

Corporalidade e linguagem: a construção de sentido em uma perspectiva neural

Ada Lima Ferreira de Sousa¹

RESUMO: A Linguística Cognitiva postula que a mente é corporificada, ou seja, constitui-se de estruturas cognitivas surgidas da interação entre corpo e ambiente. Trata-se, portanto, de um campo de estudos que valoriza o papel do corpo na construção do aparato cognitivo e, conseqüentemente, nas práticas relacionadas à linguagem, posto que esta não se dissocia da cognição. Autores vinculados a essa perspectiva defendem que o processo de construção de sentidos tem em sua base a ativação de estruturas mentais denominadas esquemas imagéticos e *frames*. Esse entendimento é endossado pela Teoria Neural da Linguagem, cujos estudos evidenciam que tais estruturas se configuram como circuitos neurais. Neste artigo, debruçamo-nos sobre as contribuições deste campo de estudos para a Linguística Cognitiva, especificamente no que concerne ao papel dos esquemas imagéticos e dos *frames* nos processos de construção de sentido.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria Neural da Linguagem. Esquemas imagéticos. *Frames*.

ABSTRACT: Cognitive Linguistics postulates that mind is embodied, i.e., it is an apparatus composed of cognitive structures that arises from interaction between body and environment. Therefore, it is a field of study that enhances the body's role in the construction of cognitive apparatus and hence the language-related practices, since language does not dissociate from cognition. Authors linked to this view argue that the meaning construction process has, at its base, activation of mental structures denominated image schemas and frames. The Neural Theory of Language, whose studies show that such structures are neural circuits, endorses this view. In this article, we focus at the contributions of this field for Cognitive Linguistics, specifically regarding the role of image schemas and frames in the construction meaning processes.

KEYWORDS: Neural Theory of Language. Image schemas. Frames.

1 Introdução

A noção de corporalidade está no cerne da Linguística Cognitiva (doravante, LC) desde a publicação, em 1980, da sua obra fundante, *Metaphors we live by*, de George Lakoff e Mark Johnson. Os autores defendem que a mente é corporificada, ou

¹ Professora Assistente da Escola de Ciências e Tecnologia (Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN), vinculada à área de Práticas de Leitura e Escrita em Português. Doutora (2014) e mestra (2012) em Estudos da Linguagem, licenciada em Letras-Língua Portuguesa e Literaturas (2010) e bacharel em Comunicação Social com habilitação em Jornalismo (2004) pela UFRN.

seja, constitui-se como um aparato composto por estruturas cognitivas surgidas da interação entre o corpo e o ambiente. Trata-se, portanto, de uma abordagem que valoriza o papel do corpo na construção do aparato cognitivo e, conseqüentemente, nas práticas relacionadas à linguagem, posto que esta não se dissocia da cognição.

Contudo, a noção de corporalidade não surgiu no âmbito dos estudos da linguagem, mas no da Filosofia, especificamente com os pensadores ligados à Fenomenologia fundamentada em Dewey e Merleau-Ponty. Segundo Lakoff e Johnson (1999), Dewey dedicou-se especialmente às interações entre organismos e ambientes que compõem nossas experiências, ressaltando que essas vivências têm caráter corpóreo, social, intelectual e emocional. Merleau-Ponty segue uma linha similar ao defender que “sujeitos” e “objetos” não podem ser considerados entidades independentes das experiências que vivenciam e que nós impomos, a tais experiências, os rótulos de “objetiva” e “subjetiva” por meio da nossa percepção, que, por sua vez, é construída a partir dos movimentos e do sentir do nosso corpo. Assim, há um fluxo entre o interior e o exterior na condição de elementos que se constituem como faces de uma mesma moeda, mas nunca opostas.

A inserção da perspectiva corporificada no campo do cognitivismo corrobora a visão, surgida na segunda metade do século XX, de que a linguagem não é mera expressão dos pensamentos ou instrumento de representação do real, mas um elemento que possibilita a construção de aspectos sócio-histórico-culturais, compartilhados em nossa (inter)ação física no (e com o) ambiente. Assim, é impossível classificá-la como uma entidade desatrelada do aparato mental humano, tampouco considerá-la uma faculdade cognitiva separada das demais.

Essa concepção é sustentada por experimentos que comprovam a utilização de áreas perceptuais e motoras do cérebro no processamento da linguagem. Bergen e Wheeler (2010) evidenciaram essa ligação com o seguinte experimento: participantes do teste liam sentenças que indicavam ações, algumas realizadas com a mão aberta (*o garçom carregou a bandeja*), e outras, com a mão fechada (*o advogado carregou a mala*). Em seguida, eles tinham de responder se a sentença fazia ou não sentido; para isso, assim que tomassem a decisão, tinham de acionar um pedal com uma das mãos,

ora com a palma aberta, ora com o punho fechado, dependendo do que fosse estabelecido na tarefa. O tempo de resposta foi mais demorado quando a forma da mão era incompatível com a exigida pela ação referida na sentença (por exemplo, quando o participante tinha de acionar o pedal com o punho fechado para uma sentença como *a babá deu um tapinha na almofada*).

Experimentos dessa natureza comprovam não só a interface ação/pensamento/linguagem como, também, o fato de essa relação não ser unidirecional, pois as experiências do ser humano afetam a sua cognição e vice-versa. Pensar a linguagem atrelada às experiências no mundo exige uma abordagem que contemple não só as relações sociais, históricas e culturais nas quais se enreda o ser humano, como também a interação física com seu entorno. As experiências corpóreas estão na raiz da construção de parte das estruturas mentais evidenciadas no uso da linguagem. De acordo com Lakoff e Johnson (1999, p.18-19),

[...] as propriedades do corpo humano [...] contribuem para as peculiaridades do sistema conceitual. Nós temos olhos e orelhas, pernas e braços que trabalham de certas maneiras e não de outras. Temos um sistema visual, com mapas topográficos e células sensíveis à orientação, que estruturam nossa habilidade de conceptualizar relações espaciais. Nossas habilidades de movimento e de percepção do movimento das outras coisas dão ao movimento um papel fundamental em nosso sistema conceitual. O fato de termos músculos e usá-los para aplicar força de certas formas leva a estrutura de nosso sistema de conceitos causais. O que é importante, portanto, não é apenas o fato de termos corpos, e de que o pensamento é, de certa forma, corporificado. O que importa de fato é que a natureza peculiar de nosso corpo molda nossas possibilidades de conceptualização e categorização [tradução nossa]².

O entendimento de que as experiências no mundo estão na base do que constitui a cognição humana é reforçado pela Teoria Neural da Linguagem (doravante, TNL), desenvolvida por Jerome Feldman e George Lakoff desde 1988. No coração da TNL, está a busca por embasamento empírico – advindo, especialmente, das Neurociências,

² “[...] the properties of the human body [...] contribute to the peculiarities of our conceptual system. We have eyes and ears, arms and legs that work in certain very definitive ways and not in others. We have a visual system, with topographic maps and orientation-sensitive cells, that provides structure for our ability to conceptualize spatial relations. Our abilities to move in the ways we do and to track the motion of other things give motion a major role in our conceptual system. The fact that we have muscles and use them to apply force in certain ways leads to the structure of our system of causal concepts. What is important is not just that we have bodies and that thought is somehow embodied. What is very important is that the peculiar nature of our bodies shapes our very possibilities for conceptualization and categorization”.

da Psicologia e das Ciências da Computação – para a compreensão acerca dos mecanismos cognitivos envolvidos na construção de sentidos. A partir dos achados obtidos por meio de experimentos realizados por cientistas dessas áreas, adeptos da TNL defendem que, na raiz dos processos de significação, está a ativação de partes de circuitos neurais envolvidos em experiências perceptuais e motoras. A esse respeito, podem ser citados os trabalhos de Masson, Bub e Warren (2008) sobre a compreensão de sentenças; de Madden e Zwaan (2003) sobre a compreensão atrelada ao uso de verbos; e de Gibbs (2005) sobre a compreensão de sentenças que contêm verbos metaforicamente empregados.

Em se tratando das estruturas cognitivas envolvidas no processo de construção de sentidos, interessam-nos, neste artigo, os esquemas imagéticos e os *frames*. Mas, antes de nos debruçarmos sobre esses conceitos e explicar como são compreendidos na perspectiva da TNL, é necessário apresentar algumas considerações acerca dos circuitos neurais, posto que esquemas e *frames*, nessa ótica, são entendidos como redes de neurônios.

2 O funcionamento das redes neurais: noções básicas

O primeiro passo para compreender o funcionamento das redes neurais é entender o que é um neurônio. Trata-se de uma célula eletricamente excitável, formada por três partes principais: corpo celular, axônios (fibras nervosas que conduzem impulsos elétricos) e dendritos (ramificações que permitem a comunicação entre neurônios). Os axônios e os dendritos são responsáveis pelas ligações, via sinapses (transmissão de sinais neurais via processos eletroquímicos), de neurônio a neurônio, a partir das quais se formam os agrupamentos de células chamados circuitos neurais. Esses circuitos, por sua vez, constituem regiões corticais ou núcleos que se interligam de modo a formar sistemas, os quais constituem sistemas de sistemas. À medida que esse processo se desenrola, a complexidade das ligações aumenta. Portanto, um neurônio sozinho corresponderia a nada. Toda e qualquer atividade cognitiva ocorre graças aos fluxos de íons transmitidos via sinapses, de modo que, quanto mais intenso o fluxo, mais

recorrente se torna a atividade e mais eficientes são a transmissão e o recebimento de sinapses. De acordo com Hebb ([1949] 2002), é este o processo que está na raiz da aprendizagem: a frequência de disparos sinápticos em determinados circuitos faz com que estes se fortaleçam a tal ponto que as experiências a eles relacionadas se automatizam. Assim é com percepções, ações e pensamentos: todos eles são, na prática, ativações de circuitos neurais.

Não interessa, à TNL, estudar esses circuitos em si, mas, com base em seu comportamento durante atividades envolvendo a linguagem, compreender melhor os processos de construção de sentidos para, posteriormente, fazer implementações computacionais. Um desses circuitos é o gestáltico. Trata-se de um agrupamento de neurônios dirigido por um nódulo gestáltico ou nódulo G, também chamado, segundo Lakoff (2008), de “guarda de trânsito” das conexões neurais por se tratar de um grupo de células responsáveis por direcionar a ativação ou a inibição de outros agrupamentos neurais, permitindo ou não que se realizem tarefas específicas a estes relacionadas. Esses “guardas” terão seu papel revelado com maior detalhamento nas próximas seções deste artigo. Por enquanto, basta compreender que esses neurônios controlam sistemas de inibição mútua, ou seja: se há dois (ou mais) subcircuitos conectados, um é inibido assim que o outro dispara. Em sendo assim, os nódulos G são os responsáveis por direcionar a atenção para uma ou outra particularidade de um determinado conjunto de informações, posto que a ativação ou a inibição de um circuito está subordinada à do “guarda de trânsito”. É desse modo que se constroem, por exemplo, oposições. Pensemos nas ideologias político-partidárias: não é possível ser, ao mesmo tempo, em termos de vinculação partidária, militante de um grupo tido como progressista e de outro considerada ultraconservador, posto que esses posicionamentos se localizam em extremos.

É importante ressaltar, mais uma vez, como os processos concernentes à cognição – e, conseqüentemente, à linguagem – não são unidirecionais. Pensando no papel que os nódulos G desempenham com relação à polarização de conceitos, não se pode perder de vista que a noção de extremos não está contida em nossos cérebros anteriormente às experiências no mundo. Sistemas de inibição mútua são criados à medida que somos

apresentados a conceitos colocados em categorias diametralmente opostas, ao mesmo tempo em que sua ativação recorrente faz com que percebamos claramente essas oposições. Esse processo reforça o fato de que a linguagem, sendo uma faculdade cognitiva atrelada ao aparato cerebral e às experiências corpóreas, fornece amostras do processo contínuo de (re)construção de sentidos efetivado pelo indivíduo, o qual (re)define suas visões acerca do mundo à medida que as estruturas correspondentes às experiências corpóreas – os esquemas imagéticos – e socioculturais – os *frames* – são ativadas (ou não) durante o processo de construção de sentidos, conforme será mostrado a seguir.

3 Esquemas imagéticos: o sistema sentório-motor e a organização cognitiva

Uma das definições mais conhecidas de esquemas imagéticos (doravante, esquemas-I), no âmbito da LC, é a de Johnson (1987), que os concebe como estruturas cognitivas procedentes das experiências sensório-motoras, que proporcionam ao ser humano as noções de orientação, forma, equilíbrio, entre outras. Esse aparato é apresentado como “universal” no sentido de que os humanos, a exemplo das demais espécies, compartilham uma configuração corpórea; com isso, as interações físicas com o ambiente são vivenciadas pelas pessoas de modo muito semelhante e, conseqüentemente, a configuração das estruturas cognitivas decorrentes dessas experiências também segue um padrão.

A universalidade e a natureza abstrata dos esquemas-I não são de todo negadas pela TNL. Porém, há algumas considerações a fazer com base em novidades trazidas por ela. À luz dessa teoria, pode-se dizer que esquemas-I são estruturas neurais projetadas de várias áreas motoras e perceptuais do cérebro. Trata-se de padrões dinâmicos, pois, ao mesmo tempo em que são ativados por experiências específicas, podem ser reconfigurados a partir de novas vivências, ou mesmo do aumento ou da diminuição de ocorrências das práticas que já se tornaram cotidianas.

Os esquemas-I se constituem como circuitos neuronais que envolvem, segundo Duque (2014), detectores de movimentos, células sensitivas de orientação, estruturas

centradas no ambiente e estruturas de ativação estendida, todos eles componentes de uma rede estruturada em termos de identificação de relações espaciais e movimentos. Cada circuito neural que correspondente a um esquema-I é composto, ainda, por vários nódulos, ou seja, subagrupamentos de neurônios que formam um subcircuito dentro de um circuito maior. Cada nódulo desses é ativado em decorrência de certas ações e percepções. Nesse sentido, um esquema-I também se constitui como uma gestalt, ou seja, um todo formado por várias partes, sendo que cada uma pode ser evidenciada sem que se perca a possibilidade de acionar as demais a qualquer momento, posto que a estrutura inteira permanece ativada. Além disso, um esquema-I resulta de experiências corpóreas que, de tão recorrentes, se generalizam até chegar ao nível da abstração. Porém, uma indagação ainda persistia até alguns anos atrás: de que maneira o cérebro, uma estrutura física, se relacionaria com esses modelos de natureza não física?

A resposta a essa pergunta se configura como a novidade proporcionada pelo trabalho de Regier (1996) e tomada como base para a concepção de esquema aqui apresentada neste artigo. O autor desenvolveu um modelo capaz de computar estruturas esquemáticas referentes a vários termos espaciais. Com isso, comprovou que os esquemas-I se realizam como a própria ativação, de forma recorrente, dos circuitos neurais, de maneira que não podem ser entendidos como padrões puramente abstratos, posto que sua atividade, em termos de descargas sinápticas, é uma realidade. Nesse sentido, quando se fala que os esquemas-I são abstratos, isso significa que não se tratam de representações nítidas das situações evocadas via linguagem.

Com relação à universalidade dos esquemas-I, de fato, se as experiências a partir das quais se formam e ativam esses esquemas não variam em decorrência do padrão de estruturação corpórea do ser humano, os circuitos neurais a eles correspondentes não têm estruturas diferenciadas de pessoa para pessoa. O que varia é o acionamento das partes que compõem esses circuitos, operação que está subordinada às pistas que ativam os esquemas-I em cada língua. O papel das especificidades linguísticas é destacado por Feldman (2006). Ao observar as preposições usadas para indicar relações espaciais na língua inglesa, ele verificou que não são as mesmas utilizadas em outras línguas,

incluindo similares ao inglês, como o alemão e o holandês; disso resulta que certos papéis dos mesmos esquemas são mais evidenciados em uma cultura do que em outra.

Há, também, casos de línguas em que o sistema de relações espaciais é diferente, o que indica um modo distinto de se relacionar com o mundo. Um desses casos é o da língua mexicana Mixtec, cujo sistema de relações espaciais é ancorado em projeções corpóreas bem específicas, de modo que se diz que “o gato está sentado no pé da árvore” em vez de “o gato está sentado sob a árvore”. Existem expressões similares a essa em inglês e até em português, mas, no Mixtec, há a peculiaridade de todas as relações espaciais serem descritas conforme o primeiro dos dois referidos exemplos.

O caso do Mixtec evidencia que a relação corpo/mente/cérebro/linguagem não é unidirecional. De fato, experiências perceptuais e motoras resultam em estruturas cognitivas cuja ativação se revela no modo como se constrói a linguagem; esta, por sua vez, fornece pistas que permitem ativar determinados circuitos referentes a um esquema-I e, mais do que isso, acionar papéis específicos desse esquema. Nesse sentido, é importante fornecer mais detalhes acerca dessas estruturas, tomando como base alguns esquemas destacados por Duque e Costa (2012).

O esquema-I ORIGEM/CAMINHO/META³ (OCM) é estruturado pelos papéis *origem*, *trajetor*, *trajetória* e *ponto de chegada*, e resulta da compreensão de que os movimentos do corpo pressupõem deslocamentos ao longo de uma trajetória que tem, necessariamente, uma origem, um caminho a ser percorrido e uma meta. Essa percepção de deslocamento e dos papéis envolvidos nessa ação desenvolve-se nos indivíduos humanos tão logo, ainda crianças, começam a se locomover e, desse modo, a experienciar uma trajetória entre um ponto e outro. Portanto, o OCM está na raiz da tendência do ser humano a organizar acontecimentos em um fluxo contínuo. Mesmo nas ocasiões em que a linearidade da cadeia de eventos não é mantida (por exemplo, quando o *continuum* de uma narrativa é desfeito pela ocorrência de um *flashback*), o OCM é ativado em decorrência da associação às experiências de deslocamento espacial, que pressupõem o arranjo sucessivo de eventos.

³ Seguindo convenção adotada por Duque e Costa (2012), grafamos os nomes dos esquemas-I em versalete; os dos *frames*, com inicial maiúscula; e os dos papéis e dos atributos dos esquemas e dos *frames*, respectivamente, em itálico.

Também merece destaque o esquema-I CONTÊINER. Estruturado pelos papéis *portal, interior, exterior, limites e conteúdo*, ele vai se desenvolvendo por meio de experiências tais como a do bebê que se percebe dentro de um berço. Se, por um lado, um indivíduo internaliza a experiência de estar contido em um quarto ou outro espaço qualquer, por outro lado, o corpo humano também é compreendido como contêiner dos órgãos que estão dentro dele. Essa noção de conter ou de estar contido é estendida a outros espaços e objetos, como a sala de aula que contém carteiras e quadro; a cozinha que contém geladeira, fogão e armários; a caixa que é contêiner dos sapatos; o guarda-roupa que contém peças do vestuário etc.

Já o esquema-I ESCALA se estrutura pelos papéis *entidades e gradações*. Uma criança vai desenvolvendo esse esquema quando, por exemplo, ao brincar com um jogo de encaixe, empilha suas peças de modo a formar uma torre, cuja altura cresce à medida que novos blocos são adicionados, e diminui quando os blocos são retirados. O esquema ESCALA é ativado sempre que se enche um copo com um líquido, que se agrupam objetos, e em outras situações em que se percebe uma gradação.

Outro esquema-I a ser mencionado na análise dos dados é o PARTE/TODO. Ele vai se constituindo à medida que o ser humano, tomando consciência da configuração do seu corpo, percebe que este é um *todo* constituído por *partes* – seus órgãos, seus membros etc. Assim, o esquema-I em questão é estruturado pelos papéis *partes, todo e configuração*. Essa percepção é estendida ao que o aparato sensorial identifica como sendo estruturas inteiras compostas por peças, sejam estas as diversas partes de móveis (a perna da cadeira, o braço do sofá), as peças de um quebra-cabeças, entre outros exemplos. O próprio corpo humano – e suas partes (a exemplo da mão pensada como um todo composto por dedos) – pode ser pensado em termos de PARTE/TODO.

O corpo humano é concebido, também, como tendo um centro – o tronco – e partes periféricas – cabeça e membros; é essa a experiência básica na raiz do esquema CENTRO/PERIFERIA, estruturado pelos papéis *entidade, centro e periferia* e ativado quando se faz referência a um todo a partir de sua porção mais evidente. É isso que ocorre, por exemplo, quando uma pessoa, ao falar de um computador de mesa, aponta seu monitor, ou quando, na alusão a um *home theater*, alguém evidencia a televisão.

Numa situação comunicativa durante a qual seja necessário focalizar um elemento entre tantos outros, o esquema CENTRO/PERIFERIA é ativado de modo que o indivíduo que processa o discurso consegue perceber quais elementos farão o papel de figura e quais não passarão de elementos de fundo.

Já o esquema LIGAÇÃO é estruturado pelos papéis *entidades* e *ligação entre as entidades* e está na base das conexões estabelecidas entre elementos de diferentes naturezas que são relacionados a uma mesma situação, a exemplo da ligação entre a indumentária de um indivíduo e a ocasião em que essa roupa é costumeiramente usada. Alguém que conheça os rituais católicos, ao ver um padre usando batina e estola, por exemplo, infere que ele está prestes a conduzir uma celebração religiosa. Em termos de experiência corpórea, LIGAÇÃO estaria relacionada à conexão entre o bebê e sua mãe mediante o cordão umbilical que, ao ser cortado, deixa no indivíduo o umbigo como o indicador dessa separação.

Embora se apresentem como estruturas que têm distinções entre si, os esquemas-I podem, segundo Clausner e Croft (1999), ser localizados em um *continuum*, dos perceptuais aos não-perceptuais, em que quanto mais perceptual é uma estrutura, menos esquemática ela será e, conseqüentemente, mais limitada quanto à abrangência de conceitos para os quais poderia servir de base direta; e, quanto menos perceptual, mais esquemática e, conseqüentemente, menos limitada com relação às experiências em cuja base se encontra. Desse modo, pensar nas experiências relacionadas a ESCALA e a CONTÊINER permite chegar à conclusão de que o segundo é mais imagético por se associar em maior grau a arranjos de natureza mais material (nós e as coisas com as quais lidamos sempre estamos dentro ou fora de um recipiente), se comparado a ESCALA, que, embora também ativado por algumas experiências físicas (como perceber uma gradação à medida que se empilham blocos), tem, se comparado a CONTÊINER, uma relação mais frequente com aspectos qualitativos, como a impressão de que um colega de trabalho se tornou mais prestativo ou de que uma atividade parece mais monótona com o passar do tempo.

Mas isso não significa que os esquemas-I de base mais perceptual não possam se referir a experiências mais abstratas. Assim, CONTÊINER pode ser ativado para se

referir a relações em que o *conteúdo* e o *recipiente* em que ele está contido não sejam, necessariamente, um objeto dentro de uma caixa, por exemplo. Segundo Johnson (1987), isso resulta da extensão de um esquema-I do plano físico para o não físico, de modo que papéis de esquemas são figurativamente elaborados de maneira que as entidades a eles correspondentes não são mais estritamente físicas ou espaciais nos sentidos prototípicos desses dois termos. Outra informação importante é a de que os esquemas-I não operam isoladamente. Johnson (1987) explica que muitos desses esquemas são ativados em conjunto porque há situações que experienciamos como muito próximas, ao passo que outras são percebidas como distantes entre si e periféricas. Vejamos como isso ocorre a partir da análise da figura 1 (da qual interessamos, especificamente, o texto verbal):



Figura 1: fragmento de *V de vingança* a partir do qual se pode ativar os esquemas-I CONTÊINER e OCM. Fonte: MOORE; LLOYD, 2006, p. 39.

A partir do excerto “eu conduzo o país que amo para fora da desolação do século 20”, os esquemas OCM e CONTÊINER são ativados de tal maneira que “país” não só é o *conteúdo* da “desolação do século XX”, como o *trajetor* que é conduzido por seu governante (também *trajetor*, posto que percorre o *caminho* junto ao país que conduz) ao longo de uma *trajetória* no *interior* do CONTÊINER que culmina com o ato de sair deste e, conseqüentemente, chegar ao seu *exterior*. Nesse caso, focalizam-se os *trajetores* (“eu” e país”) e o *exterior* (“para fora da desolação”), que consistem em papéis de esquemas-I distintos, a saber, OCM e CONTÊINER, respectivamente. Além da

ativação concomitante de papéis de esquemas-I diferentes que, contudo, se relacionam em decorrência das pistas exibidas ao leitor, é importante observar o fato de ambos os esquemas estarem na base de uma construção figurativa, posto que as ações de se deslocar para sair de um espaço não são, de fato, físicas, mas se referem a tomar atitudes que conduzem à mudança da situação de um país – detalhe que aponta para uma questão social. Fatores dessa natureza se relacionam aos *frames*, noção apresentada na seção seguinte.

4 FRAMES: a experiência sociocultural e a organização cognitiva

O aparato cognitivo envolvido nos processos de construção de sentidos abrange mais do que os esquemas-I. De fato, a ativação deles ocorre conjuntamente à dos *frames*, estruturas mentais organizadas a partir das experiências que o homem, guiado por convenções sociais e culturais, vivencia em seu meio. Essa concepção é desenvolvida a partir da Semântica de *Frames* (FILLMORE, 1985, *apud* PETRUCK, s.d.), particularmente da fase mais recente desse programa. De acordo com Petruck (s.d.), a noção de *frame* apresentada nos primeiros trabalhos desenvolvidos nesse âmbito se origina da Gramática de Caso. Inaugurada em 1967, ela preconiza que a caracterização de verbos e sentenças depende do papel semântico dos argumentos de predicados. Daí surge o conceito de *frame* de caso, isto é, a caracterização de uma situação abstrata ou de uma pequena cena de modo que, para entender a estrutura semântica do verbo, é preciso compreender as propriedades das cenas esquematizadas. Estabelece-se, portanto, uma distinção entre os conceitos de cena e de *frame*, sendo o primeiro apresentado como uma entidade cognitiva ou experiencial, e o segundo, como tendo caráter linguístico – concernente, por exemplo, a uma estrutura argumental. Essa visão foi reformulada de modo que se começou a utilizar apenas a noção de *frame* e a conceituá-lo como uma estrutura cognitiva cujas partes são indexadas por palavras a ela associadas e usadas a serviço do processo de compreensão. Não se trata, portanto, de tomar apenas o léxico por base. Afinal, as palavras não contêm em si o sentido, mas são pistas cuja leitura permite ativar experiências sociais e culturais vinculadas às palavras

por meio dos quais as categorizamos. Nesse sentido, *frames* podem ser compreendidos, segundo Chishman e Bertoldi (2013, p. 36), como “estruturas esquematizadas de conhecimento”, frutos da interação não perceptual e não motora com o mundo.

Um exemplo utilizado por Fillmore (1985, *apud* CHISHMAN; BERTOLDI, 2013, p. 40),

é o frame transação comercial, incluindo elementos como comprador, vendedor, mercadorias e dinheiro. É mister observar que estes elementos são apontados como papéis situacionais, e não como papéis semânticos, tal como previsto pela gramática de casos [...] Entre os verbos semanticamente associados a este frame temos comprar, vender, pagar, gastar, custar e trocar, cada um evocando diferentes aspectos do frame. O verbo comprar, por exemplo, põe em perspectiva o comprador e a mercadoria, deixando o vendedor e o dinheiro em segundo plano [grifos dos autores].

Assim, a associação do verbo a um aspecto do *frame* depende de que se conheçam os vários detalhes que constituem, basicamente, uma transação comercial. Desse modo, a experiência fornece a motivação para as categorias que são representadas pelos itens lexicais, a partir dos quais são ativados os *frames* construídos por meio das vivências sociais e culturais. Vale salientar, conforme apontado por Chishman e Bertoldi (2013), que, a depender dos elementos que compõem o texto, enquadram-se algumas propriedades do *frame* ativado, enquanto outras ficam ao fundo, podendo ser acionadas a qualquer momento. Esse processo de focalização de determinados aspectos de um *frame* pode ser percebido a partir da leitura da figura 2, a qual também enseja a (re)construção de *frames* distintos em decorrência da mudança das pistas textuais disponibilizadas ao leitor.



Figura 2: fragmento de *V de vingança* a partir do qual se constroem *frames* distintos. Fonte: MOORE; LLOYD, 2006, p. 145.

As pistas do primeiro quadrinho da figura 2, a princípio, não direcionam o leitor à construção de um *frame* específico. A partir de “o ar ao meu redor é completamente negro” e do emprego da cor preta em todo o espaço do quadrinho, o leitor pode simular diversos cenários caracterizados pela ausência de luz, como uma sala em que a iluminação tenha sido suprimida. Porém, em seguida, o narrador revela: “talvez eu esteja nos bastidores do teatro durante o intervalo. Ouço batidas abafadas por perto. Os contra-regras [sic] estão arrumando o cenário”. Nesse momento, mais do que simular o ambiente de um teatro, o leitor é guiado a focalizar determinados aspectos relacionados não a um espetáculo que esteja sendo encenado, a um cenário já pronto ou à plateia, mas a propriedades concernentes à preparação de uma peça teatral, posto que são evidenciados o ambiente escuro e os ruídos dos bastidores, além do trabalho dos contrarregras responsáveis pela preparação do cenário. Mas, no quadrinho seguinte, esse *frame* se reconfigura à medida que são apresentadas novas pistas: pétalas de flores irrompem no espaço negro do quadrinho, ao passo que o narrador revela: “sinto cheiro de rosas e penso nos cartões de aniversário perfumados que a mamãe achou numa caixa

de sapatos em nossa casa em Shooter's Hill. As pétalas caem como lascas de creme. Tudo muda". De fato, opera-se uma mudança: o leitor é guiado a refazer o cenário outrora construído e simular, agora, propriedades do ambiente doméstico (evocado pela pista "nossa casa"), com foco em um episódio da convivência entre mãe e filho(a) no lar em que viviam. Assim, detalhes tais como a decoração da casa ou a quantidade de cômodos se constituem como elementos de fundo, ao passo que as pistas verbais focalizam outras informações.

Numa visão neural, esse processo de focalização de alguns atributos em detrimento de outros pode ser explicado deste modo: um *frame* é um circuito neural composto de vários nódulos. Assim, *transação comercial* se configura como um circuito no qual há os nódulos *comprador, vendedor, mercadoria(s), dinheiro*. A depender da pista linguística em evidência, a ativação neural de um desses nódulos se fortalece, e os demais são inibidos. Porém, o circuito inteiro permanece ativado, de modo que, à simples mudança de focalização das pistas do texto, o nódulo anteriormente ativado é inibido, e outro se fortalece.

Ainda tratando da Semântica de *Frames*, uma noção componente desse arcabouço que pode ser conciliada com uma abordagem neural é a de perspectiva. Basicamente, trata-se de ideia de que a escolha dos elementos que compõem o texto determina que perspectiva é tomada pelo leitor ou ouvinte. Pensando no *frame transação comercial*, Petruck (s.d.) fornece o seguinte exemplo: na sentença "Carla comprou o computador de Sally por \$100", é assumida a perspectiva do comprador da mercadoria. Já em "Sally vendeu o computador a Carla por \$100", a perspectiva é a do vendedor.

A assunção de perspectivas diferentes em função de pistas presentes no texto pode ser explicada por meio de testes. Zwann (1999, p. 81) propõe ao leitor que imagine a ação de um praticante de *mountain bike*, fornecendo detalhes como a altura da montanha, a velocidade da bicicleta, a posição do veículo, a firmeza dos pés nos pedais, entre outros. Pessoas experientes na prática da modalidade esportiva em questão, além de imaginar uma sequência de ações bem mais rica em detalhes, costumam simular a cena na condição de participantes, enquanto novatos ainda tendem a assumir a perspectiva do observador, ou seja, uma terceira pessoa. Isso pode indicar ativações

distintas dos nódulos que constroem o circuito concernente ao *frame prática de mountain bike*, a depender das experiências que os leitores tenham (ou não) vivenciado.

Portanto, o processo de construção e ativação de *frames* é semelhante ao dos esquemas-I – embora as naturezas das experiências que motivam o estabelecimento dessas estruturas no cérebro se diferenciem. De acordo com Lakoff (2008), um *frame* é uma estrutura neural constituída como um tipo de rede chamada de circuito-esquema – o mesmo tipo dos esquemas-I. Nessa configuração, o *frame* completo é um nódulo G que, por sua vez, contém outros nódulos (A, B, C, D etc.). Cada um desses nódulos corresponde a um atributo, ou seja, a uma propriedade que, devido à frequência com que se relaciona ao todo que compõe o *frame*, permite reconhecê-lo e ativá-lo. Assim, quando uma palavra aciona o nódulo A, por exemplo, todo o nódulo G é ativado. Nesse sentido, os *frames* também são estruturas esquemáticas, posto que se constituem como gestalts compostas por atributos cujo acionamento pode acarretar a ativação de todo o *frame*, que assim permanece de modo que, a qualquer momento, outro atributo do *frame* – ou seja, outro nódulo componente de G – pode ser acionado.

Ressaltamos que atributos de *frames* podem se relacionar a alguns esquemas em especial. A título de exemplo, com base em Duque e Costa (2012), vejamos os casos dos atributos Cenário, Roteiro, Categoria e Taxonomia.

O Cenário, como é chamado o conjunto de elementos que nos permite reconhecer um determinado lugar como tal, relaciona-se, especialmente, aos esquemas PARTE/TUDO (numa igreja católica, por exemplo, a *configuração* do *todo* é formada por *partes* tais como imagens de santos e outros elementos sacros, o altar principal e os bancos destinados aos fiéis e posicionados de frente para o altar), CONTÊINER (os *limites* da igreja, ou sejam, suas paredes, separam o *exterior* do *interior*, que contém elementos tais como objetos sacros, altares, celebrante, fiéis, assentos; dentro desse CONTÊINER que é o templo, pode haver CONTÊINERES menores, a exemplo do confessionário e da sacristia) e LIGAÇÃO (são estabelecidas *ligações* entre *entidades*, quais sejam, as pessoas envolvidas na celebração – o sacerdote responsável pela celebração da missa, os acólitos que devem auxiliar o padre, os fiéis que assistem ao rito – e os papéis específicos que regulam o comportamento dessas pessoas e as relações entre elas).

Já o Roteiro relaciona-se com OCM, visto que se configura em torno de um estado inicial, uma sequência de eventos e um estado final. A participação em uma missa, por exemplo, pressupõe que se cumpra um roteiro, desde a escolha da roupa adequada à ocasião até as ações esperadas em cada momento da celebração: sentar-se, levantar-se, cantar, comungar, orar, ficar em silêncio etc. Tratam-se, portanto, de eventos sucessivos vistos não como ações isoladas em si, mas como partes de uma cadeia única que compõe o roteiro esperado para o *frame* em questão.

A recorrência de determinados traços culmina na estabilização das Categorias dentro de um *frame*. Esse conjunto de traços está na raiz do estabelecimento de estereótipos sociais; desse modo, o atributo Categoria tem relação com o esquema CONTÊINER, dado que é com base nos traços de uma entidade que a situamos dentro de um conjunto ou fora dele. Recuperando o exemplo utilizado nesta seção, no público que frequenta uma igreja há pessoas que, por suas características, são categorizadas como fiéis, enquanto outro indivíduo é identificado como padre. Esses mesmos traços que permitem ativar determinada Categoria e o esquema CONTÊINER também estão relacionados à ativação do esquema CENTRO/PERIFERIA, tendo em vista que uma entidade pode ser considerada mais central ou mais periférica dependendo do grau de correspondência dos seus traços aos que compõem o estereótipo em questão.

A hierarquização de Categorias constitui a Taxonomia. A ativação deste atributo se dá em conjunto com as dos esquemas ESCALA e PARTE/TODO. Afinal, uma Categoria de ordem superior constitui um *todo* com as outras *partes*, ou seja, as Categorias de nível inferior. Considerando que há Categorias superiores e inferiores, é plausível afirmar que essas *entidades* organizam-se em *gradações*, conforme graus de intensidade, de generalização etc. Pensando no público católico – o *todo* – que participa de uma missa, é possível estabelecer, por exemplo, uma Taxonomia constituída por *partes* diversas, organizadas em diferentes níveis: o padre está acima dos acólitos que o auxiliam diretamente; estes são seguidos das demais pessoas que participam da missa mais ativamente; em seguida, vêm os fiéis.

A partir das considerações acerca de Cenário, Roteiro, Categoria e Taxonomia, percebe-se a ocorrência de um processo de ativação integrada de esquemas-I e *frames*.

De fato, uma pista linguística pode evocar, ao mesmo tempo, os circuitos neurais relacionados a uma ação, a uma percepção e a uma experiência sociocultural. Essa fusão de circuitos distintos evidencia o fato de a linguagem ser uma capacidade cognitiva integrada às demais, de tal modo que os esquemas-I e os *frames* ativados enquanto vivenciamos certas situações também podem sê-lo quando lemos ou ouvimos um texto que remete a essas circunstâncias.

Essa ativação concomitante ocorre, principalmente, para fins de enquadramento, pelos *frames*, dos papéis dos esquemas-I. Esses esquemas são os mesmos para todos os seres humanos, mas o direcionamento da atenção e do foco para determinado(s) papel(éis) em detrimento de outro(s) varia conforme se modificam os *frames* ativados. Inclusive, é nesse aspecto do foco e da atenção que os *frames* se relacionam mais fortemente à corporalidade. Afinal, são eles que determinam o que é mais relevante em determinada experiência, o que acaba orientando a ativação de estruturas neurais específicas em detrimento de outras.

Assim, é preciso ter em mente que a cognição humana não tem caráter de todo universal, mas relativizado, e que essa relativização é subordinada a diversos fatores, desde as pistas linguísticas até as particularidades culturais que favorecem a construção de *frames* muito específicos, os quais acabam influenciando a ativação dos esquemas-I. Assim, os sentidos que construímos diante de experiências que envolvem os mesmos esquemas se diferenciam de indivíduo para indivíduo ou de grupo para grupo porque *frames* diferentes estão envolvidos no processamento linguístico. O caso da língua Mixtec, outrora citado, não é o único a apontar para o papel do enquadramento cultural de esquemas básicos. Nunez, Neumann e Mamani (1997, *apud* KÖVECSES, 2005) mencionam a língua Aymara, em que, diferentemente do que costuma ocorrer no inglês, no português e no espanhol, entre outras línguas, predomina a conceptualização do futuro como estando atrás de nós, e o passado, à nossa frente. Considerando-se a configuração do corpo humano e a orientação espacial que proporciona, é razoável pensar que há questões culturais envolvidas nesse caso.

5 Considerações finais

Com base nas considerações sobre corporalidade e linguagem apresentadas neste artigo, percebe-se que a cognição humana tem aspectos de cunho mais universal, sensorio-motor e individual (ligados aos esquemas-I) e, também, da natureza social e cultural (referentes aos *frames*). Desse modo, pode-se afirmar que a corporalidade não é puramente física/biológica, e endossar o fato de que considerar os aspectos culturais não dá aos estudos cognitivos um caráter descorporificado, posto que os contextos determinados pela cultura são construídos mentalmente. Inclusive, do ponto de vista neural, defende-se que uma mesma pista linguística pode ativar, ao mesmo tempo, dois ou mais circuitos-esquemas distintos, sendo que um corresponde a um esquema fundamentado em experiências sensorio-motoras, e outro, a um *frame*, ou seja, um padrão formado a partir da vivência recorrente de determinada experiência sociocultural.

Essas questões podem ser pensadas pelo viés da TNL. Adotar essa perspectiva não implica rejeitar as premissas básicas definidas nos primórdios da Linguística Cognitiva, mas evidenciar, por meio da empiria, a perspectiva da linguagem como uma função cognitiva que não deve ser pensada à parte das demais, e ratificar que a construção de sentidos não é mero resultado da integração mental de informações exteriores a representações geradas no cérebro de forma mais ou menos automática. Somos capazes de construir sentidos durante a leitura de um texto, por exemplo, porque ativamos, nesse processo, circuitos neurais envolvidos em experiências motoras e perceptuais básicas (como o deslocamento, a noção de estar contido em um ambiente, a percepção da variação de temperatura, entre outras que vivenciamos desde a infância) que são reforçados devido à frequência com que essas vivências ocorrem. Assim, o corpo deve ser compreendido como agente essencial para o pensamento e a linguagem, pois por trás de cada padrão cognitivo, há estruturas vinculadas a experiências.

REFERÊNCIAS

- BERGEN, Benjamin; WHEELER, Karen. Grammatical aspect and mental simulation, *Brain & Language*, p. 150-158, mar. 2010.
- CHISHMAN, Rove; BERTOLDI, Anderson. A semântica de frames como paradigma para os estudos multilíngues: o caso dos *frames self_motion* e *criminal_process* em inglês e português, *Caderno de estudos linguísticos*, Campinas, p. 35-49, jan./jun, 2013.
- CLAUSNER, Timothy; CROFT, William. Domains and image schemas. *Cognitive Linguistics*, n.10, p. 1-31, 1999.
- DUQUE, Paulo Henrique. *Esquematização*. Handout de aula, Natal, 2014.
- DUQUE, Paulo Henrique; COSTA, Marcos Antonio. *Linguística Cognitiva: em busca de uma arquitetura de linguagem compatível com modelos de armazenamento e categorização de experiências*. Natal: EdUFRN, 2012.
- FELDMAN, Jerome. *From molecule to metaphor: a neural theory of language*. Cambridge: The MIT Press, 2006.
- FILLMORE, Charles. Frame semantics. In: LINGUISTIC SOCIETY OF KOREA (ed.). *Linguistics in the morning calm*. Seoul: Hanshin Publishing Company, 1982, p. 111-137.
- GIBBS, Raymond. *Embodiment and cognitive science*. New York: Cambridge University, 2005.
- HEBB, Donald. *The organization of behavior: a neuropsychological theory*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, [1949] 2002.
- KÖVECSES, Zoltán. *Metaphor in culture: universality and variation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- JOHNSON, Mark. *The body in the mind: the bodily basis of meaning, imagination, and reason*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.
- LAKOFF, George. The Neural Theory of Metaphor. In: GIBBS, Raymond. *The Cambridge handbook of metaphor and thought*. Cambridge: Cambridge University Press, 2008, p. 17-38.
- LAKOFF, George; JOHNSON, Mark. *Philosophy in the flesh: the embodied mind and its challenge to western thought*. New York: Basic Books, 1999.
- MADDEN, Carol; ZWAAN, Rolf. How does verb aspect constrain event representations?, *Memory & Cognition*, n. 31, p. 663-672, 2003.
- MASSON, Michael; BUB, Daniel; WARREN, Christopher. Kicking calculators: Contribution of embodied representations to sentence comprehension, *Journal of Memory and Language*, n.59, p. 256-265, 2008.
- MOORE, Alan; LLOYD, David. *V de vingança*. Rio de Janeiro: Panini, 2006.

PETRUCK, Miriam. *Frame semantics*. Disponível em: <http://www.princeton.edu/~adele/LIN_106:_UCB_files/Miriam-Petruck-frames.pdf>. Acesso em: 19 abr. de 2014.

REGIER, Terry. *The human semantic potential*: spatial language and constrained connectionism. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press, 1996.

ZWANN, Rolf. Embodied cognition, perceptual symbols, and situation models, *Discourse processes*, v. 28, 1999, p 81-88.

Recebido em: 15 de julho de 2015.
Aprovado em: 15 de outubro de 2015.