavior Analysis*, *1*(2), 111-140. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100194>.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. New York: Person and AB.
- Gurteen, P. M., Horne, P. J., & Erjavec, M. (2011). Rapid word learning in 13- and 17-month-olds in a naturalistic two-word procedure: Looking versus reaching measures. *Journal of Experimental Child Psychology*, *109*(2), 201-217. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2010.12.001>
- Hart, B., & Risley, T. R. (1975). Incidental teaching of language in the preschool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *8*(4), 411-420. <http://doi.org/10.1901/jaba.1975.8-411>
- Hart, B., & Risley, T. R. (1992). American parenting of language-learning children: Persisting differences in family-child interactions observed in natural home environments. *Developmental Psychology*, *28*(6), 1096-1105. <http://doi:10.1037/0012-1649.28.6.1096>
- 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. <http://doi.org/10.1901/jeab.2006.125-04>
- 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. <http://doi.org/10.1901/jeab.2007.52-06>
- 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. <http://doi.org/10.1901/jeab.2004.81-267>
- Jordan, C. R., Pilgrim, C., & Galizio, M. (2001). Conditional discrimination and stimulus equivalence in young children following three different baseline-training procedures. *Experimental Analysis of Human Behavior Bulletin*, *19*, 3-7.
- Keller, F. (1999). Adeus, Mestre! [Good-bye teacher]. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *1*(1), 9-21. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v1i1.266>

- Lipkens, G., Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1993). Longitudinal study of derived stimulus relations in an infant. *Journal of Experimental Child Psychology, 56*, 201-239. <https://doi.org/10.1006/jecp.1993.1032>
- 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, 1*(4), 315-339. <http://doi.org/10.1901/jeab.1958.1-315>
- Lowe, C. F., Beasty, A., & Bentall, R. P. (1983). The role of verbal behavior in human learning: Infant performance on fixed-interval schedules. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 39*(1), 157-164. <http://doi.org/10.1901/jeab.1983.39-157>
- Lowe, F. C., 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*(3), 527-549. <http://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-527>
- 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. <http://doi.org/10.1901/jeab.2005.31-04>
- Luciano, M. 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*(3), 349-365. <http://dx.doi.org/10.1901/jeab.2007.08-06>
- McIlvane, W. J., & Stoddard, T. (1981). Acquisition of matching to sample performances in severe retardation: Learning by exclusion. *Journal of Mental Deficiency Research, 25*, 33-48. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.1981.tb00091.x>
- Minto de Sousa, N., Garcia, L. T., & Gil, M. S. C. A. (2015a). Differential reinforcement in simple discrimination learning in 10 to 20-month-old toddlers. *The Psychological Record, 65*, 31-40. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0081-4>
- Minto de Sousa, N., Gil, M. S. C. A., & McIlvane, W. J. (2015b). Discrimination and reversal learning by toddlers aged 15-23 months. *The Psychological Record, 65*, 41-47. <http://doi.org/10.1007/s40732-014-0084-1>
- Minto de Sousa, N., Löhr, T., Almeida, C. G. M., Oliveira, T. P., & Gil, M. S. C. A. (2014). Estabilidade em bebês: Como medir? [Stability by babies: How to measure?]. In C. Vichi, E. Huziwara, H. Sadi, & L. Postalli (Orgs.), *Comportamento em foco* (Vol. 3, pp. 245-261). São Paulo: ABPMC. Retrieved from <http://abpmc.org.br/arquivos/publicacoes/14359440528816bf4f60.pdf>
- Minto de Sousa, N., Souza, C. B., & Gil (2013). Aprendizagem rápida de comportamento de ouvinte por um bebê [Rapid Listener Behavior Learning by an Infant]. *Interação em Psicologia, 17*(1), 67-78. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v17i1.28205>
- Oliveira, T. P., & Gil, M. S. C. A. (2008). Condições experimentais facilitadoras para a aprendizagem de discriminação por bebês [Experimental conditions to facilitate infants discrimination learning]. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 24*(1), 5-18. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722008000100002>

- Pedromônico, M. R. M., Bragatto, E. L. & Strobilius, R. (1999). *Teste de Triagem Denver II* [Denver Screening Test II]. São Paulo: Unifesp.
- Peláez, M., Gewirtz, J. L., Sanchez, A., & Mahabir, N. M. (2000). Exploring stimulus equivalence formation in infants. *Behavioral Development Bulletin*, 9(1), 20-25.  
<http://dx.doi.org/10.1037/h0100534>
- Picanço, C. R. F., & Barros, R. S. (2015). Symmetry evaluation by comparing acquisition of conditional relations in successive (go/no-go) matching-to-sample training. *The Psychological Record*, 65(1), 131-139.  
<https://doi.org/10.1007/s40732-014-0096-x>
- Ribeiro, J., & Schmidt, A. (2015). Aprendizagem de relações palavra-objeto por bebês em um procedimento de introdução sucessiva de estímulos [Learning of word-object relations in infants in a successive introduction of stimulus procedure]. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 11(1), 70-79.  
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v11i1.3777>
- Ribeiro, T. A., Gallano, T. P., Souza, D. H., & de Souza, D. G. (2016). Responding and learning by exclusion in 2-year-olds: The case of adjectives. *The Psychological Record*, 1, 1-22.  
<https://doi.org/10.1007/s40732-016-0213-0>
- Ribeiro de Souza, L. M. (2018). *Ensino de relações nome-objeto e aprendizagem de relações emergentes por bebês* [Teaching relationships object-name and learning relationship by babies] (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10534>
- Ribeiro de Souza, L. M., & Gil, M. S. C. A. (2018). Estabelecimento de relações emergentes nome-objeto por bebês de 18 a 22 meses [Establishing name-object emerging relationships by babies from 18 to 22 months]. *Acta Comportamentalia*, 26, 199-215. Retrieved from <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/65037>
- Ribeiro de Souza, L. M., Gil, M. S. C. A., & Garcia, L. T. (2018a). Learning by exclusion in toddlers. *Paidéia* (Ribeirão Preto), 28, e2810.  
<http://dx.doi.org/10.1590/1982-4327e2810>
- Ribeiro de Souza, L. M., Gil, M. S. C. A., & Garcia, L. T. (2018b). Sondas de discriminação na avaliação da aprendizagem de relações emergentes nome-objeto por exclusão. [Discrimination probes for evaluating learning of emergent name-object relations by exclusion]. *Temas em Psicologia*, 26(4), 2231-2248. <http://dx.doi.org/10.9788/TP2018.4-19P>
- Ribeiro de Souza, L. M., Minto de Sousa, N., & Gil, M. S. C. A. (2016). Aprendizagem de relações emergentes por exclusão em crianças de 2 a 3 anos [Learning emergent relations by exclusion in 2 to 3-year-old children]. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12, 44-53.  
<http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v12i1.3788>
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1996a). A behavior analytic view of development. In S. W. Bijou & E. Ribes (Eds.), *New directions in behavior development* (pp. 155-180). Reno: Context.
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1996b). Un punto de vista analítico-conductual del desarrollo. In S. W. Bijou & E. Ribes (Coords.), *El desarrollo del comportamiento* (pp. 203-241). Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.

- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*(3), 533-544. <http://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-533>
- Schmidt, A., Franco, M. G. O., Lotério, L. S., & Gomes, G. F. (2016). Learning name-object relations after a single exclusion trial in 18- to 48-month-old children. *The Psychological Record, 66*(1), 53-63. <http://doi.org/10.1007/s40732-015-0151-2>
- Sertori, N. M. (2013). Discriminações condicionais em bebês de risco: O responder por exclusão [Conditional discrimination in infants at risk: Exclusion responding] (Master's thesis). Retrieved from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3143>
- Sertori, N. M. (2017). *Discriminações condicionais em bebês prematuros e com baixo peso* [Conditional discrimination in premature and low birth weight infants] (Doctoral dissertation). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.
- Sidman, M. (1985). Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental [Errorless learning and their importance for teaching the mentally retarded]. *Psicologia, 11*(3), 1-15.
- Sidman, M., & Stoddard, L. T. (1967). The effectiveness of fading in programming a simultaneous form discrimination for retarded children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 10*(1), 3-15. <http://doi.org/10.1901/jeab.1967.10-3>
- Simmons, M. W. (1964). Operant discrimination learning in human infants. *Child Development, 35*(3), 737-748. <http://doi.org/10.2307/1126499>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Sousa, N. M. (2013). Procedimentos e processos: Uma delicada relação na aprendizagem de discriminações por bebês [Procedures and processes: A delicate relation in discrimination learning by toddlers] (Doctoral dissertation). Retrieved from <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/5986>
- 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*(1), 67-78. <http://doi.org/10.5380/psi.v17i1.28205>
- Tourinho, W. Z., & Carvalho-Neto, M. B. (2004). O conceito de estado inicial na explicação do comportamento humano: Considerações de uma perspectiva analítico-comportamental [The concept of initial state in the explanation of human behavior: Considerations about an analytic-behavioral perspective]. In M. L. S de Moura (Org.), *O bebê do século XXI e a psicologia em desenvolvimento* (pp. 111-134). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Wilkinson, K. M., de Souza, D. G., & McIlvane, W. J. (2000). As origens da exclusão. *Temas em Psicologia, 8*(2), 195-203. Retrieved from [https://escholarship.umassmed.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=shriver\\_pp](https://escholarship.umassmed.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1028&context=shriver_pp)
- Wilkinson, K. M., & McIlvane, W. J. (1997). Blank comparison analysis of emergent symbolic mapping by young children. *Journal of Experimental Child Psychology, 67*(2), 115-130. <http://doi.org/10.1006/jecp.1997.2402>

Williams, L. C. A., & Aiello, A. L. R. (2001). *O Inventário Portage Operacionalizado: Intervenção com famílias* [The Inventário Portage Operacionalizado: Intervention with families]. São Paulo, SP: Memnon/Fapesp.

Recebido em 12/06/2018  
Revisado em 24/06/2018  
Aceito em 20/07/2018