RBTCC
e-ISSN: 1982-3541
Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva

ABPMC
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOLOGIA E MEDICINA COMPORTAMENTAL

Avaliação Funcional e a sua Prática em Contextos Aplicados

Assessment Functional and its Practice in Applied Contexts

Evaluación funcional y su práctica en contextos aplicados

RESUMO. O presente manuscrito percorre a literatura de forma assistemática para descrever o processo de avaliação funcional dentro da abordagem analítico-comportamental podendo caracterizar-se como uma leitura de apoio aos analistas de comportamento que trabalham com aplicação. Inicialmente, o texto desenvolve-se apresentando a fundamentação empírica do processo de avaliação funcional. Segue com o enfoque sobre o processo de avaliação funcional com *status* experimental. E apresenta os métodos do processo de avaliação funcional: a avaliação funcional por observação direta, avaliação funcional por observação direta e análise funcional. Ênfase é dada à manipulação de variáveis – ou análise funcional – como uma estratégia experimental utilizada para demonstrar relações funcionais, e cujo desenvolvimento alcançou alto grau de precisão na identificação das fontes de reforçamento do comportamento-problema. Conclui-se que os métodos de avaliação e análise funcional devem ser considerados obrigatórios para aplicação de intervenções comportamentais para modificação de comportamentos-problema severos.

Palavras-chave: comportamentos-problema severos; avaliação funcional; relação funcional; modificação de comportamento.

ABSTRACT. The current manuscript goes through the literature in an unsystematic way to describe the functional assessment process within the analytical-behavioral approach and can be characterized as a support reading for behavior analysts who work with the application. Initially, the text is developed presenting the empirical basis of the functional assessment process. It continues with the focus on the functional assessment process with an experimental status. It provides the methods of the functional assessment process: functional assessment by indirect observation, functional as-

Autores(as)
Ilma A. Goulart de Souza Britto[1]*
Roberta Maia Marcon[1]
Iran Johnathan S. Oliveira[2]

[1] PUC Goiás
[2] Ceulp/Ulbra e Universidade de Gurupi

Correspondente
* psyilma@terra.com.br

Dados do Artigo
DOI: 10.31505/rbtcc.v22i1.1045
Recebido: 10 de Dezembro de 2017
Revisado: 15 de Setembro de 2020
Aprovado: 13 de Outubro de 2020

Como citar este documento
Souza Britto, I. A. G., Marcon, R. M., Oliveira, I. J. S. (2020). Avaliação Funcional e a sua Prática em Contextos Aplicados. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 22. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v22i1.1045

CC BY NC
OPEN ACCESS
É permitido compartilhar e adaptar. Deve dar o crédito apropriado, não pode usar para fins comerciais.

sessment by direct observation, and functional analysis. Emphasis is given to the manipulation of variables - or functional analysis - as an experimental strategy used to demonstrate functional relationships, and whose development has reached a high degree of precision in identifying the sources of reinforcement of the problem behavior. In conclusion, the methods of assessment and functional analysis should be considered mandatory for the application of behavioral interventions to modify severe problem behaviors.
Keywords: severe problem behaviors; functional assessment; functional relationship; behavior modification.

RESUMEN. El manuscrito actual recorre la literatura de una manera no sistemática para describir el proceso de evaluación funcional dentro del enfoque analítico-conductual y puede caracterizarse como una lectura de apoyo para los analistas conductuales que trabajan con la aplicación. Inicialmente, el texto se desarrolla presentando las bases empíricas del proceso de evaluación funcional. Continúa con el foco en el proceso de evaluación funcional con estado experimental. Proporciona los métodos del proceso de evaluación funcional: evaluación funcional mediante observación indirecta, evaluación funcional mediante observación directa y análisis funcional. Se enfatiza la manipulación de variables - o análisis funcional - como estrategia experimental utilizada para demostrar relaciones funcionales, y cuyo desarrollo ha alcanzado un alto grado de precisión en la identificación de las fuentes de reforzamiento de la conducta problema. En conclusión, los métodos de evaluación y análisis funcional deben considerarse obligatorios para la aplicación de intervenciones conductuales para modificar conductas problemáticas graves.
Palabras clave: conductas problemáticas graves; evaluación funcional; relación funcional; Modificación de comportamiento.

Nas últimas décadas o processo de avaliação funcional tem se tornado um dos recursos dominantes para a implementação de intervenções comportamentais sistemáticas e o interesse no processo de avaliação funcional intensificou-se nos últimos anos (Dunlap & Kincaid, 2001; Hagopian, Dozier, Rooker & Jones, 2013; Hanley, 2012; O'Neill et al., 1997; O'Neill., Albin, Storey, Horner & Sprague, 2015). O processo de avaliação funcional foi desenvolvido com base em princípios conceituais e metodológicos nas aplicações da ciência do comportamento (Dunlap & Kincaid, 2001). Trata-se, pois, de uma abordagem que possui uma forte fundamentação empírica para entender e influenciar o comportamento-problema em uma dada condição ambiental.

A identificação das relações funcionais é uma característica da análise do comportamento aplicada e o processo de avaliação funcional está bem estabelecido como uma das melhores práticas metodológicas. Esse processo oferece informações úteis sobre as relações funcionais entre as variáveis ambientais e os comportamentos-problema, inclusive os mais severos. E, em particular, sobre a função operante deste tipo de comportamento (Dunlap & Kincaid, 2001).

Ao discutir os objetivos do processo de avaliação funcional, pode-se afirmar que estes são para entender, tratar e prevenir comportamentos-problema (Hagopian et al., 2013; Hanley, 2012; Iwata, Kahng, Wallece & Lindberg, 2000). Em primeiro lugar, vários pesquisadores e clínicos começaram a defender o uso desse processo para o claro entendimento dos eventos antecedentes e consequentes que ocasionam e reforçam comportamentos-problema, por exemplo, a compreensão das consequências na manutenção dos comportamentos-problema é um elemento essencial de uma avaliação fun-

cional (Hagopian et al., 2013; O'Neill., et al., 1997, 2015). Em segundo, o conhecimento das variáveis que exercem controle sobre comportamentos-problema informa diretamente a efetividade do tratamento. Isto é, quando são identificadas condições que afetam a probabilidade momentânea ou em longo prazo de comportamentos-problema, esta informação pode ser utilizada para diminuí-lo, bem como para ajudar o indivíduo a obter os resultados funcionais de uma forma socialmente aceitável (Hagopian et al., 2013). E, por último, o processo de avaliação funcional permite que os usuários projetem ambientes para evitar o desenvolvimento desse tipo de comportamento.

Nesse sentido, O'Neill et al. (1997, 2015) destacam que a avaliação funcional é um processo para redesenhar ambientes de tal modo que eles funcionem para a pessoa que apresenta problemas comportamentais. Requer, portanto, a participação da pessoa com os problemas, daquelas pessoas que a conhecem e, frequentemente, de um profissional com conhecimento da teoria e dos procedimentos da análise do comportamento. No entanto, a avaliação funcional não é como um diagnóstico médico, pois as informações obtidas por meio deste processo não permitem a simples combinação de um comportamento-problema com uma intervenção clínica pré-preparada; é antes disso um sistema de apoio que se combina para criar ambientes eficazes (O' Neill et al., 1997, 2015).

Cumpre salientar que comportamentos-problema pode tomar várias topografias (e.g., ataques violentos, destruição de propriedades, desordens emocionais, além de outros comportamentos seriamente perturbadores). Por sua vez, indivíduos que apresentam comportamentos-problema severos são classificados pelos manuais psiquiátricos como portadores de um transtorno mental (Britto, 2012). Contudo, como qualquer outro tipo de comportamento, comportamentos-problema podem ser controlados por potenciais fontes de reforçamento. Em linhas gerais, uma variedade de instrumentos específicos pode ser usada para testar hipóteses sobre os eventos antecedentes e consequentes que ocasionam e mantêm esses tipos de comportamentos (Hagopian et al., 2013).

Neste sentido, Iwata e Dozier (2008) certificam que grande parte da pesquisa tem demonstrado que os mesmos processos de aprendizagem que levam ao desenvolvimento do comportamento socialmente adequado – reforçamento positivo e negativo - estão envolvidos na aquisição e manutenção de comportamentos-problema. Por exemplo, autolesões, agressões, gritos, socos, destruição de propriedade, vocalizações bizarras ou atos prejudiciais que colocam a segurança física da pessoa ou de outras em risco, muitas vezes, produzem uma reação dos cuidadores para interromper o comportamento ou de terceiros que podem fortalecer o comportamento-problema por meio da atenção social que evocam (e.g., fonte de reforçamento social positivo). Comportamentos-problema também podem ser suficientemente perturbadores e terminar com exigências de trabalho contínuo, produzindo, assim, fuga a demandas (e.g., fonte de reforçamento negativo). Finalmente, alguns comportamentos-problema (e.g., autolesivos, mordidas autoinfligidas ou estereotipias) produzem consequências sensoriais que são automaticamente reforçadoras (Iwata & Dozier, 2008). Daí a importância do processo de avaliação funcional para determinar quais são as fontes de reforçamento para as suas ocorrências.

Em relação aos eventos que controlam comportamentos, uma prática comum entre os psicólogos e psiquiatras tradicionais é o foco nas topografias comportamentais para desenvolvimento do diagnóstico comportamental, sendo que as causas dos comportamentos são inferidas ou deduzidas de processos internos inobserváveis. Desse modo, deixa de ser priorizado os eventos antecedentes e quais são as consequências produzidas pelo comportamento, seja ele

um comportamento-problema ou não, até porque a forma ou topografia de comportamentos não esclarecem suas funções.

O objetivo deste trabalho é descrever o processo de avaliação funcional do comportamento detalhando os métodos de avaliação e análise funcional (experimental) com base na abordagem analítico-comportamental. Uma vez que os métodos de avaliação e análise funcional são considerados métodos obrigatórios para aplicação de intervenções comportamentais para modificação de comportamentos-problema severos. Uma revisão da literatura, ainda que forma assistemática acerca destes temas poder-se-ia oferecer um material de apoio aos que trabalham com a aplicação em suas práticas clínicas.

O processo de avaliação funcional com status experimental

Na primeira edição do Journal of Applied Behavior Analysis (JABA) foram publicados os estudos de Bijou, Peterson e Ault (1968) e Thomas, Becker e Armstrong. Esses estudos influenciaram o desenvolvimento do processo de avaliação funcional (Dunlap & Kincaid, 2001; Hagopian et al., 2013). Pode-se afirmar, então, que o começo do processo de avaliação funcional deu-se com a fundação do JABA, em 1968.

Bijou et al. (1968) notaram que os estudos descritivos utilizavam medidas de frequência que (a) especificam em termos objetivos a situação em que o estudo foi realizado, (b) definem e registram em vídeo eventos ambientais e comportamentais em termos mensuráveis e (c) usam medida de fidedignidade entre observadores. Nas palavras de Bijou et al. (1968) "(...) estudos descritivos fornecem informações apenas sobre eventos e sua ocorrência. Eles não fornecem informações sobre as propriedades funcionais dos eventos ou as relações funcionais entre os eventos." (p. 177).

Thomas et al. (1968) investigaram os efeitos dos comportamentos de professores sobre os comportamentos pertubadores de crianças em sala de aula variando sistematicamente aprovações (e. g., elogios, sorrisos, contatos, etc.) e desaprovações (e. g., repreensões verbais, contenção física, etc.). Os resultados demonstraram que as respostas de aprovação dos professores tiveram uma função de reforço positivo na manutenção de comportamentos adequados. A indisciplina aumentou cada vez que a aprovação do professor foi retirada. Os resultados ratificam o papel das aprovações e reprovações na instalação, manutenção e eliminação de comportamentos perturbadores em sala de aula.

Já o estudo em que foram apresentadas suposições sobre as possíveis motivações para emissões de comportamentos-problema foi proposto por Carr (1977). Carr revisou a literatura sobre os comportamentos autolesivos e sugeriu cinco hipóteses, dentre elas hipóteses operantes, para suas ocorrências: (1) o comportamento autolesivo é um operante aprendido e mantido pela apresentação de um estímulo reforçador (hipótese do reforço positivo); (2) o comportamento autolesivo é mantido pela retirada de um estímulo aversivo (hipótese do reforço negativo); (3) o comportamento autolesivo é um meio de produzir estimulação sensorial (hipótese do reforço automático); (4) o comportamento autolesivo é produto de processos fisiológicos aberrantes (hipótese orgânica); e (5) o comportamento autolesivo é uma tentativa de estabelecer limites do ego ou para reduzir culpas (hipótese psicodinâmica).

Finalmente, o estudo que consolidou o processo de avaliação funcional por incluir manipulações experimentais, foi realizado por Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman e Richman (1982/1994) (descrito adiante). Esse estudo envolve um teste direto de potenciais reforçadores para identificar as funções de comportamentos-problema. Devido à utilidade desse processo de avaliação, tratamentos que envolvem extinção da contingência de reforço para o comportamento-problema, a entrega de reforçadores que os

mantêm como parte de reforços diferenciais e manipulações de potenciais operações motivadoras, tomaram-se sem precedentes na pesquisa e prática em análise comportamental (Lerman, Iwata & Hanley, 2013).

Em suma, os procedimentos envolvidos para a condução do processo de avaliação funcional abarcam o uso dos métodos de pesquisa descritivos definidos, também, como não experimentais por envolver avaliação indireta e direta, sem manipulação planejada de variáveis (Didden, 2007). Abarca, ainda, a análise funcional (experimental), cuja metodologia reúne os estímulos discriminativos (S^Ds), as operações motivadoras (OMs) (Michael, 1993; Laraway, Snycerski, Michael & Poling, 2003) e os potenciais reforçadores, dispostos de uma maneira controlada para elucidar e isolar os efeitos de potenciais fontes de reforçamento para o comportamento-problema (Iwata et al., 1982/1994; Hagopian et al., 2013). Para a extensão sobre as funções controladoras de S^D e OM para comportamentos-problema de esquizofrênicos ver Marcon e Britto, (2011) e Marcon e Britto (2015a).

Para evitar ambiguidade no uso dos termos avaliação funcional e análise funcional, estes devem ser definidos como uma forma de facilitar seu uso apropriado na pesquisa e na aplicação (Cone, 1997; Martin & Pear, 2007/2009). Usualmente, tais termos são confundidos quando o comportamento é observado, mas não é experimentalmente manipulado. O termo *avaliação funcional* é apropriado para as atividades envolvidas em coletar informações e formular hipóteses explicativas do comportamento-problema; enquanto o termo *análise funcional* seria mais adequado à etapa de testar as hipóteses propostas sobre a relação ambiente-comportamento através da manipulação sistemática de variáveis ambientais para verificar sua função antecedente ou consequente no controle de comportamentos-problema (Carr, 1997; Carr et al., 1994; Cone, 1997; Dunlap & Kincaid; 2001; Martin & Pear, 2007/2009).

Os métodos do processo de avaliação funcional

Vários métodos são estudados por analistas do comportamento. Para Hagopian et al. (2013) estes métodos podem ser classificados em: métodos indiretos (anedóticos) que incluem respostas durante entrevistas ou a questionários; métodos descritivos (naturalísticos), que envolvem a coleta de dados observacionais sobre eventos ambientais que ocorrem simultaneamente com o comportamento-problema; e métodos de análise funcional (experimental), que envolvem a coleta de dados observacionais enquanto os eventos antecedentes e consequentes são sistematicamente manipulados. Desse modo, a avaliação funcional procura averiguar as causas imediatas do comportamento pela identificação dos eventos antecedentes que o inicia, bem como os eventos consequentes que o reforçam e o mantém. Destaca-se, portanto, a importância de entender a função do comportamento para tratá-lo de modo mais efetivo.

Os diferentes métodos de avaliação funcional podem ser recomendados para diferentes contextos, uma vez que o processo de avaliação funcional se tornou um padrão precursor e obrigatório para o arranjo sistemático de intervenções comportamentais. Horner (1994) argumenta que apesar dos diferentes métodos empregados para tentar compreender as variáveis que controlam e mantêm comportamentos-problema, uma das dificuldades é a programação de um procedimento exequível que proporcione informações precisas. Cada um dos métodos tem sido abordado por meio de diversas variações processuais, que são descritos a seguir.

I - Avaliação funcional por observação indireta. Métodos indiretos, os quais envolvem coleta de dados sobre o comportamento-problema via entrevistas, escalas, questionários etc. Essa avaliação depende de relatos verbais de informantes que estão em contato com a pessoa que emite comportamentos-problema, re-

latos do próprio indivíduo e respostas a escalas ou questionários (Didden, 2007; Hagopian et al., 2013; Iwata & Dozier, 2008; O'Neill et al., 1997, 2015). Respostas informadas por meio de avaliação indireta são simples (Sturmey, 2008) e podem ser facilmente administradas (Hagopian et al., 2013), razão pela qual esses métodos são utilizados na maioria das vezes pelos profissionais em suas aplicações clínicas (Hagopian et al., 2013; Iwata & Dozier, 2008).

Em relação à entrevista, O'Neill et al. (1997, 2015) esclarecem que dois grupos podem participar: (a) o de pais, professores, membros da família e outras pessoas significativas ao indivíduo e que, portanto, o conhecem bem e (b) os próprios indivíduos que apresentam os comportamentos-problema. Com o uso de entrevistas, por exemplo, o pesquisador pode identificar dados da história de aprendizado de um indivíduo, bem como informações acerca de quais comportamentos os preocupam. Ademais, por meio de entrevista, podem ser identificadas as variáveis, eventos ou atividades que, por sua vez, podem ser o alvo de observações diretas e testadas por meio de manipulação experimental.

Contudo, a literatura aponta que avaliações indiretas não têm sido confiáveis quando se determina a função de um comportamento, pois relatos sobre o comportamento tendem a diferir sobre sua probabilidade (Hagopian et al., 2013). Em outras palavras, as avaliações indiretas dependem de respostas informadas que são subjetivas e podem ser afetadas por uma série de variáveis (Lennox & Miltenberger, 1989; Sturmey, 2008).

Iwata e Dozier (2008) ressalvam que embora as avaliações indiretas sejam recomendadas, elas têm se mostrado pouco confiáveis. Assim sendo, seu uso parece justificável apenas quando não há possibilidade de que sejam coletados dados por observação direta. Por sua vez, Hagopian et al. (2013) ponderam que avaliações indiretas fornecem apenas informações sobre a correlação entre um evento antes e depois de uma resposta. Mas, correlação não é causa.

II - Avaliação funcional por observação direta. Métodos descritivos envolvem observações diretas do comportamento-alvo em seu ambiente natural, enquanto os eventos imediatos que o antecede e o sucede, são registrados. Durante a observação direta, as relações entre ambiente e comportamento são observadas, medidas e registradas de modo sistemático e objetivo (Didden, 2007). Miltenberger e Weil (2013) acrescentam que a observação e a medida do comportamento são fundamentais na análise do comportamento aplicada, uma vez que o comportamento e suas variáveis controladoras são matéria da pesquisa e da prática.

A observação direta é parte essencial do processo de avaliação funcional para validar e esclarecer os eventos que predizem e mantêm comportamentos-problema. Caso haja situações nas quais os métodos indiretos falhem em proporcionar informações claras e úteis, os dados de observação direta servirão como base para guiar o desenvolvimento do programa de intervenção (O'Neill et al., 1997). A partir da observação, o pesquisador levanta hipóteses sobre os S^Ds, as OMs e as consequências que controlam o comportamento-problema (Martin & Pear, 2007/2009). Portanto, ao se conduzir uma observação direta os eventos antecedentes e consequentes não são manipulados.

Um bom exemplo da importância da coleta de dados, por observação direta, pode ser ilustrado com o estudo de Isaac, Thomas e Goldiamond (1964), em que foi descrita a reinstalação da resposta verbal de um paciente com diagnóstico de esquizofrenia, do tipo catatônica[1], completamente mudo durante 19 anos. Em dada ocasião, o experimentador observou um movimento dos olhos do paciente (variável de-

1 A nova classificação americana para os transtornos mentais – o DSM-5 (APA, 2013) – abandonou a divisão da esquizofrenia em subtipos: paranoide, desorganizada, catatônica, indiferenciada e residual (Araújo & Lotufo-Neto, 2014).

pendente), na presença de um pacote de chiclete (variável independente) que ele próprio havia deixado cair no chão, acidentalmente.

O experimentador programou um procedimento de modelagem, utilizando o chiclete como S^D e a disponibilização do chiclete como consequência reforçadora para comportamentos de movimentar olhos, lábios, emitir som vocal, pronunciar a palavra "*gum*" (goma), entre outras aproximações sucessivas, até ele ser capaz de responder a perguntas como nome e idade.

Uma análise descritiva pode, pois, tornar-se útil em uma intervenção comportamental, desde que as informações da avaliação indireta e direta permitam uma predição confiável das condições das quais os comportamentos têm maior probabilidade de ocorrer (ou de não ocorrer), e quando há concordância sobre as consequências que os mantêm (Oliveira & Britto, 2011). Numerosas estratégias que envolvem observações diretas têm sido apresentadas na literatura (ver Danna & Matos, 2011 e Miltenberger & Weil, 2013). Ainda assim, cumpre esclarecer, que métodos descritivos fornecem informações sobre a correlação entre o comportamento-problema e o evento ambiental; esses métodos não determinam relações funcionais (causa-efeito) do modo como uma análise funcional o faz (Hagopian et al., 2013).

III - Análise funcional. A análise funcional refere-se a uma variedade de estratégias usadas para identificar os eventos ambientais antecedentes e consequentes que contribuem para a ocorrência de comportamentos. Essa estratégia se distingue de outras de avaliação por uma característica importante: manipular diretamente as variáveis para identificar os eventos antecedentes e consequentes associados ao comportamento-problema (Fischer, Adelinis, Thompson, Worsdell & Zarcone, 1998). Através da manipulação sistemática das variáveis, a relação entre o comportamento e o ambiente, muitas vezes pode ser determinada. Skinner (1953/1970) descreveu como análise funcional a demonstração empírica das "(...) relações de causa e efeito" (p. 28) entre o ambiente e o comportamento.

Iwata et al. (1982/1994) apresentaram um estudo pioneiro, abrangente e padronizado no qual foi adotada uma estratégia operante, denominada metodologia de análise funcional (do inglês, *functional analysis methodology*). No estudo de Iwata et al., (1982/1994) um conjunto de condições experimentais foram delineadas para identificar as fontes de reforçamento mantenedoras de comportamentos-problema. Para testar o reforço social positivo foi planejada a *condição de atenção contingente*; já para o reforço negativo, a *condição de fugas de demandas*; e o reforço automático foi testado na *condição de sozinho.* Para descartar a possibilidade de que o comportamento observado nas outras condições teria sido independente das condições testadas, foi intercalada uma *condição de controle* (Fischer et al., 1998; Iwata et al., 1982/1994; Iwata & Dozier, 2008).

Em seu estudo, Iwata et al. (1982/1994) investigaram os eventos antecedentes e consequentes do comportamento autolesivo, ou SIB (do inglês, *self-injurios behaviors*), apresentado por nove crianças com atraso no desenvolvimento. O estudo envolveu observações diretas dos comportamentos dos participantes e exposição a três condições de testes intercaladas com uma condição de controle. Assim, comportamento autolesivo foi exposto a quatro condições experimentais: *atenção*, *fuga de demanda*, *sozinho* e *controle*.

Na condição definida como *atenção*, o reforçador positivo em forma de atenção social (e.g., 'Não faça isso, você vai se machucar') era disponibilizado contingente ao comportamento autolesivo. Na condição chamada *fuga de demanda*, o reforçador negativo era disponibilizado com a interrupção de uma tarefa com instruções difíceis, apresentada anteriormente à ocorrência do comportamento autolesivo. Na condição *sozinho* o participante era deixado sozinho em uma sala sem acesso a brinquedos ou demais materiais.

Já na condição *controle*, o participante permanecia sozinho na sala, sem nenhuma instrução, sendo-lhe disponibilizados objetos preferidos ou brincadeiras. Os resultados demonstraram que o comportamento autolesivo foi fortemente influenciado pelas consequências programadas nas condições *atenção e fuga de demanda* (Iwata et al., 1982/1994), sendo observado um aumento em sua frequência nessas condições que nas demais, *sozinho* e *controle.*

Com a metodologia da análise funcional, os eventos antecedentes (e.g., aqueles em vigor antes da ocorrência de comportamentos-problema e servem como potencias OMs) e consequentes (e.g., aqueles que ocorrem imediatamente após o comportamento e podem servir como reforçadores) foram experimentalmente manipulados e seus efeitos sobre os comportamentos-problema foram diretamente examinados. Desse modo, o processo de avaliação funcional adquiriu *status* experimental no sentido de que a análise funcional permite testar hipóteses e identificar relações funcionais (Hagopian et al., 2013; Hanley, 2012; O'Neill, et al., 1997, 2015).

Ao examinar os efeitos dos procedimentos utilizados por Iwata et al. (1982/1994) nota-se que os autores conduziram uma análise funcional em que múltiplas condições foram programadas e testadas em um único dia. Cada condição teve breve duração (e.g., 10 minutos) e foram alternadas no delineamento de múltiplos elementos (Iwata et al., 1982/1994). Esse delineamento se tornou um modelo para a programação da análise funcional (Hanley, 2012). Mais do que isso, a estrutura experimental da metodologia de análise funcional fornece uma base empírica para examinar a influência de uma ampla gama de variáveis sobre o comportamento-problema (Harper, Iwata & Camp, 2013) e, se tornou parte responsável pelo sucesso da análise do comportamento aplicada (Sidman, 2013).

O fato é que a manipulação de eventos ambientais para investigar 'relações causa-efeito', a análise funcional, tornou-se uma etapa da avaliação funcional (O'Neill, 1997, 2015; Martin & Pear, 2007/2009). Ainda que na literatura possam ser encontradas outras terminologias para se referir ao mesmo processo como avaliação funcional experimental – *assessment functional experimental* (Martin & Pear, 2007/2009; Hanley, 2012) e análise funcional (experimental) – do inglês, *functional (experimental) analysis* (Hagopian et al., 2013). A metodologia de análise funcional (*functional analysis methodology)* proposta por Iwata et al. (1982/1994) se tornou um modelo dominante para avaliação em pesquisas da análise do comportamento aplicada. Estes termos, neste estudo, são usados de modo intercambiável.

Hagopian et al. (2013) ressaltam que desde o estudo seminal de Iwata et al. (1982/1994), numerosas modificações e extensões da análise funcional tem sido descritas. Dentre elas incluem-se: (a) condições de teste adicionais usadas para avaliar os antecedentes e consequentes que podem estar funcionalmente relacionadas ao comportamento-problema; (b) o uso de diferentes delineamentos experimentais e (c) a utilização de condições de controle mais específicas.

Hanley, Iwata e McCord (2003) enfatizam que a metodologia de análise funcional tornou-se uma abordagem padrão para a avaliação de comportamentos-problema em ambientes naturais, sendo útil na identificação de contingências de reforço que mantêm comportamentos-problema, além de contribuir com importantes avanços nas aplicações da ciência do comportamento (Mace, 1994). Por sua vez, Neef e Iwata (1994) registram que devido ao arranjo de procedimentos práticos e breves, a metodologia de análise funcional originou mais de 150 replicações em uma década, em sua maioria encontrada no JABA.

Com a sua introdução formal na literatura analítico-comportamental, a metodologia de análise funcional tornou-se onipresente nas aplicações dos princípios que controlam e mantêm

comportamentos-problema, inclusive os mais graves ou severos. Por exemplo, Hanley et al. (2003) revisaram 277 estudos de análise funcional, publicados em 34 periódicos, entre 1961 a 2000, na tentativa de identificar práticas de análise funcional de comportamentos-problema. Foi apontado que a estrutura de análise funcional ABC, a qual envolve a manipulação de eventos antecedentes e consequentes (ver Iwata et al., 1982/1994), era empregado na maioria dos estudos (241 estudos), em comparação a AB, a qual envolve a manipulação exclusiva de eventos antecedentes (ver Carr & Durand, 1985), empregado em 56 estudos. Dos estudos de análise funcional revisados, 20 estudos empregaram ambos os delineamentos de análise funcional. Os dados sugerem um crescimento na utilização da metodologia de análise funcional.

A partir da revisão desses estudos, Hanley et al. (2003) orientam para uma melhor prática da análise funcional: (a) definir operacionalmente o comportamento-problema; (b) programar consequências para o comportamento-problema; (c) incluir operação motivadora (Michael, 1993; Laraway et al., 2003); (d) incluir S^D (e) conduzir sessões curtas (e.g., 10-min); (f) incluir condições para identificar se o comportamento está sendo mantido por reforçamento automático (e.g., condição sozinho); (g) considerar a duração do reforçador quando da análise dos resultados; (h) utilizar reforçador tangível somente quando informações da avaliação preliminar sugerem existir relação entre este tipo de reforçador e o comportamento-problema; (i) organizar condições experimentais breves e simples e, conforme necessário, progredir para condições mais longas e complexas; e (j) utilizar outras fontes de informações (e.g., entrevistas, observação direta).

Também Beavers, Iwata e Lerman (2013) revisaram estudos de análise funcional, atualizando sua revisão para aqueles publicados entre 2001 a 2012, juntamente aos estudos contidos em uma edição especial do JABA de 2013. Os autores apontaram que desde a publicação do estudo pioneiro de Iwata et al. (1982/1994) a metodologia de análise funcional tem sido replicada, estendida ou discutida em mais de 981 artigos, capítulos e livros na área.

Logo, a metodologia de análise funcional tem sido adotada para analisar as interações comportamento-ambiente e identificar as fontes de reforçamento dos mais variados tipos de comportamentos-problema. Como exemplo, resposta de agressão física a terceiros por pessoas com diagnóstico de autismo (Braga-Kenyon, 2001; Mello-Gouveia, 2010); comportamento compulsivo como organizar e ordenar (Ortega, Meletti, Rodrigues, Neto, & Santos, 2019; Rodriguez, Thompson, Schlichenmeyer & Stocco, 2012); arrancar os cabelos por pessoa com diagnóstico de tricotilomania (Rapp, Miltenberge, Galensky, Ellingson & Long, 1999); birra e desobediência como apresentado por uma criança que sofreu abuso sexual por parte do pai (Novais & Britto, 2013, 2014); comportamentos emocionais emitidos por pessoas com diagnóstico de transtorno bipolar e por gerentes bancárias (Curado, 2012; Menezes & Britto, 2020); comportamentos de drogaditos em comunidade terapêutica (Sousa & Britto, 2019); respostas de dor em pessoas com dor crônica (Vieira, 2019), além das vocalizações bizarras apresentadas por pessoas com diagnóstico de esquizofrenia (Alves & Britto, 2019; Britto, Rodrigues, Alves & Quinta, 2010; Bueno & Britto, 2013; DeLeon, Arnold, Rodriguez-Catter & Uy, 2003; Dixon, Benedict & Larson, 2001; Lancaster et al., 2004; Marcon & Britto, 2015a, 2015b; Moura, 2012; Santana, 2008; Sousa & Britto, 2017; Wilder, Masuda, O'Connor & Baham, 2001), dentre centenas de outros.

Considerações finais

Conduzir uma avaliação ou análise funcional pode ser considerado a melhor prática em

análise comportamental aplicada (Miltenberger, 2004). A avaliação funcional envolve métodos indiretos (e.g., entrevistas, questionários), observação direta (e, g., registrar os eventos antecedentes e consequentes) de um comportamento, enquanto a análise funcional envolve a manipulação experimental destes eventos. A metodologia de análise funcional é, portanto, considerada a mais rigorosa dentro da análise do comportamento aplicada.

Cumpre salientar, que os procedimentos de avaliação e análise funcional (experimental) se converteram em um importante marco para assegurar uma avaliação mais adequada das aplicações da ciência do comportamento na busca das causas ambientais do comportamento-problema, em oposição a causas fisiológicas internas, sempre inferidas, mas ainda não comprovadas (Britto, 2009; Thompson & Iwata, 2005).

Convém lembrar que as pessoas não se engajam em comportamentos desorganizados ou comportamentos altamente perturbadores porque apresentam algum transtorno mental. Em vez disso, as pessoas adotam padrões de comportamento que funcionaram e continuam a funcionar para elas de alguma forma e a análise funcional (experimental) é um poderoso recurso dentro da abordagem comportamental, especialmente na área de psicopatologia, na identificação e manipulação de eventos relacionados aos comportamentos-problema (Britto, Bueno & Marcon, 2014).

Tendo em vista que nas últimas décadas o interesse na avaliação comportamental e na metodologia de análise funcional tem-se intensificado de modo surpreendente, popularidade esta evidenciada tanto na literatura acadêmica quanto na literatura prática, o processo de avaliação funcional veio para ser aceito como método adequado, até mesmo imprescindível para a instalação sistemática de intervenções comportamentais (Dunlap & Kincaid, 2001).

Referências

Alves, J. C., & Britto, I. A. G. S. (2019). *Sobre a esquizofrenia*. Curitiba: CRV

Almeida, P. E. M., Ortega, C. M., Meletti, H. D., Rodrigues, J. M. R., Neto, & Santos, W. M. (2019). Estratégias metodológicas para avaliação e análise funcional do comportamento obsessivo-compulsivo. *Psicologia: Teoria e Prática*, 21(3), 366-385. http://dx.doi.org/10.5935/1980-6906/psicologia.v21n3p386-404.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th Edition*).* Washington: American Psychiatric Association.

Araújo, A. C. & Lotufo-Neto, F. (2014). A nova classificação americana para os transtornos mentais – o DSM-5. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 16*(1), 67-82. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v16i1.659

Beavers, A. G., Iwata, B. I., & Lerman, D. C. (2013). Thirty years of research on the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*, 1-21. https://doi.org/10.1002/jaba.30

Bijou, S. W., Peterson, R. F., & Ault, M. H. (1968). A method to integrate descriptive and experimental field studies at the level of data and empirical concepts. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 175-191. https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-175

Braga-Kenyon, P. R. (2001). Análise funcional das respostas de agressão em uma criança de oito anos diagnosticada com autismo. Em H. J. Guilhardi, M. B. B. P. Madi, P. P. Queiroz, & M. C. Scoz (Orgs.), *Sobre Comportamento e Cognição – Expondo a Variabilidade* (Vol. 8, pp. 49-60). Santo André: ESETec Editores Associados.

Britto, I. A. G. S. (2009). Esquizofrenia: Intervenções operantes. Em Wielenska, R. C. (Org.), *Sobre comportamento e cognição:*

desafios, soluções e questionamentos (Vol. 23, pp. 393-401). Santo André: ESETec.

Britto, I. A. G. S. (2012). Psicopatologia e análise do comportamento: Algumas reflexões. *Boletim Contexto*, 37(2), 55-76. Disponível em https://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/17

Britto, I. A. G. S., Bueno, G. N. & Marcon, R. M. (2014). Sobre o comportamento do esquizofrênico. Em N. B. Borges, L. F. G. Aureliano & J. L. Leonardi (Orgs.) *Comportamento em Foco 4,* 47-54. Campinas: Editora da ABPMC.

Britto, I. A. G. S., Rodrigues, I. S., Alves, S. L., & Quinta, T. L. S. S. (2010). Análise funcional de comportamentos verbais inapropriados de um esquizofrênico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 26*(1), 67-72. Recuperado de https://periodicos.unb.br/index.php/revistaptp/article/view/1744

Bueno, G. N. & Britto, I. A. G. S. (2013). *A esquizofrenia de acordo com a abordagem comportamental.* Curitiba: Juruá Editora.

Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: A review of some hypotheses. *Psychological Bulletin, 84,* 800–816. https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.4.800.

Carr, E. G. (1994). Emerging themes in the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 393-39. https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-393

Carr, E. G. & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18,* 111-126. https://doi.org/10.1901/jaba.1985.18-111

Carr, E. G., Levin, L., McConnachie, G., Carlson,J. I., Smith,C. E. & Kemp, D. C. (1994). *Communication-based intervention for problem behavior*. Baltimore: Paul H. Brookes.

Cone, J. D. (1997). Issues in functional analysis in behavioral assessment. *Behavior Research and Therapy, 35,* 259-275. https://doi.org/10.1016/S0005-7967(96)00101-5

Curado, F. F. (2012). *Estudo de relações funcionais da resposta emocional de irritação*. Dissertação de mestrado. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. (disponível em http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/index.php).

Danna, M. F. & Matos, M. A. (2011). *Aprendendo a observar.* 2ª Edição. São Paulo: EDICON.

DeLeon, I. G., Arnold, K. L., Rodriguez-Catter, V., & Uy, M. L. (2003). Covariation between bizarre and nonbizarre speech as a function of the content of verbal attention. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(1), 101-104. https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-101

Didden, R. (2007). Functional analysis methodology in developmental disabilities. Em Peter Sturmey (Org.), *Functional Analysis in Clinical Treatment* (pp. 283-305). San Diego: Elsevier Inc.

Dixon, M. R., Benedict, H., & Larson, T. (2001). Functional analysis and treatment of inappropriate verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(3), 361-363. https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-361

Dunlap, G. & Kincaid, D. (2001). The widening world of functional assessment: comments on four manuals and beyond. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(3), 365-377. https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-365

Fisher, W. W.; Adelinis, J. D.; Thompson, R. H.; Worsdell, A. S. & Zarcone, J. R. (1998). Functional analysis and treatment of destructive behavior maintained by termination of "don't" (and symmetrical "do") requests. *Journal of Applied Behavior Analysis, 31*(3), 339-356. https://doi.org/10.1901/jaba.1998.31-339.

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 (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 2, pp. 353-386). Washington: APA Handbook in Psychology.

Hanley, G. P. (2012). Functional assessment of problem behavior: dispelling myths, overcoming implementation obstacles, and developing new lore. *Behavior Analysis in Practice, 5*(1), 54-72. https://doi.org/10.1007/BF03391818

Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36,* 147-185. https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-147

Harper, J. M., Iwata, B. A., & Camp, E. M. (2013). Assessment and treatment of social avoidance. *Journal of Applied Behavior Analysis. 46,* 147-160. https://doi.org/10.1002/jaba.18

Horner, R. H. (1994). Functional assessment: contributions and future directions. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 401-404. https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-401

Isaac, W., Thomas, J. & Goldiamond, I. (1964). Application of operant conditioning to reinstate verbal behavior in psychotics. In: A. W. Staats (Editor), *Human learning: Studies extending conditioning principles to complex behavior* (pp. 466-471). New York: Holt, Rinehart and Winton, Inc.

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 Developmental Disabilities, 3*, 3-20, 1982). https://doi.org/10.1016/0270-4684(82)90003-9

Iwata, B. A. & Dozier, C. L. (2008). Clinical application of functional analysis methodology. *Behavior Analysis in Practice, 1*(1), 3-9. https://dx.doi.org/10.1007%2FBF03391714

Iwata, B. A., Kahng, S., Wallece, M. D., & Lindberg, J. C. (2000). The functional analysis model of behavioral assessment. In: J. Austin & J. E. Carr (Editores), *Handbook of Applied Behavior Analysis* (pp. 61-89). Reno, NV: Context Press.

Laraway, S., Snycerski, S., Michael, J., & Poling, A. (2003). Motivating operations and terms to describe them: some further refinements. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(3), 407-414. doi: https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-395

Lennox, D. B., & Miltenberger, R. G. (1989). Conducting a functional assessment of problem behavior in applied settings. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 14,* 304-311. https://doi.org/10.1177%2F154079698901400409

Lerman, D. C., Iwata, B. A. & Hanley, G. P. (2013). Applied behavior analysis. In G. J Madden, Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. 81-104). Washington: APA Handbook in Psychology.

Mace, F. C. (1994). The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27,* 385-392. https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-385

Marcon, R. M. & Britto, I. A. G. S. (2011). Operações motivadoras e atenção social: eventos relevantes para comportamentos-problema de esquizofrênicos. *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento*, 2(2), 192-202. https://doi.org/10.18761/perspectivas.v2i2.67

Marcon, R. M & Britto, I. A. G. S (2015a). *O controle pelos antecedentes e consequentes nas respostas verbais de pessoas com o diagnóstico de esquizofrenia*. Curitiba: Editora CRV.

Marcon, R. M. & (2015b). Análise funcional de falas inapropriadas em uma pessoa com diagnóstico de esquizofrenia. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 11*(1), 53-60. https://doi.org/10.18542/rebac.v11i1.3774.

Martin, G., & Pear, J. (2009). *Modificação de comportamento: o que é e como fazer* (8ª. edição). Tradução de N. C. Aguirre. São Paulo: Roca. (Trabalho original publicado em 2007).

Mello-Gouveia, J. S. (2010). *Análise funcional do comportamento de agressão física em uma criança com autismo.* Dissertação de mestrado não publicada, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. (disponível em http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/index.php).

Menezes, N. K. B. & Britto, I. A. G. S. (2020). *Eventos controladores dos comportamentos de gerentes em agência bancária.* Curitiba: Editora CRV.

Michael, J. (1993). Establishing operations. *The Behavior Analyst, 16*(2), 191-206. https://doi.org/10.1007/BF03392623

Miltenberger, R. G. (2004). B*ehavior modification: Principles and procedures*. 3ª Edição Belmont, CA: Thomson/Wadsworth Learning.

Miltenberger, R. G. & Weil, T. M. (2013). Observation and measurement in behavior analysis. In G. J Madden, Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. 127-150). Washington: APA Handbook in Psychology.

Moura, L. F. (2012). *Estudo de falas inapropriadas sob múltiplas condições de controle*. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. (disponível em http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/index.php).

Neef, N. A. & Iwata, B. A. (1994). Current research on functional analysis methodologies: An introduction. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 211-214. https://doi.org/10.1901/jaba.1994.27-211

Novais, M. R. & Britto, I. A. G. S. (2013*).* Comportamentos-problema de uma criança vítima de abuso sexual sob múltiplas condições experimentais*. Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 15*(1), 4-19. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v15i1.563

Novais, M. R. & Britto, I. A. G. S. (2014). *Modificação de comportamentos: Uma criança vítima de abuso sexual.* Saarbrücken, Alemanha: Novas Edições Acadêmicas.

Oliveira, I. J. S. & Britto, I. A. G. S. (2011). *Síndrome de Down: Modificando comportamentos.* Santo André: ESETec Editores Associados.

O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior: A Practical Handbook.* Pacific Grove: Brooks/Cole.

O'Neill, R. E., Albin, R. W., Storey, K., Horner, R. H., & Sprague, J. R (2015). *Functional Assessment and Program Development for Problem Behavior: A Practical Handbook.* Stamford: Cenage Learning.

Rapp, J. T., Miltenberger, R. G., Galensky, T. L., Ellingson, A. S & Long, E. S. (1999). A functional analysis of hair pulling. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32(3),* 329-337. https://dx.doi.org/10.1901%2Fjaba.1999.32-329

Rodriguez, N. M., Thompson., R. H., Schlichenmeyer, K., & Stocco, C. S. (2012). Functional analysis and treatment of arranging and ordering by individual with an autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*, 1-22. https://dx.doi.org/10.1901/jaba.2012.45-1

Santana, L. A. M. (2008). *Comportamento verbal e esquizofrenia: estratégias operantes de intervenção.* Dissertação de mestrado

não publicada, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, GO. (disponível em http://tede.biblioteca.ucg.br/tde_busca/index.php).

Sidman, M. (2013). Foreword. In G. J. Madden, W. V. Dube, T. D. Hackenberg, G. P. Hanley & K. A. Lattal (Editores), *Handbook of Behavior Analysis* (Vol. 1, pp. xv- xvii). Washington: APA Handbook in Psychology.

Skinner, B. F. (1970). *Ciência e Comportamento Humano*. Tradução organizada por J. C. Todorov & R. Azzi. Brasília: UnB/ FUNBEC. (Trabalho original publicado em 1953).

Sousa, N. R., & Britto, I. A. G. S. (2017). Controle do comportamento de uma pessoa com diagnóstico de esquizofrenia em comunidade evangélica. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *19*(2), 6-23. https://doi.org/10.31505/rbtcc.v19i2.1030

Sousa, N. R., & Britto, I. A. G. S. (2019). *Drogadição: tratamento comportamental em comunidade terapêutica*. Curitiba: CRV.

Sturmey, P. (2008). *Behavioral case formulation and intervention: A functional analytic approach.* New York: John Wiley & Sons.

Thomas, D. R., Becker, W. C. & Armstrong, M. (1968). Production and elimination of disruptive classroom behavior by systematically varying teacher's behavior *Journal of Applied Behavior Analysis*, *1,* 35-45. https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-35

Thompson, R. H., & Iwata, B. A. (2005). A review of reinforcement control procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 38*(2), 257-278. https://doi.org/10.1901/jaba.2005.176-03

Vieira, G. F. (2019). Avaliação funcional e intervenção em respostas de dor (Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás). Recuperado de http://tede2.pucgoias.edu.br:8080/handle/tede/4366

Wilder, D. A., Masuda, A., O'Connor, C. & Baham, M. (2001). Brief functional analysis and treatment of bizarre vocalizations in an adult with schizophrenia. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(1), 65-68. https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-65