

## **SIMULAÇÃO SEMÂNTICA E COMPREENSÃO DE TEXTOS**

*Paulo Henrique Duque (UFRN)*  
[ph.duque@uol.com.br](mailto:ph.duque@uol.com.br)

### **RESUMO**

Como atribuir significado ao mundo permanece uma questão em aberto. A abordagem dominante considera a linguagem como um sistema de manipulação simbólica, ou seja, a linguagem transmitiria significado pelo uso de símbolos (abstratos, amodais e arbitrários) combinados por regras sintáticas. Uma ideia que vem ganhando impulso nos últimos anos, para explicar como se extrai o significado de enunciados ouvidos ou lidos, é a hipótese de que a compreensão envolve a ativação de simulação motora e perceptual das cenas descritas. Dentro dessa perspectiva, pesquisas apresentam evidências de que as simulações mentais envolvem a ativação de áreas perceptuais e motoras do cérebro. Neste minicurso, pretendo apresentar tais evidências e discutir o papel da simulação mental na compreensão de textos.

### **1. Introdução**

Os aspectos cognitivos da construção do discurso e da compreensão de textos vêm conquistando o interesse dos estudiosos nas últimas décadas devido aos avanços das pesquisas em inteligência artificial (IA) e em neurociências e ao rápido desenvolvimento da linguística cognitiva de base corporificada. Esses estudos têm evidenciado o quanto as habilidades cognitivas do leitor, tais como percepção, memória, atenção e linguagem, influenciam na compreensão de textos<sup>41</sup>. Segundo MacWhinney (1985), os leitores, em especial, usam mecanismos cognitivos para criarem e compartilharem perspectivas de objetos e de ações descritas linguisticamente.

Baseados no constructo teórico da gramática de construções corporificada (BERGEN & CHANG, 2005), é possível ampliarmos nosso foco para além das sentenças, estendendo nossas ferramentas de análise a padrões mais amplos, como categorias discursivas, que, na perspectiva em tela, são analisadas como o resultado da integração de esquemas de forma (sequências textuais, seleção e ordenação lexical), de significado (esquemas imagéticos) e *frames discursivos* (concepção social do texto, enquanto bula, notícia, conto, petição etc.).

Nessa perspectiva, de acordo com Östman (2005, p. 121), os “padrões que podem existir para a combinação de sentenças em estruturas maiores”, padrões discursivos (*Discourse Patterns*), são compreendidos em consonância com a abordagem da gramática de construções, pois representam propriedades linguísticas específicas que os colocam “em pé de igualdade” com os padrões convencionalizados conhecidos como *gramática*. Nesse sentido, acreditamos que a metodologia fornecida pela gramática de construções corporificada pode fornecer explicação para tais fenômenos discursivos e, com isso, melhorar a nossa compreensão de como funciona o discurso e nos permitir explicar as estruturas e processos do discurso de uma forma mais sistemática. A esse tipo de análise, chamaremos de *análise construcional do discurso*.

Por meio da perspectiva construcional, acreditamos que padrões discursivos (piadas, contos, charges, anúncios, editoriais, cartas etc.) são verdadeiros espaços de negociação intersubjetiva no interior dos quais ocorre a construção de sentido. Esse trabalho, realizado a partir de inúmeras e complexas estratégias cognitivas, é responsável pela (re)configuração de *modelos de*

---

<sup>41</sup> Apesar de este artigo focalizar os processos de compreensão da linguagem, o ponto crucial da abordagem aqui defendida encontra análogos nos processos de produção, uma vez que, de acordo com Chang (2008), para que o processo de compreensão obtenha sucesso, é necessário que o compreendedor reaja de forma apropriada a um enunciado, seja por meio da própria língua (p.ex. respondendo a uma questão ou fazendo um comentário), por meio de alguma ação (p.ex. cumprindo uma ordem ou solicitação), ou mesmo atualizando seu estado de crenças vigente.

*situação*, ou seja, conteúdos ou micromundos tratados pelos textos. No caso das histórias, esses micromundos se referem às pessoas, aos locais, ao tempo e aos eventos simulados na mente. Tais modelos são construídos inferencialmente por meio de interações entre o texto explícito e o conhecimento de mundo do compreendedor.

## 2. *A análise construcional do discurso*

A abordagem construcional da linguagem, através da gramática de construções, a princípio, não está em desacordo com o que conhecemos acerca do discurso. Dessa forma, é totalmente possível integrar os fenômenos pragmáticos e discursivos com o que sabemos sobre a gramática. Por outro lado, como sugere Östman (2005, p. 126), também é importante que “a abordagem detalhada da arquitetura e dos atributos da gramática esteja em sintonia com o que sabemos sobre discurso”.

Uma análise construcional do discurso parece estar de acordo com as tentativas de alcance de uma visão global de como a língua funciona. Östman (2005) apresenta quatro argumentos a partir dos quais resolvemos propor tal perspectiva alternativa de análise do discurso, a saber: (I) grande parte do discurso é convencionalizada; (II) o discurso não está em oposição à sintaxe – os dois se complementam; (III) aceitabilidade e convencionalidade são relativas ao contexto; e (IV) A Gramática de Construções precisa reconhecer a utilidade de frames holísticos, que são parentes dos gêneros.

Os quatro argumentos de Östman reforçam a ideia de que a Gramática de Construções necessita incluir outras especificações para explicar fenômenos discursivos e seus efeitos sobre a gramaticalidade e a interpretação. Na concepção de Fillmore (1983, p. 117),

... saber que um texto é, digamos, um obituário, uma proposta de casamento, um contrato de negócios ou um conto popular, fornece o conhecimento sobre como interpretar algumas passagens específicas nesses textos, como esperar que o texto se desenvolva e como saber quando termina. É frequentemente o caso de tais expectativas combinarem com o material efetivo do texto para levar a interpretação correta do texto. E mais uma vez isso é feito tendo em mente uma estrutura abstrata de expectativas que trazem consigo os papéis, propósitos, sequências naturais ou convencionadas de tipos de eventos e todo o resto do aparelho que deseja associar a noção de 'frame' (FILLMORE, 1983, p. 117).

Em outras palavras, durante o uso linguístico, há uma associação entre um *frame* a uma dada situação de duas maneiras diferentes: a) o material lexical e gramatical observável no texto aciona os *frames* relevantes na mente do intérprete em virtude do fato de essas estruturas gramaticais existirem como índices desses *frames*; e b) o compreendedor atribui coerência a um texto ao indexar um *frame* interpretativo particular.

A partir do que se entende por construções, na dimensão da frase, torna-se viável, de forma icônica, caracterizar, nesses termos, os constructos discursivos. Cumpre, é claro, esclarecer de forma precisa o tipo de pareamento entre forma e significado de um padrão de discurso, uma vez que o discurso é mais do que a combinação de peças definidas sintaticamente. Poderíamos até definir uma construção discursiva através da investigação da combinação de frases e, a partir dessa perspectiva, verificar os processos linguísticos responsáveis por efeitos de coreferência, repetições, substituições e mecanismos linguísticos de sequenciação. Esse importante empreendimento tem sido levado a cabo por diversas abordagens que tomam o discurso como seu foco de investigação. Mas, em se tratando de uma Gramática de Construções, que concebe construções como *gestalts*, seria mais sensato começarmos de noções mais amplas como a de *tipo* e *gênero discursivo*.

Para fazermos isso, teríamos de abrir uma agenda de investigação de como o conhecimento dessas estruturas interage com o nosso conhecimento gramatical. Para Östman (2005), se determinada construção é uma noção referente à dimensão discursiva, comparável à de construção na dimensão da sentença, um padrão discursivo deve, pois, combinar as características da forma e significado de um discurso num mesmo padrão. Não se trata simplesmente de usar no-

ções como "gênero" e "tipo" para essa finalidade. De acordo com Östman (1999), há razões para haver uma noção apropriada à dimensão do discurso a fim de captar suas peculiaridades:

1- *Padrões discursivos*, da mesma forma que *construções gramaticais*, são entidades abstratas resultantes do pareamento de formas e significados. No caso do padrão discursivo, o *polo da forma* estaria associado às relações internas e o polo do sentido, às relações externas que um discurso exhibe em relação aos contextos sociais e comunicativos. Essa definição de forma e sentido parece se harmonizar com as noções de "tipos" e de "gêneros discursivos", respectivamente. Os primeiros, definidos em função da maneira pela qual as sentenças são organizadas como partes de uma peça de discurso em relação umas com as outras. Normalmente, fala-se de tipos de textos argumentativos, narrativos, injuntivos, expositivos e descritivos (cf., por exemplo, MARCUSCHI, 2002). Num tipo narrativo, por exemplo, encontramos enunciados ordenados sequencialmente em causa/efeito, a partir do esquema ORIGEM/CAMINHO/META, de modo a corresponder à ordem em que os eventos têm lugar no mundo real. Quanto aos diferentes gêneros, percebemo-los como configurações contextuais sugeridas a partir de diferentes atividades em que as pessoas se envolvem para determinados fins: as conversas telefônicas, contos de fadas, aulas, cartas etc. (MARCUSCHI, 2002). É possível que um conto fantástico (ou seja, uma instância do gênero "conto") possa ser produzido sob a forma de um tipo narrativo, o que não impede que apareça sob a forma de um tipo argumentativo ou expositivo, por exemplo. Por outro lado, os tipos de texto narrativo não se restringem aos contos e relatos de experiência. Um manual de instruções pode ser elaborado de forma narrativa. O que ocorre é que certos pareamentos tipo/gênero são muito recorrentes, como é o caso de injunção/receita, e, portanto, acabam se tornando protótipos de um determinado padrão discursivo.

2 – Vimos que as noções de tipo e gênero discursivo têm um sentido parecido com, respectivamente, forma e função na gramática de construções. Mas, como verificamos anteriormente, numa perspectiva corporificada de gramática de construções, não é suficiente reconhecer que um dado constructo seja equivalente a um pareamento de forma e função. O que importa é saber como esses dois polos são mediados. Em outras palavras, da mesma forma que usamos um filtro para colocar função e forma em conjunto, precisamos também de um filtro para relacionar tipo e gênero de texto. Para Östman (2005), este é o lugar da noção de *padrão de discurso*. Padrão discursivo, assim, seria a associação convencionalizada do pareamento *tipo* e *gênero* discursivo.

3 – De acordo com Östman (2005), a análise do discurso "tradicional" não faz referência aos aspectos cognitivos das noções de gênero e tipo discursivo, o que deixa de fora processos de compreensão do discurso envolvendo *centros dêiticos* (Cf. RAPAPORT *et al.*, 1994), por exemplo. O analista construcional do discurso deve considerar a forma como os falantes / escritores e compreendedores conceituam seus próprios discursos. Essa conceptualização se dá principalmente em termos de padrões de discurso, em vez de ocorrer em termos de gêneros e tipos de texto, independentemente. Nesse sentido, a coerência discursiva é melhor visualizada em termos da compreensão que mantém os discursos mais ou menos estabilizados em categorias facilitando o acesso dos diversos membros de uma comunidade de fala. Quanto a isso, Östman (2005) apresenta o seguinte exemplo: imagine que o tópico de uma conversa seja *receita culinária*. Nesse caso, o que vem à mente do compreendedor (em um grande subconjunto de culturas) não é o fato de as receitas serem normalmente expressas em um tipo de texto procedimental, nem que as atividades relacionadas a uma receita aconteçam em uma cozinha. Esses aspectos até desempenham o seu papel no processo de conceituação, mas nenhum deles por si só, nem em conjunto, fornece um relato completo e satisfatório acerca do padrão discursivo "receita culinária". Para compreender e classificar a receita enquanto tal, devemos ter em mente várias propriedades que vão além da sua forma ou do seu significado, isoladamente considerados, como a necessidade de haver ingredientes que, combinados de alguma maneira, constituem um prato.

Defendemos aqui, com Östman (2005), que os padrões discursivos constituem uma ferramenta adicional na compreensão e uso de textos, basta dizer que, quando as instruções de cozimento são apresentadas de um modo diferente do da receita prototípica, um esforço maior de processamento cognitivo será exigido do compreendedor. Portanto, os padrões discursivos não são a mesma coisa que *tipos* ou *gêneros* de texto, ou seja, a categorização que os padrões realizam não pode ser redutível a qualquer um dos dois polos. Por exemplo, apesar de todos os contos tomarem a forma de um tipo de texto narrativo, o fazem de diferentes maneiras em diferentes momentos, com diferentes propósitos e em diferentes culturas: há contos de amor, contos fantásticos, contos folclóricos, contos de fadas etc., cada qual constituindo um padrão discursivo específico. Halmari e Östman (2001) discutem a execução de uma história não prototípica e, com isso, evidenciam o quanto os padrões discursivos tendem a ser fortemente respeitados.

Padrões de discurso pertencem à percepção holística do discurso, não são simplesmente formas, mas funcionam como *frames* para o entendimento. E se os padrões de discurso estão diretamente relacionados com a coerência em termos de compreensão, o padrão discursivo de similaridade implica semelhança na forma de compreensão cognitiva, e à semelhança na maneira como percebemos e processamos textos. Assim, a receita, o livro-guia, e texto de orientação como interação têm uma estrutura muito semelhante: uma primeira apresentação dos ingredientes (receita), os lugares a serem visitados (livro guia), e da definição conjunta de pontos turísticos conhecidos e meios de transporte (texto de orientação); em seguida, um passo-a-passo dá conta do processo pelo qual se obtém a partir de ingredientes o produto acabado, ou a partir do ponto A o ponto B.

Como nas discussões sobre o grau de abstração que gostaríamos de imputar à construção, e de quão longe nós queremos basear a nossa representação da gramática de construções sobre o funcionamento dos mecanismos elaborados de herança, um conjunto similar de questões diz respeito às relações de herança entre os padrões discursivos.

A força do mecanismo de herança pode ser visto na análise de padrões de discurso que estão relacionados apenas até certo ponto de um padrão de instrução geral. Por exemplo, horóscopos têm algumas coisas em comum com outras instruções: um padrão Horóscopo precisará especificar ingredientes como dinheiro, amor e trabalho – e alguns horóscopos fazem isso em forma de lista – e haverá também uma explicação do quanto pode ser esperado (naquele dia, semana, mês, ano) em cada categoria. Horóscopos também dão instruções, mas instruções em relação a um futuro não tão imediato, nem de concreto. De fato, o padrão de horóscopo não só terá de herdar o modelo de instrução, mas também terá que herdar o padrão geral das perspectivas de futuro, que são herdadas mais diretamente do discurso sobre o desenvolvimento da economia e mercado de especulações.

O ato de narrar pressupõe a ativação do esquema ORIGEM/CAMINHO/META, que se baseia na experiência corpórea de deslocamento espacial. É por isso que os padrões discursivos que tomam a narração como base formal são apreendidos primeiramente. Das primeiras compressões de causa e efeito aos primeiros relatos de experiência, o processo de construção da realidade só se inicia efetivamente no momento em que passamos a ordenar os pequenos episódios constitutivos das nossas primeiras experiências corporais. Nesse sentido, as primeiras descobertas oriundas da manipulação das coisas de um mundo que, aos poucos, se descortina, bem como a incrível experiência dos primeiros passos, constituem o ponto de partida da criação de uma série de pequenos eventos, graças aos quais nos tornamos capazes de compreender até mesmo um texto repleto de ambiguidades e analogias. Para que isso tenha se tornado possível, aqueles pequenos eventos foram sendo comprimidos através de relações vitais de espaço, tempo, causa/consequência etc. e, enfim, foram se transformando em uma grande história: a nossa história de vida.

Nos trechos ajustados em um único quadro tempo-espacial, o leitor precisa construir gradativamente, adotando mecanismos cognitivos, o contexto em torno da informação veiculada

por cada construção gramatical. Assim, embora cada frase se refira apenas a um fragmento do contexto, a mente cria *gestalts* contextuais ao invés de interpretar cada frase de forma isolada. Quando os personagens são incorporados em um *frame*, os leitores podem simular seus conhecimentos gerais sobre movimentos e sensações físicas, para inferir o efeito de ações do personagem sobre os outros personagens conhecidos. Isso tem implicações para nosso entendimento de como as pessoas compreendem, uma vez que diferentes padrões discursivos parecem exigir diferentes modelos de integração cognitiva.

Um *frame* é um conjunto de *slots* que descrevem os atributos (*facets*) dos “objetos” em diferentes contextos (*views*). No caso dos padrões discursivos de base narrativa, os *slots* correspondem aos centros dêiticos: personagem, espaço e tempo. O desafio de investigar dispositivos, padrões e processos envolvidos na compreensão do discurso vem reunindo filósofos, linguistas, cientistas da computação, psicólogos, neurocientistas, teóricos da literatura dentre outros. Dessa empreitada, uma importante questão que veio à tona é se a compreensão envolve elementos que vão além do texto expresso (BRANSFORD, BARCLAY & FRANKS, 2001). Os resultados das pesquisas evidenciam que um compreendedor (leitor/ouvinte) aciona muito do que não está expresso. É o que se verifica com certa facilidade em padrões discursivos de base narrativa. Desse padrões, o compreendedor faz inferências que não estão, necessariamente, expressas nas relações de acontecimentos, pessoas e objetos. Que características de um texto fornecem suporte às inferências dessas relações? Quais são os recursos cognitivos do compreendedor para realizar essa tarefa? E o que o compreendedor precisa conhecer para elaborar suas expectativas?

Um dos projetos de investigação a respeito da compreensão de textos predominantemente narrativos, elaborado pelo grupo interdisciplinar de pesquisa *Discourse and Narrative* (Universidade de Nova Iorque, em Buffalo, EUA) apresenta a noção de *centro dêitico* como constructo teórico de suas pesquisas. O centro dêitico (*Deictic Center*), segundo Rapaport *et al.* (1994), é um modelo mental de informações a respeito do personagem, do tempo e do espaço acionadas pelo leitor/ouvinte no decorrer do processo de compreensão da narrativa.

Levantou-se; levantei-me também. Estávamos assentados à porta; ele levou-me a um gabinete interior. Confesso que ia ao mesmo tempo curioso e aterrado. Conquanto eu fosse amigo dele e tivesse provas de que ele era meu amigo, tanto medo inspirava ele ao povo, e era efetivamente tão singular, que eu não podia esquivar-me a um tal ou qual sentimento de medo. No fundo do gabinete havia um móvel coberto com um pano verde; o doutor tirou o pano e eu dei um grito (MAGALHÃES JÚNIOR, 1998).

Esse trecho é de fácil compreensão; qualquer um pode parafraseá-lo sem dificuldade, mas não está claro por que o compreendemos tão facilmente. Por que alguém se levantou? De onde esse alguém se levantou? E eu (personagem-narrador), de onde me levantei? Como você (leitor) sabe disso? De onde o tal doutor tirou o pano? Por que o verbo “ir” foi usado? Foi o personagem-narrador que, ao olhar para o fundo do gabinete, permitiu que o leitor soubesse do móvel coberto com um pano? Questões como essas podem ser respondidas ao se assumir que, quando alguém lê um texto predominantemente narrativo, assume uma perspectiva particular no mundo da história (*story world*) apresentado.

Quando termos dêiticos (como *ir* e *vir*, *agora* e *depois*, e *eu* e *você*) são usados em diálogos face-a-face, seus significados dependem das coordenadas espaço-temporais do ato de enunciação. Essas coordenadas se originam de um ponto chamado de *centro dêitico* (doravante CD), que procede de um lugar (*ir* e *vir*), um tempo (*agora* e *depois*) e uma pessoa (*eu* e *você*). Denominamos ONDE, à procedência de lugar, QUANDO, à procedência do tempo e QUEM, à procedência da pessoa. Os dêiticos não devem ser aqui compreendidos em termos de um emissor e um destinatário. O *aqui* e o *agora* de uma história não decorrem das coordenadas espaço-temporais do autor no momento da escrita, nem do leitor no momento da leitura. Em vez disso, há um CD narrativo que consiste de um QUEM, um QUANDO e um ONDE que o leitor deve monitorar para que sejam entendidos convenientemente.

### 3. Considerações finais

Neste artigo, tentamos traçar uma proposta de análise do discurso comprometida em desvendar mecanismos cognitivos envolvidos na elaboração de padrões discursivos. Por se tratar de um desdobramento da perspectiva construcional, normalmente vinculada à noção de gramática, as pistas linguísticas desempenham um papel fundamental no processo de construção de constructos discursivos. A análise construcional aqui defendida envolve representações mentais multimodais de base corporificada. Nesse sentido, caracterizamos o processo de construção de modelos situacionais como um mecanismo fundamental da compreensão de textos que envolve simulações de experiências sensorio-perceptuais e motoras armazenadas na memória do leitor. Tomando o conto “O esqueleto”, de Machado de Assis, como exemplo, supõe-se demonstrado que os modelos situacionais fornecem uma descrição do conteúdo da memória para conceitos complexos. Apesar de se basearem em experiências reais, tais modelos possibilitam a aplicação do conhecimento de novas maneiras, em novos contextos, para novos conjuntos de problemas em situações fictícias.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERGEN, B. K.; CHANG, N. Embodied Construction Grammar in simulation-based language understanding. In: ÖSTMAN, J.-O.; FRIED, M. (Eds.), *Construction Grammar(s): Cognitive and Cross-Language Dimensions*. Johns Benjamins, 2005.
- BRANSFORD, J. D.; BARLAY, J. R.; FRANKS, J. J. Sentence memory: A constructive vs. interpretive approach. *Cognitive Psychology*, 3, p. 193-209, 1972.
- CHANG, N. *Constructing grammar: A computational model of the emergence of early constructions*. Computer Science Division, University of California at Berkeley dissertation, 2008.
- FILLMORE, C. J.; KAY, P. *Construction Grammar*. Berkeley: University of California, 1993.
- HALMARI, H.; ÖSTMAN, J. O. *The soft-spoken, angelic pickax killer: The notion of discourse pattern in controversial news reporting*. *Journal of Pragmatics*, 33, p. 805-823, 2001.
- MACWHINNEY, B. Grammatical devices for sharing points. In: SCHIEFELBUSCH, R. (Ed.), *Communicative competence: Acquisition and intervention*. Baltimore: University Park Press, 1985.
- MAGALHÃES JR., R. (Org.) *Contos fantásticos: Machado de Assis*. Rio de Janeiro: Bloch, 1998.
- MARCUSCHI, L. A. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Â. et al. *Gêneros textuais e ensino*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002
- ÖSTMAN, J. Coherence through understanding through discourse patterns: Focus on news reports. In: BUBLITZ, Wolfram; LENK, Uta; VENTOLA, Eija (Eds.). *Coherence in Spoken and Written Discourse. How to Create it and how to Describe it*. Selected Papers from the International Workshop on Coherence, Augsburg, 24-27 April 1997. (Pragmatics & Beyond New Series 63). Amsterdam/Philadelphia: Benjamins, 1999, p. 77-100.
- ÖSTMAN, J.; FRIED, M. (Eds.), *Construction Grammars: cognitive grounding and theoretical extensions*. Amsterdam: John Benjamins, 2005.
- RAPAPORT, W; SEGAL, E. SHAPIRO; ZUBIN, S.; BRUDER, D.; DUCHAN, G.; ALMEIDA, M. J; DANIELS, J.; GALBRAITH, M.; WIEBE, J.; YUHAN, A. Deictic Centers and the Cognitive Structure of Narrative Comprehension. Technical Report Nº. 89-01. Buffalo, NY: SUNY Buffalo Department of Computer Science, 1994.
- RAPAPORT, W. J.; SHAPIRO, S. C. Cognition and Fiction. In: DUCHAN, Judith F.; BRUDER, Gail A.; HEWITT, Lynne (Eds.). *Deixis in Narrative: A Cognitive Science Perspective*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1995.