

RESPOSTAS E EVENTOS SUBSEQÜENTES:

CONTINGÊNCIA E CONTIGUIDADE¹

MARIA AMALIA ANDERY E TEREZA MARIA SÉRIO²

PUC-SP

Desde a aula passada estamos discutindo relações entre respostas e alterações ambientais que ocorrem independentemente das respostas (isto é, as modificações ambientais ocorrem a despeito das respostas de um organismo) e, como vimos, ainda assim tais modificações podem retroagir sobre o organismo.

Ao reconhecermos este tipo de relação, devemos fazer alguns comentários sobre os termos que até aqui utilizamos para descrever relações entre resposta e mudanças ambientais:

1. Conseqüências e eventos subseqüentes. Definimos comportamento como relação entre atividades de um organismo (respostas) e eventos ambientais (estímulos). Com a definição de comportamento operante, nossa atenção se voltou para as relações que envolvem respostas e estímulos que seguem tais respostas, que ocorrem depois delas. Tais eventos são, por definição, subseqüentes às respostas. Entretanto, no caso do comportamento operante, tais eventos subseqüentes são produzidos pelas respostas do organismo; como vimos, relações operantes são aquelas nas quais respostas produzem alterações no ambiente e são sensíveis a isto. Estas alterações foram denominadas conseqüências; podemos dizer, então, que conseqüências são eventos subseqüentes que são produzidas pelo responder. Com a discussão do experimento relatado por Skinner (1953), vimos que há eventos que seguem respostas, mas não são produzidos por elas, tais eventos devem ser distinguidos daqueles que seguem as respostas e são seu produto. Chamamos aqueles eventos que seguem uma resposta, mas não foram produzidos apenas de eventos subseqüentes. Reservar este termo para estes eventos tem como objetivo enfatizar que a única relação que existe entre a resposta e tal evento é uma relação temporal: o evento vem depois (segue) a resposta.
2. Contingência e contigüidade. Numa relação operante, a mudança ambiental segue a resposta e é produto dela. Dizemos, nesse caso, que a mudança ambiental é contingente à resposta. Entretanto, como acabamos de ver, é possível identificar relações meramente temporais entre a resposta e os eventos que a seguem e, nesses casos, falamos de uma relação de contigüidade. Assim, mudanças ambientais contingentes são aquelas produzidas pelo responder; já as mudanças ambientais que têm com a resposta apenas uma relação temporal são apenas contíguas

¹ Texto publicado neste site com autorização das autoras, para uso exclusivo dos alunos do Curso de Especialização do Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento (Campinas, SP).

² A ordem é meramente alfabética.

3. [2]1

4. .

A distinção entre eventos que são apenas contíguos a respostas e eventos contingentes que são contingentes a respostas de um organismo coloca um problema adicional: não saberemos distinguir um caso de outro apenas observando a ocorrência de uma seqüência temporal entre a emissão de uma resposta e determinada alteração ambiental. Para sabermos se um evento ambiental é contingente a alguma resposta não basta olhar para a relação temporal entre a resposta e tal evento, não basta ver o evento seguindo a resposta. Para identificarmos uma relação contingente precisamos, pelo menos, saber o que acontece com esta mudança ambiental quando a resposta é emitida e o que acontece quando a resposta não é emitida. Em outras palavras, devemos avaliar qual a probabilidade da mudança ambiental acontecer quando a resposta é emitida e qual a probabilidade da mudança ambiental acontecer quando a resposta não é emitida. E só diremos que há uma relação contingência quando estas probabilidades forem diferentes; quando estas probabilidades forem iguais, ou seja, quando a probabilidade da mudança ambiental acontecer for a mesma, quer a resposta seja emitida ou não, diremos que as relações são não contingentes (tanto faz o que faço, minha resposta não altera o que acontece a minha volta), que as relações são meramente contíguas.

Um exemplo de relações apenas contíguas entre respostas e eventos subseqüentes é o experimento sobre comportamento supersticioso apresentado por Skinner (1953), no capítulo 5 do livro *Ciência e Comportamento Humano*. Como vimos, Skinner descreve tais relações como relações acidentais e chama as mudanças no responder que são produto destas relações acidentais de comportamento supersticioso.

Além de Skinner, outros autores estudaram alterações ambientais que ocorrem independentemente das respostas (relações apenas contíguas entre respostas e eventos subseqüentes) e nem sempre os mesmos resultados foram encontrados, ou a mesma interpretação foi proposta para os resultados encontrados. Dentre estes outros estudos destacaremos aqueles realizados por M. Seligman e seus colaboradores. Diferentemente de Skinner, para descrever tais relações, estes autores criaram o termo *incontrolabilidade* (Seligman, 1975).

Segundo Hunziker (1997):

[quando a] "ocorrência da resposta controla a ocorrência do estímulo que a segue [diz-se] que este estímulo é contingente à resposta. Assim, estímulos contingentes são também chamados de estímulos controláveis. Inversamente, nas relações em que ambas as probabilidades são iguais entre si, o estímulo ocorre independentemente da ocorrência (ou ausência) da resposta, o que lhe confere a denominação de estímulo não contingente, ou estímulo incontrolável" (p. 18).

O estudo de relações de incontrolabilidade e dos possíveis efeitos dessas relações sobre o responder vem sendo feito em laboratório de forma mais sistemática há pelo menos três décadas. Tais estudos têm se constituído em uma área de pesquisa na análise do comportamento e os efeitos da exposição a esta situação sobre o responder foram chamados por Seligman (1975) de *desamparo aprendido*. A pergunta básica que esses estudos pretendem responder pode ser diretamente relacionada com a própria definição de comportamento operante; como afirma Hunziker (1997),

se o controle do ambiente permite a construção de um repertório comportamental adaptativo, qual a consequência para o indivíduo do seu contato com eventos ambientais incontroláveis? Essa é a questão subjacente aos estudos sobre o desamparo aprendido. (p.18)

Seligman (1977) afirma que chegou ao fenômeno do desamparo por uma via quase acidental:

Cerca de dez anos atrás, quando realizávamos experimentos investigando a relação entre condicionamento de medo e aprendizagem instrumental, Steven F. Maier, J. Bruce Overmier e eu descobrimos um fenômeno inesperado e extraordinário. (p.22)

Os resultados que estes pesquisadores encontraram, ao realizar esses experimentos, foram surpreendentes pois os sujeitos experimentais (no caso, cães) apresentaram comportamentos bastante diferentes daqueles que os pesquisadores imaginavam. Em experimentos anteriores, os pesquisadores haviam observado que, em uma situação na qual os sujeitos experimentais podem emitir alguma resposta que elimina um choque periodicamente apresentado, rapidamente passam a emitir essa resposta. Usualmente, os sujeitos, diante da apresentação do choque, emitiam um conjunto de respostas que, mais cedo ou mais tarde, os levavam a pular uma grade, indo para o lado oposto do cubículo em que estavam, lado este onde não havia choque; após algumas vezes em que isto acontecia, bastava a apresentação do choque para que os sujeitos pulassem para o outro lado. Em outras palavras, a resposta de pular foi instalada e estava sendo mantida por reforçamento negativo. O que surpreendeu os pesquisadores foi que, no experimento em questão, o sujeito experimental apresentou

(...) um padrão de comportamento sensivelmente diferente. A primeira reação desse cão ao choque, na gaiola de alternância [cubículo dividido por uma grade, no qual a resposta de pular a grade desliga um choque presente] foi (...): correu disparado por cerca de trinta segundos. A seguir, porém, parou de se mexer; para nossa surpresa, deitou-se e ganiu mansamente. Após um minuto desligamos o choque; o cão não tinha conseguido pular a barreira e não escapara do choque. Na tentativa seguinte foi a mesma coisa; de início o cão pulou um pouco e, então, depois de alguns segundos, deu a impressão de que desistia e aceitava o choque passivamente. Em todas as tentativas subsequentes, o cachorro não conseguiu escapar. (Seligman, 1977, p. 23)

Tais resultados levaram os pesquisadores a analisar de forma mais detalhada a situação experimental. Verificaram que havia uma diferença na história experimental entre os cães que aprendiam a pular por meio de reforçamento negativo e os cães que não aprendiam e, nas palavras de Seligman, pareciam desistir e aceitar passivamente o choque: este último grupo, em função da pesquisa que estava sendo realizada, antes das sessões na caixa de alternância haviam passados por sessões nas quais o choque "era inescapável" (...) " seu início, término, duração e intensidade eram determinados somente pelo experimentador." (p., 22)

O estudo experimental dos efeitos da experiência com estímulos aversivos inescapáveis gerou os resultados nos quais se baseia a noção de desamparo aprendido. Hunziker (1997), destaca de forma clara e sintética as principais características destes experimentos:

Os estudos pioneiros consistiram na exposição de cães a choques elétricos incontroláveis, seguidos (24 horas após) de um treino operante de fuga/ esquivas [reforçamento negativo: a resposta remove ou adia o estímulo reforçador negativo e é fortalecida]. Observou-se que esses sujeitos não aprenderam a resposta de fuga/esquiva, ao contrário dos animais não expostos previamente aos choques (ou expostos aos mesmos choques, porém controláveis) que a aprenderam rapidamente. Como apenas a experiência prévia com choques não bastava para explicar esses resultados, o efeito da interferência na aprendizagem foi atribuído à incontrolabilidade dos choques (Overmier e Seligman, 1967; Seligman e Maier, 1967).

Esse efeito foi replicado com diversas espécies, dentre mamíferos, aves, peixes e insetos, o que lhe confere grande generalidade (Einsenstein e Carson, 1997). Contudo, deve-se destacar que esse efeito vem sendo investigado no laboratório animal quase que exclusivamente com eventos aversivos incontroláveis (mais especificamente, choques elétricos). (...) o desamparo seria mais adequadamente definido como 'dificuldade de aprendizagem sob reforçamento negativo em função da experiência prévia com eventos aversivos incontroláveis. (Hunziker, 1997, pp. 18, 19, 20).

A delimitação do fenômeno do desamparo (isto é, como afirma Hunziker, a dificuldade de aprendizagem sob reforçamento negativo em função da experiência prévia com eventos aversivos incontroláveis) só foi possível graças à introdução de um delineamento experimental específico chamado de *planejamento de tríades* que permite 'isolar' duas variáveis: a exposição ao choque em si e a exposição ao choque incontrolável.

Nesse planejamento de tríades usam-se três grupos de sujeitos: um grupo recebe, como pré-tratamento, um estímulo que pode controlar por intermédio de alguma resposta. O segundo grupo é chamado de grupo emparelhado – cada sujeito desse grupo recebe exatamente os mesmos estímulos que seu par do primeiro grupo, exceto que nenhuma de suas respostas tem possibilidade de influir sobre esses estímulos. Um terceiro grupo não recebe pré-tratamento. Mais tarde, todos os grupos são testados em uma tarefa diferente. (Seligman, 1977, p.26)

Um primeiro aspecto que devemos destacar é que a única diferença entre a experiência do primeiro e segundo grupo de sujeitos está exclusivamente na possibilidade ou não de controlar o choque: todos os sujeitos dos grupos 1 e 2 são submetidos a exatamente o mesmo número de choques, no mesmo momento, com a mesma intensidade e duração: o choque que o sujeito do grupo 1 recebe, o sujeito emparelhado do grupo 2 também recebe, quando o sujeito do grupo 1 interrompe o choque ele é interrompido também para o sujeito do grupo 2. Já os sujeitos do grupo 3 não passam por experiência de choque. Um segundo aspecto a destacar é que, após este primeiro momento, todos os sujeitos dos três grupos são submetidos a uma mesma condição experimental. Nesta nova condição, uma nova resposta (diferente da resposta que eliminava o choque para os sujeitos do grupo 1) elimina choques periodicamente apresentados, isto é, todos os sujeitos que na presença de um choque emitirem esta nova resposta desligam o choque. A pergunta que o delineamento responde é se há diferenças na instalação desta segunda resposta entre os sujeitos dos três grupos. Seligman (1977) relata assim os resultados de um de seus experimentos com planejamento de tríades:

O grupo de fuga [Grupo 1] e o grupo controle ingênuo [Grupo 3] tiveram bom desempenho; rapidamente aprenderam a saltar a barreira [resposta exigida na

segunda condição]. Em contraste, o grupo emparelhado [Grupo 2] revelou-se significativamente mais lento em suas respostas do que o grupo de fuga e o grupo controle ingênuo. Seis dos oito sujeitos do grupo emparelhado simplesmente não conseguiram fugir ao choque. Assim, não foi o choque em si, foi a impossibilidade de controlar o choque que produziu o posterior fracasso na fuga. (p.26).

A partir desta descoberta muitos estudos foram realizados na tentativa de analisar com mais detalhes o fenômeno do desamparo aprendido. Estes experimentos indicaram, entre outras coisas, algumas variáveis que parecem interagir com a exposição a uma situação de incontrollabilidade de maneira que os efeitos desta situação são amenizados ou não ocorrem. Seligman (1975) aponta pelo menos três destas variáveis: (a) a experiência anterior de incontrollabilidade (uma experiência rica de situações de controllabilidade parece atenuar ou impedir os efeitos da incontrollabilidade acima descritos); (b) a possibilidade de identificar no ambiente "sinais distintivos" de uma situação incontrollável (isto é, se só diante de certas características do ambiente há uma situação de incontrollabilidade, seus efeitos não se estendem para além destas situações); (c) a importância relativa das "conseqüências" incontrolláveis (a importância relativa de uma "conseqüência" pode ser um fator facilitador do desenvolvimento do efeitos da incontrollabilidade).

O estudo da interação de outras variáveis com a exposição a situações de incontrollabilidade parece ter especial importância, pois as características que definem uma situação como de incontrollabilidade (Seligman, 1975) são semelhantes às características que definem uma situação como de reforçamento acidental (Skinner, 1953):

Seligman (1975) e Skinner (1953) deram nomes diferentes para o que parece ser uma mesma relação entre resposta e ambiente, mas, mais do que isto, identificaram efeitos diferentes produzidos por tal relação. Podemos dizer que o comportamento supersticioso é um dos possíveis resultados da exposição de um organismo a uma situação em que uma mudança ambiental acontece sistematicamente a despeito das respostas do organismo (Skinner, 1953). Porém, diferentemente do caso do desamparo aprendido, no caso do "comportamento supersticioso", respostas são reforçadas acidentalmente e o organismo passa a se comportar 'como se estivesse produzindo modificações ambientais' que, na verdade, não dependem do que o organismo faz.

Em síntese, em ambos os casos (comportamento supersticioso e desamparo aprendido), eventos ambientais que podem ser considerados como potenciais reforçadores positivos ou negativos ocorrem independentemente do responder de um sujeito. Apesar desta condição de semelhança, no entanto, diferentes efeitos comportamentais têm sido descritos na literatura: ou sujeitos não são sensíveis ao fato de que as alterações ambientais independem de suas respostas e desenvolvem o que Skinner chamou de comportamento 'supersticioso'; ou sujeitos são sensíveis a este fato e apresentam mudanças comportamentais que Seligman chamou de desamparo aprendido.

Provocados por este problema, alguns pesquisadores têm se dedicado, especialmente, a produzir situações experimentais que possibilitem compreender quais são exatamente os fatores que interferem na produção de um ou outro destes efeitos. Matute (1994, 1995), por exemplo, aponta como possíveis fatores moduladores dos efeitos da incontrollabilidade, pelo menos no caso humano: (a) a probabilidade de respostas

(quanto maior for a probabilidade do sujeito responder em uma situação de incontrolabilidade, maior a chance de se desenvolver comportamento supersticioso); (b) a presença ou não de indícios de que o evento ambiental ("consequência") é incontrolável (a presença de sinais que indiquem a incontrolabilidade do evento dificultaria o desenvolvimento de comportamento supersticioso); (c) se as "consequências" são estímulos reforçadores positivos ou estímulos reforçadores negativos (a maior parte das pesquisas sobre desamparo aprendido tem usado reforçamento negativo. Este fato está, aliás, implícito na definição proposta por Hunziker, 1997).

Os resultados até aqui encontrados são inconclusivos com relação à delimitação das variáveis relevantes para a produção de um ou outro conjunto de efeitos. Talvez a posição de Matute (1994), indique o melhor caminho para a solução do problema:

Uma alternativa possível à abordagem tudo ou nada é que desamparo aprendido e superstição representam finais opostos de um mesmo contínuo e, se isto for verdade, cada um dos efeitos deveria ser mais freqüente em algumas condições do que em outras. (Matute, 1994, p.230)

Referências Bibliográficas

- HUNZIKER, M.H.L. (1997) Um olhar crítico sobre o estudo do desamparo aprendido. *Estudos de Psicologia*, 14, 17-26
- MATUTE, H. (1994) Learned helplessness and superstitious behavior as opposite effects of uncontrollable reinforcement in humans *Learning and Motivation*, 25, 216-232
- MATUTE, H. (1995) Human reactions to uncontrollable outcomes: further evidence for superstitions rather than helplessness. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 48B, 142-157
- SELIGMAN, M.E.P. (1975) *Helplessness: on depression, development and death*. San Francisco: Freeman
- SKINNER, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. N. York: Mc Millan.

Roteiro de estudo

1. Estímulos que ocorrem em seguida ao responder são, por definição, estímulos _____.
2. Estímulos subsequentes que são produzidos pelo responder são chamados de _____.
3. Que tipo de relação existe entre uma resposta e eventos apenas subsequentes? Que nome se dá a esta relação?
4. O que distingue uma relação de contigüidade de uma relação de contingência?
5. Qual das duas relações caracteriza o comportamento operante?
6. Qual o critério para definirmos uma relação como contingente?

7. Qual é o comportamento que pode ser produzido por uma relação resposta-estímulo subsequente ou, dito de outro modo, que comportamento uma relação apenas de contigüidade pode produzir?
8. Como Skinner chamou este tipo de relação?
9. Seligman chamou estímulos contingentes (conseqüências) de estímulos _____ e estímulos apenas subsequentes de _____.
10. Como Seligman chamou o fenômeno comportamental produzido por relações de incontrolabilidade?
11. Qual o estímulo incontrolável utilizado no experimento de Seligman com cães?
12. Qual foi o procedimento aplicado?
13. Que comportamentos foram observados nos cães submetidos inicialmente a choques inescapáveis (incontroláveis)?
14. Qual a melhor forma de definir desamparo aprendido?
15. Quais as três variáveis que podem impedir ou amenizar o desamparo aprendido?
16. Comportamento supersticioso – estudado por Skinner- e desamparo aprendido- estudado por Seligman- são fenômenos diferentes produzidos por uma relação sujeito-ambiente. Qual é esta relação?
17. Quais as variáveis que parecem interferir na produção de um ou outro fenômeno?

¹ Mais adiante no curso, discutiremos a contigüidade como um dos parâmetros para descrição de relações entre respostas e eventos contingentes.