

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS – FAFICH
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**ANÁLISES FUNCIONAIS EXPERIMENTAIS DO COMPORTAMENTO
AUTOLESIVO EM UMA INSTITUIÇÃO BRASILEIRA**

MARCUS VINÍCIUS FONSECA DE GARCIA

Belo Horizonte
2015

Marcus Vinícius Fonseca de Garcia

**ANÁLISES FUNCIONAIS EXPERIMENTAIS DO COMPORTAMENTO
AUTOLESIVO EM UMA INSTITUIÇÃO BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia, da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito à obtenção do Título de Mestre em Psicologia.

Linha de Pesquisa: Cognição e Linguagem

Orientadora: Thais Porlan de Oliveira

**Belo Horizonte
2015**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos aqueles que, de uma forma ou de outra, participaram da tarefa a que me propus ao iniciar este estudo: primeiramente ao próprio participante do estudo, um jovem cuja história cruzou com a minha e a quem me sinto imensamente grato por ter tido a chance de contribuir para a melhora em sua qualidade de vida; aos gestores da APAE de Belo Horizonte, pela confiança; aos profissionais da APAE e estagiários da UFMG, pela ajuda sem a qual este trabalho não teria sido possível; aos colegas de mestrado da UFMG, pela cumplicidade e pelas ajudas pontuais; a todos aqueles que participaram de minha história de aprendizagem e aperfeiçoamento ao longo de meu percurso profissional e acadêmico.

“É lamentável que, para muitas pessoas com deficiência, apresentar severos problemas de comportamento seja uma maneira importante, às vezes a única maneira, de influenciar os outros. Por isso, é fundamental não concentrarmos esforços apenas em eliminar comportamentos problema, mas sim em substituí-los por novos comportamentos socialmente aceitáveis, que sirvam aos mesmos propósitos que os comportamentos problema, mas de modo mais eficiente. Através da educação, as pessoas com deficiência podem entrar em relações sociais que se caracterizam não por controle, mas por reciprocidade, não por passividade, mas por participação.”

Edward G. “Ted” Carr

RESUMO

O comportamento autolesivo (SIB, do inglês *self-injurious behavior*) é exibido por pessoas com desenvolvimento atípico associado a repertório comunicativo precário e/ou anomalias sensoriais e tem sido alvo de investigação devido à sua elevada incidência nesta população e à gravidade dos riscos envolvidos. Diferentes metodologias de avaliação funcional visam auxiliar na identificação dos determinantes do SIB, para o planejamento de intervenções. A análise funcional experimental permite a identificação de consequências mantenedoras do SIB por meio da manipulação sistemática de variáveis em diferentes condições controladas. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a viabilidade da realização de procedimentos básicos de análise funcional experimental no contexto institucional da APAE de Belo Horizonte. Objetivos específicos envolveram: 1) implementar uma intervenção com procedimentos específicos para o participante do estudo; 2) sugerir linhas gerais de atuação que possam auxiliar profissionais e gestores de instituições brasileiras a garantir a viabilidade da aplicação de procedimentos analítico-comportamentais no tratamento do SIB. O participante foi um garoto de 13 anos, morador de uma casa-lar, com diagnóstico de autismo severo e déficit visual, com o comportamento autolesivo de dar tapas direcionados à cabeça ou rosto. O procedimento de avaliação teve um delineamento multielemento e envolveu expor o participante alternadamente a quatro condições (sozinho, atenção, brincadeira e demanda) que poderiam estabelecer ocasiões para a ocorrência de SIB, com o registro da frequência de respostas autolesivas. A intervenção foi realizada em fases, em um delineamento de reversão, após os resultados da análise funcional experimental indicarem que o SIB do participante era mantido por fuga. Houve redução do SIB após intervenção. Os procedimentos de análise funcional experimental e os esforços direcionados ao planejamento e à intervenção possibilitaram uma avaliação das possibilidades e dificuldades que podem também ser encontradas em outras instituições brasileiras. Descrições de tais contextos de aplicação podem nortear ações para produzir protocolos que garantam a viabilidade da aplicação de procedimentos analítico-comportamentais no tratamento do SIB. Uma vez que instituições brasileiras que atendem a pessoas com deficiência, em sua maioria, enfrentam limitações financeiras, foi discutido o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD) como uma alternativa de financiamento governamental.

Palavras-chave: Comportamento autolesivo; análise funcional experimental; desenvolvimento atípico; análise do comportamento.

ABSTRACT

Self-injurious behavior (SIB) is exhibited by people with atypical development associated with poor communicative repertoire and/or sensory abnormalities and has been under investigation due to its high incidence in this population and the serious risks involved. Different methods of functional assessment are intended to assist in identifying the determinants of SIB, for planning interventions. Experimental functional analysis allows the identification of maintaining consequences of SIB through systematic manipulation of variables in different controlled conditions. This study aimed to evaluate the feasibility of basic procedures of experimental functional analysis in the institutional context of APAE de Belo Horizonte. Specific objectives involved: 1) implement an intervention with specific procedures for the young boy participating in the study; 2) suggest general guidelines that can help professionals and managers of Brazilian institutions to ensure the viability of the application of behavior analytic procedures in the treatment of SIB. The participant was a 13 year old boy, a resident of an assisted-home, diagnosed with severe autism and visual deficits, with self-injurious behavior characterized as head slapping and face slapping. The assessment procedure was made on a multi-element design and involved exposing the participant alternately to four conditions (alone, attention, play and demand) that could establish occasion for the occurrence of SIB, with the record of self-injurious responses frequency. The intervention was carried out in phases, in a reversal design, after the results of the experimental functional analysis indicated that the participant's SIB was maintained by escape. Frequency of SIB decreased with intervention. The procedures of experimental functional analysis and efforts directed to planning and intervention enabled an assessment of the possibilities and difficulties that can also be found in other Brazilian institutions. Descriptions of such application contexts can guide actions to produce protocols that ensure the viability of the application of behavior analytic procedures in the treatment of SIB. Since mostly Brazilian institutions that serve people with disabilities face financial limitations, it was discussed the National Health Care Program to Support the Individual with Disabilities (PRONAS/PCD) as a government funding alternative.

Key words: Self-injurious behavior; experimental functional analysis; atypical development; behavior analysis.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
Avaliação e tratamento.....	11
MÉTODO.....	18
Participante.....	18
Observações iniciais no ambiente doméstico.....	19
Observações iniciais no ambiente escolar.....	19
PROCEDIMENTOS.....	20
Linha de base – observação direta.....	20
Análise funcional experimental.....	20
Concordância entre observadores.....	24
RESULTADOS.....	24
Análise funcional experimental.....	24
Discussão - análise funcional experimental.....	25
INTERVENÇÃO.....	27
Procedimentos.....	27
Concordância entre observadores.....	29
Resultados da intervenção.....	29
Discussão da intervenção.....	30
<i>FOLLOW-UP</i>	35
DISCUSSÃO FINAL.....	36
BIBLIOGRAFIA.....	41

INTRODUÇÃO

O comportamento autolesivo (SIB, do inglês *Self-Injurious Behavior*) é um problema muitas vezes crônico, que pode trazer sérios riscos à integridade física da pessoa com deficiência intelectual e grandes prejuízos para seu desenvolvimento social e qualidade de vida, bem como para a de seus familiares. O SIB pode ser definido como respostas que produzem danos físicos ao próprio corpo do indivíduo (Tate & Baroff, 1966). Topografias de comportamentos autolesivos que podem ser observadas em pessoas com desenvolvimento atípico são variadas e podem envolver bater a própria cabeça contra objetos, dar tapas ou socos no próprio rosto ou cabeça, morder a si próprio, abocanhar a mão, cutucar a garganta, cutucar os olhos, puxar ou arrancar o próprio cabelo, ferir-se com as unhas, ingerir objetos não comestíveis, aerofagia (i.e., engolir ar cronicamente), forçar o vômito, dentre outras (Carr, 1977).

Ainda que o SIB possa ser emitido pontual e precocemente por crianças com desenvolvimento típico, as quais geralmente deixam de emití-lo após a ampliação de seu repertório comunicativo, é na população de pessoas com deficiência severa que sua incidência e persistência são altas a ponto de justificarem investigações mais detalhadas sobre avaliação e tratamento. Kahng, Iwata e Lewin (2002) consideraram que entre 10% e 14% dos indivíduos com deficiências de desenvolvimento exibem SIB. Em relação ao grau de deficiência, os mesmos autores apontaram que a incidência de SIB nos casos de deficiência severa/profunda é de 71,2%, enquanto nos casos de deficiência moderada é de 8,5% e nos casos de deficiência leve é de 2,1%. Dentre os diagnósticos secundários ao diagnóstico de deficiência de desenvolvimento, foi apontada a incidência de SIB em 7% dos casos de síndrome de Rett, 10,1% dos casos de transtornos do espectro do autismo e 20% dos casos de deficiência sensorial visual e/ou auditiva (Kahng et al., 2002).

O SIB pode ocorrer nos mais diversos contextos, sendo importante, tanto para a compreensão de seus determinantes quanto para o planejamento de intervenções, que se identifique em quais contextos o comportamento ocorre e quais modificações o comportamento produz no ambiente, ou seja, seus efeitos no ambiente físico e/ou social. Os fatores determinantes relevantes para a ocorrência e manutenção do SIB no repertório dos indivíduos podem envolver contingências caracterizadas como reforçamento automático, reforçamento positivo socialmente mediado e reforçamento negativo socialmente mediado (Carr, 1977; Carr et al., 1994).

Existe a possibilidade de que alguns repertórios de SIB sejam resultado de alterações sensoriais, não envolvendo necessariamente as relações sociais. Nesse caso, o comportamento é autoestimulatório, relacionado de modo intrínseco à sensibilidade do organismo às autoestimulações lesivas. O que a pessoa sente (sensação corporal) imediatamente após se estimular de modo autolesivo aumenta as chances de que ela volte a se estimular da mesma maneira no futuro. Esse processo é chamado de reforçamento automático na literatura analítico-comportamental (Thompson, Fisher, Piazza, & Kuhn, 1998). Um exemplo é o comportamento de pressionar com força os olhos, que é sucedido por um breve período no qual alterações visuais costumam ocorrer (pequenas bolinhas podem ser vistas dançando no campo visual). O SIB mantido por reforçamento automático pode estar relacionado também a uma sensibilidade anômala do organismo a estimulações lesivas, o que ajudaria a explicar a manutenção deste comportamento. É importante ressaltar que o SIB, mesmo se mantido por reforçamento automático, pode concomitantemente ser mantido também por consequências nas relações sociais. Nesse caso, diríamos que o comportamento é mantido por variáveis múltiplas (Day, Horner, & O'Neill, 1994).

A conceituação de reforçamento automático pelo campo aplicado veio a ser adotada após Lovaas, Newsom e Hickman (1987) proporem a hipótese de que haveria um papel relevante do que denominaram “reforçamento perceptual” no controle do comportamento em casos de respostas autoestimulatórias, dentre elas estereotípias e SIB. Segundo os autores, comportamentos autoestimulatórios seriam constituídos por respostas operantes cujos reforçadores seriam consequências perceptuais interoceptivas ou exteroceptivas automaticamente produzidas por tais respostas. Consequências que manteriam comportamentos autoestimulatórios ocorreriam, assim, sem qualquer tipo de mediação social, ainda que o ambiente social pudesse prover algum controle indireto no arranjo das condições necessárias para a potencialização ou ativação dos chamados estímulos reforçadores perceptuais. Lovaas et al. (1987) relacionaram a própria denominação “reforçamento perceptual” ao conceito de “reforçamento automático”, presente na obra de Skinner (Skinner, 1993/1953), mas ignorado durante muito tempo tanto pelo campo experimental quanto pelo campo de aplicação (Vaughan & Michael, 1982).

Existe, ainda, uma hipótese biológica segundo a qual se considera o possível papel de um desequilíbrio nas variações das taxas de opióides endógenos no organismo de pessoas que se engajam cronicamente em autolesões (Cataldo & Harris, 1982; Carr et

al., 1994). As beta-endorfinas são neurotransmissores captados pelos mesmos receptores que captam derivados do ópio nas fendas sinápticas (os quais, por isso, são chamados de receptores opióides). A hipótese é de que o SIB pode eliciar liberações de beta-endorfinas na corrente sanguínea, o que manteria o comportamento que produz tais eliciações. A elevação da taxa de opióides endógenos estaria também relacionada a alterações na sensibilidade à estimulação tátil, alterando as respostas de dor. O SIB, nesses casos, poderia ser caracterizado como um comportamento semelhante ao comportamento adicto em casos de adicção a opióides exógenos.

Ainda considerando as variáveis biológicas e/ou perceptuais, o SIB pode também ocorrer em contextos em que a pessoa esteja sentindo algum desconforto ou dor (por exemplo, dor de ouvido ou dor de cabeça). Em dois estudos, DeLissovoy (1963, 1964) encontrou forte correlação entre o SIB de bater a cabeça e infecção de ouvido dolorosa (otite média). Harkness e Wagner (1975) constataram em uma colônia de ratos que muitos se engajavam em SIB severo a ponto de produzir graves ferimentos na cabeça. Observaram, em seguida, que todos os ratos que se engajavam em SIB sofriam de otite média, embora alguns outros ratos da colônia que também se engajavam em SIB não tivessem otite. Os autores sugeriram que era mais provável que o SIB ocorresse quando a otite era grave o suficiente para inflamar fibras nervosas sensoriais. Tal possibilidade torna essencial que, em casos de SIB, sejam sempre inicialmente investigadas possíveis condições médicas dolorosas que possam ser responsáveis por aumentar as chances de sua ocorrência.

Considerando as contingências presentes no ambiente físico e social, contextos em que a pessoa se encontre sob estimulação aversiva também podem estabelecer ocasião para a ocorrência de SIB. Neste caso, a emissão do SIB ameniza ou cessa a estimulação aversiva e tal efeito produz o aumento na probabilidade de ocorrência do comportamento. Quando isso ocorre, identifica-se que o comportamento é mantido por reforçamento negativo ou fuga. O termo negativo, aqui, não é empregado com um sentido qualitativo, mas sim quantitativo – uma estimulação aversiva é subtraída como consequência de um comportamento, sendo este comportamento reforçado por essa subtração (Hineline, 1977; Iwata, 1987). Geiger, Carr e LeBlanc (2010) compilaram os tratamentos analítico-comportamentais mais comumente empregados para o tratamento do SIB mantido por fuga. Os autores descreveram os contextos para os quais estes tratamentos seriam mais apropriados, forneceram um modelo clínico para a escolha de tratamentos baseados em características do cliente e abordaram limitações encontradas

em ambientes terapêuticos. Dentre os tratamentos descritos, destacam-se escolha de atividades, revisão curricular e instrucional, esvanecimento de demanda, reforçamento diferencial, treino de comunicação funcional, reforçamento diferencial negativo de taxa zero de resposta, extinção de fuga e fuga não-contingente. Dentre os fatores ambientais importantes a serem levados em conta na escolha do procedimento de tratamento, segundo os autores, está o nível de conhecimento técnico dos profissionais envolvidos no contexto educacional. Não é aconselhável o planejamento de intervenções de tratamento que exijam níveis altos de conhecimento caso o contexto educacional não conte com pessoas capazes de implementá-las apropriadamente.

O SIB pode ocorrer também em contextos em que a pessoa esteja em privação de atenção social (Carr, 1977; Carr et al., 1994). Respostas autolesivas podem produzir em tais contextos formas de atenção social e tais conseqüências socialmente mediadas podem manter o SIB. Por exemplo, a mãe dá atenção a um irmão da criança, a criança se morde e a mãe se volta para ela, geralmente realizando algo que faça com que a criança pare (por exemplo, colocando-a no colo, fazendo-lhe carinho, dando-lhe comida, água ou permitindo acesso a brinquedos preferidos). Tais conseqüências podem reforçar o SIB. Nesse caso, o processo é chamado de reforçamento positivo – um estímulo é acrescentado como conseqüência do comportamento. Desse modo, o SIB mantido por reforçamento positivo pode ser mantido por duas classes amplas de conseqüências: atenção ou acesso a itens tangíveis (Carr, 1977; Moore, Mueller, Dubard, Roberts, & Sterling-Turner, 2002).

Iwata et al. (1994) realizaram um estudo epidemiológico no qual foram compilados os resultados de análises funcionais experimentais, realizadas ao longo de 11 anos, de 152 casos de pessoas que exibiam SIB. Constatou-se que, em 58 casos (38,1%), o comportamento era mantido por fuga nas relações sociais (reforçamento negativo); em 40 casos (26,3%), o comportamento era mantido por atenção ou acesso a comida ou a materiais (reforçamento positivo); em 39 casos (25,7%), o comportamento era mantido por reforçamento automático; em 8 casos (5,3%), o comportamento era mantido por variáveis múltiplas; e, em 7 casos (4,6%), os dados resultaram em padrões inconsistentes, não passíveis de interpretação. Os resultados epidemiológicos apontados sugeriram a importância do planejamento de contingências sociais em instituições que atendem pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla que se engajam em SIB, uma vez que 69,7% dos casos de SIB envolvem variáveis mantenedoras nas relações sociais.

Avaliação e tratamento

A aplicação de princípios analítico-comportamentais ao tratamento do SIB data de fins da década de 1950, quando vários estudos obtiveram sucesso na redução de sua ocorrência, com a utilização de procedimentos como extinção, punição, reforçamento diferencial de outros comportamentos (DRO) e reforçamento diferencial de comportamento incompatível (DRI) (Ayllon & Michael, 1959; Lovaas, Freitag, Gold, & Kassorla, 1965; Lovaas & Simmons, 1969; Peterson & Peterson, 1965; Risley, 1968; Tate & Baroff, 1966; Williams, 1959; Wolf, Risley, & Mees, 1964). Ferster (1961) apontou que a atenção dos pais poderia reforçar positivamente o SIB, e que, portanto, a eliminação dessa fonte de reforçamento social poderia reduzir a frequência do comportamento.

Quanto ao tratamento, até a década de 1980, muitos procedimentos para redução do SIB eram testados sem a realização prévia de avaliação funcional, sendo comum a utilização de procedimentos de punição, havendo somente a utilização ainda incipiente de métodos de avaliação funcional indiretos e descritivos. A partir do desenvolvimento de métodos experimentais de análise funcional, houve considerável diminuição da utilização de procedimentos de punição (Pelios, Morren, Tesch, & Axelrod, 1999).

Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman e Richman (1982/1994) descreveram uma metodologia de análise funcional experimental que envolvia a manipulação sistemática de variáveis ambientais antecedentes e consequentes sob diferentes condições controladas, tornando possível a identificação de consequências mantenedoras do SIB. Este trabalho impulsionou uma mudança de direcionamento nos contextos de aplicação, representada pela utilização sistemática de delineamentos experimentais multielemento em avaliações pré-intervenção, cujos resultados garantiam maior confiabilidade a planejamentos de diversas modalidades personalizadas de tratamento, baseadas na função do SIB, e não apenas em sua topografia. O desenvolvimento gradual de análises do SIB baseadas em controle experimental constituiu um aperfeiçoamento das tecnologias de avaliação anteriormente utilizadas, que se baseavam em métodos indiretos, como entrevistas, e em métodos descritivos, como a observação direta (Lerman & Iwata, 1993).

Na análise funcional experimental, a pessoa que se engaja em SIB é exposta a quatro diferentes condições: sozinho, atenção, brincadeira e demanda (Iwata et al., 1982/1994). Em cada uma dessas condições, estimulações antecedentes e consequentes

ao SIB são manejadas, de modo que se possam identificar as variáveis antecedentes que controlam sua emissão e as variáveis conseqüentes que mantêm o comportamento. Na condição sozinho, que é uma condição controle para reforçamento automático, a pessoa permanece sozinho em uma sala, sem nenhuma relação social e sem reforçadores disponíveis. Se o SIB for mantido por reforçamento automático, sua frequência permanecerá alta nessa condição específica. Na condição atenção, há reforçadores disponíveis e formas de atenção social são brevemente fornecidas à pessoa apenas imediatamente após a ocorrência de SIB. Caso o SIB seja mantido por atenção, sua frequência será alta nessa condição específica. Na condição brincadeira, que é uma condição controle para as demais condições, reforçadores estão disponíveis e são mantidas apenas relações sociais amenas em interações caracterizadas por brincadeiras. Espera-se, por exemplo, que o SIB não ocorra nessa condição específica caso seja mantido por atenção, uma vez que a pessoa terá atenção abundante disponível. A frequência alta de SIB na condição brincadeira, associada à frequência alta também nas demais condições, pode sugerir que o SIB é mantido por reforçamento automático. A frequência de SIB alta na condição brincadeira e também na condição demanda pode sugerir que interações sociais são aversivas para a pessoa e que o SIB, nesse caso, é mantido por fuga. Na condição demanda, são apresentadas demandas de realização de atividades, especialmente demandas identificadas previamente como aversivas para a pessoa. Nessa condição, qualquer ocorrência de SIB é conseqüenciada imediatamente pela cessação da demanda. Caso o SIB seja mantido por fuga, sua frequência será alta nessa condição específica (Iwata et al., 1982/1994).

Tanto métodos indiretos e descritivos como os métodos experimentais podem fornecer dados relevantes, que fundamentam hipóteses sobre a função operante que o SIB pode exercer no repertório comportamental (Mace, 1994). No entanto, diversos autores têm demonstrado a menor eficácia de métodos indiretos ou apenas descritivos de avaliação, quando comparados com a análise funcional experimental (Alter, Conroy, Mancil, & Haydon, 2008; Lang et al., 2009; Pence, Roscoe, Bourret, & Ahearn, 2009; Sasso et al., 1992; Tarbox et al., 2009; Thompson & Iwata, 2007). Com relação ao método descritivo, ainda que as avaliações com este método possam indicar com alguma confiabilidade o tipo de controle na emissão de SIB, pode haver limitações na distinção entre o SIB mantido por reforçamento positivo socialmente mediado e o SIB mantido por reforçamento negativo socialmente mediado (Lerman & Iwata, 1993). Um dos problemas é que os resultados das avaliações baseadas em descrições podem ser

inconsistentes, dando margem a interpretações equivocadas, e, assim, relações meramente temporais entre eventos que exibem alguma regularidade podem ser interpretadas como se constituíssem relações de contingência.

B. A. Iwata, em curso ministrado no evento *ESPCA – Autism*, deu um exemplo ilustrativo a respeito dos possíveis problemas dos métodos indiretos e descritivos de avaliação funcional. Pode-se dizer que o comportamento de espirrar, com muita regularidade, é sucedido imediatamente pela palavra “saúde”, dita por outros. Tal observação, é certo, não nos levaria a inferir que o comportamento de espirrar seria um comportamento socialmente mantido, uma vez que sabemos tratar-se de um comportamento respondente, eliciado por antecedentes independentemente de consequências produzidas nas relações sociais. Do mesmo modo, ainda que se observasse em um caso específico que o SIB é regularmente sucedido por atenção social, isso não implicaria necessariamente que atenção social constituísse uma variável mantenedora. Assim, a utilização de métodos apenas indiretos ou descritivos pode fornecer bases para a elaboração de hipóteses que venham a se mostrar equivocadas ao serem rigorosamente testadas por meio de análises funcionais experimentais, o que fortalece o argumento de que este segundo método é mais eficiente do que os primeiros em se tratando de planejamento de intervenções para o tratamento do SIB.

Publicações recentes indicam possibilidades de variações e modificações nos procedimentos de análise funcional experimental, tendo em vista particularidades no caso a caso (Hagopian, Rooker, Jessel, & Deleon, 2013). Iwata e Dozier (2008) analisaram aspectos relevantes sobre a aplicação clínica da análise funcional experimental, com descrições de aspectos práticos e sugestões de adaptações para sua incorporação a rotinas no trabalho clínico, como, por exemplo, a adoção de métodos alternativos: análise funcional breve [*brief functional analysis*]; teste de função única [*single-function test*]; séries sozinho [*alone series*], quando há a suspeita inicial de reforçamento automático; análise funcional de comportamentos precursores [*precursor functional analysis*] ou análise funcional da latência [*latency functional analysis*], quando o comportamento alvo envolve um alto risco de lesões; e *trial-based functional analysis*, método que pode ser adotado, por exemplo, em ambientes escolares, onde há poucas possibilidades de maior rigor no controle de variáveis ambientais.

Fahmie, Iwata, Harper e Querim (2013), por exemplo, compararam a eficácia da utilização da condição experimental chamada “atenção dividida”, na qual o terapeuta fornece atenção a outra pessoa presente no ambiente e, de modo contingente à

ocorrência do SIB, fornece atenção ao participante, com a condição denominada “atenção”, tradicionalmente mais utilizada, na qual atenção é fornecida ao participante de modo contingente a cada ocorrência de SIB; os resultados, segundo os autores, sugeriram a maior eficácia da utilização da condição experimental “atenção dividida” para a identificação da função do SIB durante a análise funcional experimental, sobretudo quando observações naturalísticas prévias sugerem que contextos de competição por atenção são discriminativos para a ocorrência do SIB.

Para os casos nos quais há suspeita prévia, com base em observações naturalísticas, de que o comportamento pode ser mantido por reforçamento automático, Querim et al. (2013) discutiram a eficácia da utilização da condição experimental tradicionalmente denominada “sozinho”. Tal condição poderia ser utilizada como procedimento de rastreio [*screening procedure*], e seria uma alternativa ao uso de um maior número de condições experimentais, uma vez que seria capaz de identificar se o SIB é mantido por reforçamento automático mesmo sem a exposição às condições teste para reforçamento social. O procedimento de rastreio inicial na condição sozinho poderia, de acordo com Querim et al., constituir um método com menor custo de resposta em relação à análise funcional completa, cuja utilização requer, segundo a literatura, a adoção das já referidas quatro condições experimentais.

É importante notar que, de acordo com Iwata et al. (1994), 69,7% dos casos de SIB envolvem variáveis mantenedoras nas relações sociais, seja o comportamento mantido apenas socialmente ou por uma combinação de manutenção social e reforçamento automático. Esta alta prevalência sugere a importância de intervenções com planejamentos de contingências que contribuam de modo efetivo tanto para a prevenção quanto para o tratamento do SIB (Hall, Oliver, & Murphy, 2001; Richman, 2008). Procedimentos de tratamento implementados sem base na interpretação dos dados de análise funcional prévia visam à redução do SIB, porém, via de regra, não têm como foco o ensino de comportamentos alternativos que possibilitem à pessoa produzir conseqüências, especialmente sociais, similares àquelas produzidas por meio do engajamento em SIB. Deste modo, os resultados de tais tratamentos dificilmente são mantidos em ambientes naturais nos quais o SIB venha a ser sucedido por conseqüências reforçadoras. Este é um dos problemas, por exemplo, da utilização de procedimentos de punição, por meio dos quais não há o ensino de comportamentos alternativos funcionalmente equivalentes ao SIB, mas apenas sua supressão, muitas vezes meramente momentânea, sem a identificação e a devida atuação sobre os

contextos sociais ou sensoriais específicos nos quais o comportamento ocorre, bem como sobre as conseqüências que o mantêm.

Tendo em vista a incidência e gravidade do SIB, a investigação de procedimentos de avaliação e tratamento efetivos em termos de generalização e manutenção dos resultados é um campo importante de estudo e aplicação. Orientações e treinamento de pais, cuidadores e professores em relação à avaliação funcional do comportamento e o manejo de contingências podem contribuir de modo significativo para que repertórios comportamentais apropriados e não extremos e prejudiciais, como o SIB, sejam precocemente selecionados e mantidos nas relações sociais das crianças em ambientes naturais, como em casa e nas instituições de ensino.

Não há, de modo geral, em instituições brasileiras que atendem a pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla, pessoal preparado com conhecimento técnico para a realização de análises funcionais experimentais do SIB. Em contraste com outros países, como os Estados Unidos, onde há grande investimento em pesquisas sobre o SIB, no Brasil, não há ainda apoios institucionais que possibilitem a aplicação rigorosa de procedimentos analítico-comportamentais de avaliação e tratamento do SIB. Publicações sobre o SIB em periódicos científicos brasileiros são ainda escassas, ao contrário dos Estados Unidos, onde, apenas em um periódico, o *Journal of Applied Behavior Analysis*, periódico mais importante dedicado ao campo analítico-comportamental aplicado, foram publicados 322 artigos sobre o SIB de 1968 a 2010 (Garcia e Gomes, 2012).

Meyer (1987) realizou uma investigação descritiva sobre relações funcionais do SIB em situações naturais em uma instituição brasileira. Após um levantamento inicial com 24 crianças com deficiência severa, foram realizadas análises descritivas do repertório autolesivo de uma criança de nove anos. Foi identificado que o comportamento de morder-se aumentava diante de exigências de desempenho e restrição a locomoção e diminuía na presença de um pianinho ou quando havia música tocando. Identificou-se também que o comportamento de bater-se na cabeça parecia ser controlado por estimulação auditiva. A autora concluiu que o entendimento de determinantes do SIB poderia ser obtido através de sua análise funcional descritiva, feita em situações naturais por meio da observação de múltiplas respostas em múltiplas situações. Após esta publicação brasileira, na qual foram realizadas análises funcionais com o uso de métodos descritivos, houve um hiato de muitos anos sem produções brasileiras analítico-comportamentais sobre o SIB.

Ceppi e Benvenuti (2011) realizaram uma revisão bibliográfica de estudos empíricos que descreviam procedimentos de tratamento baseados em avaliação funcional pré-intervenção em casos de SIB, publicados entre os anos de 1991 e 2010. Foram selecionando 46 estudos e descritos os tratamentos específicos que foram utilizados em 25 destes estudos. Seus resultados mostraram uma ampla gama de possibilidades de tratamento analítico-comportamental com base na função do SIB, ressaltando-se, dentre eles, o reforçamento não-contingente [*Non-contingent reinforcement* - *NCR*], reforçamento diferencial de comportamento alternativo [*differential reinforcement of alternative behavior* - *DRA*] e reforçamento diferencial de outro comportamento [*differential reinforcement of other behavior* - *DRO*].

Os autores separaram os artigos pela função do comportamento identificada em análises funcionais – em nove deles o SIB era mantido por reforçamento social positivo; em oito, por reforçamento social negativo, e, em outros oito, por reforçamento automático. No caso de SIB mantido por reforçamento social positivo, os procedimentos utilizados foram *NCR*; *NCR* + *DRO*; e *NCR* + *DRA*. Os procedimentos de tratamento para SIB mantido por reforçamento negativo foram: revisão curricular; extinção de fuga + esvanecimento de demanda; *NCR* + *DRO*; *DRA* + esvanecimento de demanda + extinção de fuga; *NCR* + *DRA*; e apenas *NCR*. Já os tratamentos de SIB mantido por reforçamento automático foram: enriquecimento ambiental; estimulação competitiva; estimulação competitiva + *NCR*; equipamento de proteção + *DRA*; redução de estimulação sensorial; apenas equipamento de proteção; e equipamento de proteção + extinção sensorial.

Carr e Durand (1985) realizaram um estudo sobre a redução de problemas de comportamento, incluindo SIB, por meio de procedimentos de ensino que denominaram “Treino de Comunicação Funcional”, partindo do pressuposto de que o ensino de novos comportamentos que aumentassem as possibilidades de a pessoa exercer controle sobre o ambiente social poderia contribuir para a redução de problemas de comportamento. Com base nos dados de avaliações funcionais, foram ensinados às quatro crianças participantes do estudo comportamentos efetivos para solicitar a atenção ou a assistência de adultos, o que produziu a redução de problemas de comportamento. Diversos procedimentos analítico-comportamentais de tratamento para o SIB socialmente mantido têm sido baseados na hipótese sugerida por Carr e Durand, de que problemas de comportamento e comportamentos substitutos teriam função equivalente, de modo que, fortalecendo estes últimos, os primeiros diminuiriam (Day, Horner, &

O'Neill, 1994; Kuhn, Chirighin, & Zelenka, 2010; Winborn, Ringdahl, Wacker, & Kitsukawa, 2009).

Tecnologias atuais, dentre elas a análise funcional experimental, têm sido essenciais para o planejamento de intervenções baseadas em evidências para pessoas com transtornos do espectro do autismo, sendo prescritas por instituições internacionalmente reconhecidas como parte indispensável do tratamento de escolha para esses casos (Broadstock & Lethaby, 2010). Nesse sentido, a aceitação social de tais tecnologias tem sido alvo de recente investigação por parte dos pesquisadores. Langthorne e McGill (2011), por exemplo, avaliaram a aceitação social de procedimentos de análise funcional experimental entre dez pais e três professores de crianças que, pouco antes, haviam participado de tais análises. Pais e professores responderam a um questionário constituído de nove itens e os resultados apontaram que foram favoráveis à aplicação dos procedimentos de análise funcional experimental, devido à contribuição evidente para a melhora da qualidade de vida dos indivíduos e das pessoas que conviviam com eles em sua rotina.

O presente trabalho teve por objetivo geral avaliar a viabilidade da realização de procedimentos básicos de análise funcional experimental no contexto institucional da APAE de Belo Horizonte. Os objetivos específicos envolveram: 1) implementar uma intervenção de tratamento com procedimentos delineados especificamente para o participante do estudo, baseados nos resultados da análise funcional experimental; 2) sugerir linhas gerais de atuação que possam auxiliar profissionais e gestores de instituições brasileiras a garantir a viabilidade da aplicação de procedimentos analítico-comportamentais no tratamento do SIB, bem como apontar possibilidades para que esses procedimentos sejam incorporados à rotina de instituições. Nesse sentido, foi apontada a relevância das possibilidades de financiamento governamental, especificamente o Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência (PRONAS/PCD), uma vez que instituições brasileiras que atendem a pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla, em sua maioria, enfrentam limitações financeiras.

A realização dos procedimentos de análise funcional experimental no contexto da APAE de Belo Horizonte, bem como os esforços direcionados ao planejamento e à implementação da intervenção de tratamento, possibilitaram uma avaliação ampla das possibilidades e dificuldades que podem também ser encontradas em outros contextos institucionais brasileiros no trabalho com pessoas com deficiência intelectual e /ou

múltipla, especialmente na aplicação de procedimentos analítico-comportamentais. Descrições de tais contextos de aplicação podem nortear novos esforços, no sentido de produzirem-se protocolos que garantam a viabilidade da aplicação de procedimentos analítico-comportamentais no tratamento do SIB em instituições brasileiras.

MÉTODO

Participante

Um adolescente, L, morador de uma casa-lar mantida pela Apae-BH, 13 anos de idade, com severo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e déficit visual. L. não fala, interage muito pouco com os outros e andou aos seis anos, sendo dependente de cuidadores para todas as atividades de vida diária. Recebe ajuda para levar alimento à boca e usa fralda. Não fala e interage muito pouco. Em relatório médico encontram-se os diagnósticos de retardo mental grave (CID10 – F72) e autismo infantil (CID10 – F84.0). A participação de L. na pesquisa seguiu todas as normas requeridas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG, segundo a Resolução CNS/466 (CAAE 36660714.1.0000.5149).

L. foi abrigado na Apae em setembro de 2011, após determinação judicial que retirou a guarda da mãe devido a histórico de dependência química, negligência e maus tratos. De acordo com relato em prontuário do serviço social, o garoto encontrava-se desnutrido e há relato de “auto-agressividade constante” nessa época.

L. tem histórico de internações de urgência no Cepai – Centro Psíquico da Adolescência e Infância – devido a “crises nervosas” com auto-agressão e gritos, sendo que a última dessas internações ocorreu em dezembro de 2012. Em um relatório multidisciplinar de outubro de 2013, há a observação de que as auto-agressões de L. ocorriam quando ele queria “comunicar algo”, embora existam vários outros registros de prontuário que mencionam crises de auto-agressividade sem causas ou contextos específicos. Em um relatório da escola que L. freqüentava aos nove anos, consta que batia no rosto e ficava muito nervoso “sem causa aparente”. De acordo com os relatórios consultados, as crises de auto-agressão eram sempre sucedidas por solicitações de reavaliação da medicação psiquiátrica, o que era feito, mas sem que se produzissem grandes mudanças em relação à redução do SIB. Há observações de que

visitas da mãe e o posterior afastamento desta causariam sofrimento ao garoto, aumentando assim as auto-agressões.

Observações iniciais no ambiente doméstico

Foram realizados seis períodos com duração de 40 minutos de observação direta, em dias diferentes, com registros videogravados no ambiente doméstico, não sendo registrada nenhuma ocorrência de SIB. No ambiente doméstico, L. permanece sob os cuidados de uma mãe social, funcionária que exerce o papel de cuidadora dos sete moradores da casa-lar, havendo também duas auxiliares. Durante essas observações, L. permanecia à vontade, deitado no chão do quintal ou no sofá da sala, sem que lhe fosse apresentado qualquer tipo de demanda. A casa-lar é bastante ampla, com quatro quartos, dois banheiros e um quintal também amplo, ao qual L. tem acesso contínuo. Durante os períodos de observação direta, L. permanecia sozinho a maior parte do tempo, mas a mãe social mantinha interação verbal intermitente, dizendo seu nome e, em alguns momentos, estabelecendo contato físico com carinhos na cabeça e nas costas. L. sorria nesses momentos. Nos horários em que foram realizadas as observações diretas, a casa-lar se encontrava vazia, pois os demais moradores estavam em horário escolar, de modo que L. permanecia sozinho, apenas na presença do pesquisador, da mãe social e de uma auxiliar da casa-lar. A mãe social relatou que o SIB ocorria principalmente na escola.

Observações iniciais no ambiente escolar

Foram realizados três períodos com duração de 40 minutos de observação direta, em dois dias diferentes, com registros videogravados no ambiente escolar, sendo registrada frequência alta de SIB em todos os registros. Na escola da Apae de Belo Horizonte, o participante frequenta cinco vezes por semana, durante quatro horas diárias, uma sala estruturada do Programa Teacch, onde realiza atividades descritas como atividades de nível 1, que envolvem transferências de objetos, realizadas com apoio físico e verbal. A turma conta com uma professora e uma auxiliar e tem apenas três alunos, todos com deficiência severa e necessidade de apoios para atividades de vida diária. São conduzidos períodos breves de cerca de quatro minutos de atividades em uma mesa específica, intercalados com períodos em que o participante permanece apenas sentado em uma cadeira posicionada em uma área denominada lazer, onde não

são apresentadas demandas de realização de atividades. L. permanece sentado nessa cadeira por períodos mais longos, de cerca de quinze minutos em média, enquanto atividades são conduzidas com outros alunos. São utilizados objetos, descritos no programa pedagógico como referências, que sinalizam idas para a mesa de atividade. Tais objetos são: uma pequena peça de madeira vermelha, de 3x3 cm, que sinaliza a ida para a mesa de atividades; uma pequena almofada de 5x5 cm, que sinaliza a ida para a cadeira do lazer; um mouse de computador, que sinaliza a ida para a atividade de informática, conduzida por outra professora, em outra sala; uma placa de 8x6 cm com grãos de feijão e arroz afixados com fita adesiva, que sinaliza a ida para o refeitório. Não são utilizadas consequências tangíveis que possam ter função de reforçadores durante a realização de atividades. Observou-se que ocorrem muito poucas consequências sociais, como elogios exclamativos. L. apresenta o comportamento de dar tapas na cabeça e no rosto em variados momentos enquanto se encontra na escola e se joga ao chão muitas vezes quando é levado à mesa de atividades.

PROCEDIMENTOS

Linha de base – observação direta

A topografia específica de respostas de SIB emitidas por L. foram tapas direcionados à cabeça ou rosto, com qualquer uma das mãos. Conforme descrito acima, foram realizadas três observações diretas de 40 minutos cada no ambiente escolar em dois dias diferentes. As videografações foram assistidas posteriormente, logo após cada dia de filmagem, e foi registrada a frequência das respostas autolesivas: tapas na cabeça. A frequência de ocorrência das respostas alvo de SIB obtidas nas observações diretas no ambiente escolar foram utilizadas como linha de base para a intervenção, realizada apenas na escola, tendo seu planejamento baseado nos dados da avaliação.

Análise funcional experimental

O procedimento de avaliação teve um delineamento multielemento e envolveu expor o participante alternadamente a quatro condições que poderiam estabelecer ocasiões para a ocorrência de SIB, com o registro da frequência de respostas autolesivas em cada uma dessas condições. As quatro condições são denominadas: sozinho,

atenção, brincadeira e demanda (Iwata et al., 1982/1994; Iwata, Pace, Kalsher, Cowdery, & Cataldo, 1990; Call, Papico, & Jomas, 2009).

Foram conduzidas 20 sessões videogravadas de análise funcional, com duração de 10 minutos cada. As sessões ocorreram em dois dias diferentes da semana (doze sessões em um dia e oito sessões no outro). O participante foi submetido às quatro condições experimentais alternadamente. Assim, no primeiro dia, L. completou três sequências de exposição às quatro condições, enquanto, no segundo dia, completou duas sequências de exposição às quatro condições. Desse modo, o participante foi exposto três vezes a cada uma das condições no primeiro dia e duas vezes a cada uma das condições no segundo dia.

São descritas abaixo as características de cada uma das quatro condições, de acordo com a literatura (Iwata et al., 1982/1994):

Condição Sozinho: nenhuma outra pessoa presente na sala, e, portanto, nenhuma interação social ou consequências sociais para o comportamento do participante. A sala estava vazia, e, portanto, não estavam presentes brinquedos, materiais de lazer ou reforçadores. As sessões sozinho foram realizadas em uma sala de dimensões 3,80m X 5,90m, sem nenhuma mobília, com a câmera posicionada em uma janela, sem que o participante pudesse estabelecer qualquer tipo de contato social. No segundo sábado de avaliação, as sessões sozinho foram conduzidas em um consultório de dimensões 3m X 4,10m, com apenas uma mesa em um canto, encostada na parede. Essa mobília não parece ter exercido nenhum tipo de controle sobre o comportamento do participante, não interferindo nos resultados, embora o ideal fosse uma sala vazia. A câmera foi posicionada no chão, focando o participante de frente, sem nenhuma pessoa presente na sala além do participante.

Condição Atenção: estavam presentes na sala um sofá, uma cama e um pequeno colchão, livremente disponíveis para o participante durante as sessões (exceto na sessão 14). As sessões começaram com o terapeuta (experimentador) declarando que tinha que limpar a sala e não poderia atender o participante. Em seguida a cada ocorrência de um comportamento-alvo, o terapeuta se aproximava do participante e falava para ele parar, pois poderia se machucar. Tal frase era pareada com contato físico por cinco segundos, durante os quais o terapeuta tocava a cabeça do participante. As sessões atenção foram

conduzidas em uma sala ampla, de dimensões 7,70m X 5m, mobiliada como um ambiente doméstico, com sofá, TV e cama, além de um pequeno colchonete no chão. No segundo sábado de avaliação, as sessões atenção foram conduzidas em um amplo salão da clínica, porém com uma divisória de colchonetes que limitava o espaço às dimensões 3,80m X 3m. Logo abaixo, na discussão dos resultados da análise funcional experimental, serão apresentadas algumas descrições de como a divisória de colchonetes possivelmente exerceu algum controle sobre o comportamento do participante.

Condição Brincadeira: estava presente na sala um pequeno colchão, livremente disponível para o participante durante a sessão. Em intervalos de 30 segundos, o terapeuta (experimentador) respondia a qualquer comportamento social apropriado iniciado pelo participante. As sessões brincadeira foram realizadas na mesma sala em que foram realizadas as sessões atenção, havendo também um colchonete no chão, onde foram realizadas as interações entre a terapeuta que conduzia as sessões e o participante, com músicas cantadas e leves toques carinhosos a cada aproximação do participante. No segundo sábado de avaliação, as sessões atenção foram conduzidas em um amplo salão da clínica, com uma divisória de colchonetes que limitava o espaço às dimensões 3,80 m X 3m (tratava-se do mesmo ambiente físico em que foram conduzidas as sessões atenção no segundo sábado de avaliação). As interações entre a terapeuta e o participante, como no primeiro dia de avaliação, também ocorriam em um colchonete no chão, com músicas cantadas e leves toques carinhosos a cada aproximação do participante.

Condição Demanda: o terapeuta iniciou as sessões dizendo a palavra “atividade” para o participante e demandando que este tirasse e colocasse as meias ou que realizasse atividades de encaixe. Caso o participante não atendesse à solicitação, depois de cinco segundos o terapeuta oferecia o modelo, demonstrando a resposta correta (ou fornecia uma dica física). Caso o participante, cinco segundos depois da dica, não atendesse à solicitação, o terapeuta guiava fisicamente o participante para realizar a tarefa. Estas tentativas de instrução foram repetidas até que a sessão terminasse. Não houve nenhum outro tipo de interação entre terapeuta e participante. Em seguida a cada ocorrência do comportamento-alvo, a tentativa de instrução (demanda) era imediatamente terminada sem comentários do terapeuta, e a próxima tentativa era adiada por 40 segundos. As

sessões demanda no primeiro dia foram realizadas em uma sala ampla da escola, de dimensões 7,70m X 5m. No segundo sábado de avaliação, as sessões demanda ocorreram em outro ambiente da clínica, também amplo, de dimensões 4,20m X 3m, onde o participante era direcionado pelo terapeuta a uma cadeira, onde demandas eram apresentadas.

A análise funcional experimental foi realizada em dois sábados consecutivos, sendo doze sessões no primeiro sábado e oito sessões no sábado seguinte. O sábado foi escolhido devido ao fato de os ambientes físicos da instituição estarem diariamente ocupados ao longo da semana, o que inviabilizaria a realização dos procedimentos. Os ambientes físicos e terapeutas foram mantidos os mesmos nas primeiras doze sessões, realizadas na escola, mas tiveram que ser modificados nas oito sessões seguintes, realizadas na clínica da instituição. As primeiras doze sessões foram conduzidas pelo pesquisador, por um estagiário de psicologia da UFMG, uma psicóloga da Apae, um psicólogo da Apae e uma fonoaudióloga da Apae, após uma reunião em que os procedimentos foram explicados detalhadamente pelo pesquisador. O pesquisador coordenou o andamento das sessões e realizou as filmagens. O estagiário de psicologia conduziu as sessões atenção, o psicólogo da Apae conduziu as sessões demanda, a psicóloga da Apae conduziu as sessões brincadeira e a fonoaudióloga realizou a cronometragem durante as sessões, indicando os momentos de início e de término das interações com o participante. As doze sessões, de dez minutos de duração cada uma, foram conduzidas entre 9:30h e 12:30h, levando, portanto, três horas para serem concluídas.

Devido a especificidades do contexto institucional da Apae, não foi possível conduzir todas as sessões de avaliação nos mesmos ambientes físicos. Foram necessárias adaptações para a realização dos procedimentos em ambientes da Clínica Intervir, clínica da Apae de Belo Horizonte, uma vez que não havia, de acordo com o planejamento prévio, funcionários disponíveis para abrirem o portão da escola para a realização dos procedimentos no segundo dia de avaliação. Assim, as oito sessões restantes foram conduzidas no ambiente da clínica. Participaram dessas oito últimas sessões o pesquisador, o estagiário de psicologia da UFMG e uma terapeuta ocupacional da Apae. O pesquisador atuou como terapeuta nas sessões atenção enquanto o estagiário da UFMG realizava as filmagens, o estagiário atuou como terapeuta nas sessões demanda enquanto o pesquisador realizava as filmagens, e a terapeuta ocupacional

atuou como terapeuta nas sessões brincadeira enquanto o pesquisador realizava as filmagens. As oito sessões, nesse segundo dia, foram iniciadas às 10:00h e finalizadas às 12:40h, levando, portanto, duas horas e quarenta minutos para serem concluídas.

Concordância entre observadores

A concordância entre observadores para as sessões de análise funcional foi calculada por meio do método de concordância total. Um observador independente assistiu a 50% de cada uma das sessões videogravadas (5 minutos de cada sessão) e registrou as respostas-alvo de SIB. Os escores totais de concordância foram calculados somando-se as respostas de SIB observadas por cada observador. O número menor foi dividido pelo número maior, e o quociente foi multiplicado por 100. A média de concordância foi de 98,51% (variação entre 96,66% e 100%).

RESULTADOS

Análise funcional experimental

Os resultados da análise funcional experimental, representados na Figura 1, sugeriram fortemente que o SIB do participante era socialmente mediado, mantido por reforçamento negativo. O SIB permaneceu com uma frequência alta em todas as sessões demanda, observando-se estabilidade da frequência de SIB sobretudo nas três últimas sessões demanda. Na primeira série de quatro sessões, não houve qualquer ocorrência de SIB nas sessões sozinho, atenção e brincadeira. Na primeira sessão demanda, a frequência de SIB foi alta, retornando a zero nas sessões seguintes (sozinho, atenção e brincadeira) e aumentando novamente logo na próxima sessão demanda.

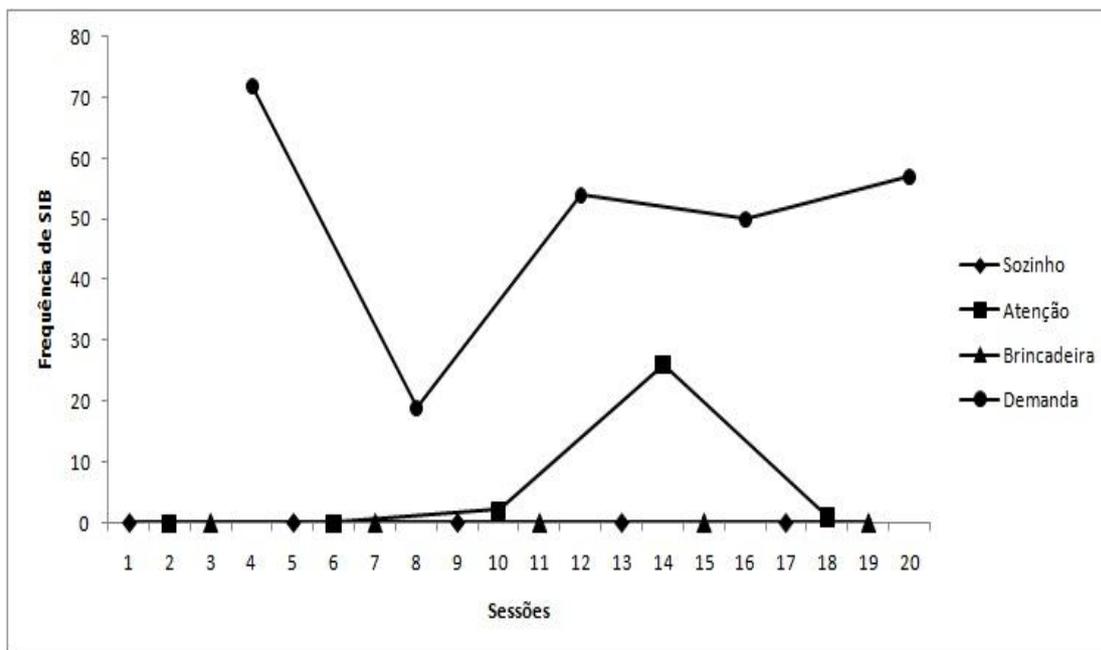


Figura 1. Análise funcional experimental. No eixo vertical está representada a frequência absoluta de respostas de SIB e no eixo horizontal estão representadas as sessões.

Não houve nenhuma ocorrência de SIB tanto em sessões sozinho quanto em sessões brincadeira, o que indica que o SIB do participante não é mantido por reforçamento automático (sensorial). Houve um aumento da frequência de SIB na sessão 14 (atenção), o que é abordado mais abaixo, na discussão dos resultados da análise funcional experimental.

Discussão – Análise funcional experimental

Os dados obtidos na análise funcional experimental demonstram que, em condições experimentais análogas a condições naturais do cotidiano do participante, a frequência de SIB é maior quando demandas lhe são apresentadas. Essa observação é importante para o planejamento de intervenções que tenham como objetivo a redução do SIB, pois aponta as variáveis ambientais que controlam sua emissão. Os dados apontam que o SIB do participante ocorre sob estimulação aversiva antecedente e que sua frequência aumenta quando respostas autolesivas são conseqüenciadas com a cessação dessa estimulação aversiva antecedente.

Na sessão 10 (sessão atenção) houve uma única ocorrência de SIB. O contexto dessa única ocorrência do comportamento sugere que o participante pretendia sair da

sala. Logo antes dessa ocorrência única de SIB, o participante havia se aproximado da porta de saída, que estava fechada, sentando-se no chão. O terapeuta que conduzia a sessão simulava constantemente estar limpando a sala – varrendo, passando panos nos móveis etc. O terapeuta se aproximou da porta e simulou limpá-la. Logo que o terapeuta mexeu na porta, o participante deu um tapa na cabeça. Como planejado para as sessões de atenção, o terapeuta forneceu atenção ao participante durante cinco segundos logo após a ocorrência do SIB, porém, o comportamento não voltou a ocorrer, ainda que restassem mais quatro minutos para o fim da sessão. Tal observação pode sugerir que o contexto tornara-se aversivo ao participante. Assim, logo que o terapeuta se aproximou da porta, o participante tentou produzir sua resposta de abrir a porta. Como o terapeuta forneceu atenção durante cinco segundos, mas, em seguida, afastou-se do participante e também da porta, não havia mais contexto discriminativo para a ocorrência de SIB, pois a presença do terapeuta próximo à porta seria um estímulo na presença do qual a fuga tornaria-se possível, enquanto o afastamento do terapeuta da porta seria um estímulo que sinalizaria a indisponibilidade da fuga.

Esta instância única de SIB na sessão de atenção pode nos remeter a reflexões importantes sobre a dificuldade de se realizar análises funcionais com base unicamente em métodos descritivos, pois a observação de instâncias únicas semelhantes à aqui descrita pode levar a interpretações sobre o papel da atenção como variável controladora do comportamento. Uma análise mais rigorosa, no entanto, pode sugerir, por meios experimentais, que a presença do terapeuta em um contexto antecedente apenas sinaliza a disponibilidade de fuga, não funcionando, no entanto, para manter o SIB quando apenas o fornecimento de atenção ocorre em contextos consequentes.

Em relação à frequência de SIB no decorrer das sessões, é necessário o esclarecimento de que o aumento especificamente observado na sessão 14 (atenção) pode ser atribuído a adaptações realizadas no ambiente físico de avaliação. Tratava-se da primeira sessão de atenção no ambiente da Clínica Intervir, uma vez que as primeiras doze sessões haviam sido realizadas no ambiente da escola da Apae. Desse modo, foi improvisado um espaço limitado em um amplo salão da clínica, espaço este cercado por colchonetes. Por um equívoco do pesquisador, ao limitar o espaço do amplo salão com os colchonetes, não foi disponibilizado para o participante um colchonete no chão, como havia ocorrido nas sessões de atenção anteriores, que haviam sido realizadas em um ambiente similar a um ambiente doméstico, onde estavam livremente disponíveis para o participante um sofá e uma cama. O aumento do SIB na sessão 14 pode ser interpretado,

assim, como possíveis respostas à aversividade de um contexto pobre em reforçadores. Na sessão atenção seguinte (sessão 18), o colchonete foi posicionado no chão, sendo logo buscado pelo participante, que nele se deitou e permaneceu por toda a sessão. Houve uma única ocorrência de SIB na sessão 18, o que fortalece a hipótese de que a ausência do colchonete no chão na sessão 14 pode ter sido responsável por alguma aversividade, exercendo controle sobre a emissão de SIB nessa sessão específica.

Uma mudança imposta pela dinâmica da instituição foi que os profissionais da Apae que haviam participado das primeiras doze sessões de avaliação não puderam participar das oito sessões seguintes, por estarem engajados na confecção de relatórios clínicos referentes a um convênio mantido entre a Apae e o Sistema Único de Saúde (SUS). Foi incluída, assim, a participação de uma terapeuta ocupacional da Apae que se mostrou disponível para auxiliar nas coletas neste segundo dia de avaliação. A observação da indisponibilidade para participação de profissionais da instituição, por estarem engajados em tarefas relativas a um convênio específico, pode sugerir uma reflexão sobre a importância de possíveis convênios específicos virem a ser estabelecidos para o financiamento de procedimentos analítico-comportamentais, viabilizando, assim, a realização de procedimentos de avaliação e tratamento do SIB.

INTERVENÇÃO

Procedimentos

Com base nos resultados da análise funcional experimental, que indicaram que o SIB do participante era mantido por reforçamento negativo, foram planejadas alterações nas contingências ambientais que pareciam controlar o comportamento do participante no ambiente escolar. Tais alterações foram realizadas em fases, em um delineamento de reversão. Na primeira fase, o participante permaneceu em sala durante o recreio, com livre acesso a um colchonete. Em seguida, em uma segunda fase, além da permanência em sala durante o recreio, foi também introduzido o uso de reforçador comestível durante a realização de atividades. Houve uma reversão à linha de base, seguida pela reintrodução do recreio em sala. Na próxima fase, além da continuidade da permanência em sala durante o recreio com livre acesso ao colchonete, foi realizada uma revisão curricular, sendo substituídas as atividades anteriormente realizadas pelo participante por um procedimento de treino de mando. Em termos leigos, mando é o comportamento

de solicitar algo a alguém. Na literatura analítico-comportamental, mando pode ser brevemente definido como um operante verbal que ocorre sob estimulação antecedente específica (privação ou estimulação aversiva) e produz conseqüências específicas por meio da mediação do ouvinte (acesso a um item reforçador específico ou a retirada de uma estimulação aversiva específica) (Skinner, 1957).

O treino de mando foi realizado com o uso de reforçadores comestíveis: maçã picada sem casca, uva sem semente e banana picada. A escolha de frutas como reforçadores comestíveis ocorreu em função de observações naturalísticas do participante no refeitório. Ao serem oferecidos pedaços de maçã, o participante os pegava na mão da professora e os levava à boca. Foi dada prioridade ao uso de frutas como reforçadores devido não apenas à preferência demonstrada pelo participante em diversas observações no ambiente escolar, mas também devido ao fato de esse tipo de alimento ser muitas vezes recomendado em avaliações nutricionais.

Foram dadas orientações à professora e à auxiliar em relação ao uso de dicas físicas, visuais e verbais e a redução gradual dessas dicas, num processo de esvanecimento. A professora foi instruída a posicionar uma das mãos sobre a mesa de atividades e perguntar ao participante se ele gostaria de pedir um pedaço de maçã. A auxiliar foi instruída a direcionar a mão do participante e posicioná-la sobre a mão da professora, que imediatamente, com a outra mão, forneceria um pequeno pedaço de maçã. A professora foi instruída a variar a posição da mão na mesa a cada tentativa discreta, com o objetivo de se garantir que o participante respondesse sob controle da mão da professora posicionada sobre a mesa, e não sob controle de um local específico da mesa. A professora foi instruída também a atrasar o reforço e iniciar nova tentativa se algum SIB ocorresse logo após a resposta de mando, de modo que o SIB não fosse sucedido imediatamente por reforço positivo. Respostas independentes de mando foram registradas ao longo das sessões. Foram consideradas respostas independentes de mando as respostas ocorridas sem nenhuma dica física.

Na última fase, foi utilizado um procedimento denominado NCR (reforçamento não-contingente). Além de permanecer em sala durante o recreio e da realização do treino de mando em substituição às atividades anteriormente realizadas, foi também fornecido em um esquema de tempo variável (VT) reforçadores comestíveis e sociais nos períodos em que o participante permanecia ocioso em uma cadeira enquanto a professora realizava atividades com outros alunos.

Concordância entre observadores

A concordância entre observadores para as sessões de intervenção foi calculada por meio do método de concordância total. Um observador independente assistiu a 25% de cada uma das sessões videogravadas (10 minutos de cada sessão) e registrou as respostas-alvo de SIB. Os escores totais de concordância foram calculados somando-se as respostas de SIB observadas por cada observador. O número menor foi dividido pelo número maior, e o quociente foi multiplicado por 100. A média de concordância foi de 96,64% (variação entre 66,66% e 100%). A concordância entre observadores para as respostas independentes de mando também foi calculada por meio do método de concordância total. Um observador independente assistiu a todas as sessões de treino de mando videogravadas e registrou as respostas consideradas independentes. Os escores totais de concordância foram calculados somando-se as respostas independentes observadas por cada observador. O número menor foi dividido pelo número maior, e o quociente foi multiplicado por 100. A média de concordância foi de 99,27% (variação entre 75% e 100%).

Resultados da intervenção

Como está demonstrado na Figura 2, foi observada uma rápida redução do SIB já na primeira fase da intervenção, na qual o participante permaneceu em sala durante o recreio, com livre acesso a um colchonete. Após a introdução do reforçador comestível durante a realização de atividades, que ocorreu de modo concomitante com a permanência em sala durante o recreio, o SIB permaneceu em uma frequência baixa. Na reversão à linha de base houve aumento do SIB, que permaneceu em frequência alta e oscilante mesmo após a reintrodução do recreio em sala. Tais resultados são discutidos mais detalhadamente no tópico seguinte, incluindo-se o pico observado durante essa fase. Quando foi introduzido o procedimento de treino de mando em substituição às atividades anteriormente realizadas, observou-se novamente redução do SIB, a qual se manteve ao longo das sessões. Na figura 3, observam-se as porcentagens de respostas independentes do participante a cada sessão do treino de mando.

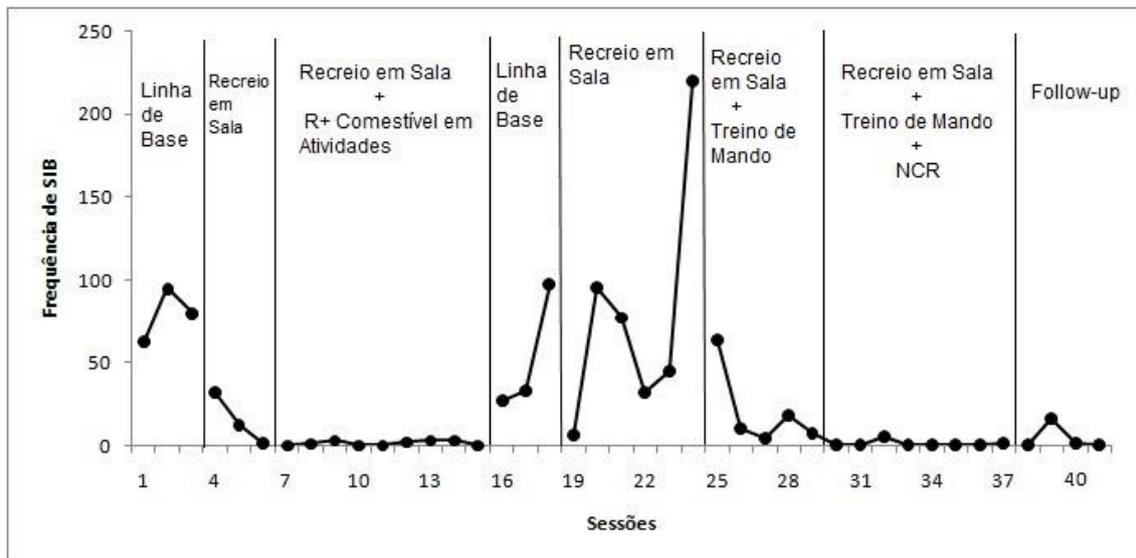


Figura 2. Intervenção no ambiente escolar. No eixo vertical está representada a frequência absoluta de SIB e no eixo horizontal as sessões realizadas no ambiente escolar.

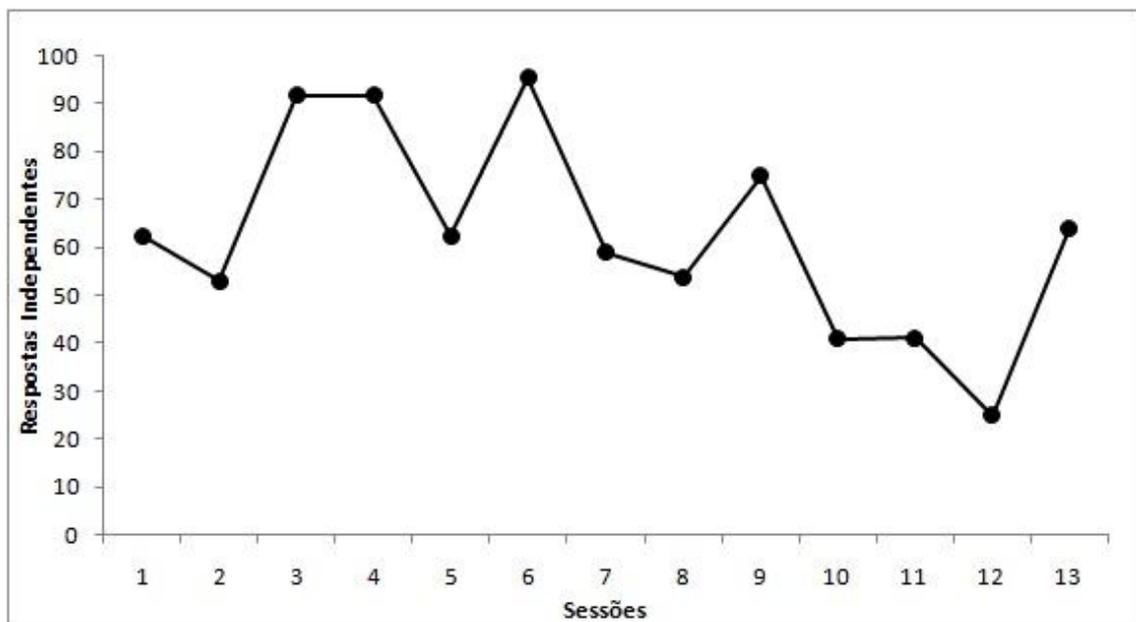


Figura 3. Respostas independentes de mando. No eixo vertical está representada a porcentagem de respostas independentes de mando e no eixo horizontal as sessões de treino.

Discussão da intervenção

A permanência em sala durante o recreio com livre acesso a um colchonete reduziu a estimulação aversiva à qual o participante era exposto diariamente durante o recreio, uma vez que, anteriormente, era exigido pela direção da escola que a professora

bloqueasse todas as tentativas do participante de se deitar no chão do pátio durante o recreio, e também que o redirecionasse para permanecer sentado todas as vezes em que ele se deitava. Segundo relatos da professora, tal aversividade durante o recreio a afetava também, de modo que, logo após o recreio, ela já iniciava as atividades com o participante sentindo-se irritada. O papel do comportamento da professora pode ser levado em conta como produto das contingências aversivas que ocorriam durante o horário do recreio, e acabavam por refletir em aversividade também no momento seguinte, de atividades em sala.

O uso de reforçador comestível (pequenos pedaços de maçã) durante a realização de atividades visava produzir maior engajamento do participante e redução da aversividade nas interações na mesa de atividades. As atividades consistiam em direcionar fisicamente as mãos do participante para realizar transferências de objetos de um pote para outro. O participante não apresentava nenhuma resposta independente e resistia constantemente às dicas físicas, puxando os braços para trás. Mesmo que se tenha observado redução do SIB nessa fase da intervenção, ainda ocorriam muitos comportamentos possivelmente mantidos por reforçamento negativo, como jogar-se no chão durante o trajeto para a mesa de atividades e dar tapas na mesa. Lalliet al. (1999) apontaram que o fornecimento de reforçadores positivos para comportamentos colaborativos poderia ser mais efetivo na redução de comportamentos-problema mantidos por reforçamento negativo do que o fornecimento de pausas na atividade contingentes a comportamentos colaborativos, ainda que o comportamento-problema continuasse a produzir fuga das tarefas. Ingvarsson, Hanley e Welter (2009) apontaram que o fornecimento de reforçadores positivos contingentes e não-contingentes foi efetivo na redução do comportamento-problema. O fornecimento de reforçadores positivos no tratamento pode abolir propriedades aversivas das tarefas e consequentemente reduzir a emissão do comportamento (Geiger, Carr, & LeBlanc, 2010).

O uso da maçã como reforçador comestível em sala de aula, nesse primeiro momento, foi feito após cada resposta do participante na realização de atividades, ou seja, a cada resposta de transferência de um objeto de um pote a outro com direcionamento físico. A maçã foi também fornecida após cada transição entre a cadeira do lazer e a mesa de atividades, ou seja, sempre que o participante chegava à mesa de atividades, imediatamente lhe era fornecido um pequeno pedaço de maçã, bem como logo após ele se sentar na cadeira do lazer após concluir uma série de atividades. A

freqüência de SIB, cuja redução havia se iniciado após a permanência em sala durante o recreio, manteve-se em níveis muito baixos em relação à linha de base durante toda a fase em que houve o uso de maçã como reforçador comestível. Notou-se, entretanto, que as atividades de transferência de objetos não pareciam instalar no repertório do participante comportamentos que pudessem vir a produzir conseqüências que lhe fossem reforçadoras e relevantes em situações naturais. Talvez o que o participante estivesse aprendendo nessas interações fosse simplesmente a aceitar dicas físicas, ou seja, a resistir menos às tentativas de direcionamento físico. Nesse sentido, Winett e Winkler (1972) consideraram que seria uma responsabilidade ética de analistas do comportamento a promoção de ambientes efetivos de ensino, ao invés de apenas ensinarem pessoas com deficiência a tolerarem ensinamentos pouco efetivos.

Na reversão à linha de base, houve um aumento considerável do SIB. Nessa fase, o participante voltou a permanecer no pátio durante o recreio e a professora foi instruída a manter interações do mesmo modo que mantinha anteriormente, bloqueando tentativas do participante de se deitar no chão do pátio e direcionando-o para se sentar todas as vezes em que ele se deitava. Foi também interrompido o uso do reforçador comestível durante atividades, de modo que muitas das interações, tanto no pátio quanto em sala de aula, voltaram a se tornar aversivas, tanto para o participante quanto para a professora, segundo relato da própria, que voltou a descrever seu comportamento respondente nesses momentos como irritação e impaciência.

Quando o SIB voltou a ocorrer em uma freqüência similar à linha de base inicial, o que ocorreu na terceira sessão após o retorno à linha de base, foi decidido que o participante voltaria a permanecer em sala de aula com livre acesso ao colchonete durante o recreio, porém sem o uso de reforçador comestível no momento seguinte, durante atividades. Isso foi feito para que se pudesse medir com maior precisão os efeitos isolados da permanência em sala de aula durante o recreio. Na primeira sessão, houve uma redução súbita da freqüência de SIB, porém, nas duas sessões seguintes, houve um aumento para níveis similares aos observados na linha de base. Na quarta e quinta sessões, houve uma queda na freqüência do SIB em relação às duas sessões anteriores, porém a freqüência ainda se manteve elevada. Na sexta sessão, registrou-se um pico atípico na freqüência de SIB, que aumentou para mais do que o dobro de respostas em relação à linha de base. Foram investigadas variáveis que possivelmente pudessem estar relacionadas a esse aumento súbito, descrito pela professora como uma crise.

Constatou-se que havia ocorrido, três dias antes, uma mudança súbita de casa-lar. O participante, que havia morado na mesma casa-lar nos últimos três anos, foi transferido de casa devido a uma obra de reforma. Tanto o participante como os outros seis moradores de sua casa-lar passaram a morar em outra casa mantida pela Apae, onde já moravam sete moradoras com deficiência intelectual. Tal mudança súbita na rotina doméstica do participante foi acompanhada de aumento na frequência de SIB também no novo ambiente doméstico. Sabe-se que pessoas com transtorno do espectro do autismo apresentam aderência inflexível e excessiva a rotinas e costumam sofrer durante o processo de adaptação a alterações bruscas nessas rotinas (Associação Psiquiátrica Americana, 2013), o que pode contribuir para explicar a mudança do comportamento do participante nesse período. Foi constatado também que, na noite anterior à sessão em que houve o pico atípico na frequência de SIB, uma das moradoras da casa-lar que recebera o participante havia tido um episódio de urgência psiquiátrica, agredindo outros moradores da casa. O participante havia sido um dos agredidos por essa moça, também pessoa com deficiência intelectual, e os relatos davam conta de que “ninguém havia dormido na casa”, pois a moça criara problemas a noite inteira. Tornou-se plausível, após tais descrições, inferir relações entre o pico na frequência de SIB e a privação de sono do participante, bem como a exposição a estressores na noite anterior.

Foi iniciada então a fase seguinte da intervenção, na qual foi mantido o recreio em sala de aula com livre acesso ao colchonete e realizada uma revisão curricular das atividades a serem apresentadas ao participante. Com base na observação de que as atividades de transferência de objetos não pareciam instalar no repertório do participante comportamentos que pudessem vir a produzir conseqüências que lhe fossem reforçadoras e relevantes em situações naturais, foi planejada uma atividade de treino de mando, na qual seria ensinado ao participante solicitar o acesso a reforçadores por meio de toques na mão da professora. Foi importante que a maçã fosse fornecida com a outra mão para que o participante não tentasse buscar a maçã na mão posicionada sobre a mesa, mas sim que produzisse o acesso imediato à maçã ao apenas tocar levemente a mão da professora sem a maçã visível.

Devido à baixa acuidade visual do participante, foram utilizadas muitas dicas físicas completas nas duas sessões iniciais, com muitas respostas direcionadas fisicamente. O participante responde a estimulações, de modo geral, sem olhar diretamente para os estímulos, parecendo responder com a visão periférica, ou, por vezes, simplesmente tateando com as mãos. Já na terceira sessão, houve onze respostas

independentes em doze tentativas, desempenho que se manteve na quarta sessão, na qual houve também onze respostas independentes em doze tentativas. Ao longo das sessões, observou-se uma oscilação das respostas independentes, a qual pode ser atribuída à diminuição da efetividade da maçã como reforçador em algumas dessas sessões. Foram também utilizados estímulos diferentes, como uvas sem semente e pequenos pedaços de banana, mas houve dificuldade em avaliar a preferência do participante antes do início das sessões, uma vez que sua baixa acuidade visual não permitia que ele escolhesse visualmente entre as opções apresentadas. Foram tentadas adaptações, como posicionar estímulos diferentes em cada mão do participante, de modo que ele pudesse vir a discriminá-los por meio do tato, mas tal procedimento não se mostrou efetivo. O participante levava à boca sempre o alimento que estivesse em sua mão esquerda, mesmo que nela fossem colocados alimentos que ele sabidamente rejeitava de modo consistente em sua rotina, como um tipo específico de biscoito. Ao levar à boca tais alimentos, o participante em seguida os cuspiu. Isso permitiu inferir a lateralidade do participante, observação que ainda não havia sido feita pela equipe que o atendia. Com a hipótese de que o participante seria canhoto, foram realizadas observações posteriores, nas quais o alimento era colocado em sua mão direita e ele, em seguida, passava-o para a mão esquerda e o levava à boca. O uso de reforçadores variados (maçã, uva e banana) foi iniciado apenas a partir da sexta sessão de treino de mando, sendo sempre dada prioridade àquele que produzia maior número de respostas independentes.

A partir da sexta sessão de treino de mando, foi implementado também o procedimento de reforçamento não-contingente (NCR), no qual os reforçadores comestíveis eram disponibilizados ao participante em um esquema de tempo variável (VT) durante os períodos em que ele permanecia sentado na cadeira do lazer entre um treino e outro. Reforçadores eram fornecidos sempre de modo não contingente a qualquer ocorrência de SIB. É possível que este procedimento tenha contribuído para a saciação do participante em algumas das sessões, diminuindo assim a efetividade dos estímulos reforçadores comestíveis durante o treino de mando, o que contribuiria para explicar a diminuição de respostas independentes nessa fase. O NCR foi utilizado devido à observação de que os períodos em que o participante permanecia sentado na cadeira do lazer à espera de ser levado à mesa de atividades tornavam-se provavelmente aversivos, de modo que o fornecimento de reforçadores nesses momentos de espera poderia reduzir tal aversividade. Na terceira sessão com NCR houve apenas cinco

ocorrências de SIB, de baixa magnitude, enquanto o participante permanecia na cadeira do lazer. Na oitava sessão com NCR houve apenas uma ocorrência de SIB, também de baixa magnitude, aparentemente em resposta a uma dica física fornecida. A frequência de SIB permaneceu zero em todas as demais sessões em que foi utilizado NCR nos períodos de espera na cadeira do lazer.

FOLLOW-UP

Após um mês do fim dos registros dos procedimentos de intervenção, foram realizadas quatro sessões videogravadas de *follow-up* no ambiente escolar. A professora foi orientada a dar continuidade aos procedimentos de treino de mando e NCR durante todo o intervalo de um mês que antecedeu o *follow-up*. Foi mantido também o recreio em sala com livre acesso ao colchonete.

A frequência de SIB observada durante o *follow-up* está representada acima, na Figura 2. Na Figura 4 estão representadas as respostas independentes de mando ocorridas nas sessões de *follow-up*. A concordância entre observadores para as respostas independentes de mando nas sessões de *follow-up* também foi calculada por meio do método de concordância total. Um observador independente assistiu a todas as sessões de treino de mando videogravadas e registrou as respostas consideradas independentes. Os escores totais de concordância foram calculados somando-se as respostas independentes observadas por cada observador. O número menor foi dividido pelo número maior, e o quociente foi multiplicado por 100. A média de concordância foi de 97,77% (variação entre 94,73% e 100%).

Na primeira e na quarta sessões de *follow-up* não houve nenhuma ocorrência de SIB. Na terceira sessão, houve uma única ocorrência e na segunda sessão houve 16 ocorrências. Observou-se também que, nesta segunda sessão, não houve nenhuma resposta independente de mando, enquanto em todas as demais sessões a frequência de mandos independentes foi alta, chegando a 100% na terceira e quarta sessões. Na segunda sessão, foi observado que o participante não estava sensível aos reforçadores comestíveis, mas, ainda assim, a professora mantinha as tentativas discretas e direcionamentos físicos, estabelecendo relações que podem ter se tornado aversivas. Essa observação sugere que seria importante o planejamento de atividades diferentes que pudessem ser realizadas quando o participante não estivesse sensível aos reforçadores comestíveis. Uma possibilidade nesse sentido seria a utilização de músicas

cantadas e contato físico, como palmas compartilhadas, tornando o momento de ida à mesa de atividades um momento ameno, sem que fossem estabelecidas relações aversivas. Desse modo, o treino de mando com o uso de reforçadores comestíveis apenas seria iniciado após um teste inicial em relação a sua efetividade momentânea.

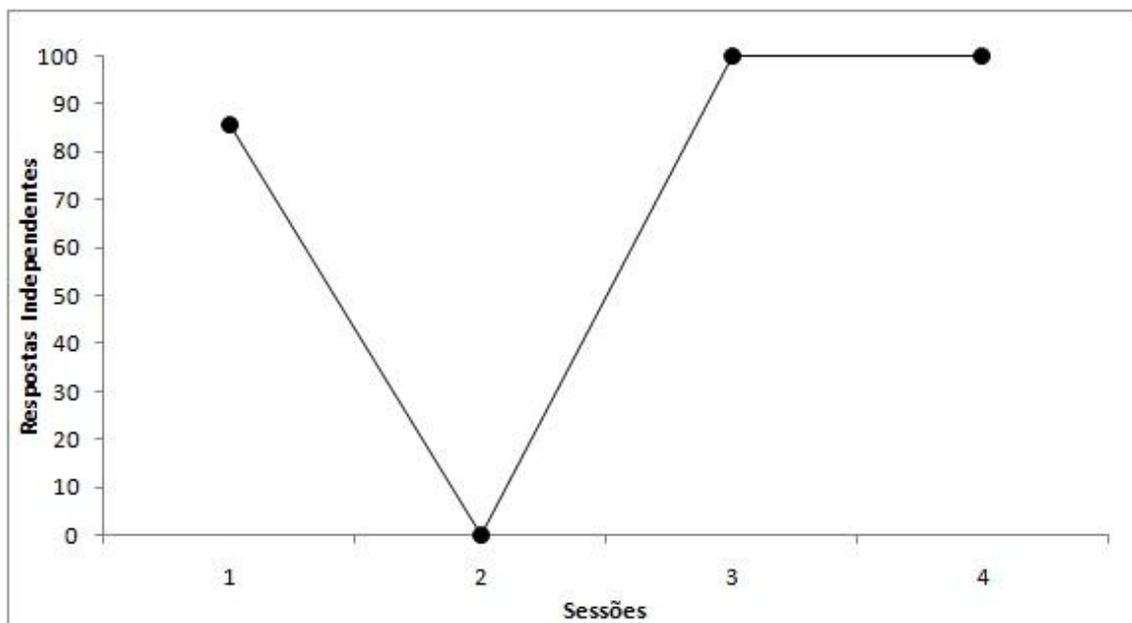


Figura 4. Respostas independentes de mando nas sessões de *follow-up*. No eixo vertical está representada a porcentagem de respostas independentes de mando e no eixo horizontal as sessões de treino.

Os relatos da professora e da auxiliar foram de que, durante o período de um mês entre o fim dos registros da intervenção e o início dos registros de *follow-up*, houve a manutenção de uma frequência baixa de SIB, que permaneceu em frequência zero durante muitos dos dias letivos. Ainda segundo a professora e a auxiliar, de modo diferente de como costumava ocorrer antes do início da intervenção, elas não necessitaram, durante o período, recorrer à direção da escola devido a crises de auto-agressão do participante.

DISCUSSÃO FINAL

Para atingir o objetivo de produzir material informativo que vise garantir aos profissionais e gestores de instituições brasileiras a viabilidade da aplicação de procedimentos analítico-comportamentais no tratamento do SIB, bem como apontar possibilidades para que esses procedimentos sejam incorporados à rotina de instituições,

foi realizada uma entrevista aberta com a gerente dos serviços clínicos da Apae de Belo Horizonte. Tal entrevista visou explorar a posição da Instituição em relação à viabilidade da realização de procedimentos de análise funcional experimental do SIB na rotina institucional. A entrevista abordou aspectos como infra-estrutura física, disponibilidade de pessoal, treinamento e financiamento.

Em relação à infra-estrutura física, foi relatado que seria possível a disponibilidade de salas para a realização dos procedimentos na rotina institucional, porém fora do horário de fluxo de atendimentos de reabilitação normalmente prestados. Desse modo, haveria salas disponíveis depois das 17 horas nos dias de semana ou aos sábados pela manhã. Foi observado que não havia na instituição espelho unidirecional que pudesse ser utilizado na condição sozinho, mas que seria possível que a instituição viesse a adquiri-lo, uma vez que o recurso poderia vir a ter inclusive outras finalidades, como a observação da interação entre pais e filhos sem a presença de terapeutas e a observação das próprias pessoas atendidas em situações em que estivessem sem interação com outras pessoas.

Já em relação aos recursos humanos, foi observado que não há atualmente a possibilidade de que uma equipe esteja disponível especificamente para a realização de análises funcionais experimentais para o SIB, uma vez que demandaria grande parte da carga horária dos profissionais, desfalcando assim outros serviços prestados pela instituição, considerados essenciais, como atendimentos clínicos de reabilitação e intervenção precoce (atendimentos de 35 minutos de duração), atividades artísticas voltadas à inclusão social e treinamento de qualificação profissional voltado à inserção no mercado de trabalho. Foi observado também que não há na instituição pessoas com capacitação e treinamento analítico-comportamental específico para a realização de análises funcionais experimentais. Nesse sentido, um dos psicólogos da instituição que participou da análise funcional experimental relatou que estaria buscando formação profissional analítico-comportamental, mas que não encontrava cursos de pós-graduação em Belo Horizonte ou mesmo em Minas Gerais, o que parece constituir uma lacuna importante a ser preenchida nas instituições de ensino da cidade e do estado.

A gerente dos serviços clínicos da Apae de Belo Horizonte relatou que haveria interesse institucional na capacitação de funcionários para a realização de análises funcionais experimentais do SIB, mas observou que, para tanto, seria indispensável que houvesse alguma forma de financiamento, uma vez que não seria possível desfalcar outros serviços essenciais prestados pela instituição. Uma possibilidade apontada foi a

apresentação de um projeto específico no âmbito do Programa Nacional de Apoio à Atenção da Saúde da Pessoa com Deficiência – PRONAS/PCD. De acordo com a gerente, a instituição já conta com projetos aprovados, recebendo financiamento para atendimentos clínicos de intervenção precoce, reabilitação e apoio à qualificação profissional, bem como obras de reforma da Clínica Intervir.

O programa PRONAS/PCD tem por finalidade captar e canalizar recursos destinados a estimular e desenvolver a prevenção e a reabilitação para a pessoa com deficiência. Por meio do programa, empresas incentivadoras têm a opção de deduzirem do imposto de renda os valores correspondentes às doações e aos patrocínios, desde que estes sejam aprovados pelo Ministério da Saúde. Para apresentarem projetos no programa PRONAS/PCD, as instituições devem obter prévio credenciamento perante o Ministério da Saúde. Como a Apae de Belo Horizonte já conta com esse credenciamento, estaria apta a apresentar um projeto voltado especificamente para o financiamento da realização de procedimentos de análise funcional experimental do SIB e intervenções de tratamento analítico-comportamentais baseadas nos resultados das análises funcionais experimentais. As entidades credenciadas pelo Ministério da Saúde podem apresentar, no âmbito do PRONAS/PCD, até três projetos por ano no período de 1º de março a 15 de abril de cada ano, sem qualquer prejuízo de suas atividades prestadas ao SUS. Os projetos podem ser de prestação de serviços médico-assistenciais; de pesquisa; de formação, capacitação e aperfeiçoamento de recursos humanos; de realização de reformas; de aquisição de equipamentos e materiais permanentes; de aquisição de medicamentos, kits diagnósticos, materiais médico-hospitalares, órteses, próteses e outros produtos de saúde.

Pode ser levantada, assim, a possibilidade real de procedimentos de análise funcional experimental virem a ser futuramente financiados por convênios específicos em instituições brasileiras que atendem a pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla, uma vez que as evidências que sustentam sua eficácia como método de avaliação e base para planejamentos de tratamentos estão atualmente estabelecidas no âmbito internacional. Uma das questões que deve ser discutida em relação à possibilidade de financiamento de procedimentos de análise funcional experimental para o SIB em instituições como a Apae de Belo Horizonte se refere ao tempo necessário para a realização dos procedimentos com cada cliente atendido, bem como para as análises dos dados.

Em relação a este aspecto, no presente estudo foram realizadas 20 sessões de 10 minutos cada uma, que foram conduzidas em dois dias diferentes, gastando-se três horas no primeiro dia e duas horas e quarenta minutos no segundo dia. No total, os procedimentos de análise funcional experimental com o participante do estudo foram realizados ao longo de cinco horas e quarenta minutos, tendo a participação de quatro profissionais no primeiro dia e três profissionais no segundo dia. Além do tempo despendido na realização das sessões, a análise dos dados foi realizada ao longo de três horas e quarenta minutos. Isso implica que, caso tais procedimentos venham a ser financiados, serão oferecidos a um público significativamente menor do que o público atualmente atendido em outros convênios mantidos pela Apae de Belo Horizonte, como o que cobre atendimentos gerais de reabilitação, de 35 minutos de duração cada um, a um público bastante amplo.

Levando-se em conta as estatísticas já citadas sobre a prevalência de SIB em pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla (10% a 14% dessas pessoas) e o fato de que se trata de um problema muitas vezes crônico, cujas conseqüências podem ser graves, se procedimentos de análise funcional experimental estiverem disponíveis somente a um público menor do que o público amplo que atualmente recebe atendimentos gerais de reabilitação na Apae de Belo Horizonte, ainda assim seria justificável o financiamento desse serviço. Mesmo que seu custo possa ser maior, por exigir o engajamento da carga horária de mais profissionais no atendimento a cada cliente, os conseqüentes benefícios ao público atendido justificariam tal custo, principalmente em se tratando de instituições que atendem prioritariamente um público com deficiência severa, para o qual estatísticas também já citadas apontam uma prevalência de SIB da ordem de 71,2%.

Para a apresentação de projetos ao PRONAS/PCD, segundo legislação específica (Portaria Nº 875, de 16 de maio de 2013, do Ministério da Saúde), são necessários os seguintes documentos:

I - comprovante de experiência na área de atuação pretendida, de acordo com as áreas prioritárias do projeto;

II - declaração de responsabilidade e capacidade técnico-operativa para o cumprimento do objeto e objetivos contratados e execução físico-financeira das atividades necessárias;

III - comprovação de anuência prévia do projeto pelos gestores estadual e municipais de saúde envolvidos;

IV - no caso da prestação de serviços médico-assistenciais em atuação complementar voluntária ao SUS, declaração da respectiva direção do SUS favorável à execução do projeto;

V - para os projetos que envolverem prestação de serviços médico-assistenciais, apresentar os documentos que comprovem o atendimento das normas de vigilância sanitária; e

VI - no caso de projetos de pesquisa que dependam de avaliação prévia de comitês de ética, cópia integral do referido projeto a eles previamente submetido e aprovado.

De acordo com o modelo de apresentação de projetos referentes ao PRONAS/PCD, deve haver no projeto unidade de medida e metas quantitativas em relação aos resultados, o que talvez facilite a aprovação de projetos de orientação teórico-clínica analítico-comportamental, uma vez que mensuração e quantificação dos resultados são justamente aspectos que caracterizam o trabalho de analistas do comportamento.

É importante que mais pesquisas sejam conduzidas em instituições brasileiras que atendem pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla, para que sejam especificados de modo mais amplo na cultura brasileira os fatores institucionais recorrentes que viabilizam ou dificultam a adoção de procedimentos de análise funcional experimental do SIB. Os resultados do presente estudo sugerem a importância do investimento na formação profissional e treinamento analítico-comportamental de equipes que atuam nessas instituições, o que é um requisito indispensável para que serviços como a análise funcional experimental venham a ser adotados por meio de programas específicos de financiamento, como o PRONAS/PCD. O presente estudo pode contribuir, no âmbito nacional, para fortalecer o já amplo corpo de evidências que embasa internacionalmente a adoção de procedimentos de análise funcional experimental para o planejamento de tratamentos do SIB em pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla. Futuras pesquisas podem envolver estudos com mais de um participante, delineamentos mais complexos, como linha de base múltipla, bem como variações de procedimentos de análise funcional experimental de acordo com as especificidades dos contextos de aplicação. Caso tais estudos venham a ser empreendidos, dados podem vir a ser compilados, possibilitando assim um levantamento epidemiológico das funções do SIB exibido por pessoas com deficiência intelectual e/ou múltipla em instituições brasileiras.

BIBLIOGRAFIA

Alter, P. J., Conroy, M. A., Mancil, G. R., & Haydon, T. (2008). A comparison of functional behavior assessment methodologies with young children: Descriptive methods and functional analysis. *Journal of Behavioral Education, 17*, 200-219.

Associação Psiquiátrica Americana. (2013). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (5ª ed.), Arlington, VA: *American Psychiatric Publishing*.

Ayllon, T. & Michael, J. (1959). The psychiatric nurse as a behavioral engineer. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 2*, 323-334.

Broadstock, M. & Lethaby, A. (2010) The effectiveness of applied behaviour analysis interventions for people with autism spectrum disorder. *Education Counts: April 2010*.

Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin, 84*, 800-816.

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*, 111-126.

Carr, E. G., Levin, L., McConnachie, G., Carlson, J. L., Kemp, D. C., & Smith, C. E. (1994). *Communication-based intervention for problem behavior: a user's guide for producing positive change*. Baltimore: P.H. Brookes Publishing Company.

Cataldo, M. F., & Harris, J. (1982). The biological basis for self-injury in the mentally retarded. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*, 21-39.

Ceppi, B., Benvenuti, M. (2011). Análise funcional do comportamento autolesivo. *Rev. psiquiatr. clín.*, 38, 6.

Day, H. M., Horner, R. H., & O'Neill, R. E. (1994). Multiple functions of problem behaviors: Assessment and intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 279-289.

DeLissovoy, V. (1963). Head banging in early childhood: A suggested cause. *Journal of Genetic Psychology, 102*, 109-114.

DeLissovoy, V. (1964) Head banging in early childhood: Review of empirical studies. *Pediatrics Digest, 6*, 49-55.

Ferster, C. B. (1961). Positive reinforcement and behavioral deficits of autistic children. *Child Development, 23*, 437-456.

Garcia, M. V. F., Gomes, C. G. S. (2012). Comportamentos autolesivos e desenvolvimento atípico: uma revisão e análise crítica de procedimentos analítico-comportamentais de avaliação e tratamento no período entre 1959 e 2010, Trabalho de

conclusão de curso, Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Geiger, K. B., Carr, J. E., & LeBlanc, L. A. (2010). Function-Based Treatments for Escape-Maintained Problem Behavior: A Treatment-Selection Model for Practicing Behavior Analysts. *Behavior Analysis in Practice*, 3(1), 22–32.

Fahmie, T. A., Iwata, B. A., Harper, J. M., & Querim, A. C. (2013). Evaluation of the divided attention condition during functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 71–78.

Hagopian, L., Rooker, G., Jessel, J., & Deleon, I. (2013). Initial functional analysis outcomes and modifications in pursuit of differentiation: A summary of 176 inpatient cases. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 88-100.

Hall, S., Oliver, C. & Murphy, G. (2001). The early development of self-injurious behavior: An empirical study. *American Journal on Mental Retardation*, 106, 189-199

Harkness, J. E., & Wagner, J. E. (1975). Self-mutilation in mice associated with otitis media. *Laboratory Animal Science*, 25, 315-318.

Hineline, P. N. (1977). Negative reinforcement and avoidance. In W. K., Honig & J. E. R., Staddon (Eds.), *Handbook of operant behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ingvarsson, E. T., Hanley, G. P., & Welter, K. M. (2009). Treatment of escape-maintained behavior with positive reinforcement: The role of reinforcement contingency and density. *Education and Treatment of Children*.32:371–401.

Iwata B. A., Dorsey M., Slifer K., Bauman K., Richman G. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27:197-209. (Reprinted from *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 3-20).

Iwata, B. A., & Dozier, C. L. (2008). Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice*, 1, 3-9.

Iwata B. A.; Pace G. M.; Dorsey M. F.; Zarcone J. R.; Vollmer T. R.; Smith R. G.; Rodgers T. A.; Lerman D. C.; Shore B. A.; Mazalesk J. L. (1994). The functions of self-injurious behavior: an experimental-epidemiological analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2): 215-40.

Kahng, S., Iwata, B.A, Lewin, A. B. (2002). The impact of functional assessment on the treatment of self-injurious behavior. In: Schroeder S. R., Oster-Granite M. L., Thompson T, editors. *Self-injurious behavior: Gene-brain-behavior relationships*. Washington, DC: American Psychological Association; pp. 93-103.

Kuhn, D.E, Chirighin, A. E., & Zelenka, K. (2010). Discriminated functional

- communication: A procedural extension of functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43, 249-264.
- Lalli, J. S., Vollmer, T. R., Progar, P. R., Wright, C., Borrero, J., Daniel, D., Barthold, C. H., Tocco, K. & May, W. (1999). Competition between positive and negative reinforcement in the treatment of escape behavior. *J Appl Behav Anal.*, 32(3):285-96.
- Lang, R., O'Reilly, M., Lancioni, G., Rispoli, M., Machalicek, W., & Chan, J. M. (2009). Discrepancy in functional analysis results across two settings: Implications for intervention design. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 393-397.
- Langthorne, P. & McGill, P. (2011). Assessing the social acceptability of the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 403-407.
- Lerman, D. C., & Iwata, B. A. (1993). Descriptive and experimental analysis of variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 293-319.
- Lovaas, O.I., Freitag, G., Gold, V. J., & Kassarla, I. C. (1965). Experimental studies in childhood schizophrenia: Analysis of self-destructive behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, 67-84.
- Lovaas, I., Newsom, C., & Hickman, C. (1987). Self-stimulatory behavior and perceptual reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20, 45-68.
- Lovaas, O. I. & Simmons, J. Q. (1969). Manipulation of self-destruction in three retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 2, 143-157.
- Mace, F. C. (1994). The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 385-392.
- Meyer, S. B. (1987). Auto-agressão: estudo descritivo de relações funcionais, Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Moore, J. W., Mueller, M. M., Dubard, M., Roberts, D. S., & Sterling-Turner, H. E. (2002). The influence of therapist attention on self-injury during a tangible condition. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35, 283-286.
- Pelios, L., Morren, J., Tesch, D., & Axelrod, S. (1999). The impact of functional analysis methodology on treatment choice for self-injurious and aggressive behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 185-195.
- Pence, S. T., Roscoe, E. M., Bourret, J. M., & Ahearn, W. H. (2009). Relative contributions of three descriptive methods: Implications for behavioral assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 425-446.
- Peterson, R. F. & Peterson, L. R. (1965). The use of positive reinforcement in

the control of self-destructive behavior in a retarded boy. *Journal of Experimental Child Psychology*, 6, 351-360.

Querim, A. C., Iwata, B. A., Roscoe, E. M., Schlichenmeyer, K. J., Ortega, J. V., & Hurl, K. E. (2013). Functional analysis screening for problem behavior maintained by automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 47-60.

Richman, D.M. (2008). Early intervention and prevention of self-injurious behaviour exhibited by young children with developmental disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52, 3-17.

Risley, T. R. (1968). The effects and side effects of punishing the autistic behaviors of a deviant child. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 21-34.

Sasso, G., Reimers, T. M., Cooper, L. J., Wacker, D., Berg, W., Steege, M. Allaire, A. (1992). Use of descriptive and experimental analyses to identify the functional properties of aberrant behavior in school settings. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 809-821.

Skinner, B. F. (1993). *Ciência e Comportamento Humano*. São Paulo: Martins Fontes.

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

Tarbox, J., Wilke, A. E., Najdowski, A. C., Findel-Pyles, R. S., Balasanyan, S., Caveney, A. C., Chilingaryan, V., King, D. M., Niehoff, S. M., Slease, K. & Tia, B. (2009). Comparing Indirect, Descriptive, and Experimental Functional Assessments of Challenging Behavior in Children with Autism. *J Dev Phys Disabil*, 21:493–514

Tate, B. G. & Baroff, G. S. (1966). Aversive control of self-injurious behavior in a psychotic boy. *Behaviour Research and Therapy*, 4, 281-287.

Thompson, R. H., Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Kuhn, D. E. (1998). The evaluation and treatment of aggression maintained by attention and automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 103-116.

Thompson R. H. & Iwata, B. A. (2007). A comparison of outcomes from descriptive and functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 333-338.

Vaughan, M. E., & Michael, J. L. (1982). Automatic reinforcement: An important but ignored concept. *Behaviorism*, 10, 217-227.

Williams, C. D. (1959). The elimination of tantrum behavior by extinction procedures. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 269.

Winborn, L., Ringdahl, J. E., Wacker, D. P. & Kitsukawa, K. (2009). A demonstration of individual preference for novel mands during functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 185-189.

Winett, R. A., Winkler, R. C. (1972). Current behavior modification in the classroom: be still, be quiet, be docile. *J Appl Behav Anal.*, 5(4):499-504.

Wolf, M., Risley, T., & Mees, H. (1964). Application of operant conditioning procedures to the behavior problems of an autistic child. *Behaviour Research and Therapy*, 1, 305-312.