

Efeitos do equipamento de proteção no comportamento autolesivo

(Effect of protective equipment on self-injurious behavior)

Giovana Azevedo Reolon Brasil¹ y Ilma A. Goulart de Souza Britto

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

(Brasil)

RESUMO

Os objetivos deste estudo foram avaliar o controle exercido pelos eventos antecedentes e consequentes sobre o comportamento autolesivo de um adolescente com desenvolvimento atípico, e investigar os efeitos do uso do equipamento de proteção na análise funcional e na intervenção deste comportamento. Partiu-se das estratégias de avaliação indireta por meio de entrevistas com profissionais e familiares, avaliação descritiva que envolveu observação direta na instituição e na casa do participante e a análise funcional (experimental) com cinco condições: atenção, tangível, demanda, sozinho e controle. Todas as condições foram controladas pelo delineamento de múltiplos elementos, com e sem o uso do equipamento de proteção. Para o controle dos procedimentos durante a intervenção no comportamento autolesivo foi empregado o delineamento ABAB seguido de follow-up, onde foi manipulado o uso de capacete. Os resultados sugerem que o comportamento autolesivo era mantido por reforçamento positivo, para acesso a itens e atenção social. O uso do equipamento de proteção produziu efeito supressor na resposta. Desta forma, discute-se que o uso do mesmo não seja recomendado durante o procedimento de análise funcional, pois pode mascarar os resultados, ainda que possa ser uma parte de uma intervenção que vise alterar a contingência responsável pela manutenção da resposta.

Palavras-chave: análise funcional, autolesivo, equipamento de proteção, fontes de reforçamento.

1) Endereço para Correspondência: Giovana Azevedo Reolon Brasil. giovanareolonpsi@gmail.com

ABSTRACT

The ASD comprises a complex behavioral pattern, expressed in a variety of topographies such as, for example, self-injurious, which are actions that cause physical damage to the individual.

The available statistical data indicate that 64% of children aged 3 to 14 years diagnosed with ASD present at least one self-injurious topography. In view of seriousness of these behaviors, it is importante that the analysis and interventions prodedures implemented are scientifically proven. In other words, behavior must be explained by surveying the functional relationships between environmental variables, body responses and their consequences. There are currently few studies on the use of protective equipment for these behaviors. The interventions most commonly found in the literature are those based on different reinforcement schemes, such as non-contingent reinforcement and differential reinforcement. The main objective of this study was to identify the antecedent and consequent events of the self-injurious behavior of a teenager with atypical development. A second objective was to evaluate the effects of the protective equipment use on the functional analysis and intervention of these behaviors. To achieve this, it was used indirect functional assessments as strategies through interviews with professionals and family members, direct functional observation at the participant's institution and at home, and functional analysis with five conditions: attention, tangible, demand, alone and control. All conditions were controlled by multiple element design, with and without the use of protective equipment. For the control of the procedures during the intervention in self-injurious behavior, it was used the ABAB design succeeded by follow-up, where the use of helmet was manipulated. The results suggested that self-injurious behavior was maintained by positive reinforcement, that is, accessing items and social care. In the conditions of demand, control and alone with the protective equipment, there was no occurrence of self-injurious. The use of the protective equipment produced a suppressive effect on the available response. Thus, it is argued that its use is not recommended during the functional analysis procedure, as it may mask the results. With regard to the intervention, the protective equipment may be part of an intervention that aims to change the contingency responsible for maintaining the response, but it is not enough as the only procedure.

Keywords: functional analysis, self-injurious, protection equipment, reinforcement sources, efficiency.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) compreende um padrão comportamental complexo, podendo englobar comportamentos-problema, por exemplo, os autolesivos (do inglês self-injurious, SIB). Os autolesivos podem ser caracterizados por ações que causam danos físicos ao próprio indivíduo (Ceppi & Benvenuti, 2011) e podem representar barreiras para a aquisição de habilidades importantes para o desenvolvimento da independência e da convivência em grupo (Garcia & Oliveira, 2016; Baghdadli, Pascal, Glissi & Aussilloux, 2003, Higbee & Pellegrino, 2018). Apesar de ser uma condição severa, Baghdadli, et al. (2003) apontam para

a escassez de dados sobre prevalência, fatores de risco, tratamentos e resultados para os comportamentos autolesivos.

Os dados estatísticos disponíveis apontam que 64% das crianças com idades entre 3 a 14 anos diagnosticadas com TEA apresentam pelo menos uma topografia de comportamento autolesivo (Murphy et al., 2009; Santiago, Hanhley, Moore & Jin, 2016).

Baghdadli, et al., (2003) descreveram os fatores de risco para o surgimento de autolesivos em 222 crianças com até sete anos. Os resultados demonstraram uma prevalência de 53% de autolesivo na amostra. Não foram detectadas diferenças importantes correlacionadas a gênero, epilepsia, síndrome genética ou malformativa e classe social dos pais, mas diferença no que se refere ao nível de fala, habilidades adaptativas, grau de autismo e condição perinatal (Baghdadli, et al., 2003). Outros achados foram correlacionados a condição perinatal, maior atraso na fala e nas habilidades de comunicação, socialização e vida diária, e grau de autismo. Os autolesivos mais severos foram registrados naqueles com maior grau de autismo e menor nível de fala, sendo estes os maiores fatores de risco para o surgimento de comportamento autolesivo (Baghdadli, et al. 2003).

Tendo em vista a gravidade desses comportamentos, é importante que os procedimentos de análise e intervenção implementados sejam cientificamente comprovados (Garcia & Oliveira, 2016; Hagopian, Dozier, Rooker & Jones, 2013). Em outras palavras, deve-se explicar o comportamento por meio do levantamento das relações funcionais entre variáveis ambientais, respostas do organismo e suas consequências (Lima, 2011; Matos, 1999; Meyer, 2003). Portanto, identificar o que mantém o comportamento-problema é de suma importância para o planejamento de uma intervenção eficaz (Ceppi & Benvenuti, 2011; Souza, 2014; Neno, 2003; Barros & Benvenuti, 2012; Matos, 1999; Garcia & Oliveira, 2016).

Avaliação funcional do comportamento

Para Hagopian, et al. (2013), os três objetivos de uma avaliação funcional são entender, tratar e prevenir comportamentos-problema. O termo avaliação funcional se refere a vários métodos que tentam identificar os antecedentes e consequências do comportamento-problema. Os métodos podem ser classificados como avaliação indireta, o que inclui relatos de cuidadores para reunir informações relevantes; avaliação descritiva que envolve coleta de dados observacionais sobre eventos ambientais que co-ocorre com o comportamento-problema; e a análise funcional (experimental), a qual consiste na manipulação sistemática de eventos ambientais para testar suas funções como antecedentes ou consequências no controle do comportamento-problema (Hagopian, et al., 2013; Martin & Pear, 2007/2009).

O estudo de Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman e Richman, (1982/1994) tornou-se influente neste tipo de metodologia. Nele, foram avaliados os comportamentos-problema emitidos por nove participantes, todos com atraso no desenvolvimento. Os participantes tinham entre 4 a 17 anos e apresentavam pelo menos dois comportamentos autolesivos, sendo que oito deles apresentavam o bater a cabeça. Oito das nove crianças foram submetidas a quatro condições experimentais, e uma delas foi submetida a três condições. Foram conduzidas duas sessões de cada condição por dia, totalizando oito sessões diárias. Cada sessão tinha duração de 15 minutos.

As quatro condições eram: *atenção*, *demanda*, *sozinho* e *controle*. Na condição *atenção* eram disponibilizados brinquedos e o pesquisador orientava o participante para que brincasse enquanto ele estaria ocupado. A atenção do pesquisador, em forma de desaprovação, com falas do tipo “não faça isso! Você vai se machucar”, simultâneo ao contato físico não punitivo era liberado contingente a ocorrência do comportamento autolesivo. Os demais comportamentos eram ignorados. Esta condição foi desenvolvida para avaliar se o comportamento autolesivo era mantido por reforçamento positivo.

Já na condição *demanda* apresentavam-se tarefas educacionais conforme o repertório de cada participante. O cumprimento da atividade era seguido por elogios e caso houvesse emissão de comportamento autolesivo a tarefa era retirada por 30 segundos. Tal manipulação foi feita a fim de identificar se a resposta de autoagressão era mantida por reforçamento negativo.

Na condição *sozinho*, o participante era deixado em uma sala sozinho e sem brinquedos durante toda a sessão e nenhuma consequência havia para a ocorrência de autolesivo. O objetivo dessa condição era criar uma situação onde não houvesse interação social e, assim, avaliar a possibilidade de manutenção do comportamento por reforçamento automático, que envolve estímulos sensoriais, produtos diretos da própria ação.

Por fim, a condição *controle*, que foi planejada a fim de servir como dado de comparação com as demais condições onde as possíveis fontes de reforçamento eram testadas. Nela, os brinquedos estavam disponíveis, o experimentador se mantinha na sala e fornecia atenção na forma de contato físico e elogios a cada 30 segundos. Era permitido que o participante se envolvesse em brincadeiras, sozinho ou em interação com o pesquisador e ele poderia se mover livremente. Desta forma, o comportamento autolesivo era ignorado e a atenção era não contingente a ele.

Os resultados mostraram que quatro participantes apresentaram maior frequência de comportamento autolesivo na condição *sozinho*, dois participantes na condição *demanda* e um na condição *atenção*. Já dois participantes apresentaram altas taxas em todas as condições. Os autores discutiram que a função do comportamento autolesivo variou entre os indivíduos e isso mostra que tais comportamentos podem ocorrer em função de diferentes fontes de reforçamento. Tal achado tem implicações importantes para o tratamento, uma vez que o procedimento a ser adotado irá depender do resultado da análise funcional. Os dados levantados por este estudo a partir desse experimento e replicações demonstraram sua eficácia em identificar a função do comportamento autolesivo (Barros & Benvenuti, 2012; Garcia & Oliveira, 2016; Souza, 2014).

Análise funcional e equipamento de proteção

Le e Smith (2002) conduziram um estudo com o objetivo de identificar os efeitos do uso do equipamento de proteção no procedimento de análise funcional. Participaram do estudo três adultos, Tom, Mike e Fred, com atraso no desenvolvimento. Cada um deles apresentava uma topografia de comportamento autolesivo, sendo elas tapas no rosto, morder os dedos e bater a cabeça, respectivamente.

O equipamento de proteção utilizado foi selecionado para cada participante de acordo com a topografia de autolesivo apresentada. Para Tom foram utilizadas luvas de cozinha, para Mike luvas médicas e para Fred capacete. Foram aplicadas as quatro condições similares as de Iwata et al. (1982/1994) para os 3 participantes e uma adicional de fuga da cadeira de rodas para Fred, na qual o participante permanecia na cadeira de rodas que utilizava e era retirado caso emitisse a reposta autolesiva. As condições foram aplicadas até que demonstrassem estabilidade nos dados (Le & Smith, 2002).

Para a avaliação dos efeitos do equipamento de proteção utilizou-se o delineamento de reversão-replicação (ABA), no qual todas as condições foram aplicadas inicialmente sem equipamento de proteção, depois com equipamento e novamente sem equipamento (Le & Smith, 2002).

Os autores discutiram que o uso de equipamento de proteção durante a análise funcional pode afetar os resultados e não fornecer base para um bom planejamento de intervenção. Além disso, enfatizam que o equipamento de proteção pode ser utilizado como parte da intervenção, mas alertam para a necessidade de outras intervenções em longo prazo, uma vez que a retirada do equipamento acarretou em ressurgência das respostas autolesivas (Le & Smith, 2002).

A avaliação sobre as razões para o efeito supressor do equipamento de proteção não foi conclusiva, podem variar entre os indivíduos. Le e Smith (2002) levantam as seguintes hipóteses: (a) a emissão da resposta com o equipamento de proteção pode requerer mais esforço, ou seja, o equipamento pode alterar o custo da resposta e devido a isso reduzir a frequência, ou (b) no contexto natural, a atenção social era mais frequentemente liberada quando o participante emitia comportamentos autolesivos sem equipamento de proteção, desta forma o equipamento pode ter assumido um papel de estímulo discriminativo por estar relacionado a esquemas de extinção.

Borrero et al. (2002) replicaram o estudo supramencionado para dois participantes. Dexter, oito anos, com diagnóstico de retardo mental e que apresentava o comportamento de bater a cabeça e Dylar, de 35 anos, e diagnóstico de retardo mental e síndrome de Down e que apresentava comportamento de arrancar os cabelos do corpo (tricotilomania). Os resultados obtidos forneceram suporte para os resultados do estudo de Le e Smith (2002), pois demonstraram que o uso do equipamento de proteção durante o procedimento de análise funcional alterou os dados para ambos os participantes. Tal resultado também forneceu suporte para o uso do equipamento como parte de uma intervenção, uma vez que resultou em supressão do comportamento-problema (Borrero, et al., 2002).

Moore, Fisher e Pennington (2004) avaliaram os efeitos do equipamento de proteção e reproduziram os resultados de Le e Smith (2002) e Borrero et al. (2002). Participou do estudo Jody, 12 anos, com diagnóstico de autismo e que apresentava mais de 18 topografias de autolesivo. Os resultados dessa investigação sugerem que o equipamento de proteção suprimiu a ocorrência das respostas. Desta forma, confirmam as descobertas mencionadas anteriormente de que o equipamento de proteção altera os dados da análise funcional, porém pode ser uma estratégia de intervenção eficaz.

O presente estudo objetivou avaliar funcionalmente os eventos antecedentes e consequentes do comportamento autolesivo de um adolescente com desenvolvimento atípico. Um segundo objetivo foi avaliar os efeitos do uso do equipamento de proteção na análise funcional e na intervenção de tais comportamentos.

MÉTODO

Participante

Participou deste estudo um adolescente do sexo masculino, com 13 anos de idade, que possuía os diagnósticos de malformações congênitas do corpo caloso (agenesia) e transtorno do neurodesenvolvimento (transtorno do espectro autista). Desde os dois anos o participante frequentava uma instituição onde fazia sessões de psicopedagogia e psicomotricidade no solo e na piscina, quatro dias por semana.

O participante apresentava comprometimento severo no desenvolvimento motor, não se comunicava e, ainda, se engajava em comportamentos autolesivos, como bater a cabeça no chão e na parede desde quatro anos de idade, além de heterolesivos em menor frequência, como chutar, bater, puxar o cabelo e morder. Por recomendação médica o participante deveria utilizar um capacete, próprio para a prática de andar de skate, como medida que permitiria eliminar ou proteger os riscos do ambiente, porém não havia um momento padrão para o seu uso, sendo que às vezes a mãe o colocava quando se iniciava os autolesivos e outras vezes, mesmo na presença destes, não era colocado o equipamento.

Ambiente e Material

A coleta de dados foi realizada em ambientes diferentes, sendo um na instituição em que recebia atendimento e o outro, doméstico. O institucional foi a Associação Pestalozzi de Goiânia e o doméstico, a casa onde o participante residia com os pais. As sessões foram conduzidas em uma sala do ambiente doméstico. A sala continha um baú de brinquedos, aparelho de TV, prateleira e sofá, além de duas portas e uma janela. A sala foi equipada com um aparelho celular colocado em um suporte no canto da sala de modo que permitisse a câmera registrar as sessões.

Quanto aos instrumentos foram utilizados um telefone celular iPhone 6S, alguns brinquedos do participante (blocos, carrinhos e bolas) e mamadeira com leite. Além destes, prancheta, caneta, Termo de consentimento livre e esclarecido -TCLE, declaração da instituição, roteiro para entrevista e folhas para registro.

Procedimento

I - Avaliação indireta por meio de entrevistas. Nessa fase, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a mãe do participante, e com as professoras que o acompanhavam na sala de aula de psicopedagogia e de psicomotricidade, com a finalidade de levantamento inicial de informações.

As entrevistas tinham por finalidade: (a) identificar as topografias dos comportamentos autolesivos; (b) contextos em que esses comportamentos ocorriam, horários, locais, pessoas e atividades; (c) o que era feito quando o participante apresentava tais comportamentos; (d) como ele reagia quando era impedido de fazer uma atividade de sua preferência; (e) como o participante se comportava quando era solicitado a realizar uma atividade; (f) como o participante se comunicava; (g) itens e atividades de preferência; e (h) há quanto tempo essas respostas aconteciam e o que já havia sido feito para controlar.

II - Avaliação descritiva. As sessões para registro de dados observacionais foram realizadas nos ambientes institucional e doméstico. Foi observado e registrado o comportamento autolesivo, definido por movimento da cabeça contra superfícies rígidas. Na instituição foram feitos dois dias de observações, ao todo 200 minutos, em momentos de atividades rotineiras; nas aulas de psicomotricidade, natação e quando ele era atendido por um profissional de psicopedagogia. Já na casa foram feitos outros 100 minutos, em situações da rotina, sendo dois dias diferentes, um no período vespertino e outro no período matutino.

III - Análise funcional experimental. Esta foi empregada para investigar o controle exercido pelos eventos que antecederam e consequenciaram o comportamento autolesivo do participante, além dos efeitos do uso de equipamento de proteção sobre suas ações. Para essa finalidade foi usado o delineamento de múltiplos elementos. Os procedimentos se basearam naqueles desenvolvidos por Iwata et al. (1982/1994), com acréscimo de mais uma condição, a de tangível. As condições manipuladas foram identificadas tendo como referências as variáveis contextuais as quais o participante era exposto, sendo aferidas durante as etapas de avaliação indireta e descritiva. Deste modo, foram aplicadas cinco condições sem o equipamento e outras cinco com o equipamento. As condições aplicadas foram atenção, demanda, tangível, sozinho e controle, descritas a seguir:

1. Condição atenção: pesquisadora e participante na sala; a pesquisadora permanecia sentada sem olhá-lo diretamente. Contingente ao bater a cabeça contra uma superfície rígida (chão ou parede) era liberada atenção social, em forma de repreensão, por 20 segundos com falas como: “O que você quer, não faz isso!”. Após os 20 segundos a pesquisadora se virava novamente e o processo se repetia contingente à ocorrência de autolesivo.
2. Condição demanda: pesquisadora e participante na sala; a pesquisadora fornecia instruções a serem cumpridas pelo participante: coloque o sapato, pegue itens no chão, encaixe os blocos, guarde os brinquedos. Eram fornecidas novas instruções na medida em que o participante cumpria as demandas. Contingente ao comportamento-problema era retirada a demanda por 20 segundos. Após este tempo eram reintroduzidas as demandas.

3. Condição tangível: Pesquisadora e participante na sala da casa com itens da preferência, mas fora do seu alcance (bola e mamadeira em cima da prateleira). Contingente ao autolesivo era entregue o item que o participante desejasse e após 20 segundos era retirado. Se houvesse nova ocorrência de autolesivo o procedimento era repetido.
4. Condição sozinho: o participante permanecia sentado ou andando e a pesquisadora dissera “já volto”. Em seguida, saiu e permaneceu em um local fora do alcance do participante. Após 5 minutos ela retornou.
5. Condição controle: Durante essa condição o participante poderia andar livremente na sala ou brincar com bola, enquanto a pesquisadora permanecia na sala. Nesta condição, quando o participante buscava a atenção da pesquisadora ela correspondia.

As sessões foram aplicadas e replicadas três vezes cada com e sem equipamento de proteção, totalizando 30 sessões de 5 minutos cada. O procedimento foi realizado em dois dias com o intervalo de cinco dias.

IV – Programa de tratamento. Para o tratamento foi utilizado o delineamento de reversão-replicação do tipo ABAB, seguido de follow-up. Os procedimentos utilizados incluíram uma fase de linha de base (A1), seguida da fase de tratamento (B1) e reversão à linha de base (A2) e replicação do tratamento (B2).

Fase A1 e fase A2: Linha de base: Foram feitas quatro sessões de 20 minutos. Nelas nenhuma manipulação experimental foi feita. O participante e a experimentadora permaneceram na casa sem o uso do capacete seguindo a rotina natural e sem nenhuma consequência programada para a ocorrência de autolesivos. Na fase A2 foram feitas quatro sessões de 20 minutos idênticas à fase A1.

Fase B1 e fase B2: Tratamento com o uso de capacete: Nesta fase o capacete foi introduzido durante as sessões. E seguiu-se a rotina normal do participante em casa. Nenhuma consequência foi programada para a ocorrência de autolesivos. Foram conduzidas seis sessões de 20 minutos, cada.

Follow-up: Foram conduzidas 3 sessões de 20 minutos de observação após 100 dias da intervenção. Nessas sessões o participante estava com o capacete, seguindo sua rotina normal e a pesquisadora permaneceu observando a distância sem nenhuma consequência programada para a emissão de autolesivo. Além disso, foram coletados relatos da família a respeito do comportamento-alvo após a finalização do estudo.

V- Análise de dados. A variável dependente deste estudo, comportamento autolesivo (AL) - bater a cabeça - foi definido como o movimentar a cabeça em direção ao chão, parede ou qualquer outra superfície rígida. Cada movimento em direção a uma superfície rígida era registrado com um ponto (.) nas folhas de registro.

VI - Cálculo do índice de concordância. Para o cálculo do índice de concordância contou-se com a colaboração de um observador independente, estudante de pós-graduação em Psicologia, para registrar a frequência de comportamento autolesivo apresentado. Foram utilizados os vídeos das condições da análise funcional e tratamento. O cálculo foi realizado entre os pares de observadores por meio da fórmula: $[\text{Concordâncias} / (\text{concordâncias} + \text{discordâncias})] \times 100$. O percentual de fidedignidade calculado foi de 98%.

Aspectos éticos

O projeto de pesquisa foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa, (COEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), via Plataforma Brasil, sendo aprovado com o número 3.478.919.

Os riscos desse procedimento foram mínimos, uma vez que a pesquisa não expôs o participante a um risco maior do que ele já era exposto no dia a dia. A força da resposta alvo permitida foi a de menor intensidade possível, e dessa forma, só causaria danos após muitas repetições e a longo prazo, ou seja, antes que o participante se envolvesse em respostas de bater a cabeça com intensidade moderada o procedimento seria interrompido e o participante protegido. Nenhuma resposta que colocasse o menor em risco foi permitida. Além disso, um responsável pelo menor esteve presente durante todo o tempo e poderia interromper o procedimento a qualquer momento.

RESULTADOS

Os resultados do presente estudo, obtidos por meio das entrevistas de avaliação indireta com um familiar e duas professoras, assim como as observações diretas dos comportamentos, foram apresentados em formato de tabelas. Os resultados das manipulações da análise experimental e do programa de tratamento foram apresentados em formato de figuras.

A Tabela 1, adiante, resume os dados obtidos por meio de entrevistas realizadas com a mãe e com as profissionais da instituição acerca dos comportamentos-problema, eventos antecedentes e consequências, além de como era feito o uso do equipamento de proteção. Destaca-se que, segundo os relatos, o comportamento autolesivo ocorria em contextos em que o participante era impedido de ter acesso a itens e atividades de preferência, ou quando precisava se afastar da mãe. É possível notar, no relato das três pessoas entrevistadas, que o comportamento autolesivo era consequenciado com atenção social por meio de bloqueio físico e repreensões. Os resultados apresentados na Tabela 1 apontam para uma hipótese funcional de comportamento mantido por reforço positivo.

Tabela 1. Relatos fornecidos pela mãe das profissionais da instituição acerca do comportamento-problema

	Comportamento problema	Eventos antecedentes	Consequências
Relatos da mãe	Bater a cabeça no chão ou na parede	Sempre que não podia fazer algo ou quando o que ele queria acabava. Por ex, se queria mamadeira, atenção, um brinquedo, passear, ou ao descer do ônibus ou carro.	Mãe o bloqueava fisicamente, fornecia repreensões verbais, às vezes colocava o capacete e esperava parar.
	Bater na irmã	Quando a irmã estava ocupada estudando ou mexendo no celular.	A mãe intervinha com repreensões verbais e bloqueio físico.
	Quebrar objetos	Sempre que era ignorado.	A mãe intervinha com repreensões verbais e bloqueio físico.
Relatos da profissional de psicopedagogia	Bater a cabeça no chão ou na parede	Ao passar pelo corredor de uma sala para a outra na instituição e ver a mãe.	Intervinham com bloqueio físico e instruções para se levantar.
	Bater a cabeça no chão ou na parede	Quando abriam a porta da sala e ele era impedido de sair.	Intervinham com bloqueio físico e instruções para se levantar.
Relatos da profissional de educação física	Bater a cabeça no chão ou na parede	Ao se afastar da mãe na porta da sala.	Intervinham com bloqueio físico e instruções para se levantar.

Na Tabela 2 estão registrados os momentos, as descrições das topografias dos comportamentos em cada situação e os eventos consequentes observados. Os dados coletados por meio das sessões de observação demonstram que, das doze situações registradas, em sete houve ocorrência de comportamento autolesivo, sendo que dessas, em três situações o participante estava com capacete e em quatro estava sem capacete. Desta forma, os dados da observação não foram conclusivos sobre o efeito do equipamento de proteção no comportamento autolesivo, tornando a manipulação das variáveis por meio da análise funcional imprescindível.

Ainda, foi possível observar que, o comportamento autolesivo ocorreu nas situações em que o participante era impedido de ter acesso a prováveis reforçadores, como atenção da mãe e sair para a rua. E era consequenciado por bloqueio físico e repreensões verbais.

Tabela 2. Dados da observação direta do participante em diferentes momentos

Antecedentes	Descrição das topografias dos comportamentos	Consequências
Na entrada da sala de psicomotricidade na presença da mãe e da professora.	Jogou-se no chão, gritou e bateu a cabeça no chão uma vez sem o capacete.	Mãe /professora o seguraram e instruíram “não faça isso, você precisa entrar, vamos!” enquanto colocavam o capacete. Ele permaneceu gritando e tentando bater a cabeça. Após colocarem o capacete, o carregaram até dentro da sala.
Aula de psicomotricidade mãos dadas com a professora fazendo circuitos motores.	Participou da aula, cumprindo todas as demandas que envolviam atividades motoras (pegar e jogar itens, andar por diferentes percursos) e não houve ocorrência de comportamento autolesivo. Permaneceu toda aula sem uso do capacete.	Recebeu atenção por meio de toques físicos e elogios durante a aula.
A professora de psicomotricidade o levou para a sala de pedagogia. Ao entrar na sala com ele, sentou ao seu lado, conversou e permaneceu fornecendo toques físicos. Depois saída da professora de psicomotricidade da sala.	Jogou-se no chão, bateu a cabeça uma vez e tentou tirar o capacete.	A pedagoga bloqueou as batidas, tirou o capacete e o colocou na cadeira enquanto fornecia repreensões verbais como “você não pode fazer isso! Vai machucar”.
Mãe, coordenadora e professoras na sala de reunião.	Puxou a mãe. Jogou-se no chão e bateu a cabeça três vezes sem capacete.	A mãe bloqueou as batidas, falou “para! Assim machuca! Vamos!”.
No quarto da irmã enquanto ela estudava, tentou pegar uma caixa no armário. A irmã bloqueou o acesso a caixa.	Se jogou no chão e bateu a cabeça sete vezes (com capacete) e quebrou a porta do armário.	Mãe intervém para tirá-lo do quarto o puxando e o repreendendo verbalmente.
Em casa, quando abre o portão para a tia ir embora. Tentou sair e a mãe bloqueou.	Se jogou no chão e bateu a cabeça por 14 vezes (sem capacete).	Mãe falou “você vai se machucar” e saiu de perto.

As Figuras 1 e 2 apresentam frequência de comportamento autolesivo emitidos pelo participante na aplicação e replicações das condições atenção e tangível com e sem equipamento de proteção.

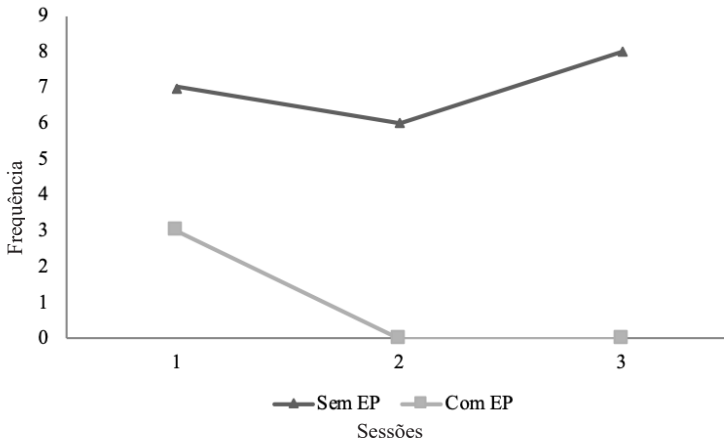


Figura 1. Frequência de autolesivo na condição tangível com e sem equipamento de proteção (ep).

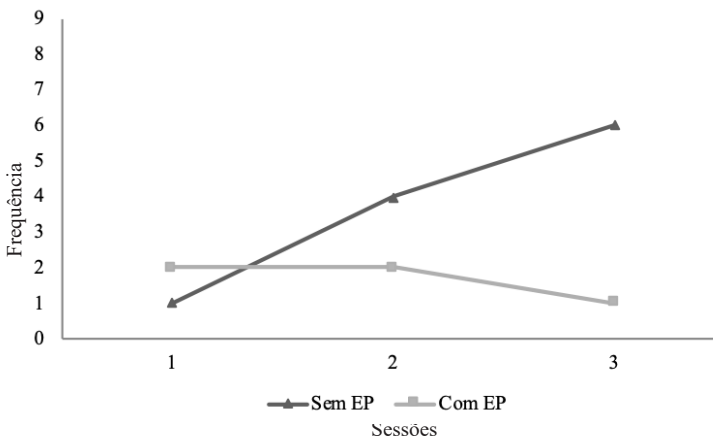


Figura 2. Frequência de autolesivo na condição atenção com e sem equipamento de proteção (ep).

A Figura 3 apresenta os resultados do procedimento de análise funcional. Nas sessões sozinho, controle e demanda, com e sem equipamento de proteção, não houve ocorrência de autolesivo. A aplicação da condição tangível sem equipamento de proteção totalizou 7 ocorrências e, nas replicações 6 e 8, sendo essas as sessões de maior ocorrência de comportamento-problema. Na aplicação e replicações da condição tangível, com equipamento, houve 3, 0 e 0 ocorrências de autolesivo.

Durante a aplicação e replicações da condição atenção sem equipamento de proteção houve 1, 4 e 6 ocorrências de autolesivo, por fim, na aplicação da condição atenção com equipamento de proteção houve 2 ocorrências e nas replicações 2 e 1 ocorrência.

A Figura 3 apresenta os dados de frequência de autolesivo nas aplicações e replicações 1 e 2 das condições do delineamento de múltiplos elementos com e sem equipamento de proteção.

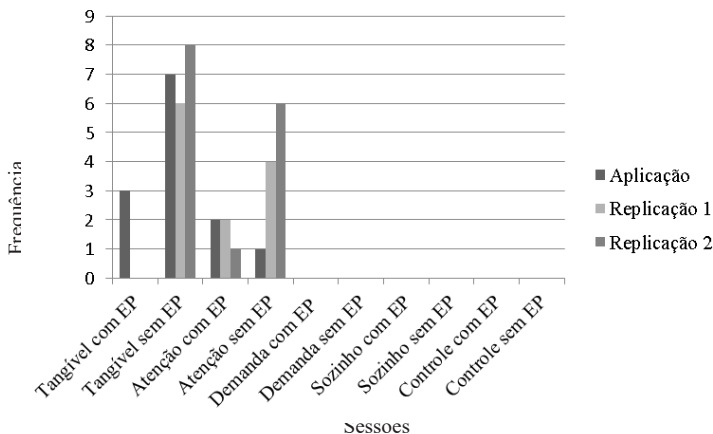


Figura 3. Frequência de autolesivo na aplicação e replicação 1 e 2 das condições do delineamento de múltiplos elementos com e sem equipamento de proteção (ep).

Os dados do tratamento de reversão-replicação são representados na Figura 4, que apresenta a frequência de comportamento autolesivo durante cada fase do tratamento. Foram realizadas quatro sessões de linha de base I (A), cuja frequência do comportamento autolesivo foi de 8 na primeira sessão, 12 na segunda e na terceira e 17 na quarta sessão.

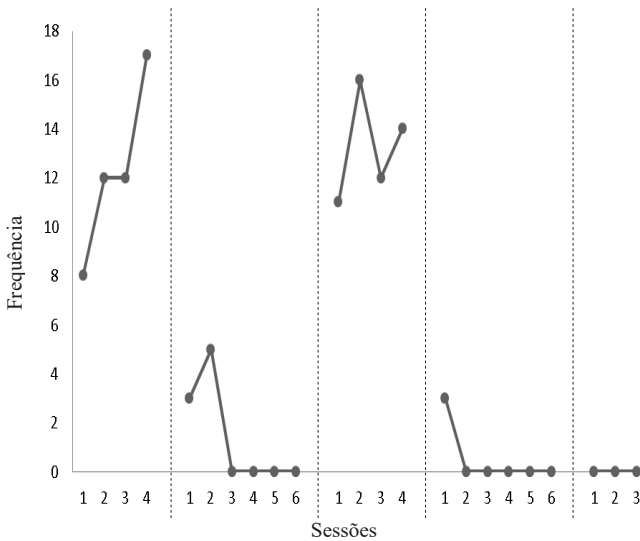


Figura 4. Frequência de autolesivos durante as sessões de tratamento ABAB e *follow-up*.

Na primeira fase de intervenção (B) foi introduzido o capacete e realizadas seis sessões de 20 minutos cada. A frequência de autolesivos nessa fase foi de 3, 5, 0, 0, 0, 0, respectivamente. Na fase de reversão à linha de base (A) foram realizadas quatro sessões sem o uso do capacete, cada uma com duração de 20 minutos e foram observadas 11, 16, 12 e 14 ocorrências de comportamento autolesivo. Na replicação (B) foram realizadas seis sessões de 20 minutos e a frequência de autolesivo foi 3 na primeira sessão e zero nas seguintes.

DISCUSSÃO

Este estudo objetivou avaliar funcionalmente os eventos antecedentes e consequentes do comportamento autolesivo de um adolescente com desenvolvimento atípico e avaliar os efeitos do uso do equipamento de proteção na análise funcional e na intervenção de tais comportamentos. Destaca-se sua relevância, uma vez que Le e Smith (2002) alertam que este é um tema pouco explorado. O participante apresentava um grau de autismo severo, caracterizado principalmente por ausência de fala, ausência de comunicação funcional e habilidades adaptativas. Como apontado por Baghdadli, et al. (2003) tais condições representam fatores de risco importantes para o surgimento de comportamento autolesivo.

A respeito do uso do equipamento de proteção, foi relatado pela mãe que este fora implementado pelo médico como uma medida de proteção física do participante, porém sem que houvesse uma análise dos fatores ambientais responsáveis pela manutenção da resposta e dos efeitos desse equipamento, sendo assim, não se observou, pelas pessoas que conviviam com o participante, melhora no comportamento.

Ressalta-se que, para o planejamento de uma intervenção eficaz, a avaliação funcional e análise funcional são indispensáveis (Ceppi & Benvenuti, 2011). Estes autores apontam para a contribuição da análise do comportamento para temas que habitualmente são estudados pela psiquiatria. Já Britto e Dutra (2019) ressaltam que a base para o diagnóstico de transtornos mentais é o comportamento.

Na análise funcional, observou-se que respostas autolesivas ocorreram apenas nas condições tangível e atenção. Corroborando com a hipótese funcional levantada por meio das entrevistas e avaliação descritiva (observação), nas quais os autolesivos ocorreram principalmente nas situações em que o acesso a itens ou atenção era bloqueado. Desta forma, pode-se dizer que os dados de avaliação indireta, descritiva e experimental indicaram que a privação de atenção e a privação de itens de preferência estabeleciam OM para o comportamento de bater a cabeça, corroborando com os dados obtidos por Lalli e Kattes (1997).

O uso do equipamento de proteção durante a análise funcional alterou os dados da avaliação resultando em supressão da resposta. Desta forma, destacas-se dois pontos importantes: (a) avalia-se que o uso de equipamento de proteção pode mascarar os resultados da análise funcional e (b) os dados do experimento auxiliaram na determinação da intervenção, uma vez que o equipamento reduziu a frequência da resposta. Esses resultados fornecem suporte adicional para os dados obtidos por Le e Smith (2002), Borrero, et al. (2002) e Moore, et al. (2004)

Os dados da intervenção também ampliam os achados anteriores, demonstrando que o equipamento de proteção pode ser parte de uma intervenção, uma vez que evidenciou um efeito de diminuição e eliminação da resposta durante as sessões com o equipamento. Entretanto, uma intervenção apenas com o equipamento de proteção pode não ser eficaz em longo prazo, uma vez que os resultados mostraram aumento de frequência da resposta na ausência do equipamento. Desta forma, como indicado por Le e Smith (2002), o equipamento de proteção deve ser uma parte de um pacote de intervenção que vise alterar a contingência responsável pela manutenção da resposta.

Trata-se de uma demonstração empírica relevante, uma vez que, como apontado na revisão bibliográfica dos autores Ceppi e Benvenuti (2011), o equipamento de proteção não é comumente utilizado como parte da intervenção para respostas mantidas por fontes de reforçamento social, apenas para comportamentos mantidos por reforçamento automático.

Le e Smith (2002) discutem que o efeito supressor do equipamento de proteção pode estar relacionado a esquemas de extinção, uma vez que a atenção social era liberada mais frequentemente quando o participante estava sem equipamento de proteção. No estudo atual esta hipótese também se faz presente. Verificou-se que o comportamento das pessoas mudava a depender do equipamento, quando o participante estava sem ele as pessoas se aproximavam para protegê-lo, colocar o equipamento e repreendê-lo, já nas situações em que a resposta ocorria com o capacete, as pessoas o ignoravam, como apontado na Tabela 2.

Apesar de o capacete provavelmente estar ligado a um esquema de extinção, não foi possível notar os efeitos de variação de topografia durante o uso do mesmo,

como descrito por Catania (1999) como sendo um efeito da extinção. Uma hipótese para esse resultado é de que o repertório comportamental restrito do participante impossibilitou tal variabilidade, facilitando assim o processo de extinção. Uma segunda hipótese é de que houve variabilidade de magnitude de resposta, porém esta não foi possível ser medida por falta de instrumento adequado.

Após a coleta a análise dos dados foi feita uma sessão de devolutiva com a mãe. Nessa ocasião a pesquisadora apresentou, de maneira simples, os dados obtidos no estudo demonstrando que o uso adequado do equipamento de proteção reduz o comportamento autolesivo. A partir disso, a mãe foi orientada a colocar o capacete no adolescente antes das situações nas quais a probabilidade de emissão dos inadequados era maior. Os contextos foram: entrada e saída de casa, entrada e saída das salas de terapias nas quais a mãe não iria entrar e situações nas quais o participante não pudesse ter acesso a itens e atividades de preferência. Passados 100 dias, na visita de follow-up, a mãe relatou observar diminuição significativa no comportamento-problema e mais segurança para lidar com o filho, o que segundo ela, refletiu diretamente na qualidade de vida da família.

Um diferencial deste estudo foi a aplicação desse procedimento para comportamento mantido por reforço social positivo, uma vez que Iwata et al. (1982/1994) sugerem que o uso de equipamento de proteção não tem efeito sobre comportamento autolesivo mantido por reforço social positivo. Considerou-se que este tema merecia ser mais bem investigado.

Em síntese, o presente estudo é indício adicional de que os autolesivos são mantidos de múltiplas formas. Seja pela atenção social que evocam, seja pela fuga das demandas de tarefa, seja pelo efeito de reforço automático, mas também, às vezes pela liberação e ligação de opioides endógenos aos receptores de opiáceos do cérebro, descritos como eventos mediadores fortalecidos em conjunto (Thompson, 2013). O autor defende que pesquisas futuras sobre processos comportamentais e fisiológicos têm grandes promessas de fornecer um relato mais completo, uma vez que a evolução da teoria operante mostra potencial para o estudo de importantes questões científicas na interface da análise do comportamento aplicada e a neurociência.

Uma possível limitação do presente estudo, devido ao tempo disponível em programa *stricto sensu*, foi não ter testado outras intervenções que fossem eficazes em longo prazo. Uma segunda limitação foi o pequeno número de participantes. Estudos posteriores devem replicar tal procedimento incluindo participantes que apresentem outras topografias de autolesivo e, conseqüentemente, outros tipos de equipamento de proteção.

Apesar dos grandes prejuízos ocasionados por este tipo de comportamento-problema e o grande número de pessoas que apresentam tais respostas, são escassos os estudos no Brasil que se propõem a realizar avaliações funcionais e propor intervenções para diminuição da ocorrência do mesmo. Espera-se que o estudo contribua para a literatura acerca de comportamento autolesivo e do uso de equipamento de proteção na análise funcional e intervenção.

REFERÊNCIAS

- Baghdadli, A., Pascal C., Grisi, S., & Aussilloux, C. (2003). Risk factors for self-injurious behaviours among 222 young children with autistic disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(8), 622-627. Recuperado em 10 janeiro, 2019, de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2788.2003.00507.x>
- Barros, T. D., & Benvenuti, M. F. L. (2012). Reforçamento automático: estratégias de análise e intervenção. *Acta Comportamental*, 20(2), 177-184. Recuperado em 10 janeiro, 2019, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452012000200004
- Borrero, J. C., Vollmer, T. R., Wright C. S., Lerman D. C., & Kelley M. E. (2002). Further evaluation of the role of protective equipment in the functional analysis of self-injurious behavior. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 35, 69-72. Recuperado em 18 março, 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1284362/>
- Britto, I. A. G. S., & Dutra, R. B. (2019). Confiabilidade dos diagnósticos para transtornos mentais. In R. B. Dutra, & M. P. Arbués (orgs.). *Ensaio de Psicologia e Direito: Um diálogo necessário à efetivação dos Direitos Humanos*, (pp.19-30). Curitiba: Editora CRV.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4a ed.). Tradução de Deisy das Graças de Souza. Porto Alegre: Artes Médicas do Sul.
- Cepi, B., & Benvenuti, M. (2011). Análise funcional do comportamento autolesivo. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 38(6), 247-253. Recuperado em 25 abril, 2019, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-60832011000600006
- Garcia, M. V. F., & Oliveira, T. P. (2016). Redução de comportamento autolesivo em uma criança com diagnóstico de autismo utilizando reforçamento não contingente e treino de mando. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(1), 54-64. Recuperado em 25 abril, 2019, de <https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/3790>
- Hagopian, L. P., Dozier, C. L., Rooker, G. W. & Jones, B. A. (2013). Assessment and treatment of severe problem behavior. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, K. A. Lattal (eds.). *APA Handbook of Behavior Analysis*, 2, 353-386. Washington, DC, US: American Psychological Association. Recuperado em 25 abril, 2019, de <https://psycnet.apa.org/record/2012-08735-014>
- Higbee, T. S., & Pellegrino, A. J. (2018). Estratégias analítico-comportamentais para o tratamento de comportamentos-problema severos. In A. C. Sella, & D. M. Ribeiro (orgs.). *Análise do Comportamento Aplicada ao Transtorno do Espectro Autista*. (pp. 219-228). Curitiba: Appris.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 197-209. (Reedição de *Analysis and Intervention in Development Disabilities*, 3, 3-20, 1982). Recuperado em 3 julho, 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1297798/>

- Lalli, J., Casey, S. D., & Kates, K. (1997). Reforço não contingente como tratamento para problemas graves de comportamento: algumas variações processuais. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 127-137. Recuperado em 15 julho, 2019, de <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-127>
- Le, D. D., & Smith, R. G. (2002). Functional analysis of self-injury with and without protective equipment. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 14(3), 277-290. Recuperado em 25 abril, 2019, de <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1016028522569>
- Lima, G. C. G. (2011). A Importância da Análise Molar para uma Intervenção Analítico- Comportamental Eficaz em uma Queixa de Medo de Dirigir. (Monografia de especialização), *Instituto Brasileiro de Análise do Comportamento*, Brasília.
- Martin, G., & Pear, J. (2009). *Modificação de Comportamento: o que é e como fazer*. Tradução organizada por N. C. Aguirre & H. J. Guilhardi (8a ed.). São Paulo: Roca. (Trabalho original publicado em 2007).
- Matos, M. A. (1999). Análise funcional do comportamento. *Estudos de Psicologia*, 16(3), 8-18. Recuperado em 25 abril, 2019, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X1999000300002
- Meyer, S. (2003). Análise Funcional do Comportamento. In C. E. Costa, J. C. Luzia, & H. H. N. Sant'anna (org.). *Primeiros Passos em Análise do Comportamento e Cognição*. (pp. 75-91). Santo André-SP: ESETEC Editores Associados.
- Moore, J. W., Fisher, W. W., & Pennington, A. (2004). Aplicação sistemática e remoção de equipamentos de proteção na avaliação de múltiplas topografias de autolesão. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37(1), 73-77. Recuperado em 25 abril, 2019, de <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-73>
- Murphy, O., Healy, O., & Leader, G. (2009). Risk factors for challenging behavior among 157 children with autism spectrum disorder in Ireland. *Science Direct*, 3(2), 474-482. Recuperado em 25 março, 2019, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S175094670800127X#>
- Neno, S. (2003). Análise funcional: definição e aplicação na terapia analítico comportamental. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 151-165. Recuperado em 25 março, 2019, de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452003000200006
- Santiago, J. L., Hanley, G. P., Moore, K., & Jim, C. S. (2016). The generality of interview-informed functional analyses: Systematic replications in school and home. *J Autism Dev Disord.*, 46(3), 797-811. Recuperado em 25 março, 2019, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26433877>
- Souza, E. P. de (2014). *Análise funcional do comportamento autolesivo em uma pessoa com desenvolvimento atípico*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.
- Thompson, T. (2013). Translational Applied Behavior Analysis and Neuroscience. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley, K. A. Lattal (eds.). *APA Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 2, pp. 33-45). Washington: APA Handbook in Psychology. Recuperado em 30 janeiro, 2019, de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/tp/v7n3/v7n3a03.pdf>