

## **SOBRE O BILINGUISMO: INTERFACE ENTRE MEMÓRIA E LÍNGUAS**

**Memory, language, and bilingualism: Theoretical and Applied Approaches de Altarriba e Isurin (2014)**

## **ABOUT BILINGUALISM: INTERFACE BETWEEN MEMORY AND LANGUAGE**

**Memory, language, and bilingualism: Theoretical and Applied Approaches of Altarriba and Isurin (2014)**

**Talita dos Santos Gonçalves<sup>1</sup>**

talita.goncalves@acad.pucrs.br

*Memory, language, and bilingualism: Theoretical and Applied Approaches* é uma obra lançada no ano de 2014, no mês de julho, que conta com resultados de pesquisas recentes sobre a memória bilíngue. A obra é uma combinação de contribuições teóricas e empíricas que promete “educar” os leitores sobre a relação entre a teoria, a experimentação cognitiva e de dados, e o papel disso na compreensão da aprendizagem e da prática de línguas. Em geral, trata do processamento da linguagem e da memória bilíngue.

É uma obra publicada pela editora Cambridge University Press, de New York, escrita em inglês, 388 páginas, 13 capítulos e editada por Jeanette Altarriba (University at Albany, State University of New York) e Ludmila Isurin (The Ohio State University). O livro conta com um prefácio, que apresenta uma visão geral dos capítulos, cada qual com um olhar diferente sobre a memória bilíngue. Há uma lista de figuras, bem como uma lista de tabelas. Ao final da obra, há um índice em ordem alfabética dos termos, das expressões e dos autores mais importantes apresentados.

O capítulo 1, intitulado *Bilingual memory: structure, Access, and processing* (Memória bilíngue: estrutura, acesso e processamento), de James Bartolotti e Viorica Marian, fornece uma ampla revisão de pesquisas sobre a memória bilíngue. Os autores lançam luz para a arquitetura da memória bilíngue (memória de longa e curta duração, e memória de

---

<sup>1</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Letras da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Área de concentração em Linguística (Bolsista Capes).

trabalho fonológica) e para os mecanismos envolvidos no acesso (acesso à memória episódica e acesso à memória semântica durante a compreensão e a produção da linguagem) e no processamento da memória (modelagem de processamento bilíngue). Eles discutem as evidências relacionadas à natureza desses mecanismos. O capítulo finaliza com a apresentação de alguns modelos computacionais de memória bilíngue: Modelo Hierárquico Revisado (KROLL; STUART, 1994); Modelo de Ativação Interativa bilíngue (DIJKSTRA *et al.*, 1998); Rede de Interação de Linguagem Bilíngue para a compreensão da fala (SHOOK; MARIAN, *in press*); Modelo do Controle Inibitório (GREEN, 2003); Modelo de Auto-Organização de Processamento bilíngue (LI; FARKAS, 2002).

Ton Dijkstra, Femke Haga, Alex Bjsterveld e Ida Sprinkhuizen-kuper são os autores do capítulo 2, *Lexical competition in localist and distributed connectionist models of L2 acquisition* (A competição lexical em modelos conexionistas localista e distribuído de aquisição de L2). Esse capítulo é a continuação da discussão sobre os modelos de memória bilíngue (Modelos de processamento bilíngue e aprendizagem de L2). Os autores apresentam uma revisão de pesquisas sobre competição lexical em modelos conexionistas localista (BIA+) e distribuído (Modelo Rede Individual Bilíngue/Modelo Revisado, Modelo de Auto-Organização de Processamento Bilíngue) de aquisição de segunda língua (L2), demonstrando como esses modelos podem ser simulados para compreender a maneira como novas palavras da L2 entram no léxico mental e como a memória humana supera uma competição entre o léxico da primeira língua (L1) e o da L2. Os autores argumentam que cada modelo ressalta diferentes aspectos da aquisição de vocabulário da L2. O capítulo termina com a comparação teórica desses vários modelos.

No capítulo 3, *Working memory and (second) language processing* (Memória de trabalho e processamento de línguas), Arnaud Szmalec, Marc Brysbaert e Wouter Duyck discutem as últimas pesquisas sobre Memória de trabalho - MT (testagem de inteligência) e seu papel na aquisição da L2. Inicia com uma breve revisão sobre a história das pesquisas em MT, depois apresenta as principais teorias e os paradigmas experimentais relacionadas à MT (MT envolvida em outros aspectos do processamento da linguagem). Os autores debatem o papel da memória verbal na aprendizagem de novas palavras e mostram a trajetória dos estudos da memória bilíngue desde a literatura monolíngue. Na sequência, os autores oferecem as mais recentes descobertas do papel da MT no acesso lexical e no processamento sintático. Por fim, destacam como o bilinguismo influencia o desempenho da MT (vantagens do controle executivo, capacidade de MT no bilinguismo).

Ainda tratando sobre o papel da MT na memória bilingue, o capítulo 4, intitulado *Working memory in simultaneous interpreters* (Memória de trabalho em intérpretes simultâneos), foi escrito por Teresa M. Signorelli e Loraine Obler. As autoras apresentam as vantagens da MT para intérpretes simultâneos, expondo os estudos em que as diferenças cognitivas entre intérpretes e não intérpretes são exploradas (evidências de desempenho superior). O capítulo começa com uma revisão sobre os modelos recentes de MT, ressaltando a importância da alça fonológica e do *episodic buffer*, além da demanda de tarefas da interpretação simultânea. As autoras apresentam uma revisão de 13 estudos sobre as descobertas das vantagens da MT para intérpretes, bem como descobertas que apenas indicam a direcionalidade do efeito, tipos de tarefas e estímulos, além de variações metodológicas (estímulo oral ou escrito, peso semântico, participantes, informação limitada, experiência e expertise, diferenças translinguísticas, desempenho em L1 e L2) encontradas na literatura sobre o tema. Elas pontuam que as evidências das vantagens cognitivas de intérpretes teriam sido muito mais fortes, se as incoerências e as discrepâncias nos estudos relatados tivessem sido eliminadas.

Janet G. Van Hell e Judith F. Kroll são as autoras do capítulo 5, *Using electrophysiological measures to track the mapping of words to concepts in the bilingual brain: a focus on translation* (Usando medidas eletrofisiológicas para traçar o mapa de palavras a conceitos no cérebro bilíngue: um foco na tradução). As autoras debatem os paradigmas de memória no campo dos estudos eletrofisiológicos da memória bilíngue. O capítulo apresenta uma revisão das descobertas mediante o uso de paradigmas de tradução (Modelo Hierárquico Revisado) no estudo da memória bilíngue. Depois, as autoras destacam as evidências dos estudos comportamentais e eletrofisiológicos (EEG/ERPs) e mostram como as duas abordagens complementam-se e desafiam-se uma a outra. O capítulo conclui com a indicação de novas direções para o estudo do tema e quais fatores adicionais deveriam ser considerados nos estudos futuros da memória bilíngue.

Os capítulos seguintes olham para fatores como a idade, relacionada à aquisição de segunda língua e mudanças na memória. No capítulo 6, de autoria de Pavel Trofimovich, Sandra Martins-Chang e Kyle Leves que se intitula *Age effects in L2 learning: comparing child and adult learns' performance on tests of implicit and explicit memory* (O efeito idade na aprendizagem da L2: comparando o desempenho de crianças e adultos aprendizes em testes de memória implícita e explícita), os autores relatam um estudo sobre a dissociação da memória explícita e implícita em adultos e crianças (explicação cognitiva do efeito idade, 88 participantes, falantes de inglês e francês). Eles debatem o período crítico, acrescentando um

novo viés à discussão e questionando se seria somente o fator idade responsável pelo alto desempenho de crianças na aprendizagem de L2. Para finalizar, os autores apresentam um estudo experimental com falantes monolíngues de inglês e falantes de francês aprendizes de inglês.

Mira Goral é a autora do capítulo 7, que tem como título *Bilingualism, language, and aging* (Bilinguismo, língua e envelhecimento). O capítulo apresenta os resultados das mudanças linguísticas e cognitivas relacionadas à idade (declínio cognitivo e da linguagem em monolíngues e bilíngues). A autora expõe a escassez de evidências empíricas relacionadas aos fatores que influenciam o declínio de ambas as línguas no indivíduo e à falta de conhecimento concernente ao declínio geral de habilidades cognitivas do bilíngue. Em geral, o capítulo fornece uma revisão das descobertas relacionadas ao assunto e sugere direções para as pesquisas futuras.

*Crossover and codeswitching in the investigation of immigrant autobiographical memory* (*Crossover* e *codeswitching* na investigação da memória autobiográfica de imigrantes) é o título do capítulo 8, escrito por Carmit Altman, Robert W. Schrauf e Joel Walters. Os autores fornecem um *insight* sobre a memória autobiográfica de bilíngues, apresentando uma investigação sobre a “*reminiscence bump*” (lombada de reminiscência, em português) na memória de bilíngues falantes de inglês e hebreu (12 participantes, entre 64 a 79 anos). Além disso, apontam a existência de outra *reminiscence bump*, relacionada aos anos de imigração (efeito imigração), *crossover memories* – memórias recuperadas em uma língua diferente daquela em que a memória foi armazenada - e *codeswitching* na memória autobiográfica.

O capítulo 9, *Linguistic relativity and bilingualism*, de Panos Athanasopoulos e Fraibet Avelado, traz uma visão geral sobre as evidências surgidas na década passada, mediante pesquisa experimental dentro da Hipótese de Relatividade Linguística. Os autores discutem o nível de proficiência na L1 e na L2, a idade de aquisição da L2, a restrição maturacional, a quantidade de exposição às línguas do bilíngue, a língua de instrução no estudo experimental e a integração no ambiente sociocultural da L2. Ao final, o capítulo levanta a questão do envolvimento da memória na formulação das percepções de mundo do bilíngue (representação de categorias).

Chi-Shing Tse e Xiaoping Pu são os responsáveis pelo capítulo 10, *Testing effects for novel Word learning in Chinese-English bilingualism* (Efeitos de testagem para aprendizagem de palavras novas no bilinguismo Chinês-Inglês). Os autores tratam sobre um estudo da aquisição de um vocabulário de terceira língua – L3 (60 participantes falantes de inglês e chinês, aprendizes de suaíle) de maneiras diferentes: estudo repetido *versus* testagem de

repetição. O capítulo mostra a construção de um *background* para as hipóteses (Modelo Hierárquico Revisado). A investigação forneceu evidências sobre a importância da proficiência na L2 como um fator na aquisição de vocabulário da L2.

*The lexicon in second language attrition: what happens when the cat's got your tongue?* (O léxico na atrição da segunda língua: o que acontece quando o gato come sua língua?) é o capítulo 11, escrito por Kathleen Bardovi-Harlig e David Stringer. Os autores ampliam o quadro de pesquisas sobre o desgaste da L2 (hipótese de regressão), ressaltando o léxico como a parte mais sensível à atrição da língua (vulnerabilidade do léxico). Eles argumentam que o armazenamento lexical na memória vai além das formas lexicais, já que incorpora certos elementos sintáticos como expressões idiomáticas e expressões convencionais (sintaxe criativa). O capítulo aponta para uma ligação entre a linguística e a psicologia cognitiva, conceituando uma nova abordagem no estudo da atrição da L2.

Ludmila Isurin é a autora do capítulo 12 - *Memory and first language forgetting* (Memória e esquecimento da primeira língua). O capítulo relata um estudo empírico (sob o paradigma psicolinguístico) sobre o acesso lexical de bilíngues que chegam de três ambientes distintos de L2 (russo-inglês, 50 participantes; russo-alemão e russo-hebreu, 52 participantes cada). Para a análise quantitativa, são usados fatores linguísticos e sociolinguísticos, como frequência de palavras, quantidade de exposição à língua e tempo de residência no país de acolhimento, enquanto a análise qualitativa é realizada mediante o efeito da L2 na atribuição alternativa de nomes para figuras, nomeação de objetos na língua equivocada e confusão com conceitos lexicalmente convergentes e divergentes. O capítulo encerra com a ênfase na combinação de métodos de análises em estudos de acesso lexical bilíngue.

Por fim, o último capítulo dessa obra intitula-se *Future research directions: bilingualism, memory, and language* (Direções de pesquisas futuras: bilinguismo, memória e língua) e foi escrito por Jeanette Altarriba. A autora trata primeiramente da arquitetura da memória bilíngue, MT, cérebro bilíngue, aprendizagem de línguas e desgaste linguístico. O capítulo apresenta uma discussão sobre as direções das futuras pesquisas na área da memória bilíngue, focando em novas áreas, como o papel do processamento das emoções nas e entre línguas, a relação entre bilinguismo e criatividade, a representação de linguagem figurada entre populações bilíngues e o papel da ortografia ou *scripts* na codificação, manutenção e recuperação de informações a partir da memória bilíngue. Essas e muitas áreas de investigação são comentadas, revisadas e expostas ao leitor como um estímulo a novas e futuras pesquisas que combinem aspectos do bilinguismo, da linguagem e da memória.

Após percorrer os treze capítulos desse livro, é possível afirmar que ele proporciona uma profícua leitura sobre bilinguismo, memória e línguas, por meio de estudos teóricos e práticos a respeito desses três eixos. Os artigos apresentados abordam os temas escolhidos de maneira aprofundada, usando o bilinguismo como fio condutor de toda obra. O livro é direcionado a um público específico de pesquisadores e cientistas do campo da ciência cognitiva e da psicologia cognitiva interessados nas descobertas dessa área. Em geral, essa compilação também serve como um suporte teórico para aqueles envolvidos na área de educação, ciências sociais, ciências da computação, inteligência artificial e várias outras áreas.

A obra estimula o estudo da memória humana, pois trata de sua estrutura, acesso, processamento, tipo (MT, autobiográfica), conteúdo (informação implícita e explícita) e esquecimento, em relação à aprendizagem e ao uso de duas línguas por um mesmo indivíduo, apresentando alguns estudos que lançam mão de técnicas modernas de imageamento cerebral e outros de testes comportamentais.

Um dos capítulos analisa as possíveis vantagens e as desvantagens no campo cognitivo, em especial a capacidade de MT, atribuídas ao processamento bilíngue de intérpretes simultâneos em relação aos não intérpretes. Alguns capítulos tratam dos efeitos da idade de aquisição das línguas e o efeito da aprendizagem de léxico bilíngue, assuntos fundamentais e necessários para a discussão atual sobre bilinguismo. Em geral, o livro traz diferentes perspectivas sobre o bilinguismo, no entanto não esgota o debate sobre seus aspectos, o que mostra o potencial de investigação desse tema.

Como ponto positivo, a obra apresenta pesquisas desenvolvidas ao redor do mundo com variadas línguas, como chinês, holandês, russo, francês, espanhol e inglês. Além dessas línguas, alguns artigos mostram o estudo com línguas menos populares no âmbito da investigação, como o suaíle e o hebreu. Outro aspecto positivo é a presença de estudos que se relacionam com as ciências da computação, através de modelos computacionais de aprendizagem de língua (naturais e artificiais), em versão bilíngue.

Por outro lado, faltam pesquisas que envolvam falantes de português, uma das línguas mais faladas do mundo. O Brasil oferece um amplo grupo de falantes de línguas indígenas, línguas de imigração (principalmente dialetos italiano, alemão, ucraniano e polonês, por exemplo) e de falantes de espanhol que vivem nas fronteiras. Isso pode indicar que pouco se tem investigado sobre bilinguismo envolvendo falantes de português, ou que as pesquisas desenvolvidas no país não apresentam impacto científico suficiente.

São ausentes, nessa obra, estudos envolvendo distúrbios da linguagem, provocados por doenças ou lesões no tecido cortical, relacionados ao bilinguismo. Muitos dos estudos atuais,

no Brasil, investigam bilíngues com a doença de Alzheimer e outros acometidos por afasias. Em relação a isso, o livro não privilegia esses estudos, que são emergentes. Há, porém, no capítulo 7, uma abordagem das possíveis vantagens do bilinguismo no envelhecimento e uma exposição sobre o declínio das línguas.

Em síntese, *Memory, language, and bilingualism: Theoretical and Applied Approaches* merece a análise de investigadores e estudantes que possuam interesse por bilinguismo e memória.

### **Referência**

ALTARRIBA, Joanette; ISURIN, Ludmila. **Memory, language, and bilingualism: Theoretical and Applied Approaches**. New York: Cambridge University Press, 2014.