

García, Adolfo M. *The Neurocognition of Translation and Interpreting*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2019, 268 p.

Manoela Lima Azevedo¹

¹Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil

A área dos Estudos da Tradução e da Interpretação (ETI) tem sido amplamente pesquisada sob diversas perspectivas, porém sua investigação científica é recente. *The Neurocognition of Translation and Interpreting* [A Neurocognição da Tradução e da Interpretação] foi publicado em 2019 e tem como objetivo difundir as descobertas de muitos estudos sobre a neurociência da linguagem, em uma abordagem neurocognitiva, atentando para a tradução a partir de informações advindas do cérebro. Esta obra é dedicada a pesquisadores iniciantes e profissionais da área dos ETI, professores, alunos e praticantes, assim como para estudiosos em bilinguismo e neurolinguística.

O autor é tradutor técnico-científico e professor de Inglês como segunda língua, e fez pós-doutorado em Ciências da Linguagem na Universidade Nacional de Cuyo (UNCuyo) na Argentina. Atualmente ele é diretor do Centro de Neurociência Cognitiva na *Universidad de San Andrés*, em Victoria, na província de Buenos Aires.

The Neurocognition of Translation and Interpreting [A neurocognição da Tradução e da Interpretação] compreende 8 capítulos,



além da Introdução. Esta tem como título *Translation, interpreting, and the brain behind it all* [Tradução, Interpretação, e o cérebro por trás de tudo isso] e se divide em 4 seções. Na primeira seção, intitulada *Stepping into the attic* [Entrando no sótão], o autor observa que as técnicas fundamentais de Neurociência cognitiva desapareceram no final do século XX. No século XXI, várias tendências dentro dos ETI adotaram abordagens cognitivas experimentais. A literatura de várias áreas e o conjunto metodológico que sustenta o crescimento da neurociência se tornaram amplamente disponíveis e houve um interesse crescente na Reformulação Interlingual (RI) por parte dos pesquisadores do cérebro. Para o autor, a tradução e a interpretação devem ser enquadradas em uma perspectiva psicobiológica para compreender como mecanismos relevantes são organizados no cérebro, como eles operam em diferentes circunstâncias e como eles se modificam como resultado do treinamento em uma área específica.

A segunda seção da Introdução questiona o motivo pelo qual os ETI deveriam se preocupar com a neurocognição. O autor considera que essa ligação pode possibilitar muitos avanços e permitir aos pesquisadores fazerem descobertas em diversos níveis. Ele cita várias possibilidades, inclusive a utilização de métodos eletrofisiológicos para descrever a caracterização precisa do desdobramento interno da RI. Os achados das pesquisas poderiam ser utilizados para formular hipóteses cognitivas e inspirar inovações no ensino de várias modalidades. Apesar dessa ligação ser vista como positiva, ainda existem problemas teóricos e metodológicos na pesquisa neurocientífica.

Na terceira seção da Introdução, García se concentra nos cinco objetivos gerais que pretende alcançar em seu livro, que são: apresentar a pesquisa neurocognitiva em RI frente a outras abordagens cognitivas; descrever o conjunto metodológico empregado; apresentar noções-chave de neurologia, base neural da linguagem e as particularidades neurocognitivas do bilinguismo; reunir e interpretar evidências neurofisiológicas, neurocientíficas e comportamentais em

assuntos de relevância para os ETI; e discutir o passado e o presente da área, com ênfase nas conquistas, déficits e necessidades.

The contents, at a glance [Os conteúdos, de relance] é o título da quarta seção e descreve brevemente cada um dos oito capítulos do livro. Ele sugere que os leitores com conhecimento em neurociência da linguagem e bilinguismo não leiam os capítulos 2 e 3, pois tratam de assuntos já conhecidos ligados à neurocognição.

Na quinta e última seção da Introdução, o autor se detém em alguns conceitos, como ‘tradução’ e ‘reformulação interlingual’. Além disso, García esclarece os conceitos de ‘correlatos estruturais’ e ‘correlatos funcionais’. O primeiro diz respeito à anatomia do cérebro, tanto no nível macro (das regiões neurais) quanto microscópico (dos neurônios), enquanto o segundo se refere às medidas de atividade cerebral, constatadas através de exames como tomografia, ressonância magnética e eletroencefalograma.

O autor inicia o primeiro capítulo, intitulado *Mind and brain in the study of translation and interpreting* [Mente e cérebro no estudo da Tradução e Interpretação], citando uma passagem do livro *O pequeno príncipe*. García considera a máxima atemporal “L’essentiel est invisible pour les yeux.” [O essencial é invisível aos olhos, (11)] um lema para a área dos ETI cognitivos, uma vez que os processos que envolvem a RI são invisíveis aos olhos. A analogia utilizada pelo autor se refere ao fato de as operações mentais não poderem ser vistas ou medidas. Por outro lado, elas deixam rastros em nossos corpos, tanto interna quanto externamente, como os múltiplos padrões de atividade cerebral ou a dilatação de nossas pupilas. É por essas marcas observáveis que os pesquisadores em ETI cognitivos podem descrever os fenômenos invisíveis que estudam.

Primeiramente, García aborda tendências não neurais, desde sua raiz na linguística formal até aproximações empíricas informadas através de métodos observacionais, introspectivos e experimentais. Essas

abordagens têm dominado a área, levando a hipóteses que se baseiam em evidências de “fora do cérebro”. García as divide em cinco categorias, de acordo com a abordagem adotada: a racionalista, a observacional, a introspectiva, a baseada em corpus e a quantitativa.

A abordagem racionalista surgiu na década de 1960, quando Eugene Nida tomou como base o modelo linguístico de Noam Chomsky, a fim de caracterizar as operações mentais na tradução. A abordagem observacional surgiu na década de 1960, com Danica Seleskovich e Marianne Lederer, assumindo que os processos cognitivos na interpretação simultânea poderiam ser inferidos ao observar intérpretes em ação. Já a terceira abordagem, a introspectiva, surgiu na década de 1980, com Ericsson e Simon utilizando o protocolo de pensamento em voz alta para obter dados sobre os processos de RI. A quarta abordagem, baseada em corpus, identifica aspectos mentais da RI através de coleções de textos traduzidos. Apesar da existência dessas abordagens, nenhuma delas utilizava medidas objetivas para acesso comportamental ou dados numéricos que pudessem ser analisados como variáveis dependentes de métodos estatísticos. A fim de preencher esta lacuna, a abordagem quantitativa foi inicialmente implementada nas décadas de 1960 e 1970, e permanece atualmente através de quatro métodos quantitativos, que são os paradigmas psicolinguísticos, experimentos de registro de tecla, estudos de rastreamento ocular e avaliação da função executiva.

García afirma que, apesar das abordagens não neurais representarem o surgimento dos ETI cognitivos e apresentarem descobertas, muitas questões continuam sem resposta. Para ele, as abordagens neurais são mais eficazes na busca dessas respostas, uma vez que considera que devemos “appreciate the particularities of brain-based research as a most valuable extension for the field.” [apreciar as particularidades da pesquisa baseada no cérebro como uma extensão mais valiosa para a área, (25)]. Ele sugere ainda que a adoção de novos métodos representa um processo de evolução dos ETI cognitivos, permitindo a colaboração com estudiosos de outras áreas.

García descreve as abordagens neurais da RI dentro da área dos ETI cognitivos, incluindo uma linha do tempo das pesquisas da metade do século XX até o século XXI. García coloca o cérebro como o órgão central da tradução e da interpretação, sendo este a fonte através da qual se pode examinar as estruturas que apoiam a cognição.

Os primeiros estudos na área surgiram a partir de investigações de processos de tradução normais e patológicos, há aproximadamente 90 anos, quando foram identificadas suspeitas da relação entre determinadas regiões do cérebro e os processos de RI. Na metade da década de 1990, Kurz (1994, 1995) analisou a conectividade funcional entre os dois hemisférios cerebrais durante a interpretação simultânea, através de um eletroencefalograma. A partir dos anos 2000, houve uma expansão, compreendendo estudos que mediam a atividade cerebral em tempo real através de tomografias e ressonâncias magnéticas.

O autor lembra que o presente livro, incluído na *Benjamins Translation Library*, é uma resposta ao pedido de estudiosos, como Muñoz Martín (2016), que afirmou: “The community is rooting the cognitive aspects of translating and interpreting in the brain.” [A comunidade anseia por aspectos cognitivos da tradução e interpretação baseadas no cérebro, (40).] e cita o papel das pesquisas com base no cérebro para os ETI na contemporaneidade.

O capítulo 2 inicia com o relato sobre o protagonista de uma série americana dos anos 80, MacGyver. O autor descreve as peripécias do agente secreto, que utilizava um canivete suíço como ferramenta para resolver qualquer problema. Porém, em uma disciplina acadêmica não existe apenas um único instrumento com soluções para todos os assuntos, como podia fazer MacGyver. Pelo contrário, quando se trata da Medicina, por exemplo, com o passar dos anos vão surgindo novas ferramentas capazes de solucionar problemas. O mesmo aconteceu com os ETI cognitivos, uma vez que depois da linguística formal veio o protocolo de pensamento em voz alta, que, por sua vez, levou às tecnologias de registro de tecla.

A partir dessa visão, García apresenta os fundamentos dos métodos e o kit metodológico disponível para investigar aspectos neurocognitivos da RI. São demonstrados os princípios básicos do design do experimento, variáveis, medidas, técnicas, além de modelos de lesões. As técnicas neurocientíficas são estrategicamente usadas para avaliar a RI, pois oferecem excelentes evidências. Elas se dividem em invasivas e não invasivas. As primeiras envolvem incisões e ocorrem durante a avaliação pré-cirúrgica em pacientes que necessitam a remoção de tecido cerebral, enquanto as segundas oferecem atividade cerebral sem cortes.

O autor apresenta os tipos principais de design de pesquisa presentes na literatura: estudos de caso único, de grupo único, entre grupos e pré/pós; e explica suas similaridades e particularidades. Muitos estudos com base no cérebro utilizam design de grupo único para avaliar a tradução e a interpretação combinado com outras técnicas neurocientíficas como a ressonância magnética, a tomografia, o eletroencefalograma e a espectroscopia.

Na penúltima seção do capítulo, o autor se preocupa em explicar como as informações não devem ser interpretadas quando cada técnica neurocientífica for utilizada, uma vez que cada uma delas envolve hipóteses específicas. Ele cita exemplos e adverte que devem ser tomadas precauções na interpretação dos resultados de pesquisas neurocognitivas. Além disso, ele também inclui achados a partir de modelos de lesão, já que eles oferecem pistas sobre áreas que desempenham papéis relacionados a uma outra área, mas que dependem de mecanismos separados. O autor acrescenta que os resultados se restringem às possibilidades e limitações dos dispositivos empregados e que esses resultados devem ser interpretados como parte de um fenômeno complexo.

Por último, García retoma a filosofia de MacGyver no que se refere ao uso de uma só ferramenta para resolver todos os problemas. O autor afirma que existe um repertório metodológico bem diver-

sificado e que dependerá de cada caso a escolha dos recursos que serão utilizados.

O terceiro capítulo é essencial para um pesquisador iniciante, pois aborda os princípios fundamentais para a neurociência cognitiva e para a neurolinguística. Em primeiro lugar, para o autor, a maioria dos modelos dos processos de tradução e interpretação são estabelecidos sem levar em conta a organização do sistema como um todo ou as particularidades do bilinguismo como pré-requisito para que a RI aconteça. Desse modo, as afirmações não poderão ser testadas ou serão imprecisas. Em segundo lugar, segundo o autor, é de grande importância que o leitor se familiarize com as diversas regiões e processos do cérebro, que entenda como o cérebro lida com duas línguas coexistentes e compreenda as particularidades desta habilidade, já que a RI é moldada pelas propriedades distintivas de um cérebro bilíngue.

O livro apresenta diversas figuras que mostram o cérebro e suas partes e, neste capítulo, divide seções para abordar o neocórtex e as estruturas subcorticais. É no neocórtex que estão as áreas mais importantes para o processamento da linguagem. O autor nos apresenta a divisão do cérebro em lobos: frontal, temporal, occipital e parietal, e descreve a função que cada um coordena. Além disso, ele explica que há subdivisões internas em cada lobo e que contemplam funções específicas.

García se detém nas estruturas subcorticais que envolvem a linguagem: os gânglios basais, o hipocampo e o cerebelo. Ele informa que o primeiro está relacionado à sintaxe, à pragmática, à fluência verbal e à semântica, enquanto o segundo é crucial para o processamento léxico-semântico. O terceiro é responsável pela fluência verbal e, apesar de representar apenas 10% do volume total do cérebro, contém mais da metade dos neurônios presentes.

Outra seção do capítulo é dedicada aos neurônios e às sinapses. García esclarece que a atividade neurocognitiva ocorre tanto dentro dos neurônios quanto entre neurônios e mostra as três partes de um neurônio, suas características e funções. De acordo com o autor, cada neurônio estabelece sinapses com milhares de outros neurônios em vários locais do cérebro e é essa quantidade de conexões a responsável pela complexidade da cognição humana.

García relata descobertas de diversas pesquisas em neurociência que abordam a diferença das funções realizadas por cada lado do cérebro quanto ao processamento da linguagem, inclusive em casos de lesão causadas por derrame, estimulação cortical direta e anestesia cerebral. Os resultados, comprovados por exames de imagem e apresentados no livro, indicam que as funções básicas da linguagem são quase exclusivamente relacionadas ao lado esquerdo do cérebro e descrevem processos linguísticos com diversas operações neurofisiológicas moduladas através de técnicas de alta resolução, como as gravações de eletroencefalograma.

No Capítulo 4, García expõe desordens de RI em cérebros lesionados de bilíngues e afirma que muito do conhecimento atual sobre neurocognição foi produzido a partir desses modelos de lesões. O objetivo deste capítulo é ajudar a reverter o cenário atual no que se refere às pesquisas que envolvem lesões cerebrais, uma vez que não representam uma tradição na área dos ETI.

O autor apresenta quatro neuropatologias tradutórias: tradução compulsiva, incapacidade para traduzir, comportamento de tradução paradoxal e tradução sem compreensão. Ele acrescenta que cada uma dessas neuropatologias apresenta manifestações comportamentais distintas, com ruptura parcial ou total de processos de RI particulares, mesmo mantendo outros domínios linguísticos quase ou totalmente perfeitos.

García descreve cada neuropatologia tradutória, com suas características e resultados. Na primeira seção, que trata da neuropatologia ‘tradução compulsiva’, ele cita uma evidência anedótica sobre o famoso linguista Roman Jakobson, que afirmava ter passado horas traduzindo enunciados compulsivamente para cinco línguas diferentes. O caso teria ocorrido após um acidente de carro, em que sofreu trauma craniano do lado esquerdo.

O quinto capítulo, *The dynamics of directionality* [A dinâmica da direcionalidade], foca em evidências comportamentais e neurocientíficas sobre direcionalidade, no que se refere às *forward translations* (traduções diretas) e *backward translations* (traduções em sentido contrário). Anteriormente, era comum considerar apenas a tradução para a língua de uso habitual como a tradução natural e de máxima efetividade, portanto a tradução direta foi rejeitada por muito tempo.

No capítulo 6, o autor se detém na construção de unidades de tradução. García inicia o capítulo com uma metáfora aplicada ao nosso sistema gustativo, relacionando cada unidade de tradução com os diversos sabores experimentados durante os hábitos de leitura do próprio autor. Para estudantes de línguas, essas unidades de tradução correspondiam a simples palavras ou lexemas. Por outro lado, para tradutores profissionais, essas unidades deveriam ser definidas como construções multipalavras, como frases, orações, sentenças.

O penúltimo capítulo, intitulado *The interpreter’s brain* [O cérebro do intérprete], inicia com a descrição da vida do personagem de *Breaking Bad*, Walter White, para embasar a citação “We are what we repeatedly do”. [Nós somos o que repetidamente fazemos, (177)]. García afirma que esta premissa é apoiada em estudos em cognição especializada através de diversas especialidades. Como exemplos, ele cita habilidades cognitivas de navegação demonstradas por motoristas de táxi; mecanismos neurocognitivos sobre detecção de erro de movimento em dançarinos profissionais de tango; e atenção visual seletiva e habilidades na resolução de problemas

em jogadores assíduos de videogame e mestres de xadrez. O autor mostra que nosso cérebro se adapta às demandas que colocamos para ele continuamente.

O capítulo reúne resultados de mais de 30 estudos que demonstram que a prática sustentada de interpretação simultânea implica várias adaptações neurocognitivas. O autor afirma que esse processamento de duas línguas representa uma área de investigação muito rica, não somente para entender tópicos específicos da disciplina, mas também para compreender as capacidades de adaptação da mente humana quando ela se envolve repetidamente nesta forma desafiadora de RI. García sugere que *SIs are made rather than born*. (181), ou seja, os intérpretes não nascem, são feitos.

O autor introduz a ‘hipótese de vantagem do intérprete’, que sugere que o intérprete desenvolve habilidades específicas da tarefa para lidar com as demandas rigorosas de seu trabalho e que estas habilidades se generalizam em habilidades executivas e linguísticas mais eficientes em tarefas não interpretativas. García mostra que o desenvolvimento de habilidades interpretativas envolve mudanças neuroanatômicas e neurofuncionais nas regiões corticais e subcorticais.

No último capítulo, intitulado *A story in the making* [Uma história em construção], García retorna ao conto do sótão, relatado na primeira seção da introdução, se referindo à neurocognição como esse sótão ainda não conhecido na casa dos ETI. O autor afirma que a história da RI está em processo de construção, porém agora pode ser entendida a partir dos conhecimentos sobre o cérebro humano.

A segunda seção do capítulo é organizada em formato de questionário, com seis perguntas e respectivas respostas. Nas seções 3 e 4, ele nos dá uma visão crítica da área, no que concerne às descobertas e aos problemas identificados nos níveis metodológico, teórico e institucional. A partir disso, García nos indica caminhos para o futuro da área, expandindo seus horizontes para além dos tópicos abordados

nesse livro. Ele sugere que programas acadêmicos na área dos ETI devem incluir cursos relacionados à pesquisa neurocognitiva.

A partir dessa obra, é promissor que os modelos de pesquisas sirvam de inspiração para pesquisas inovadoras. O livro é muito bem organizado, de excelente qualidade, de leitura fluida, com sequência crescente de complexidade e com uso de figuras e quadros para ilustrar os resultados. Ele inicia os capítulos utilizando metáforas, que servem de referência para nos ambientar ao novo assunto. Uma abordagem cerebral dos ETI pode expandir a interdisciplinaridade da área, criando um vínculo com as ciências naturais e, a longo prazo, a consolidação de uma tendência neurocognitiva nos ETI poderia possibilitar formulações teóricas e abordagens aplicáveis à tradução e à interpretação.

Referências

García, Adolfo M. *The Neurocognition of Translation and Interpreting*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 2019, 268 p.

Recebido em: 08/08/2020

Aceito em: 13/10/2020

Publicado em dezembro de 2020

Manoela Lima Azevedo. E-mail: manoelazevedo@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7048-2522>