

TEXTO III | A estrutura da memória

Leia silenciosamente os números 1 ... 7 ... 4 ... 2 ... 8.

Agora, sem olhar de novo, repita-os mais uma vez.

Tente novamente de olhos fechados, para conseguir 'ouvir' melhor a informação ecoando na mente.

Peça a alguém que lhe diga uma frase randômica e sem sentido.

Você consegue repetir as palavras?

Essa *memória do momento presente* está disponível imediatamente, clara e completa, sem maiores esforços mentais.

Tente lembrar agora:

O que você comeu no jantar há três dias atrás?

Agora a sensação é diferente, não? Leva um tempo para responder, e a resposta normalmente não é nem tão clara nem tão completa quanto lembrar algo do momento presente.

Recuperar essa informação na memória provavelmente requer um esforço mental considerável. Mais esforço é necessário, menos clareza resulta. Na realidade, esse passado nem precisa ser tão longínquo. Sem olhar o início do texto novamente, diga quais eram os números. Para algumas pessoas, essa recuperação de informação levará tempo e esforço.

Esses exemplos que você acabou de ver estão relacionados aos dois tipos principais de memória (segundo os psicólogos): **memória de curta-duração (STM)** e **memória de longa duração (LTM)**. As duas são bastante diferentes. Vamos conhecer agora um pouco das características de cada uma delas.

Memória de curta-duração (STM)

A memória de curta-duração é a memória do momento presente. A informação é retida nessa memória quase que automaticamente e recuperada sem maiores esforços; mas a quantidade de informação que pode ser retida é severamente limitada. Algo entre 5 e 7 itens é o limite da STM, podendo esse número subir para 10 a 12 se a pessoa ficar repetindo mentalmente esses itens em seqüência.

A memória de curta-duração é extremamente valiosa na performance de atividades cotidianas, permitindo que lembremos de palavras, nomes, frases e partes de tarefas. Ela funciona como uma memória temporária. Mas essa memória é um tanto frágil. Distraia-se com alguma outra atividade e, puff!, o que havia na memória de curta-duração desapareceu! Ela consegue, por exemplo, guardar um número de CEP ou telefone de 8 dígitos desde o momento em que você o encontra na lista até o momento de digitá-lo ou anotá-lo – desde que nenhuma distração ocorra. Com 9 a 10 dígitos já se tem alguma dificuldade e, quando o número começa a exceder esse limite, nem se preocupe: divida o número em segmentos menores ou anote direto em algum lugar.

Memória de longa-duração (LTM)

A memória de longa duração é a memória para o passado. Tome como regra que é demorado colocar qualquer coisa na LTM e se leva tempo e esforço para tirá-la de volta de lá de dentro. É na memória de longa-duração que guardamos nossas experiências passadas, não como uma gravação precisa dos eventos, mas sim interpretadas através do entendimento que tivemos das mesmas. Esse entendimento está sujeito a todo tipo de distorção e mudança que o mecanismo de explicação e interpretação de cada ser humano impõe a sua própria vida.

A eficácia que conseguiremos em recuperar essas experiências e conhecimentos da LTM depende de como o material foi interpretado da primeira vez. Aquilo que foi guardado na LTM através de uma certa interpretação provavelmente não conseguirá ser recuperado se procurado em outro contexto completamente diferente.

Qual é o tamanho dessa memória? Ninguém sabe. Um cientista bem informado estima que a capacidade da LTM seja de aproximadamente 100 milhões de itens (Landauer, 1996). Qualquer que seja o tamanho, sabe-se que ele é muito grande para se impor qualquer limite prático. A dificuldade com a LTM não é sua capacidade de armazenamento, mas sim a organização – de como ‘dar entrada’ no material e ‘arranjar um jeito’ de tirá-lo de lá mais tarde.

O armazenamento e a recuperação de informações na LTM se tornam fáceis quando o material faz sentido, quando ele ‘encaixa’, ‘combina’ com aquilo que já se conhece. Quando o material não faz sentido, é completamente arbitrário, ele terá que ser trabalhado, estruturado, interpretado, até que se consiga retê-lo.

Memória humana é essencialmente 'conhecimento na cabeça', ou 'conhecimento interno'. Se examinarmos como as pessoas usam suas memórias e como elas recuperam informações, descobriremos um número grande de possibilidades. Três delas têm maior importância para nós agora:

1. Memória para coisas arbitrárias: os itens a serem retidos parecem arbitrários, sem sentido e sem nenhuma relação com qualquer coisa que já se conheça;
2. Memória para relações significativas: os itens a serem retidos formam relações significativas entre si ou com outros itens já conhecidos;
3. Memória através de explicação: o material não precisa ser lembrado, podendo ser deduzido ou derivado através de alguma explicação.

Memória para coisas arbitrárias

O conhecimento arbitrário pode ser definido como 'ter que lembrar o que deve ser feito, sem se preocupar com o entendimento do porque aquilo deve ser feito'. Essa é a forma, por exemplo, como aprendemos o alfabeto ou como amarrar os sapatos quando crianças. É como aprendemos a tabuada também. Mas é assim também que temos que lidar com os códigos de telefone ou como somos forçados a decorar os comandos para operar determinados programas de computador ou sistemas operacionais.

O conhecimento arbitrário cria problemas. Primeiro, como o que está sendo aprendido é arbitrário, o aprendizado se torna difícil: pode levar muito tempo e demandar muito esforço. Segundo, quando acontece algum problema, a sequência de procedimentos memorizada não fornece nenhuma indicação de 'o que pode ter dado errado?' ou 'o que eu faço agora para corrigir isso?'.

Quando as pessoas são forçadas a aprender arbitrariamente, elas passam a achar as tarefas que executam estranhas e sem sentido, exatamente porque elas não entendem as razões para suas ações. Quando algo dá errado, elas muitas vezes não sabem o que fazer (a não ser que tenham também memorizado soluções para possíveis problemas). Em alguns casos específicos, o treinamento arbitrário é necessário e se torna eficaz (como em treinamentos para procedimentos de emergência que devem ser executados em curtos espaços de tempo), mas na maioria das vezes, esse tipo de aprendizado é pouco satisfatório.

Memória para relações significativas

Muitas coisas no mundo real possuem uma estrutura sensata, o que simplifica imensamente a tarefa de nossa memória. Quando as coisas fazem sentido, elas passam a corresponder ao conhecimento que já temos, de modo que o novo material pode ser entendido, interpretado e integrado ao conjunto de materiais já

aprendido. A partir de então, pode-se inclusive usar regras e constrangimento para auxiliar a organização do material, decidindo que coisas ficam juntas de que outras. Uma estrutura significativa pode organizar qualquer material, por mais caótico e arbitrário que o mesmo possam parecer.

Se o usuário não consegue interpretar corretamente o significado das relações entre os componentes de um sistema, será muito difícil lembrar como operá-lo.

Memória através de explicação

Essa é uma forma diferente e mais poderosa da memória interna humana. Também é chamada de entendimento. As pessoas são criaturas explicatórias, ou seja, explicações e interpretações são fundamentais para a performance humana, seja no entendimento das coisas ao seu redor, no aprendizado ou na recordação. Nesse caso, os modelos mentais têm um papel muito importante. Os modelos mentais simplificam o aprendizado, em parte porque muitos dos detalhes necessários para realizar alguma atividade podem ser deduzidos através das experiências passadas. É importante, portanto, que os designers passem para os usuários, através dos produtos ou sistemas que projetam, um modelo mental apropriado, caso contrário os usuários desenvolverão um entendimento equivocado sobre o sistema.

texto original

NORMAN, Donald A. The structure of memory. In *The design of everyday things*. Londres, The MIT Press, 1998. p. 66-72.

tradução e adaptação

Prof. Dra. Stephania Padovani