

## Operações motivadoras: definição e compreensão do conceito no contexto aplicado

Motivating Operations: definition and understanding of the concept in the applied context

Ana Paula Basqueira<sup>1</sup>

### Resumo

Operações motivadoras dizem respeito às condições de estímulo ou operações que influenciam a ocorrência de comportamentos operantes por modificarem a efetividade das consequências e, por isso, também alteram a frequência de respostas que produzem essas consequências. O termo operações estabelecedoras foi proposto por Michael ainda na década de 1980, tendo sofrido aperfeiçoamentos e recebido a nomenclatura operações motivadoras no início dos anos 2000. As operações motivadoras podem ser abolidoras ou estabelecedoras a depender do efeito produzido nas consequências (aumento ou redução de sua efetividade) e, conseqüentemente, do efeito sobre as respostas. Destaca-se, no presente estudo, uma revisão a respeito do conceito e como ele vem sendo discutido na Análise Aplicada do Comportamento.

**Palavras-chave:** operações motivadoras; operações estabelecedoras; operações abolidoras; Análise do Comportamento Aplicada.

### Abstract

Motivating operations refer to stimulus conditions or operations that influence the occurrence of operant behaviors by modifying the effectiveness of consequences and, therefore, also alter the frequency of responses that produce these consequences. Such operations have been discussed throughout the history of Behavior Analysis by several authors, but the term establishing operations was proposed by Michael in the 1980s, having undergone improvements and receiving the nomenclature motivating operations in the early 2000s. Motivating operations can be abolishing or establishing depending on the effect produced on the consequences (increase or reduction in their effectiveness) and, consequently, the effect on the responses. The present study highlights a review of the concept and how it has been discussed in Applied Behavior Analysis.

**Keywords:** motivating operations; establishing operations; abolishing operations; Applied Behavior Analysis.

<sup>1</sup> Doutora em Psicologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Psicóloga e Professora da Fundação Hermínio Ometto.

### **Objetivos**

Ao final da leitura do artigo e da realização das atividades propostas, você deverá ser capaz de (assinale os objetivos que você atingiu):

- Descrever o conceito de operações motivadoras ( )
- Diferenciar as operações motivadoras abolidoras e estabelecedoras ( )
- Distinguir operações motivadoras incondicionadas e condicionadas ( )
- Dar exemplos práticos da aplicação do conceito em contextos clínicos em ABA ( )

### **Pré-requisitos para a leitura deste artigo**

A leitura, com a compreensão deste artigo, requer que o leitor seja capaz de:

- Definir comportamento operante e contingência;
- Identificar as consequências em uma contingência, sejam elas reforçadoras ou punitivas
- Descrever/ diferenciar os conceitos de estímulo discriminativo e de estímulo delta

### **Definição Conceitual**

Operações motivadoras são eventos ambientais que afetam o comportamento operante modificando a efetividade dos estímulos consequentes (reforçadores ou punidores) e produzindo alterações na frequência de respostas que produzem essas consequências.

*“Uma operação estabelecadora – o termo foi usado primeiro por Keller e Schoenfeld (1950) e, mais tarde, por Millenson (1967) – é um evento ambiental, operação ou condição de estímulo que afeta um organismo momentaneamente alterando: a) a efetividade reforçadora de outros eventos e b) a frequência de ocorrência de parte do repertório do organismo relevante a esses eventos como consequências”. (Michael, 1993, p. 192)*

Motivação, segundo a definição proposta pelo dicionário Michaelis (1998), envolve uma série de fatores que atuam no indivíduo, determinando o seu comportamento. Na Análise do Comportamento, a expressão sofreu uma série de modificações terminológicas ao longo do tempo, incluindo o fato de romper com a nomenclatura que

tradicionalmente é adotada pela Psicologia, buscando tornar o repertório verbal do analista do comportamento mais preciso.

Nesse sentido, as operações motivadoras (terminologia atualmente empregada) dizem respeito aos eventos ambientais (condições de estímulo ou operações) que vão influenciar a ocorrência de comportamentos operantes, por

alterarem a efetividade das consequências e, nesse sentido, aumentar e/ou diminuir a frequência dessas respostas que produzem esses estímulos consequentes. Mas, o quê, de fato, isso quer dizer?

Pense que os comportamentos operantes não apresentam sempre a mesma possibilidade de ocorrência em diferentes situações e, em partes, a probabilidade de ocorrência do operante está relacionada às consequências que a resposta produz. Além disso, as condições antecedentes também vão influenciar a ocorrência da resposta porque estão correlacionadas à disponibilidade de consequências caso a resposta seja emitida. Exemplificando, a resposta de uma pessoa de pedir um copo de água para alguém está relacionada a produzir como consequência a água, mas também, está associada à presença de uma pessoa para quem se faz o pedido. Dito de outra maneira, para que o pedido seja feito, é relevante que exista alguém para pedir (condição antecedente) e que, no passado, pedidos de copos de água tenham produzido água (consequência).

Entretanto, a resposta (de pedir um copo de água) também será influenciada pelo valor reforçador da água naquele momento, ou seja, há condições (temperatura, quantidade de líquido consumido) que farão com que a água seja mais ou menos reforçadora e, a mudança no valor reforçador, afetará a ocorrência da resposta (do pedido). Essas condições mencionadas são denominadas operações motivadoras e são o tema do presente artigo.

## **Do *drive* às operações estabelecedoras: uma visão histórica**

Ao longo da história da Psicologia, fenômenos denominados de motivação têm sido frequentemente estudados. Skinner (1931, 1938) considera que esses fenômenos (ou parte deles) deveriam ser contemplados no estudo do comportamento. Segundo Skinner (1953/ 2000) as operações de privação e saciação são variáveis ambientais que controlam o comportamento e o autor utiliza o termo *drive* para identificar essas operações bem como seus efeitos sobre o comportamento. Segundo ele,

“O termo é simplesmente um modo conveniente de se referir a efeitos da privação e saciação e de outras operações que alterem a probabilidade do comportamento mais ou menos da mesma maneira (...) é um recurso verbal com o qual descrevemos um estado de frequência de comportamento...” (Skinner, 1953/ 2000, p. 158).

Keller e Schoenfeld (1950/1970) e Millenson (1967/1975), dedicaram capítulos de livros sobre princípios comportamentais para discutir o tema. Keller e Schoenfeld (1950/1970) utilizam a palavra *drive* para ratificar que certas operações podem produzir um efeito sobre o comportamento diferente daqueles realizados por outras operações. Os autores especificam dois *drives* (e operações): privação (que estabelece o *drive* apetite) e estimulação (que estabelece o *drive* aversão). Estas operações são denominadas de “operações estabelecedoras de *drive*” e têm como efeito: 1) a mudança súbita na força de

um conjunto de respostas e 2) tornar possível o reforçamento.

Millenson (1967/1975) conceitua *drive* como sendo a relação entre operações que estabelecem o reforçamento e o próprio valor reforçador de uma classe de estímulos. O autor destaca que há duas implicações importantes ao se especificar a existência de um novo grupo de variáveis do qual o comportamento depende: a) a especificação de que o comportamento é multideterminado e, portanto, sozinhos o condicionamento e a privação não serão suficientes para produzir padrões comportamentais e, b) uma operação de *drive* altera o valor reforçador de um conjunto de estímulos que podem estar relacionados a muitas cadeias comportamentais. Além disso, o autor menciona que há dois tipos de operações de *drive*: 1) aquelas que estabelecem e elevam o valor dos reforçadores e 2) aquelas que reduzem ou eliminam o valor do reforçador.

Michael (1982) defende a necessidade de distinção entre as funções motivacional e discriminativa dos estímulos antecedentes na contingência, apresentando uma proposta para discorrer a respeito dos fenômenos englobados sob a nomenclatura de motivação. Nesse sentido, o autor sugeriu que fosse

incluído um novo conceito para descrever relações comportamentais. Michael (1982) nomeou como “operações estabelecedoras” as relações que designam e modificam o valor reforçador de um determinado evento, e que, ao fazerem isso, possibilitam que a frequência da resposta seja alterada porque foram seguidas pelo reforçador em questão no passado.

Segundo Michael (1982), a indicação de um novo termo não caracteriza apenas uma conveniência terminológica. De acordo com o autor, a inexistência de um termo apropriado pode ter feito com que os efeitos tenham sido reunidos em outra terminologia ou, até mesmo, tenham sido desconsiderados. Por exemplo, a tríplice contingência (estímulo, resposta e consequência) geralmente descreve os chamados procedimentos operantes básicos, mas se a operação estabelecidora pertinente não ocorrer apropriadamente, essa relação não será efetiva. Além disso, o autor sugere que o comportamento verbal pode ser aprimorado se for possível identificar em um mesmo termo todas as operações envolvidas e os efeitos produzidos. Assim, na seção a seguir, será detalhada a evolução da terminologia proposta pelo autor.

### **Verificação da aprendizagem**

Aponte a câmera do seu celular para o QR Code para responder questões de estudos sobre o que leu até o momento.



Michael (1982, 1988, 1993, 2000) e Laraway, Snycerski, Michael e Poling (2003) definem operação estabelecadora como qualquer alteração ambiental que modifique a efetividade de um reforçador e, simultaneamente, altere a frequência momentânea de respostas seguidas por esses eventos. Michael (1982) inicialmente não considerou necessário incluir o termo “abolidoras” para se referir às operações que reduzem a efetividade dos reforçadores envolvidos, mas reconheceu o problema de se classificar todas as operações de uma única forma, pois as alterações ocorrem em ambas as direções. Décadas depois, Laraway et al.

(2003), propuseram que essas operações deveriam ser diferenciadas. O termo **Operações Abolidoras** deveria ser utilizado para se referir aos eventos que diminuam a efetividade de uma dada consequência reforçadora (ou aumente a efetividade de uma consequência punidora), o termo **Operações Estabelecedoras** para se referir aos eventos que aumentem a efetividade de uma dada consequência reforçadora (ou diminua a efetividade de uma consequência punidora) e o termo **Operações Motivadoras** como um termo geral que incluía tanto as operações estabelecadoras quanto as abolidoras

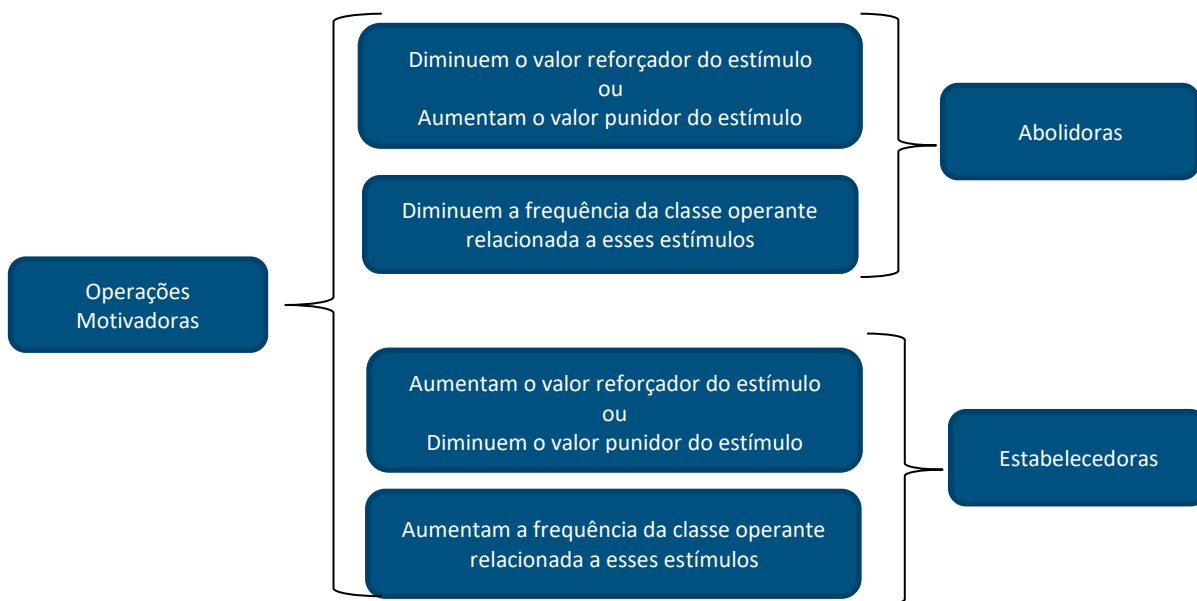


Figura 1. Tipos de Operações Motivadoras e seus efeitos (baseado em Aureliano e Borges, 2012).

Aureliano e Borges (2012) destacam alguns exemplos de operações estabelecidas para ilustrar o conceito. Segundo os autores, considerando-se uma situação em que a criança irá solicitar o colo da mãe, caso a mãe tenha permanecido ausente por um período (por exemplo, devido ao trabalho), esse tempo funcionará como uma operação estabelecida, tornando o valor reforçador da mãe (e do colo) maior e aumentando a frequência de classes de respostas da criança de se aproximar da mãe, como pedir colo. Um outro exemplo citado pelos autores envolve uma garota que permanece durante um tempo na praia, exposta ao calor. Se ao longo do tempo na praia, o calor for se tornando maior, a garota irá se engajar em comportamentos que reduzam a aversividade, como banhos de mar, molhar o corpo na ducha, ou ainda, tomar um sorvete; nesse caso, o aumento da temperatura é considerado uma operação estabelecida que aumentou o valor aversivo do calor e produziu um aumento na frequência de respostas da mesma classe que tinham como consequência reduzir e/ou cessar o calor.

Há ainda exemplos que podem ser citados para ilustrar as operações abolidoras. Aureliano e Borges (2012) exemplificam o caso de um grupo de amigos que se reúne no sábado para uma feijoada e, após o evento, programam um encontro no dia seguinte para continuarem a confraternizar; nesse momento, a proposta da confraternização não será uma

feijoada porque “comer feijoada” funcionou como uma operação abolidora, que reduziu o valor reforçador do alimento e, também, diminuiu a frequência de respostas que produziram feijoada como consequência. Assim também, os autores destacam que a reprova em uma disciplina pode funcionar como uma operação abolidora, no sentido de tornar a ida à faculdade algo aversivo e, reduzirá a frequência de respostas envolvidas no “frequentar a faculdade”.

Além dessa diferenciação baseada na alteração da efetividade do reforçador envolvido, Michael (1988, 1993, 2000) e Laraway et al. (2003) classificam as operações em incondicionadas (UEO) e condicionadas (CEO).

As operações motivadoras incondicionadas (UEO) dizem respeito àquelas que não necessitam de uma história de aprendizagem para alterar a efetividade das consequências (Michael, 1988, 1993, 2000). Segundo Michael (1993), essas operações são de origem filogenética. Assim, ainda que os reforços relacionados a tais operações sejam incondicionados, o comportamento evocado por uma operação motivadora incondicionada é aprendido. Michael (1993) diferenciou vários tipos de operações motivadoras incondicionadas: estimulação dolorosa, variáveis relevantes para reforçamento sexual (temperatura média, luminosidade do ambiente, mudanças hormonais), saciação e privação (de sono, de oxigênio, de água e de atividade), aumento e diminuição da

temperatura (acima e abaixo, respectivamente) das condições de adaptação e conforto.

Já as denominadas operações motivadoras condicionadas (CEO) desenvolvem caráter motivacional a partir de uma história de aprendizagem (Michael, 1988, 1993, 2000). Michael (1993, 2000) classifica as operações condicionadas em três tipos, distinguindo em termos da natureza da relação com o evento comportamentalmente significante. Os tipos de operações motivadoras condicionadas são: substitutas, reflexivas e transitivas<sup>2</sup>.

As operações motivadoras condicionadas substitutas consistem em eventos que eram inicialmente neutros e que adquiriram a função motivacional porque foram emparelhados com eventos que têm a função motivadora (Aloi, Haydu & Carmo, 2014). Assim, um exemplo seria se a pessoa geralmente costuma se alimentar em um mesmo horário, o horário funciona como um estímulo discriminativo para a resposta de comer e está emparelhado com uma operação motivadora incondicionada, que seria a privação de alimento. Entretanto, tal emparelhamento pode fazer com que o horário se torne uma operação motivadora condicionada substitutiva, alterando o valor reforçador do alimento e evocando comportamentos que

produziram alimento no passado, mesmo a operação de privação não esteja presente.

As operações motivadoras condicionadas reflexivas são eventos que foram emparelhados com condições aversivas no passado e que, ao serem apresentadas isoladamente, passam a exercer a função de operação estabelecadora, fazendo com que sua remoção seja considerada uma forma de reforço; assim, as operações reflexivas têm a função de estabelecer o seu término como reforçador, ou seja, reforço negativo. Aloi et al. (2014) citam um exemplo de um aluno que soube pelo colega que um professor não irá dar aula e será substituído por outro professor que o puniu no passado; neste caso, o professor se tornou uma operação motivadora condicionada reflexiva e quaisquer respostas do aluno de esquivar-se dele (ir para casa, por exemplo) serão reforçadas.

Já as operações motivadoras condicionadas transitivas referem-se a situações nas quais a efetividade do reforço de um estímulo condicionado está relacionada à presença do estímulo diante do qual o reforçador condicionado foi estabelecido. Um exemplo desse tipo de operação envolve o ensino de operantes verbais, em que a retirada de um objeto pode funcionar como uma operação motivadora transitiva para a emissão de mandos (onde está). (Aloi et al., 2014)

---

<sup>2</sup> Caso haja interesse em se aprofundar no tema e compreender os diferentes tipos de operações condicionadas, sugere-se a leitura do artigo: Aloi, P.E., Haydu, V.B. & Carmo, J.S. (2014). Motivação no ensino e aprendizagem: algumas contribuições da análise do comportamento. *Revista CES Psicologia*, 7(2), 138-152. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539424011.pdf>.

Apesar de se verificar uma falta de consistência nos resultados produzidos na pesquisa básica, Miguel (2000) aponta que na Análise do Comportamento Aplicada o

conceito vem sendo cada vez mais discutido. A seguir o mesmo será abordado considerando, portanto, o contexto aplicado.

### Verificação de aprendizagem

Aponte a câmera do seu celular para o QR Code para responder questões de estudos sobre o que leu até o momento.



### A discussão do conceito na Análise do Comportamento Aplicada

Smith e Iwata (1997) destacam que os pesquisadores aplicados têm dado pouca atenção à influência de eventos antecedentes sobre comportamentos problema e destacam pelo menos dois fatores relacionados. Primeiro, a pesquisa aplicada objetiva produzir mudança comportamental socialmente significativa; dito isso, cabe ressaltar que o foco da análise do comportamento é de que o comportamento operante ocorre em função das consequências e, portanto, a maioria dos métodos para produzir mudanças comportamentais manipulam as consequências, fazendo com que haja uma busca por intervenções focadas em operações consequentes bem estabelecidas. Além disso, os autores indicam que a falta de consenso teórico, sobre como melhor descrever ou

classificar os eventos antecedentes também influencia na quantidade de estudos aplicados a respeito do tema.

Ainda de acordo os autores, a análise de condições relacionadas às desordens comportamentais, sejam elas antecedentes e consequentes, deveria considerar 4 elementos: a) condições que estabelecem a forma de reforçamento que parece manter o comportamento; b) condições consideradas discriminativas para o reforçamento contingente sobre o comportamento-alvo; c) uma contingência entre o comportamento – alvo e o reforçamento, e d) controle sobre os elementos anteriores (a, b e c) pelo experimentador. Além disso, parece que as condições citadas (estabelecedora, discriminativa e consequente) são necessárias e nenhuma é suficiente (isoladamente) para uma análise experimental do comportamento



operante. Assim, a análise de variáveis exige tanto a especificação das condições antecedentes (estabeledoras e discriminativas) como a especificação das consequências comportamentais.

Iwata, Smith e Michael (2000) relataram uma série de pesquisas dedicadas às **operações estabeledoras** publicadas no *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA). Segundo os autores, pesquisadores aplicados têm reconhecido implicações práticas do conceito e seu uso tem aumentado de modo significativo no estudo, descrição e arranjo das influências antecedentes sobre o comportamento. Desse modo, objetivando estimular pesquisas sobre o assunto, os autores sugerem três categorias de pesquisa para classificar as influências das **operações motivadoras** sobre o comportamento em contextos aplicados: 1) demonstrações gerais da influência dessas operações sobre o comportamento; 2) manipulação da operação motivadora para esclarecer resultados de avaliações comportamentais, e 3) tentativas de melhorias do repertório comportamental a partir de manipulações de operações motivadoras como componente do tratamento.

Há estudos sendo realizados sobre a importância das operações estabeledoras em cada uma das três categorias mencionadas (por exemplo, Hagopian et al., 2000; Klatt et al., 2000 e Worsdell et al., 2000). Nos artigos apresentados, os autores sugerem que as condições antecedentes devem receber

destaque nas análises relacionadas aos problemas comportamentais, considerando assim a contingência como um todo, e que uma forma de fazer isso é a identificação e a manipulação de operações estabeledoras, o que exigiria que fossem bem analisadas as diferenças entre os elementos antecedentes da contingência.

Para compreender como as operações motivadoras podem influenciar na emissão de comportamentos operantes e, nesse sentido, serem manejadas em intervenções, serão descritos estudos aplicados que abordam a temática no ensino de operantes verbais em indivíduos diagnosticados com transtorno do espectro autista (TEA).

Landa et al. (2017) realizaram um estudo para ensinar três crianças com autismo a emitir mandos para informação (usando a expressão “quando”) considerando condições alternadas em que operações estabeledoras estavam presentes (EOP) e ausentes (EOA). De acordo com as autoras, mandos para informação ocorrem sob controle de operações estabeledoras e resultam na informação que evoca um comportamento adicional mantido por um reforçador relacionado. Por exemplo, se é hora de brincar fora de casa e a criança pergunta “onde está meu sapato?”, um adulto pode responder que “está perto da porta”. Nesse caso, o sapato (que não se sabe aonde está) funciona como uma operação estabeledora que aumenta o valor reforçador de informações relacionadas à localização do sapato. A informação “está

perto da porta” reforça o mando (pergunta) e evoca uma cadeia de comportamentos que irá terminar com o acesso ao calçado. É importante destacar que esse tipo de mando pode aumentar a probabilidade de acesso ao reforço a partir da emissão do comportamento pela criança ou, dito de outra forma, é mais eficiente perguntar a respeito do objeto (como o sapato) do que o procurar.

Participaram do estudo três crianças diagnosticadas com autismo, com idade entre 6 e 7 anos, de ambos os sexos e que realizavam um programa intensivo de intervenção focado em *déficits* de comunicação. As três crianças apresentavam diferentes repertórios verbais de mando: uma delas não emitia nenhum mando para informação, e os outros dois emitiam diferentes tipos, porém não emitiam mandos usando a expressão “quando”.

As sessões foram conduzidas nas salas de aula e as crianças eram instruídas a emitir comportamentos variados como limpar a mesa, lavar as mãos, pegar brinquedos e também tarefas comuns em sala de aula. Itens preferidos pelas crianças estavam visualmente disponíveis, mas não ao alcance dos participantes. O estudo contou com pré-avaliações que envolviam avaliar se a criança cumpria o comportamento que era exigido e, então, se emitia o mando para o acesso aos itens de preferência (já que esses comportamentos exigidos poderiam ser solicitados para a disponibilidade ao item inicialmente negado durante os treinos de mandos). As sessões de treino de mandos para

informação tinham duração de 5 a 10 minutos e foram implementadas nos intervalos entre as atividades acadêmicas e as tarefas de rotina e consistiram em 10 tentativas randomizadas considerando a presença e a ausência de operações estabelecedoras.

Durante o procedimento para evocar mandos para itens (ou atividades), a emissão do mando foi conseqüenciada com a disponibilidade imediata do reforçador ou a iniciação de uma tentativa; assim, na condição de EOP (operação estabelecadora presente), o terapeuta respondeu aos pedidos com uma declaração de recusa (por exemplo, “agora não”) e, na condição EOA (operação estabelecadora ausente) o terapeuta respondeu aos mandos com uma negativa ao item, e especificava a ação que a criança deveria emitir (por exemplo, “agora não, depois de lavar as mãos”). O pedido era negado pelo terapeuta até que as crianças completassem uma das cinco exigências de comportamentos selecionados e se engajassem apropriadamente em iniciar a ação. Declarações de negação e especificação de contingência foram aleatoriamente atribuídos e os requisitos de comportamento também foram ordenados de forma aleatória, bem como as condições de presença e ausência de operações estabelecedoras.

É importante ressaltar que na condição de EOP a única forma de acesso ao reforçador era se a criança “adivinhasse” o comportamento correto a ser emitido como requisito (o que era improvável) ou se emitisse o mando “quando”,

fazendo com que o experimentador especificasse a contingência. Landa et al. (2017) destacaram que a não especificação da contingência funcionaria como EO evocando os mandos para informação e as declarações dos experimentadores reforçariam as respostas do mando “quando”. Em contrapartida, apresentar a declaração de especificação da contingência no início (antes da emissão do mando) tornaria a EO ausente.

Os resultados deste estudo demonstraram que o procedimento de ensino de mando para informação (quando) foi bem-sucedido. Após o treino, o mando ocorreu exclusivamente na condição de presença de operação estabelecadora (EOP), sendo esse resultado analisado pelas autoras de duas formas. A primeira análise sugerida é que a resposta verbal do terapeuta durante as condições de EOP serviu como um estímulo discriminativo, enquanto a resposta verbal do terapeuta durante as condições da EOA serviu como um estímulo neutro, resultando na aquisição de uma resposta discriminada (isto é, maior frequência de ocorrência da resposta “quando” diante do estímulo discriminativo “agora não”, na condição EOP).

Já a segunda análise feita por Landa et al. (2017) é de que a ausência de informações de contingência durante as condições de EOP serviram como uma operação estabelecadora resultando na aquisição de um mando, enquanto a presença de informações específicas de contingência durante as condições da EOA serviu como operação

abolidora (reduzindo assim a emissão da resposta de mando). Uma das sugestões de estudos futuros apresentada pelas autoras envolvem a avaliação de procedimentos similares para o ensino de outros mandos para informação, como a expressão “por quê?”

Seguindo a sugestão das autoras, Valentino et al. (2019) realizaram um estudo para investigar procedimentos de ensino de mandos para informação (especificamente, porque) sob controle de operações estabelecadoras e avaliaram a extensão da generalização do ensino. Segundo as autoras, muitos indivíduos com autismo não emitem mandos para informação sem o ensino direto, mesmo que apresentem um repertório verbal bastante desenvolvido para outros operantes.

Participaram do estudo três indivíduos do sexo masculino, com idade entre 5 e 6 anos, com diagnóstico de autismo e que foram selecionados porque: a) apresentaram uma avaliação considerada média a alta no repertório de mando (nível 2 - VB-MAPP), b) emitiram também pelo menos uma topografia de mando para informação (o que, onde, como, quem e quando) diante de múltiplas condições de estímulo, c) apresentaram repertórios considerados bons tanto como ouvintes como no que diz respeito à emissão de tatos e, também, d) não apresentaram comportamentos classificados como problemáticos. Tais critérios foram estabelecidos pelas próprias pesquisadoras.

Considerando o contexto e materiais, Valentino et al. (2019) indicaram que as

sessões ocorreram tanto na casa como em um centro de atendimento e que, nesse sentido, o ambiente era equipado com mobília adequada para crianças, brinquedos e materiais encontrados normalmente em ambientes educacionais e, no caso da residência, as sessões aconteciam no ambiente em que as sessões de ABA eram conduzidas e continham a mobília padrão da casa. Os materiais usados nos seis cenários descritos pelas autoras incluíam chapéu, cadeiras, materiais de ensino, chaves de carro e instrumentos musicais. Os cenários envolviam a descrição de antecedentes (por exemplo, o experimentador colocar um chapéu na cabeça, apagar a luz repentinamente, ou trocar um objeto de lugar, sendo essa localização considerada estranha), respostas solicitadas (com o uso de “por quê” pela criança) e amostras de consequências que envolviam a informação solicitada. Por exemplo, no cenário 1, a condição antecedente envolveu o experimentador colocar um objeto engraçado no seu corpo, o mando de informação a ser emitido pela criança poderia ser: “por que você fez isso?” e a consequência seria a resposta do experimentador explicando, o por quê (“porque eu pensei que isso faria você rir”).

No estudo das autoras, a medida adotada enquanto variável dependente consistia no número de tentativas corretas, ou seja, na presença de operações estabelecedoras (EOP) o responder corretamente foi definido como **mando para informação usando a expressão “por quê”**.

Para que a resposta fosse considerada correta, o participante precisava perguntar “por quê” de forma independente, com 3 segundos de manipulação de uma OE (por exemplo, colocar um chapéu na cabeça). Se a criança elaborasse uma sentença usando a palavra “por que” com outras palavras associadas (como no exemplo do cenário 1 anteriormente citado), a sentença seria considerada correta se o “por que” estivesse incluído (iniciasse) a pergunta e se a sentença estivesse gramaticalmente correta. Respostas incorretas envolviam a não emissão de uma resposta (após 3 segundos de OE) ou qualquer outro tipo de resposta verbal (que não o mando “por que”).

Durante as situações nas quais as operações estabelecedoras estavam ausentes (EOA) nos diferentes cenários os estímulos associados eram apresentados e, imediatamente após a apresentação, as informações sobre o motivo pelo qual o evento havia ocorrido eram fornecidas. Assim, responder corretamente envolvia não fazer uma pergunta que incluísse “por quê”. Portanto, nas condições EOA, se a criança perguntasse “por quê?”, se emitisse uma resposta incorreta ou não respondesse considerando um intervalo de 3 segundos, a tentativa era encerrada. Os dados foram coletados na linha de base, durante a fase de treinamento, em sondagens de pós-treinamento, de generalização e também para investigar a manutenção das respostas.

Os resultados do estudo de Valentino et al. (2019) indicaram o estabelecimento de

repertório de mando para informação para todos os participantes, considerando 100% de tentativas corretas (tanto nas situações de EOP e de EOA) nas situações de treinamento de mando, pós-treinamento e nas sondagens, inclusive indicando a generalização da resposta para todas as crianças em pelo menos um novo

cenário após o treino ser concluído. Portanto, os resultados obtidos destacam a eficácia dos procedimentos utilizados, porém as autoras apontam a necessidade de estudos futuros que possibilitem a ampliação de literatura a respeito do desenvolvimento de habilidades em indivíduos com autismo.

### Verificação de aprendizagem

Nesta etapa do artigo, convido você, leitor, para ler na íntegra o artigo referenciado a seguir, mais um exemplo de aplicação para que identifique as especificidades do conceito de operações motivadoras que aprendeu ao ler este artigo. Se possível, converse com um colega para que vocês possam discutir o estudo juntos.

### Quadro 1 – Indicação de artigo

Fisher, W. W., Greer, B. D., Mitteer, D. R., Fuhrman, A. M., Romani, P. W., & Zangrillo, A. N. (2018). Further evaluation of differential exposure to establishing operations during functional communication training. *Journal of applied behavior analysis*, 51(2), 360–373. <https://doi.org/10.1002/jaba.451>

### Síntese do artigo

Nesse artigo, você foi apresentado ao conceito de operações motivadoras. Você viu como o conceito foi sendo abordado por diferentes autores da Análise do Comportamento, a definição proposta inicialmente por Jack Michael, seus refinamentos e como autores têm desenvolvido estudos aplicados manejando as operações motivadoras nos procedimentos de intervenção e os resultados que vem sendo produzidos. Além disso, ao longo do texto, você se deparou com alguns roteiros de estudo

para verificação de aprendizagem. Ao responder as questões de estudo propostas, espera-se que tenha obtido no mínimo 80% de acerto. Caso obtenha atendido o critério em todos os questionários, pode-se considerar que o objetivo do presente artigo foi atingido. Caso contrário, releia o material, e procure materiais complementares que podem auxiliar na compreensão do conceito.

A seguir, no Quadro 2, recomenda-se a leitura de um material para aprofundamento do tema.

### Quadro 2 – Indicação de leitura

Aureliano, L. F.G.; Borges, N. B. (2012). Operações Motivadoras. In: Borges, N. B.; Cassas, F. A. et al. (orgs.) *Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos*. Porto Alegre: ArtMed, pp. 32-39.

## Referências

- Aloi, P. E. P.; Haydu, V. B. & Carmo, J. S. (2014). Motivação no ensino e aprendizagem: algumas contribuições da análise do comportamento. *Revista CES Psicologia*, 7(2), 138-152. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423539424011.pdf>
- Aureliano, L. F.G.; Borges, N. B. (2012). Operações Motivadoras. In: Borges, N. B.; Cassas, F. A. et al. (orgs.) *Clínica Analítico-Comportamental: aspectos teóricos e práticos*. Porto Alegre: ArtMed, pp. 32-39.
- Hagopian, L. P., Crockett, J. L., van Stone, M., DeLeon, I. G., & Bowman, L. G. (2000). Effects of noncontingent reinforcement on problem behavior and stimulus engagement: the role of satiation, extinction, and alternative reinforcement. *Journal of applied behavior analysis*, 33(4), 433-449. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-433>
- Iwata, B. A., Smith, R. G., & Michael, J. (2000). Current research on the influence of establishing operations on behavior in applied settings. *Journal of applied behavior analysis*, 33(4), 411-418. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-411>
- Klatt, K P; Sherman, J A; Sheldon, J B (2000). *Effects of deprivation on engagement in preferred activities by persons with developmental disabilities.. Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(4), 495-506. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-495>
- Keller, F.S.; Schoenfeld, W.N. (1970). *Princípios de Psicologia – um texto sistemático na Ciência do Comportamento* (Bori, C.M.; Azzi, R. , trads.) São Paulo: Editora Herder (obra originalmente publicada em 1950).
- Landa, R. K., Hansen, B., & Alice Shillingsburg, M. (2017). Teaching mands for information using 'when' to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 50(3), 538-551. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/jaba.387>
- Laraway, S., Snyckerski, 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. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-407>
- Michael J. (1982). Distinguishing between discriminative and motivational functions of stimuli. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 37(1), 149-155. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-149>
- Michael J. (1988). Establishing operations and the mand. *The Analysis of verbal behavior*, 6, 3-9. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF03392824>
- Michael J. (1993). Establishing operations. *The Behavior analyst*, 16(2), 191-206. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/BF03392623>
- Michael J. (2000). Implications and refinements of the establishing operation concept. *Journal of applied behavior analysis*, 33(4), 401-410. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-401>
- Michaelis: moderno dicionário da língua portuguesa. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1998 (Dicionários Michaelis). 2259p
- Miguel, C.F. (2000). O Conceito de Operação Estabelecadora na Análise do Comportamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 16, 259-267. Recuperado de

<https://www.scielo.br/j/ptp/a/3TjCn7CwgDDrGdtgCMzwlq/?lang=pt&format=pdf>

Millenson, J.R. (1975). *Princípios de Análise do Comportamento*. (Souza, A. A.; Rezende, D., trads). Brasília: Editora Coordenada (obra originalmente publicada em 1967).

Skinner, B. F. (1931). The concept of the reflex in the description of behavior. *Journal of General Psychology*, 5, 427–458. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/00221309.1931.9918416>

Skinner, B. F. (1938). *The Behavior of Organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B.F. (2000). *Ciência e Comportamento Humano*. (Todorov, J.C.; Azzi, R., trads). São Paulo: Martins Fontes. (obra originalmente publicada em 1953).

Smith, R. G., & Iwata, B. A. (1997). Antecedent influences on behavior disorders. *Journal of applied behavior analysis*, 30(2), 343–375. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-343>

Valentino, Amber L.; Fu, Sherrene Brice; PAdover, Jessica L. (2019) Teaching mands for information using “why” to children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 35:245–257. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s40616-019-00113-1>

Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Conners, J., Kahng, S. W., & Thompson, R. H. (2000). Relative influences of establishing operations and reinforcement contingencies on self-injurious behavior during functional analyses. *Journal of applied behavior analysis*, 33(4), 451–461. Recuperado de <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-451>

### Histórico do Artigo

Recebido: 23/10/2023

1ª Decisão: 23/01/2024

Aprovação: 26/09/2024

### Como citar este documento:

#### APA

Basqueira, A. P. (2024). Operações motivadoras: definição e compreensão do conceito no contexto aplicado. *Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo*, 3(1), 36-50.

#### ABNT

BASQUEIRA, Ana Paula. Operações motivadoras: definição e compreensão do conceito no contexto aplicado. **Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo**, v.3, n.1, p. 36-50, out. 2024.