

## O QUE É A MEMÓRIA PARA A ANÁLISE DO COMPORTAMENTO

HÉLIO JOSÉ GUILHARDI<sup>1</sup>

Instituto de Terapia por Contingências de Reforçamento  
Campinas - SP

Memória é um *termo*; nada além disso! Não é um fenômeno comportamental. Pode-se, porém, dar o nome de memória a determinada classe de fenômeno comportamental. Usa-se o *termo memória* nas condições em que o  $S^D$ , sob o qual a resposta discriminativa foi instalada e que usualmente evoca tal resposta específica, não está fisicamente presente no momento em que a dada resposta é emitida. Por exemplo, após ler repetidamente uma poesia, a pessoa a verbaliza corretamente na ausência do texto. Diz-se, então, que ela tem “boa memória”. Neste exemplo, o fenômeno comportamental consiste em emitir a resposta na ausência do  $S^D$  textual, tendo havido exposição prévia à seguinte contingência:

### INSTALAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE MEMORIZAR

- a. instrução verbal, tal como: “João, quero que você decore e declame esta poesia na festa do dia das mães. Você topa?”;
- b. expor João ao texto da poesia;
- c. João emite a resposta de leitura sob controle dos  $S^D$ s textuais (poesia escrita) e repete unidades arbitrárias (tais como uma palavra ou um verso, e assim sucessivamente), na ausência do  $S^D$  textual, até ocorrer o esvanecimento total (*fading out*) do texto e João verbalizar a poesia toda;
- d. consequência social, potencialmente reforçadora ( $S^{r+}$ ) contingente à emissão, sob tais condições, de unidades progressivamente maiores do texto a ser memorizado na ausência do  $S^D$  textual até a recitação total da poesia (reforçamento diferencial para aproximações sucessivas progressivamente mais extensas).

O exemplo acima, que mostra como ensinar a memorizar uma poesia (poderia ser memorizar um fato histórico, no curso de História; memorizar as capitais dos países europeus, no curso de Geografia; as fórmulas dos compostos químicos, no curso de Química etc.), ilustra um fenômeno mais abrangente que se repete no dia a dia, quando, por exemplo, se pede para alguém que conte o que fez no fim de semana ou a uma criança que diga o que fez na escola. São igualmente exemplos de comportamentos que ilustram a “memória”: há um  $S^D$  presente, que especifica qual comportamento deve ser emitido na ausência dos  $S^D$ s que estavam presentes na ocasião em que

---

<sup>1</sup> Novembro/2012

ocorreu o fenômeno comportamental, o qual agora deve ser relatado ou emitido na ausência dos controles ambientais originais.

Não se deve esperar que comportamentos mnemônicos simplesmente ocorram. A comunidade verbal deve criar condições para instalar, manter e ampliar os comportamentos que compõem o que se chama de memória. Que procedimentos podem melhorar a “memória”? Há várias possibilidades. Neste texto, vou me ater a um exemplo. Suponha que uma criança vai ao zoológico com o pai e se detém diante da gaiola dos macacos. O comportamento do garoto, de observar os macacos (de ficar sob controle dos macacos), pode ser ampliado com a ajuda do pai, se ele fizer comentários para o filho, tais como: “Veja, filho: o macaco está tirando a casca da banana... Agora, está comendo a banana. Ele faz como a gente!”; “Olhe como ele fica dependurado no galho pelo rabo, sem usar as mãos!” etc. O pai emite tatos verbais sob controle de ações e características do macaco e, com o auxílio de sua verbalização, (por exemplo, fazendo *fading out* da descrição daquilo que o macaco está fazendo e introduzindo questões tais como: “Olhe! O que ele está fazendo com as mãos?” etc.) altera gradualmente aquilo que controla o comportamento verbal do filho: transfere o controle exercido por sua própria verbalização para as ações do macaco. Espera-se que, com as deixas verbais do pai, o menino verá mais coisas na gaiola do que se o pai permanecesse em silêncio. O que seria apropriado ao chegar em casa (ou seja, na ausência do macaco)? Que a criança fosse orientada a emitir respostas sob controle do macaco na ausência do macaco. Assim, por exemplo, pode-se dizer para o filho: “Conte para a mamãe o que você viu no bosque.” (Espera-se que a mãe olhe para o filho e diga algo que aumente a probabilidade de ele narrar o que viu: “Oba, filho! Conte para a mamãe que bicho você viu no bosque.”) É uma maneira de treinar a “memória”, ou seja, de emitir a resposta na ausência do S<sup>D</sup> original (no presente exemplo, as ações do macaco). Caso a criança tenha dificuldades de iniciar a verbalização, o pai pode auxiliá-la, dividindo o episódio observado em unidades menores, tais como: “Quem estava dentro da gaiola?”; “O que o macaco estava comendo?”; “Com que parte do corpo se dependurou no galho?” etc. Se o procedimento descrito for usado sistematicamente, o repertório de narrar eventos observados na ausência deles irá se ampliar e poderá ser evocado com questões bastante genéricas (por exemplo, “Como foi seu dia, filho?”), as quais poderão produzir relatos verbais detalhados e extensos sobre eventos que ocorreram há horas, até mesmo dias, que antecederam a narrativa.

O fenômeno comportamental, ao qual se atribui o termo “memória”, abrange diversas classes comportamentais: descrever um evento passado, repetir nomes e datas, declamar trechos literários, dizer tabuadas etc. As estratégias para levar uma pessoa a emitir respostas “memorizadas” também são variadas. Assim sendo, o leitor pode, a partir do exemplo apresentado, certificar-se de que existem procedimentos análogos ao aqui apresentado para desenvolver a “memória” (consistente com a definição do termo proposta no início do texto)

em diferentes contextos, com múltiplas classes de respostas, utilizando várias estratégias técnicas.

### EVOCAÇÃO DO COMPORTAMENTO MEMORIZADO: LEMBRAR

Uma vez instalado o comportamento de memorizar<sup>2</sup> determinado texto (é usual empregar o termo memorizar para comportamento verbal textual; no entanto, pode-se falar em memorizar um passeio, um programa de lazer, uma cena esportiva, tal como o gol da vitória do seu time, que o torcedor narra, nos mínimos detalhes, vezes sem fim...), há contingências de reforçamento que têm a função de evocar o comportamento memorizado (fala-se em evocar o comportamento de lembrar). Assim:

- a. apresenta-se para João uma instrução (um  $S^D$  que explicita qual comportamento, se emitido, será reforçado): “Declame a poesia (aquela que foi memorizada) para nós...”;
- b. João, na ausência dos  $S^D$ s textuais, repete o texto;
- c. os ouvintes o consequenciam com  $S^{r+}$  sociais (sorriso, elogio etc.)

Qualquer evento pode ser assim instalado e, posteriormente, evocado. Por exemplo, num passeio pelo Rio de Janeiro, uma criança pode ser levada pelos pais para visitar o Pão de Açúcar, o Corcovado, o Jardim Botânico, as praias etc. Normalmente, diante dos inúmeros estímulos que estão disponíveis em cada uma das situações, a comunidade verbal destaca alguns (tal seleção é arbitrária e determinada pela história de contingências do falante): o engenheiro poderá falar sobre os cabos de aço e o maquinário que movimentam o bondinho suspenso do Pão de Açúcar; o amante de plantas destacará as palmeiras imperiais do Jardim Botânico; o religioso dará ênfase aos braços abertos de acolhimento e proteção do Cristo Redentor etc. Ver é comportamento instalado por contingências de reforçamento. Assim, ver, imaginar, lembrar, ter consciência do que viu e ser capaz de descrever aquilo que foi visto são comportamentos instalados por contingências de reforçamento socioverbais. Os estímulos destacados pela comunidade verbal adquirem

<sup>222</sup> Mantém-se o verbo memorizar, pois a adoção do paradigma behaviorista comportamental implicaria numa mudança impraticável nos hábitos verbais atuais. Tenha-se claro, no entanto, que *memorizar* é uma metáfora: é *como se* o comportamento adquirido ficasse armazenado até que se apresentasse a ocasião de emití-lo novamente, oportunidade na qual ele ocorreria. Se não há um armazenamento, onde fica, então, o comportamento que foi instalado? Todo e qualquer comportamento aprendido passa a fazer parte do que denominamos pessoa. Esta é o conjunto organismo-comportamento, um todo indissociável. (De maneira análoga, não existe um organismo vivo sem as atividades fisiológicas que se dão num substrato orgânico.) Quando se apresenta um estímulo funcional para dada pessoa (tal evento do contexto ambiental adquiriu determinadas funções, tais como  $S^D$ ,  $S^A$ ,  $S^{\text{pré-aversivo}}$ ,  $S^{\text{Dpun}}$  etc., como resultado das redes de contingências de reforçamento a que a pessoa foi exposta durante seu desenvolvimento comportamental), a função-estímulo exerce seu papel e a resposta ocorre, sem que haja necessidade de hipotetizar o armazenamento... Comportamento não é uma coisa, não é objeto, não tem existência material. É uma relação. Assim entendido, o comportamento não tem como ser armazenado; nem precisa sê-lo.

funções, por exemplo, de S<sup>D</sup>s e podem ser apresentados na ausência dos estímulos físicos. O pai, agora em casa, de volta do passeio, poderá dizer:

“Conte para a Vovó o que você viu no Rio...” (S<sup>D</sup> amplo e abrangente) Note que o que está presente é a verbalização do pai e nenhum evento-estímulo do Rio.

“O que você achou mais lindo no Jardim Botânico?” (S<sup>D</sup> mais específico que o anterior, embora amplo, restrito a um dos passeios) Note que o que está presente é a pergunta do pai e nenhum estímulo do Jardim Botânico.

“Como nós chegamos no Cristo Redentor?” (S<sup>D</sup> específico, restrito a uma atividade ocorrida em um dos passeios) Note que o que está presente é a pergunta do pai e não o bondinho que transporta a criança até o alto do Corcovado.

Cada questão (e poderíamos propor muitas outras) funciona como S<sup>D</sup> para o filho falar sobre alguma coisa que viu, o que sentiu, do que se lembra etc. Na verdade, o S<sup>D</sup> evoca um comportamento de ver, ou imaginar, ou lembrar-se de, ou sentir – qualquer verbo pode ser arbitrariamente selecionado pela comunidade verbal – na ausência do evento ou objeto visto, lembrado etc. Fala-se, então, que a pessoa se lembrou do passeio... Quanto mais detalhes forem relatados, “melhor a memória” (assim se diz). Na verdade, não é a memória da criança que é “boa”. Se há algo que merece mérito pela “boa memória” são as contingências de reforçamento responsáveis pela instalação e evocação dos comportamentos de lembrar (os quais são considerados evidências da existência de uma propriedade humana subjacente, a qual se denomina de “memória”. Convém repetir: equívoco mentalista!). As contingências de reforçamento verbais que instalaram o comportamento de ver, de sentir, de descrever, de discriminar detalhes, de estabelecer relações entre fatos, eventos, objetos etc., em interação com as contingências de reforçamento verbais que evocam, mantêm e ampliam os comportamentos de falar sobre eventos, fatos, objetos etc. presenciados no passado, e não mais presentes no momento, são as responsáveis pelos comportamentos, os quais são evidências que controlam o uso que a comunidade verbal faz do termo memória. (Quem fala de tal maneira, no presente, sobre eventos passados tem “boa memória”... Padrão comportamental de uma comunidade verbal mentalista!)

O que dizer sobre os fenômenos neurofisiológicos subjacentes à memória? Afinal, não há uma prática médica e social que propõe que a memória pode se beneficiar pelo uso de medicamentos? Os comportamentos (os quais são usados como indícios de “boa” ou “má” memória) ocorrem num substrato orgânico. Quando a fisiologia e a anatomia do organismo estão intactas, o organismo está habilitado a responder plenamente (usa todo o potencial

neurofisiológico disponível) ao ambiente. Quando o organismo não está intacto, há recursos disponíveis – até onde o conhecimento e a tecnologia neurofisiológica avançaram – para melhorar as condições de funcionamento orgânico em níveis curativos, remediativos e preventivos. Alguns exemplos ilustrativos são o uso de fármacos com funções antidepressivas, ansiolíticas, dilatadoras arteriais, reguladoras de pressão arterial etc. Atendem para o conceito: o uso de medicamentos não melhora a “memória” (se ela é um conceito, não há como alterá-la diretamente por ação bioquímica), mas melhora as condições orgânicas, basicamente, o funcionamento neurofisiológico que participa do episódio comportamental ao qual se denomina de “memória”.

Estudos experimentais de neurociências que exibem áreas do cérebro em atividade diferenciada, quando o indivíduo é induzido a realizar determinadas tarefas (por exemplo, exercício de memorização ou de exposição de material memorizado) demonstram a relação que há entre atividades comportamentais e funcionamento de regiões cerebrais ativadas (conforme detectadas e sinalizadas pelos instrumentos de observação e mensuração, tais como eletroencefalógrafos, tomógrafos etc.) e *demonstram* o cérebro memorizando ou expondo memorização. São fatos que se correlacionam e se sucedem em determinada ordem no tempo, mas não há nenhuma evidência de *causalidade* entre eles. Nem sempre o que vem antes é causa daquilo que se segue. Acrescente-se ainda que não há nenhuma cópia cerebral dos fenômenos comportamentais, ou seja, quando alguém está memorizando um trecho de *Otelo*, de Shakespeare, ou repete versos inteiros de *Os Lusíadas*, de Camões, não há nada no cérebro que se assemelha às palavras escritas por Shakespeare ou Camões. A crença de que o cérebro guarda cópias do mundo, em particular réplicas de pensamentos, imagens, ações, raciocínios etc. e que, quando necessárias, tais cópias – que estariam armazenadas em regiões desconhecidas, não obstante existentes nos porões recônditos do cérebro – são localizadas e trazidas para a consciência, é ingênua e dualista, resquício das suposições hipotéticas do funcionamento da mente, aqui substituída pelo cérebro. Ao invés de um dualismo corpo-mente, tem-se um dualismo ambiente-cérebro. Não se trata de uma evolução do conhecimento, mas de uma generalização da mesma classe de erro explanatório e de confusão sobre a natureza dos eventos: todos os fenômenos de interesse devem ter a mesma natureza – eventos naturais – e serem, por decorrência, confrontáveis, comparáveis, possuírem o mesmo status; não se aceita, numa posição científica – adotada pela Análise do Comportamento –, lidar, quer num nível conceitual, quer num nível tecnológico, com eventos de diferentes naturezas – mental e natural –, os quais não são confrontáveis (por exemplo, não se aceita que o pensamento – concebido como evento mental – seja capaz de mover uma pedra – evento natural). A metáfora da memória, acima exposta, se aproxima do funcionamento dos mecanismos de estoque de firmas, o almoxarifado. Embora seja uma metáfora lógica, nada tem a ver com a

realidade. É charmosa, de fácil compreensão, mas mistificadora. O que se pode afirmar é que, no evento comportamental de memorizar e de repetir o material memorizado na ausência do texto, interação e se influenciam reciprocamente as contingências de reforçamento das quais o comportamento em estudo é função e as bases neurofisiológicas (orgânicas num sentido mais amplo) do organismo. O episódio comportamental tem como *locus* o organismo, mas não se resume a ele; as manifestações do organismo são produtos de contingências de reforçamento, mas não se restringem a elas. Todo fenômeno comportamental é *interacional*, ou seja, produto das interações entre organismo e ambiente.

Os fenômenos neurofisiológicos subjacentes que ocorrem durante a emissão da resposta, à qual se dá o nome de memória, não são objeto de estudo nem de análise ou de manejo do analista de comportamento, não obstante ele possa se interessar por tais fenômenos. São objeto de pesquisa dos estudiosos e pesquisadores da neurociência. A interação entre analistas de comportamento e neurocientistas é desejável, mas tal interação não mimetiza os objetos de estudo, que são distintos em cada uma das duas áreas.

A emissão da resposta oral na ausência do  $S^D$  textual conduz a uma questão: o que controla, ou seja, qual é o antecedente da resposta? Pode-se propor duas alternativas:

- a. a pessoa vê (e conseqüentemente lê) o texto na ausência do texto (na linguagem cotidiana diz-se que ela imagina, isto é, produz uma imagem do texto). Está, portanto, sob controle de  $S^D$ s encobertos produzidos pelo próprio falante. (Há depoimentos nos quais a pessoa declara que, ao apresentar um texto decorado, ela visualiza o texto diante dos olhos, como se pudesse lê-lo.)
- b. a verbalização da pessoa é uma cadeia de comportamentos na qual a palavra que antecede a palavra emitida tem função de  $S^D$  para a emissão da palavra verbalizada, e a palavra que se segue a ela tem função de consequência reforçadora positiva para a resposta emitida. Assim, por exemplo, o verso<sup>3</sup>:

*Melhor negócio que Judas fazes tu, Joaquim Silvério,*

ele tem a função de  $S^D$  para o verso seguinte:

*que ele traiu Jesus Cristo, tu trais um simples Alferes.,*

o qual é  $S^{r+}$  para o primeiro verso emitido e, adicionalmente, é  $S^D$  para a emissão do próximo:

---

<sup>3</sup> Extraído do livro Meireles, C. (1983), *Romanceiro da Inconfidência*, Ed. Nova Fronteira, Rio de Janeiro, p.104.

*Recebeu trinta dinheiros... – e tu muitas coisas pedes:*

O qual, por sua vez, é  $S^{r+}$  para o segundo verso e  $S^D$  para o quarto.

Agora, avancemos para a segunda estrofe, que se inicia com o mesmo verso:

*Melhor negócio que Judas fazes tu, Joaquim Silvério!*

Tal verso não é o início da poesia; como tal, está em outro contexto em que tem função de SD para verso diferente daquele apresentado acima:

*Pois ele encontra remorso, coisa que não te acomete.*

Este, por sua vez, tem função de  $S^{r+}$  para o anterior e de SD para o que se segue:

*Ele topa uma figueira, tu calmamente envelheces,*

O procedimento típico para se investigar experimentalmente aquilo que se denomina de memória é o de comparação ao modelo (*matching-to-sample*), no qual o estímulo modelo é apresentado durante um tempo específico e, então, removido. Em seguida, são apresentados os estímulos de escolha. Cabe ao sujeito experimental emitir o comportamento de escolher o estímulo que se iguala ao modelo apresentado que não está mais presente. O atraso entre a remoção do estímulo modelo e a apresentação dos estímulos de escolha é uma das variáveis a serem investigadas.

Finalmente, respondo à questão: é possível treinar, desenvolver e ampliar a memória (melhor escrevendo, aquilo que se denomina de memória)? Sim, é a resposta. Mas deixemos este item para outro texto.