

Palavras

Os falantes nativos de uma língua dominam milhares de palavras. As crianças, é curioso observar, não só aprendem grande número delas, como também são capazes de recuperá-las da memória com enorme rapidez, como o clarão súbito e breve de um relâmpago. Trata-se de uma façanha sem dúvida espantosa se comparada com a dificuldade que quase todos temos para lembrar algumas poucas dezenas de datas ou números de telefone. As estratégias instintivas utilizadas pelo falante para adquirir um vocabulário amplo e variado são o tema deste artigo: experimentos sugerem que as palavras mais freqüentes são armazenadas em áreas acessíveis do nosso léxico mental e as mais raras se alojam em pontos mais remotos do cérebro.

Konrad Szczesniak

Faculdade de Língua Inglesa,
Universidade da Silésia (Polônia)

- relâmpago

Como aprendemos e utilizamos nosso vocabulário

Todas as pessoas, mesmo as que não têm formação acadêmica, utilizam ou compreendem pelo menos 10 mil palavras. De acordo com estimativas mais ousadas, elas conhecem no mínimo 50 mil – um total muito superior ao recorde do número de vocábulos dominados por chimpanzés treinados em laboratório. O vocabulário dos mais prodigiosos desses animais não ultrapassa 200 palavras, segundo alguns observadores. Além disso, qualquer criança aprende novas palavras bem mais depressa do que os melhores chimpanzés. Estima-se que uma criança aprenda em média de 10 a 20 palavras por dia a partir dos três anos de idade. Como é, afinal, que ela consegue realizar tal proeza?

Trata-se, nas situações mais banais, de um processo que sequer provoca muita admiração. A criança vê um cachorro, os pais dizem “é um cachorrinho”, e em seguida a criança repete o termo. Visto assim, o ensino consistiria na pura seqüência behaviorista de estímulo (o cachorro que está perto), reação (o bebê diz “cachorrinho”) e reforço (os pais elogiam) (ver ‘Skinner e Chomsky’).

No entanto, essa situação levanta muitas dúvidas. Primeiro, nem sempre os pais ensinam vocabulário. Quando a criança olha para uma parede, por exemplo, eles não costumam dizer: “É parede, filho”. Do mesmo modo, quando entra em casa, não é comum a mãe avisar: “Estou entrando”. Segundo, há pais que nunca falam com seus filhos. ▶

Em todo o mundo existem comunidades cujos adultos não conversam com suas crianças nos primeiros anos de vida.

Membros da tribo africana Kung San, do Deserto Kalahari, em Botswana, por exemplo, estão mais preocupados em ensinar seus bebês a ficarem sentados do que em ensiná-los a falar. Nas ilhas de Papua Nova Guiné, os falantes de Kaluli acham que seus filhos não são capazes de conversar. Já os Inuit, esquimós do Canadá, raramente fazem perguntas às crianças, que só são consideradas inteli-

gentes se ficarem caladas. (A antropóloga e lingüista canadense Martha Crago, da Universidade McGill, relata como suas crianças, muito tagarelas, devem ter parecido pouco inteligentes aos Inuit.) Essas comunidades de fato acreditam que não faz sentido comunicar informações a quem ainda não é capaz de compreendê-las. No entanto, as crianças dessas comunidades acabam aprendendo a falar normalmente.

Os problemas das crianças não acabam por aqui. Como demonstrou o matemático norte-americano Willard Van Orman Quine (1908-2000), uma palavra dita em determinada situação pode, teoricamente, ter um número infinito de sentidos. Em um experimento mental, Quine propôs que se imaginasse um pesquisador no meio de uma tribo cuja língua desconhecesse. Quando um coelho passa correndo pelo campo, o pesquisador o aponta com o dedo ao nativo, e este diz *gavagai*. O pesquisador não pode ter certeza absoluta de que *gavagai* quer dizer 'coelho', pois a palavra pode significar também 'animal', 'todas as partes do coelho juntas', 'a brancura do coelho', 'algo que corre pelo campo', 'um animal em dia de sol' etc.

Essa possibilidade de haver tantas interpretações logicamente impecáveis foi denominada por Quine de 'escândalo de indução'. As crianças enfrentam esse mesmo 'escândalo' quando aprendem novas palavras. Ao ouvir a palavra 'coelho', um bebê pode considerar uma longa série de sentidos, desde a possibilidade de ser nome próprio (como Mimi), nome de raça (beliê ou angorá), nome da espécie (coelho) etc. 'Coelho' pode significar também 'animal que os pais costumam comprar' ou 'o chão debaixo do coelho'. Como é que as crianças se concentram no sentido certo e eliminam as demais interpretações? Como vão aprender a palavra 'coelho', se os pais não ajudarem dizendo "isto é um coelho"?

Skinner e Chomsky

Na primeira metade do século 20, reinava no campo da psicologia a teoria behaviorista, segundo a qual o conhecimento, tanto nos humanos como nos animais, é fruto da aprendizagem realizada por meio de observação e imitação do mundo físico, e é consolidado por recompensa. Em uma série de experimentos, o psicólogo norte-americano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) demonstrou que os animais aprendem a comportar-se de determinada maneira quando são premiados pelo que fazem. Os pombos, por exemplo, aprendem a dar bicas em um botão quando tal comportamento é recompensado com a oferta de alimentos. Skinner defendia que esse mecanismo de repetição e consolidação de comportamento se aplicava também à aquisição da linguagem, idéia que descreveu no livro *Verbal behavior (Comportamento verbal)*. Em 1959 Skinner foi alvo de críticas lançadas pelo lingüista norte-americano Noam Chomsky (1928-), que, ao analisar *Verbal behavior*, mostrou que o behaviorismo é inadequado para descrever como as crianças aprendem a falar. Chomsky argumentou que o conhecimento da fala não pode ser apenas produto de observação e repetição da fala dos pais, mas sim produto das estruturas da mente que permitem o surgimento espontâneo da fala e a produção criativa de expressões nunca ouvidas ou repetidas anteriormente. Vários experimentos realizados nas últimas décadas confirmaram que as crianças de fato formam frases corretas que nunca tinham ouvido antes – uma prova clara de que a aquisição de linguagem não é um simples processo de repetição e reforço.

De olho no olhar

Vários estudos indicam que as crianças são especialistas na aprendizagem de vocabulário. Elas sabem o que procuram e dispõem de técnicas que tornam o processo de aquisição de vocabulário menos confuso do que se prevê. As crianças são independentes e não precisam que os pais lhes apontem todas as coisas com o dedo e digam os nomes correspondentes. Os jovens falantes utilizam instintivamente a técnica de seguir o olhar dos adultos para descobrir o que eles estão falando. Muitas vezes os adultos sequer percebem que estão sendo espiados.



As crianças seguem o olhar dos adultos

Em um experimento realizado pela psicolinguísta Dare Baldwin, da Universidade do Oregon, nos Estados Unidos, alguns bebês de 18 meses receberam um brinquedo que seguravam durante certo tempo, enquanto ela punha outro brinquedo em um balde e dizia “é um *modi*”. Mais tarde, as crianças não chamavam de *modi* o brinquedo que seguravam, mas o do balde, já que era para este que a pesquisadora olhava. Elas sabiam que o brinquedo do balde estava no centro da atenção do adulto e automaticamente desconsideravam o estímulo imediato – o brinquedo mais próximo delas, aquele que seguravam nas mãos.

Como elas sabiam que *modi* era o nome do brinquedo e não o do conjunto ‘balde + brinquedo’, ‘mão da experimentadora + brinquedo’ ou qualquer outra combinação? Talvez porque as crianças parecem utilizar a chamada ‘tendência de objeto inteiro’ (whole-object bias). Ao aprender a palavra ‘sopa’, por exemplo, pressupõem que ela se refere ao prato inteiro e não aos seus ingredientes ou a toda a comida que a mãe faz ou ainda a qualquer prato à moda de Quine. A ‘tendência de objeto inteiro’ ajuda a criança a descartar potenciais interpretações perfeitamente lógicas mas falsas; por outro lado, elimina também determinadas categorias de palavras.

O motivo pelo qual a palavra ‘infantaria’ não faz parte do vocabulário infantil não é necessariamente porque crianças de dois anos não pensam muito nas coisas do exército, mas talvez porque, em primeiro lugar, elas ainda não estejam prontas para palavras que, no seu sentido, transcendem para além da unidade, como ‘cardume’, ‘socieda-

de’, ‘turma’ etc. (Repare, porém, que isso não quer dizer que elas não tenham noção de pluralidade – pois compreendem muito bem palavras como ‘peixes’, ‘pessoas’ ou ‘crianças’.)

Graças a mais uma tendência, denominada ‘presuposição do nível único’ (*single-level assumption*), nos primeiros anos da vida os mais jovens aprendem o vocabulário básico e essencial, sem perder tempo com palavras cuja utilidade só mais tarde se torna evidente. Normalmente, os mais novos conhecem palavras como ‘cachorro’, mas raramente ‘pincher’, ‘pastor alemão’ ou ‘animal’, e isso não se deve ao fato de tais palavras não serem usadas com frequência na sua presença. O mais provável é que as crianças não percebam níveis inferiores ou superiores ao nível único (médio) em que ‘cachorro’ está. Quando ouvem a palavra ‘pincher’ em relação ao cachorro, consideram que ela significa o mesmo que ‘cachorro’ e a rejeitam como um sinônimo desnecessário. Palavras demasiadamente técnicas e pouco úteis são bloqueadas nos primeiros meses do processo de aquisição de linguagem, talvez porque elas contribuam pouco para a comunicação em comparação com vocábulos de primeira necessidade.

O papel do cérebro

E o que acontece posteriormente? Claro que, no final, aprendemos ‘pincher’, ‘mamífero’, ‘genoma’ e ‘infantaria’. Só que as palavras adquiridas mais tarde e pouco utilizadas irão, conseqüentemente, ocupar espaços menos proeminentes na memória. Para confirmar tal noção, fizemos um estudo na Universidade da Silésia com o objetivo de medir o tempo de reconhecimento de vocabulário da língua materna (o polonês, no caso) e de uma língua estrangeira (inglês).

Realizada em 1999 e repetida em 2002 com resultados iguais, a pesquisa envolvia dois grupos distintos de 40 alunos da Faculdade de Língua Inglesa, falantes nativos de polonês. No estudo, pedi aos participantes que observassem as palavras que apareciam na tela de um computador e decidissem, o mais rapidamente possível, se se tratava de uma palavra verdadeira ou não-existente. No primeiro caso, deveriam apertar a tecla R (*real word* – palavra verdadeira); no segundo, N (*non-word* – palavra não-existente). Após o julgamento, a palavra em questão apagava-se, seguia-se um intervalo de dois segundos e aparecia uma nova palavra, que deveria ser igualmente avaliada. O conjunto de palavras polonesas esgotava-se após 20 projeções, quando então tinha início a segunda ▶



Estudos do autor confirmaram que as pessoas demoram mais para reconhecer palavras de uso pouco freqüente

parte da pesquisa, realizada de forma idêntica com 20 palavras da língua inglesa.

Tal experimento faz parte de uma tradição de estudos 'tacométricos', efetuados em diferentes centros de pesquisa no mundo com a finalidade de medir o tempo de reação no reconhecimento de palavras em várias condições. Nosso estudo corroborou fatos já conhecidos e forneceu novas informações sobre o funcionamento do léxico mental em falantes de mais de uma língua.

Primeiro, o experimento confirmou que palavras de uso freqüente são reconhecidas mais depressa do que as mais raras. Palavras como *dog*, *mother* ou *house* eram identificadas em menos de um segundo, ao passo que outras, como *evanescent* ou *erie*, requeriam mais de um ou dois segundos para ser reconhecidas. O mesmo se dava com palavras comuns e raras em polonês. Isso sugere que os vocábulos mais freqüentes são armazenados em áreas mais acessíveis do nosso léxico mental e que as mais raras estão em pontos mais remotos do cérebro – assim como os livros mais importantes estão sempre à mão na estante mais próxima, e os menos usados estão no sótão.

O armazenamento de palavras segundo o grau de sua freqüência ou utilidade é confirmado com base no julgamento de palavras não-existentes, cujo tempo de reconhecimento pelos estudantes testados também variou. Palavras de escrita pouco comum, como 'xtperw', são rejeitadas imediatamente, sem hesitação. Já as de ortografia mais plausível, como 'plarinal', requerem mais tempo para que as pessoas decidam se elas simplesmente não

existem ou talvez sejam daquelas raras palavras escondidas nos recessos de nosso cérebro.

Constatou-se também que, apesar de uma ligeira variabilidade individual, os alunos menos avançados (que constituíam a metade dos participantes) requeriam mais tempo para identificar as palavras inglesas do que as polonesas de igual freqüência. A mesma tendência, embora menos visível, ocorria no grupo de estudantes com maior domínio da língua inglesa. Mesmo os melhores alunos requeriam frações de segundo a mais para reconhecer as palavras em inglês. Tal fato é confirmado pelas descobertas recentes feitas com o auxílio de ressonância magnética nuclear (que fornece imagens das estruturas do cérebro) pelos pesquisadores Karl H. S. Kim, Norman R. Relkin, Kyoung-Min Lee e Joy Hirsch, publicadas no volume 388 (10 de julho de 1997) da revista inglesa *Nature* e disponíveis no site <http://www.fMRI.org/pdfs/Kimetal.1997.pdf>. O emprego da técnica mostrou que áreas completamente distintas do cérebro ficam ativadas durante o processamento de vocabulário estrangeiro e nativo.

O funcionamento mais lento do léxico estrangeiro pode explicar por que às vezes temos dificuldade para acompanhar filmes norte-americanos na versão original. Mesmo conhecendo todas as palavras de uma frase dita mais depressa, algumas costumam escapar. Tais problemas se devem ao fato de o nosso processador lexical não conseguir reconhecer essas palavras imediatamente.

Mas é importante ressaltar que tais dificuldades são raras no que diz respeito à língua materna, seja ela o português, o polonês, o inglês ou o hindi. O processamento do vocabulário nativo é tão instantâneo que a língua materna chega a parecer algo que está em nosso sangue. É graças à enorme rapidez do léxico nativo que você conseguiu ler este artigo não em horas, mas em minutos. O léxico mental é ainda mais eficiente do que sugere nosso estudo, cujos resultados foram 'travados' pela necessidade de apertar uma tecla. Na verdade, somos capazes de processar não uma, mas várias palavras por segundo; no caso de recordistas de *speed-reading* (leitura rápida), falamos de dezenas ou mesmo centenas de palavras por segundo.

Nosso cérebro parece ser um órgão especializado para a aquisição eficaz de vocabulário e de seu uso instantâneo. A aprendizagem de dezenas de milhares de palavras e sua recuperação em questão de segundos é de cortar a respiração. É como se pudéssemos, à maneira do personagem de Dustin Hoffman no filme *Rain man*, memorizar a lista telefônica de uma cidade como Brasília e conseguíssemos lembrar todos os números mais depressa do que é possível dizê-los. ■

SUGESTÕES PARA LEITURA

- AITCHISON, J. *Words in the mind*. Cambridge/Mass., Blackwell, 1987.
- BALDWIN, D.A. 'Infants' ability to consult the speaker for clues to word reference', in *Journal of Child Language*, 20:395-418, 1993.
- CHOMSKY, N. *Language and the problem of knowledge: The Managua Lectures*. Cambridge/Mass., MIT Press, 1994.
- PINKER, S. *O instinto da linguagem: como a mente cria a linguagem*. São Paulo, Martins Fontes, 2002.
- QUINE, W.V.O. *Word and object*. Cambridge/Mass., MIT Press, 1960.