

Diego Leite de Oliveira
Karen Sampaio Braga Alonso

Conhecimento em REDE

Laços e entrelaços
da língua em uso



Diego Leite de Oliveira
Karen Sampaio Braga Alonso

Conhecimento em REDE

Laços e entrelaços
da língua em uso



2024
São Paulo

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

O48c

Oliveira, Diego Leite de -
Conhecimento em rede: laços e entrelaços da língua em
uso/ Diego Leite de Oliveira, Karen Sampaio Braga Alonso.
- São Paulo: Pimenta Cultural, 2024.

Livro em PDF

ISBN 978-85-7221-200-7

DOI 10.31560/pimentacultural/978-85-7221-200-7

1. Linguística Baseada no uso. 2. Cognição humana.
3. Processos cognitivos de domínio geral. 4. Gramática.
5. Língua e Sociedade. I. Oliveira, Diego Leite de. II. Alonso,
Karen Sampaio Braga. III. Título.

CDD: 410

Índice para catálogo sistemático:

I. Linguística

Simone Sales - Bibliotecária - CRB ES-000814/0

Copyright © Pimenta Cultural, alguns direitos reservados.

Copyright do texto © 2024 o autor e a autora.

Copyright da edição © 2024 Pimenta Cultural.

Esta obra é licenciada por uma Licença Creative Commons:

Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional - (CC BY-NC-ND 4.0).

Os termos desta licença estão disponíveis em:

<<https://creativecommons.org/licenses/>>.

Direitos para esta edição cedidos à Pimenta Cultural.

O conteúdo publicado não representa a posição oficial da Pimenta Cultural.

Direção editorial	Patricia Bieging Raul Inácio Busarello
Editora executiva	Patricia Bieging
Coordenadora editorial	Landressa Rita Schiefelbein
Assistente editorial	Júlia Marra Torres
Estagiária editorial	Ana Flávia Pivisan Kobata
Diretor de criação	Raul Inácio Busarello
Assistente de arte	Naiara Von Groll
Editoração eletrônica	Andressa Karina Voltolini Milena Pereira Mota
Estagiárias em editoração	Raquel de Paula Miranda Stela Tiemi Hashimoto Kanada
Imagens da capa	rawpixel.com, southtownboy - Freepik.com
Tipografias	Acumin, Belarius Poster, Dazzle Unicase, Steelfish
Revisão	Thais Geraldi
Autores	Diego Leite de Oliveira Karen Sampaio Braga Alonso

PIMENTA CULTURAL

São Paulo • SP

+55 (11) 96766 2200

livro@pimentacultural.com

www.pimentacultural.com



2 0 2 4

CONSELHO EDITORIAL CIENTÍFICO

Doutores e Doutoradas

Adilson Cristiano Habowski
Universidade La Salle, Brasil

Adriana Flávia Neu
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Instituto Federal de Santa Catarina, Brasil

Aguimario Pimentel Silva
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Alaim Passos Bispo
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Alaim Souza Neto
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Knoll
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Alessandra Regina Müller Germani
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Aline Corso
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Aline Wendpap Nunes de Siqueira
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Ana Rosângela Colares Lavand
Universidade Federal do Pará, Brasil

André Gobbo
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Andressa Wiebusch
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Andreza Regina Lopes da Silva
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Angela Maria Farah
Universidade de São Paulo, Brasil

Anísio Batista Pereira
Universidade do Estado do Amapá, Brasil

Antonio Edson Alves da Silva
Universidade Estadual do Ceará, Brasil

Antonio Henrique Coutelo de Moraes
Universidade Federal de Rondônia, Brasil

Arthur Vianna Ferreira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Ary Albuquerque Cavalcanti Junior
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Asterlindo Bandeira de Oliveira Júnior
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Bárbara Amaral da Silva
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Bernadette Beber
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Bruna Carolina de Lima Siqueira dos Santos
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Bruno Rafael Silva Nogueira Barbosa
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Caio Cesar Portella Santos
Instituto Municipal de Ensino Superior de São Manuel, Brasil

Carla Wanessa de Amaral Caffagni
Universidade de São Paulo, Brasil

Carlos Adriano Martins
Universidade Cruzeiro do Sul, Brasil

Carlos Jordan Lapa Alves
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Caroline Chioquetta Lorenset
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Cássio Michel dos Santos Camargo
Universidade Federal do Rio Grande do Sul-Faced, Brasil

Christiano Martino Otero Avila
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Cláudia Samuel Kessler
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Cristiana Barcelos da Silva.
Universidade do Estado de Minas Gerais, Brasil

Cristiane Silva Fontes
Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil

Daniela Susana Segre Guertzenstein
Universidade de São Paulo, Brasil

Daniele Cristine Rodrigues
Universidade de São Paulo, Brasil

Dayse Centurion da Silva
Universidade Anhanguera, Brasil

Dayse Sampaio Lopes Borges
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Brasil

Diego Pizarro
Instituto Federal de Brasília, Brasil

Dorama de Miranda Carvalho
Escola Superior de Propaganda e Marketing, Brasil

Edson da Silva
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Brasil

Elena Maria Mallmann
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Eleonora das Neves Simões
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Eliane Silva Souza
Universidade do Estado da Bahia, Brasil

Elvira Rodrigues de Santana
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Éverly Pegoraro
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Fábio Santos de Andrade
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Fabrcia Lopes Pinheiro
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Felipe Henrique Monteiro Oliveira
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Fernando Vieira da Cruz
Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Gabriella Eldereti Machado
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Germano Ehlert Pollnow
Universidade Federal de Pelotas, Brasil

Geymeesson Brito da Silva
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Giovanna Ofretorio de Oliveira Martin Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Handerson Leylton Costa Damasceno
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Hebert Elias Lobo Sosa
Universidad de Los Andes, Venezuela

Helciclever Barros da Silva Sales
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Brasil

Helena Azevedo Paulo de Almeida
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Hendy Barbosa Santos
Faculdade de Artes do Paraná, Brasil

Humberto Costa
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Igor Alexandre Barcelos Graciano Borges
Universidade de Brasília, Brasil

Inara Antunes Vieira Willerding
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Jaziel Vasconcelos Dorneos
Universidade de Coimbra, Portugal

Jean Carlos Gonçalves
Universidade Federal do Paraná, Brasil

Jocimara Rodrigues de Sousa
Universidade de São Paulo, Brasil

Joelson Alves Onofre
Universidade Estadual de Santa Cruz, Brasil

Jónata Ferreira de Moura
Universidade São Francisco, Brasil

Jorge Eschriqui Vieira Pinto
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Jorge Luís de Oliveira Pinto Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Juliana de Oliveira Vicentini
Universidade de São Paulo, Brasil

Julierme Sebastião Morais Souza
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Junior César Ferreira de Castro
Universidade de Brasília, Brasil

Katia Bruginski Mulik
Universidade de São Paulo, Brasil

Laionel Vieira da Silva
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Leonardo Pinheiro Mozdzenski
Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

Lucila Romano Tragtenberg
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Lucimara Rett
Universidade Metodista de São Paulo, Brasil

Manoel Augusto Polastreli Barbosa
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Marcelo Nicomedes dos Reis Silva Filho
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Marcio Bernardino Sirino
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Marcos Pereira dos Santos
Universidad Internacional Iberoamericana del Mexico, México

Marcos Uzel Pereira da Silva
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Maria Aparecida da Silva Santandel
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Maria Cristina Giorgi
*Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca, Brasil*

Maria Edith Maroca de Avelar
Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil

Marina Bezerra da Silva
Instituto Federal do Piauí, Brasil

Mauricio José de Souza Neto
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele Marcelo Silva Bortolai
Universidade de São Paulo, Brasil

Mônica Tavares Orsini
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Nara Oliveira Salles
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Neli Maria Mengalli
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Brasil

Patricia Biegging
Universidade de São Paulo, Brasil

Patricia Flavia Mota
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Raul Inácio Busarello
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Roberta Rodrigues Ponciano
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Robson Teles Gomes
Universidade Católica de Pernambuco, Brasil

Rodiney Marcelo Braga dos Santos
Universidade Federal de Roraima, Brasil

Rodrigo Amancio de Assis
Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

Rodrigo Sarruge Molina
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Rogério Rauber
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Rosane de Fatima Antunes Obregon
Universidade Federal do Maranhão, Brasil

Samuel André Pompeo
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil

Sebastião Silva Soares
Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Silmar José Spinardi Franchi
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Simone Alves de Carvalho
Universidade de São Paulo, Brasil

Simoni Urnau Bonfiglio
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Stela Maris Vaucher Farias
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Tadeu João Ribeiro Baptista
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno
Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Brasil

Taíza da Silva Gama
Universidade de São Paulo, Brasil

Tania Micheline Miorando
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tarcísio Vanzin
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Tascieli Feltrin
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Tayson Ribeiro Teles
Universidade Federal do Acre, Brasil

Thiago Barbosa Soares
Universidade Federal do Tocantins, Brasil

Thiago Camargo Iwamoto
Universidade Estadual de Goiás, Brasil

Thiago Medeiros Barros
Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Tiago Mendes de Oliveira
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Brasil

Vanessa Elisabete Raue Rodrigues
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Vania Ribas Ulbricht
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Wellington Furtado Ramos
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Brasil

Wellton da Silva de Fatima
Instituto Federal de Alagoas, Brasil

Yan Masetto Nicolai
Universidade Federal de São Carlos, Brasil

PARECERISTAS E REVISORES(AS) POR PARES

Avaliadores e avaliadoras Ad-Hoc

Alessandra Figueiró Thornton
Universidade Luterana do Brasil, Brasil

Alexandre João Appio
Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil

Bianka de Abreu Severo
Universidade Federal de Santa Maria, Brasil

Carlos Eduardo Damian Leite
Universidade de São Paulo, Brasil

Catarina Prestes de Carvalho
Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Brasil

Elisiene Borges Leal
Universidade Federal do Piauí, Brasil

Elizabeth de Paula Pacheco
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

Elton Simomukay
Universidade Estadual de Ponta Grossa, Brasil

Francisco Geová Goveia Silva Júnior
Universidade Potiguar, Brasil

Indiamaris Pereira
Universidade do Vale do Itajaí, Brasil

Jacqueline de Castro Rimá
Universidade Federal da Paraíba, Brasil

Lucimar Romeu Fernandes
Instituto Politécnico de Bragança, Brasil

Marcos de Souza Machado
Universidade Federal da Bahia, Brasil

Michele de Oliveira Sampaio
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Pedro Augusto Paula do Carmo
Universidade Paulista, Brasil

Samara Castro da Silva
Universidade de Caxias do Sul, Brasil

Thais Karina Souza do Nascimento
Instituto de Ciências das Artes, Brasil

Viviane Gil da Silva Oliveira
Universidade Federal do Amazonas, Brasil

Weyber Rodrigues de Souza
Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasil

William Roslindo Paranhos
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil

Parecer e revisão por pares

Os textos que compõem esta obra foram submetidos para avaliação do Conselho Editorial da Pimenta Cultural, bem como revisados por pares, sendo indicados para a publicação.

Dupla delícia

O livro traz a vantagem de a gente poder estar só e ao mesmo tempo acompanhado.

Mário Quintana (2006)

Este livro é dedicado a
Maria Luiza Braga e Mario
Martelotta (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Este livro não é fruto exclusivo do exercício intelectual de seus dois autores. Ele se deve, sobretudo, à formação de uma rede complexa de interações que tivemos o privilégio de experienciar até aqui. Como se pode ver, no nosso caso, uma seção de agradecimentos é mais do que necessária. Assim, gostaríamos primeiramente de agradecer aos nossos eternos orientadores, Maria Luiza e Mário (*in memoriam*), pela abertura dos caminhos no campo da linguística e pelos imensuráveis ensinamentos ao longo dos anos. Registramos também nossa gratidão aos queridos colegas do Grupo Discurso & Gramática e do Programa de Estudos sobre o Uso da Língua, pela parceria, eventos organizados em conjunto e inúmeras discussões travadas, as quais sempre nos enriquecem e instruem.

Ainda, queremos agradecer à coordenação, na gestão de Gean Nunes Damulakis e Maria Maura Cezario, e aos colegas do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro, que nos garantem o apoio institucional para o desenvolvimento de nossas aulas e pesquisas. Sem o apoio do Programa, não poderíamos ter nos candidatado ao edital de publicação financiado pela CAPES que viabilizou este livro. Agradecemos, portanto, à CAPES, pelo apoio à realização da obra.

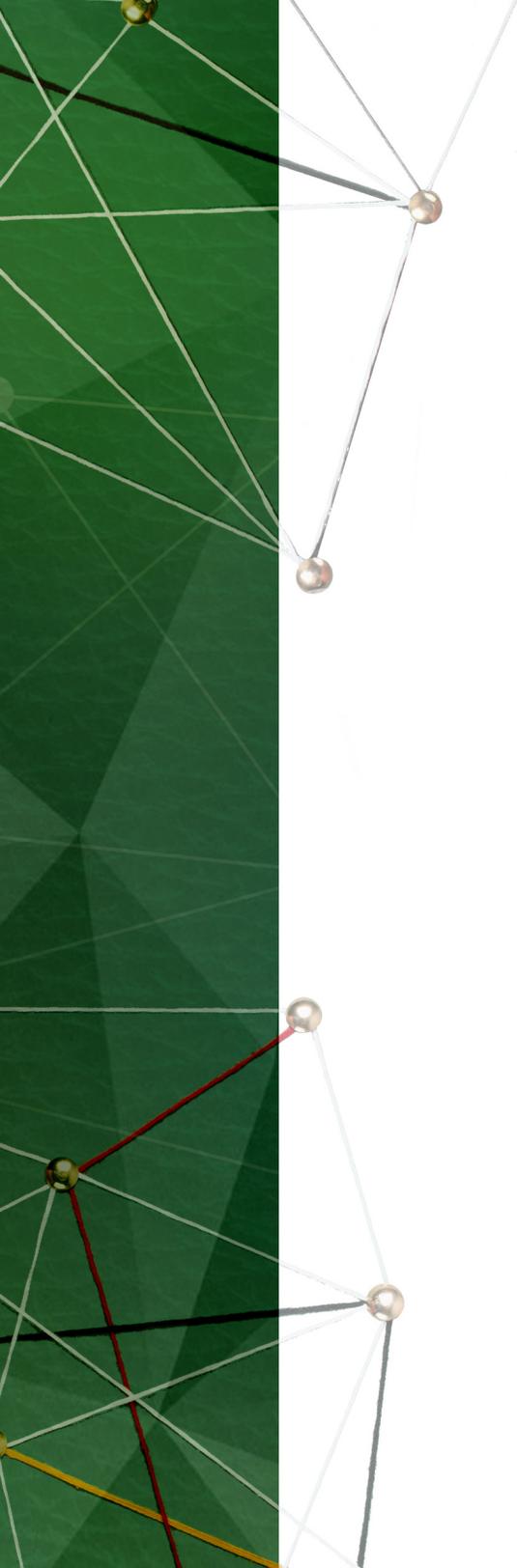
Deixamos um obrigado especial aos nossos alunos e orientandos de graduação e pós-graduação, que sempre nos instigam e incentivam a sermos melhores naquilo que nos propomos a fazer profissionalmente. Por fim, mas não menos importante, queremos agradecer aos nossos familiares e amigos amados. Vocês são nossa pousada, nosso divã, nosso esteio, o porto seguro para o qual sempre nos voltamos no fim de tudo.

PREFÁCIO

A primeira coisa que podemos falar deste livro é que ele é fruto de uma amizade. Não é que nos reunimos no meio de um debate acalorado sobre os pormenores da Linguística e decidimos fazê-lo, assim, como uma meta motivada pela situação. Até poderia ter sido o caso, mas, de fato, quando decidimos escrevê-lo, fazíamos exatamente o que os amigos fazem: falávamos da vida, morriamos de rir de um monte de bobagens, fofocávamos e reclamávamos um pouco de tudo também. (Nenhum sinal de livro por perto.)

Na ocasião, estávamos dando uma caminhada noturna por uma grande avenida de Natal, onde nos encontrávamos, por conta de um dos seminários do grupo de estudos Discurso & Gramática. Conversa vai, conversa vem, a vida se mistura naturalmente ao trabalho, e o trabalho leva invariavelmente à linguística. Isso foi há alguns anos e, de lá pra cá, oferecemos disciplinas na pós que jurávamos que seriam o pontapé deste livro; mas, como bem observou um amigo nosso, levamos uns seis meses para considerar que a primeira aula estava pronta. Com esse prognóstico em vista, o livro era um projeto inimaginável. Exageros à parte, seguimos confiantes de que um dia conseguiríamos colocar no papel esse texto que você tem agora em mãos.

Um texto em que tentamos, por assim dizer, conversar sobre a área da Linguística Baseada no Uso, compartilhando informações, reflexões e trazendo à baila uns bons meses de discussão em torno de pontos às vezes muito específicos, por vezes super gerais que vão compondo os pilares da teoria. Este livro traz um pouco de tudo isso, mas, sobretudo, ele representa um esforço nosso para que todos tenham acesso, da forma mais agradável que conseguimos oferecer, aos conceitos-chave da linha de pesquisa na qual trabalhamos.



A Linguística Baseada no Uso é uma subárea da Linguística, e, a partir dela, podemos entender que a nossa experiência com o mundo impacta constantemente a forma como a nossa mente organiza o conhecimento. Por isso mesmo, queremos falar desde os arrepios dos beijos e abraços até os sons do *eu te amo*; e desde os sons do *eu te amo* até os arrepios dos beijos e abraços. De fato, é a combinação de experiências de naturezas distintas, não linguística e linguística, que nos leva a forjar um sentido para uma sequência como *eu te amo*. Assim, neste livro, investimos em um passeio pelo delicioso caminho que entrelaça linguagem, cognição e experiência. Este é o espírito: refletir sobre esse entrelaçamento em cada capítulo, focalizando algum aspecto das relações provocadas daí.

Por fim, achamos legal dizer que compartilhamos a crença de que o acesso à informação é um direito de todas e todos. É por isso que esta é uma obra de acesso livre e gratuito a qualquer pessoa que tenha interesse no assunto. Desejamos que você possa aproveitá-la e que possa desfrutar de um momento leve, que te proporcione novos conhecimentos e, ao mesmo tempo, seja uma leitura prazerosa, assim como foi um grande prazer, para nós, escrevê-la. O que podemos garantir é que este livro foi feito com a máxima dedicação de nossa parte e com grande desejo de que seja um produto bacana para você também. Um abraço cordial e boa leitura.

Karen e Diego

SUMÁRIO

Agradecimentos 10

Prefácio 11

CAPÍTULO 1

**Primeiras considerações
sobre uma teoria baseada no uso**20

PARTE I

**HETEROGENEIDADE E COMPLEXIDADE
DO SISTEMA LINGUÍSTICO**31

CAPÍTULO 2

A língua é um fenômeno heterogêneo.....32

Introdução 34

Gramática e uso 35

Estudos sincrônicos e estudos diacrônicos..... 38

Domínio das regularidades
e domínio das idiossincrasias 40

Para fechar, algumas considerações..... 44

CAPÍTULO 3

A língua é um fenômeno complexo.....46

Introdução 48

Sistemas Adaptativos Complexos (SACs)..... 49

O caráter emergente de sistemas adaptativos complexos	54
Uma concepção em rede para sistemas adaptativos complexos	60
Para fechar, algumas considerações.....	63

PARTE II

A EMERGÊNCIA DA COGNIÇÃO E A CAPACIDADE DE LINGUAGEM.....	65
--	-----------

CAPÍTULO 4

O que nos torna humanos?

Notas acerca da cognição animal e da cognição humana	66
Introdução	68
Cognição animal	70
Alguns casos notáveis.....	75
A cognição humana	80
Para fechar, algumas considerações.....	87

CAPÍTULO 5

**Existe um gene específico
para a linguagem humana?.....**

Introdução	91
Caracterização do FOXP2.....	92
Discussões sobre a relação entre o FOXP2 e a linguagem	96
Afinal, qual a natureza da natureza?.....	99
Para fechar, algumas considerações.....	102

CAPÍTULO 6

A capacidade humana de linguagem:

criatividade e natureza das generalizações.....	104
Introdução.....	106
Criatividade linguística.....	107
Natureza das generalizações.....	110
Para fechar, algumas considerações.....	116

PARTE III

REDES NEURAIS 118

CAPÍTULO 7

Redes neurais e comportamento emergente 119

Introdução.....	121
Redes neurais: um panorama.....	122
Generalização e representação distribuída.....	126
Memória e ativação por difusão.....	130
Para fechar, algumas considerações.....	134

CAPÍTULO 8

Cognição e memória 136

Introdução.....	138
A realidade forjada.....	140
Outras habilidades cognitivas de domínio geral.....	144
Para fechar, algumas considerações.....	164

CAPÍTULO 9

Modos de estar e ver o mundo.....	166
Introdução	168
Domínio da cognição social.....	169
Domínio da conceptualização.....	180
Para fechar, algumas considerações.....	187

PARTE IV

REDES GRAMATICAIS.....189

CAPÍTULO 10

Unidades simbólicas	190
Introdução	192
Unidades simbólicas convencionalizadas são abstratas.....	195
Unidades simbólicas são gradientes.....	200
Unidades simbólicas são combinadas entre si	201
Unidades simbólicas são parcialmente motivadas.....	203
Para fechar, algumas considerações.....	206

CAPÍTULO 11

Relações básicas entre unidades simbólicas

Introdução	209
Relações sequenciais e chunking.....	210

Relações simbólicas.....	212
Relações taxonômicas	217
Para fechar, algumas considerações.....	222

CAPÍTULO 12

Outras relações em rede.....	224
Introdução	226
Relações de preenchimento de Slot.....	227
Relações horizontais.....	231
Notas sobre a produtividade das construções.....	235
Para fechar, algumas considerações.....	239

CAPÍTULO 13

Representação da variação e do contato linguístico	241
Introdução	243
Representação da variação.....	244
A representação de fenômenos de contato.....	251
Para fechar, algumas considerações.....	259

PARTE V

REDES SOCIAIS

CAPÍTULO 14

Um modelo de redes para a relação entre língua e sociedade.....	262
Introdução	264

Redes sociais:	
um panorama.....	265
Ancoragem	268
Acessibilidade.....	268
Densidade	269
Alcance.....	269
Conteúdo	270
Direcionalidade.....	270
Durabilidade.....	271
Intensidade	271
Frequência	271
Redes sociais e sociolinguística variacionista.....	272
Um olhar baseado no uso sobre gramática e redes sociais	278
Para fechar, algumas considerações.....	280

CAPÍTULO 15

Redes sociais e a relação entre estrutura linguística e estrutura social.....	281
Introdução	283
Uma nova perspectiva se abre: hipótese do nicho linguístico.....	284
Resultados favoráveis.....	286
Resultados desfavoráveis.....	290
Por um olhar baseado no uso	294
Para fechar, algumas considerações.....	297

CAPÍTULO 16

Palavras finais	300
Referências bibliográficas	305
Sobre o autor e a autora.....	321
Índice remissivo.....	322

1

PRIMEIRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE UMA TEORIA BASEADA NO USO

Queremos estabelecer uma ordem no nosso
conhecimento do uso da linguagem: uma ordem
para uma finalidade determinada, uma ordem
dentre as muitas possíveis: não a ordem.

Ludwig Wittgenstein, 1999.

O termo “baseado no uso” foi cunhado por Ronald Langacker. Apareceu pela primeira vez em seu livro *Foundations of Cognitive Grammar* (Langacker, 1987), no qual o pesquisador caracteriza o tipo de abordagem teórica que define a sua Gramática Cognitiva. Assim, escreve o pesquisador:

Abordagem baseada no uso: Importância substancial é dada ao uso real do sistema linguístico e ao conhecimento que um falante tem desse uso; a gramática consiste no conhecimento que o falante tem em relação ao amplo conjunto de convenções linguísticas, independentemente de essas convenções estarem vinculadas a maiores generalizações. Uma abordagem não redutiva da estrutura linguística, que emprega redes esquemáticas totalmente articuladas e enfatiza a importância de esquemas de nível baixo¹ (Langacker, 1987, p. 494, grifo nosso).

Esse tipo de abordagem foi mais bem especificado no artigo *A Usage-Based Model*, de 1988, em que Langacker detalha o que faz de uma teoria linguística um modelo teórico baseado no uso. No artigo, ele argumenta que uma abordagem desse tipo se vale de modelos de redes em uma perspectiva *bottom-up* (de baixo para cima), em que o maximalismo e a redundância – ou seja, a incorporação tanto de generalizações como de expressões específicas mais diretamente ligadas ao uso – são o traço definidor da abordagem (Langacker, 1988).

1 No original: “Substantial importance is given to the actual use of the linguistic system and a speaker’s knowledge of this use; the grammar is held responsible for a speaker’s knowledge of the full range of linguistic conventions, regardless of whether these conventions can be subsumed under more general statements. A nonreductive approach to linguistic structure that employs fully articulated schematic networks and emphasizes the importance of low-level schemas”.

De 1988 para cá, pouco mais de trinta e cinco anos se passaram. Com os avanços nos estudos de orientação baseada no uso, o que antes parecia uma concepção de língua hermética e relegada a pequenos círculos de pesquisadores, hoje começa a fazer cada vez mais sentido em teoria linguística. O modelo também despertou um número cada vez maior de adeptos por estar em consonância com diversos achados da ciência cognitiva.

Nesse espírito, este livro assume a metáfora da rede para tratar do conhecimento linguístico, apoiando-se nas contribuições dos modelos baseados no uso. Dito isso, começamos por explicar que o termo “baseado no uso” (*usage-based*, em inglês) consiste em uma expressão qualificativa, cuja utilização parece já estar consagrada na literatura internacional. O termo é utilizado em combinação com várias expressões nominais que funcionam como núcleo: teoria, abordagem, modelo, linguística, gramática, pesquisadores, linguistas, teóricos etc. Em todos os casos, aponta para um quadro epistemológico – ou profissionais que se ocupam dele – que exhibe algumas das propriedades que discutiremos nesta introdução e no decorrer dos capítulos. Com isso, utilizaremos de forma intercambiada os termos linguística, teoria, abordagem e modelo para nos referirmos a esse quadro teórico e, adicionalmente, sempre que necessário, associaremos a expressão “baseada(s)/o(s) no uso” aos profissionais que desenvolvem suas pesquisas nesse campo.

Para começar, salientamos uma das premissas básicas de qualquer teoria que se pretenda baseada no uso: o conhecimento linguístico se constitui com base na associação de processos cognitivos de domínio geral – ou seja, habilidades cognitivas envolvidas nos mais diversos domínios da cognição humana, não somente a linguagem – à experiência que o indivíduo tem com a língua, mediada pela interação social. Tal premissa, por si só, molda-se em duas dimensões que se relacionam simbioticamente: i) a dimensão cognitiva, que envolve o conhecimento internalizado que o falante constrói de uma língua; e ii) a dimensão social, que envolve o conjunto de convenções comunicativas

SUMÁRIO

compartilhadas entre os indivíduos, decorrentes da capacidade humana de viver em sociedade e realizar trocas que ajudam a sanar as necessidades cotidianas da espécie. A ponte entre a dimensão cognitiva e a social reside no comportamento observável, ou seja, no uso concreto da língua. Isso porque, de um lado, o uso se dá na dimensão das interações sociais; de outro, serve de base para que a abstração linguística ocorra na dimensão cognitiva. Entender e descrever essas duas dimensões e o elo que as envolve no processo de construção do conhecimento linguístico são tarefas do linguista baseado no uso.

Como se vê, é um empreendimento complexo, que requer a adoção de uma perspectiva distinta da comumente adotada na linguística geral hegemônica. Assim, a Linguística Baseada no Uso rompe com algumas premissas fundamentais de modelos linguísticos tradicionais, dentre as quais é possível destacar ao menos três: a) a de que há uma distinção categórica entre a gramática de uma língua e o seu uso; b) a de que estados sincrônicos da língua não devem ser estudados considerando aspectos de seu desenvolvimento histórico ou de sua aquisição; e, por fim, c) a de que o conhecimento linguístico consiste no domínio de um mecanismo bipartido, composto por gramática e léxico.

Em contraposição a essas premissas, a Linguística Baseada no Uso vai propor que: i) gramática e uso devem ser estudados de forma integrada, porque são os eventos de uso que fundamentam a emergência da representação do conhecimento de um indivíduo sobre a língua, isto é, sua representação de gramática; ii) a língua deve ser investigada à luz de seu desenvolvimento, seja ele associado a um processo histórico ou de aquisição, sem que se faça distinção rígida entre estudos sincrônicos e estudos diacrônicos; iii) o conhecimento linguístico do falante se baseia em unidades simbólicas convencionalizadas, não em um mecanismo bipartido composto por um componente computacional (gramática) e um conjunto de unidades combinatórias (léxico). Veremos essa discussão com maiores detalhes no Capítulo 2 deste livro.

SUMÁRIO

Tal contraponto com a tradição se apresenta, na medida em que os estudos linguísticos hegemônicos tendem a assumir uma perspectiva de língua como um objeto acabado. Tradicionalmente, escolhe-se descrever uma entidade que se presume homogênea e é compartilhada de forma igual por todos os indivíduos de uma dada sociedade. O próprio Saussure, ao estabelecer a distinção entre língua e fala, atribuindo à primeira o *status* primordial de objeto de descrição linguística, defende que a língua é um estado coletivo, ou seja, em cada cérebro existe um somatório do que as pessoas dizem e compreendem (Saussure, 2012, p. 62-63).

A proposta de Saussure, implícita em sua agenda de estudos, é a de que o arcabouço de conhecimentos existentes, conhecido como língua, está pronto e disponibilizado a cada indivíduo. Da mesma forma também o faz a linguística formalista de orientação primordialmente gerativista, quando transforma o conhecimento linguístico em uma capacidade inata específica.

É nesse sentido fundamental que a Linguística Baseada no Uso se distancia da perspectiva hegemônica de língua nas orientações estruturalista e formalista. Diferente dessa visão tradicional, a Linguística Baseada no Uso vai conceber a língua como um processo de caráter heterogêneo, ligado à experiência que cada usuário tem com instâncias específicas de uso. Como cada pessoa possui interações muito particulares com outros indivíduos em situações de troca comunicativa, cada gramática individual exibe suas especificidades, o que se reflete, por exemplo, em escalas de aceitabilidade de padrões linguísticos variantes de falante para falante.

Em paralelo, indivíduos buscam sanar necessidades cotidianas globalmente similares e precisam se fazer compreender nas comunidades às quais estão integrados. Assim, no processo recorrente de interações locais entre os indivíduos, emerge um padrão coletivo de uso convencionalizado. É nessa associação entre o uso individual e o coletivo que está a gramática. Nesse sentido,

SUMÁRIO

em uma abordagem baseada no uso, a língua é compreendida como um sistema adaptativo complexo, tema a ser explorado no Capítulo 3, que, junto ao Capítulo 2, compõe a Parte I deste livro, intitulada *Heterogeneidade e complexidade do sistema linguístico*.

Em linhas gerais, sistemas adaptativos complexos são aqueles que exibem uma rede dinâmica de interações, dado o amplo rol de elementos interagindo uns com os outros. Dessa forma, o comportamento individual e o comportamento coletivo estão sempre em movimento, se auto-organizando e se acomodando ao sistema, assegurando sua capacidade de adaptação. Veremos, no Capítulo 3, que sistemas que funcionam dessa forma, em geral, exibem comportamento emergente, ou seja, um tipo de comportamento em que o resultado do todo não corresponde ao somatório de suas partes. No capítulo em questão, tentamos mostrar o motivo pelo qual a língua pode ser compreendida como um sistema adaptativo complexo. Ainda, argumentamos que, para um entendimento mais aprofundado da língua, é preciso observar a interação entre ao menos três tipos de redes complexas específicas: *redes neurais*, *redes gramaticais* e *redes sociais*. Nesse sentido, a concepção de rede que envolve os três tipos mencionados estará presente em maior ou menor grau no decorrer de todo o livro.

Na sequência, oferecemos ao leitor um panorama sobre a cognição humana em contraste com a cognição animal (Capítulo 4) e sobre discussões atuais acerca da capacidade humana de linguagem (Capítulo 5). Nessa perspectiva, buscamos refletir acerca do que nos torna humanos e se existiria um gene específico que permitiria à nossa espécie desenvolver uma linguagem simbólica complexa, tão distinta de outros animais. Também, no desenrolar dessas reflexões, encontra-se o Capítulo 6, que toma como tema a capacidade humana de linguagem. Os três capítulos supracitados compõem a Parte II deste livro, intitulada *A emergência da cognição humana e a capacidade de linguagem*.

SUMÁRIO



Em sua terceira parte, intitulada *Redes Neurais*, nos debruçamos sobre a organização e a consolidação das redes neurais, o que permite a emergência dos chamados processos cognitivos de domínio geral. Desse modo, no Capítulo 7, mostramos que a cognição é um fenômeno emergente, que não existe nas células nervosas ou conexões neuronais individuais, mas que decorre da combinação de um vasto número de elementos neurais que interagem de um modo complexo, fenômeno que a ciência cognitiva até hoje não conseguiu desvendar em sua totalidade. É essa interação que possibilita o surgimento de processos cognitivos gerais, capazes de produzir comportamentos também complexos, incluindo os que caracterizam a espécie humana diante de outras espécies animais. A representação em rede dessa relação intrincada que existe entre os neurônios do cérebro e que permite a emergência da cognição será o tema principal do capítulo.

Os processos cognitivos de domínio geral que emergem das relações estabelecidas nas redes neurais incluem: armazenagem mnemônica rica; processos de automatização (*entrenchment*) e formação de blocos recuperáveis como um elemento único (*chunking*); associação de informações de naturezas distintas em um todo compreensível (simbolização ou associação intermodal); processos de categorização e analogia; processos perceptuais e de conceptualização da realidade; processos atencionais e de identificação de intenções, entre outros. Essa é a temática dos capítulos 8 e 9, nos quais veremos como esses processos atuam em diversos campos da cognição humana e argumentaremos que eles também estão em jogo no surgimento da língua enquanto representação mental da experiência linguística.

A Parte IV deste livro, intitulada *Redes Gramaticais*, está diretamente ligada à emergência da representação do conhecimento linguístico subjacente dos usuários da língua. Ao aplicar os processos cognitivos de domínio geral sobre dados da experiência linguística, o indivíduo abstrai padrões recorrentes de uso, que emergem como

SUMÁRIO

associações categorizadas entre forma e função. Tais padrões associativos recorrentes podem ser entendidos como unidades simbólicas – porque são resultantes do processo cognitivo de simbolização (Langacker, 1987, 2000) – convencionalizadas – pois os membros de uma comunidade convergem para utilizá-las de modo regular (Schmid, 2020). Dentro da concepção adotada, elas são entendidas como nós na rede linguística.

No Capítulo 10, caracterizamos o que é a unidade simbólica nos modelos baseados no uso e como ela é abstraída em uma generalização internalizada. Discutiremos, ainda, o seu caráter gradiente, enquanto fruto de um processo cognitivo de categorização e de generalização e ressaltamos a tensão entre convencionalização e motivação, inerente à própria natureza de tais unidades. Além disso, mostramos que elas envolvem graus de abstração e de especificidade distintos e são combinadas entre si para formar os enunciados concretos da língua.

Aqui cabe ressaltar que tais unidades simbólicas não se encontram distribuídas aleatoriamente ou existem em forma de lista, como seria possível esperar em um modelo de léxico e gramática. Como a língua emerge a partir de processos cognitivos de domínio geral sobre a experiência linguística, o conhecimento linguístico internalizado dos indivíduos se encontra organizado na forma de uma rede associativa, em que as unidades simbólicas estão ligadas umas às outras por meio de relações de diversos tipos, formando, assim, a rede gramatical.

Nessa parte do livro, definimos a rede gramatical mais especificamente, caracterizado-a em termos de nós – unidades simbólicas convencionalizadas, discutidas no Capítulo 10 – e links ou relações – a serem debatidas nos capítulos 11 e 12. No Capítulo 11, lançamos um olhar para o modelo de rede aninhada de Diessel (2019, 2023), que postula relações que ocorrem em diversos níveis: no simbólico, da relação entre forma e função; nas relações que se

SUMÁRIO

dão entre elementos formais no plano sequencial e conceitual; e em nós, que se encontram em níveis de abstração distintos. Esses links consistem em relações básicas entre as unidades na rede.

No Capítulo 12, por sua vez, ampliaremos a discussão, abrangendo outros tipos de links, que incluem as relações de preenchimentos de *slots* esquemáticos (*filler-slot relations*, em inglês) e as relações entre nós com mesmo nível de abstração, frequentemente denominadas de relações horizontais. Assim, falaremos da dimensão da produtividade das unidades linguísticas. Já no Capítulo 13, veremos como o modelo de redes gramaticais pode ser pensado para representar fenômenos no campo da variação e do contato linguístico, áreas que apenas recentemente vêm sendo discutidas por modelos de redes, principalmente os de orientação construcionista (Cappelle, 2006, 2009; Hilpert, 2014; Höder, 2012, 2014; Boas; Höder, 2018).

Na Linguística Baseada no Uso, além das dimensões neural e gramatical, cabe observar o aspecto social da linguagem humana, para o qual o modelo de redes sociais traz contribuições importantes. Dessa forma, a quinta e última parte deste livro é intitulada *Redes Sociais* e apresenta os capítulos 14 e 15. O Capítulo 14 dedica-se aos pontos principais que caracterizam uma rede social, comumente referidos no campo da Sociologia. A Sociolinguística Variacionista tem avançado substancialmente nesse aspecto, com contribuições relevantes que mostram como relações sociais em rede podem influenciar o modo como a língua é utilizada (Milroy, 1980; Milroy; Gordon, 2004; Bortoni-Ricardo, 2011).

Mais recentemente, por exemplo, estudos em Tipologia Linguística vêm buscando mostrar como línguas faladas por comunidades constituídas por poucos indivíduos em interação e, portanto, com redes sociais mais integradas, tendem a conservar características morfológicas mais complexas. Analogamente, línguas faladas por comunidades muito amplas, com um número exacerbado de

SUMÁRIO

indivíduos interagindo entre si e, conseqüentemente, com redes sociais menos integradas, tendem a exibir morfologia menos complexa. No Capítulo 15, discutimos esses aspectos e oferecemos uma perspectiva baseada no uso para interpretar esses resultados, em termos cognitivos.

Como fechamento do livro, encontra-se o que chamamos de *Palavras finais*, que compõem não uma conclusão do trabalho, mas, ao contrário, uma reflexão geral do que foi feito e dos caminhos a serem ainda percorridos.

SUMÁRIO

Parte

**HETEROGENEIDADE
E COMPLEXIDADE DO
SISTEMA LINGUÍSTICO**

2

A LÍNGUA É UM FENÔMENO HETEROGÊNEO

Numa língua que serve a uma comunidade complexa (i.e., real) a ausência de heterogeneidade estruturada é que seria disfuncional.

*Uriel Weinreich, William Labov
e Marvin Herzog, 2006*

INTRODUÇÃO

No decorrer do último século, a linguística consolidou-se como disciplina, assumindo algumas premissas basilares, estabelecidas em termos de distinções ou de dicotomias. O presente capítulo apresenta e discute algumas dessas premissas, tentando mostrar em que medida a Linguística Baseada no Uso as revisita, problematiza, ou se afasta delas, oferecendo propostas alternativas para entender os fenômenos da linguagem.

As premissas a serem debatidas neste capítulo são as mesmas levantadas por Diessel (2019) e baseiam-se nas seguintes dicotomias: 1) gramática e uso da língua; 2) linguística sincrônica e diacrônica; e 3) domínio das regularidades e das idiosincrasias (sintaxe e léxico). Partindo daí, argumentamos que a Linguística Baseada no Uso rompe, em grande medida, com tais distinções, porque defende que a língua emerge, enquanto conhecimento internalizado, a partir da aplicação de processos cognitivos de domínio geral sobre a experiência concreta, mediada pela interação social.

Por outro lado, diferente de Diessel (2019), acrescentamos que tais dicotomias são rompidas pela Linguística Baseada no Uso, porque, tal como já defendido por Weinreich, Labov e Herzog (1968), a língua é um fenômeno de caráter heterogêneo, propriedade típica de fenômenos emergentes (ver Capítulo 3). Na próxima seção, discutiremos a primeira dessas dicotomias, qual seja, a distinção entre gramática e uso, para, em seguida, nos debruçarmos sobre a diferença entre estudos sincrônicos e diacrônicos. A seção seguinte aborda mais especificamente a distinção entre o domínio das regularidades e das idiosincrasias. Por fim, encerramos o capítulo com algumas considerações sobre o tema.

GRAMÁTICA E USO

Saussure, ao circunscrever o objeto fundamental da linguística moderna, desenvolveu um empreendimento muito bem-sucedido. Moldou a ciência linguística no século XX, por meio de um postulado basilar que vigora até a atualidade: a distinção língua-fala (*langue-parole*). Em sua concepção, a língua consiste em “um produto social da faculdade de linguagem e um conjunto de convenções necessárias, adotadas pelo corpo social para permitir o exercício dessa faculdade nos indivíduos” (Saussure, 2019, p. 49). Esse conjunto de convenções, a língua, consiste em um todo cognoscível de caráter homogêneo. A fala, ao contrário, é incognoscível, sendo impossível apreendê-la em sua totalidade.

Cabe ressaltar que Saussure não nega a inter-relação íntima entre língua e fala, reconhecendo que os dois domínios se implicam mutuamente: a língua é necessária para que a fala seja inteligível; já a fala é fundamental para que a língua se estabeleça. “*Somente após inúmeras experiências com a fala é que a língua se deposita em nossos cérebros; a língua é ao mesmo tempo o instrumento e o produto da fala*” (Saussure, 2019, p. 62). Apesar de reconhecer a interdependência entre língua e fala, o estudioso salienta a necessidade de uma distinção categórica entre os dois domínios, já que a língua assume caráter coletivo e homogêneo, enquanto a fala tem caráter individual e heterogêneo.

Diferentemente de Saussure, a Linguística Gerativa considera a língua em sua faceta inatista, já que, segundo seus postulados, todo ser humano nasce com uma capacidade de linguagem. Adicionalmente, chamamos atenção para o fato de que, no modelo gerativista, a competência como conhecimento linguístico internalizado (Chomsky, 1965) também assume caráter homogêneo e cognoscível.

A competência pode ser compreendida como um “sistema de regras que, de um modo explícito e bem definido, atribui descrições estruturais a sentenças” (Chomsky, 1965, p. 8) ou como um sistema

de regras que interagem para gerar um número indefinidamente amplo de estruturas. O uso concreto da competência nas mais diversas situações comunicativas consiste na dimensão da performance, a qual é influenciada por outros elementos não diretamente relacionados à representação mental da competência, tais como o foco de atenção e os demais processos cognitivos de domínio geral. Tal premissa faz sentido, na medida em que a Gramática Gerativa considera o domínio da competência como dado *a priori*, ou seja, como uma capacidade inata da espécie humana.

Assumir um tipo de conhecimento internalizado como inato requer que ele seja homogêneo por natureza. Em uma perspectiva cognitivista, todo ser humano típico deve, por princípio, ser dotado das mesmas habilidades que fazem com que qualquer conhecimento emergja como tal em sua mente. Se o próprio conhecimento é dado como um módulo cognitivo de natureza inata, é preciso que o sistema de regras necessárias para operar a língua seja igualmente compartilhado. Com isso, deve-se agir como fez Saussure: caracterizar a língua (ou a competência) como um objeto cognoscível, de natureza homogênea, e relegar ao domínio da fala (ou a performance) tudo o que for individual e heterogêneo.

Até hoje ecoam propostas que conservam essa distinção pautada pelo Estruturalismo, como é possível observar no notável artigo de Newmeyer (2003), com o título bastante ilustrativo *Grammar is grammar and usage is usage* (Gramática é gramática e uso é uso). Trata-se de um manifesto em que o autor argumenta em prol de uma visão conservadora, reforçando a dicotomia fundamental saussuriana nos termos da discussão atual de língua como um sistema cognitivo modular e inato. Chomsky (2015), em seu Programa Minimalista, reafirma seu comprometimento com a distinção entre competência, caracterizada como conhecimento e compreensão da língua (*knowledge and understanding*), e performance, que se define pelo que se faz com tais conhecimentos e compreensões².

2 Cf. Chomsky, 2015, p. 12.

Já na Linguística Baseada no Uso, as generalizações são emergentes e ocorrem a partir da aplicação de habilidades cognitivas de domínio geral, ou seja, habilidades não exclusivamente linguísticas, sobre o *input*. O *input*, por sua vez, abrange não somente as unidades linguísticas com as quais um indivíduo se depara, mas toda a situação em que elas ocorrem. Com isso, o papel da interação entre os falantes para que as generalizações sejam consolidadas passa a ser tomado como fator crucial, de modo que as relações humanas consistem em interações locais, ou seja, que se dão em um plano localizado do sistema. Cada indivíduo está exposto a um conjunto muito diversificado de *input*.

Para um modelo que assume que as generalizações são emergentes, ocorrendo de forma associativa com base em habilidades cognitivas gerais, bem como uso e interação humana, a heterogeneidade do sistema se torna um princípio constitutivo. Nesse sentido, as generalizações linguísticas, uma vez que não são inatas, mas construídas a partir de habilidades cognitivas de domínio geral (essas, sim, inatas), não são as mesmas para todo e qualquer falante.

Os falantes falam de modos diferentes, ou seja, produzem *outputs* distintos, porque constroem o conhecimento linguístico com base em experiências diversas com o uso da língua (Barlow; Kemmer, 2000). Dessa forma, a língua é vista como um sistema dinâmico de categorias fluidas e restrições flexíveis, reestruturadas e reorganizadas sob as pressões de processos cognitivos de domínio geral³.

Um modelo baseado no uso compreende a língua como um sistema dinâmico de caráter emergente, constantemente em processo e, portanto, nunca acabado. Nesse sentido, reconhece que eventos de uso estão sempre em associação direta com as representações linguísticas, as quais se constituem e se reconstituem à medida que os usuários da língua vão interagindo uns com os outros e identificando padrões recorrentes e eficazes de comunicação.

3 Cf. Diessel, 2010.

Dessa forma, não se pode dizer que todos os indivíduos de uma mesma comunidade de fala compartilham o mesmo repertório como conhecimento linguístico internalizado ou possuem as mesmas intuições sobre questões como aceitabilidade ou gramaticalidade. Aqui reside o sentido de heterogeneidade do sistema que, por si só, inviabiliza uma distinção entre gramática e uso como categorias classicamente tomadas. Portanto, como não é possível traçar um limite categorial claro entre gramática e uso, o privilégio da primeira em detrimento do segundo perde a razão de existir, estabelecendo-se, assim, a quebra com o paradigma dicotômico entre essas duas faces da língua.

ESTUDOS SINCRÔNICOS E ESTUDOS DIACRÔNICOS

Outra premissa importante, impulsionada por Saussure, refere-se à divisão dos estudos linguísticos entre o que ficou conhecido como linguística sincrônica e linguística diacrônica. Antes de Saussure, a língua era estudada considerando-se seu desenvolvimento no tempo. Porém, para o linguista genebrino, o tempo é um fator que cria dificuldades para a ciência linguística, de modo a colocá-la em duas “rotas absolutamente divergentes” (Saussure, 2019, p. 150).

Ao delimitar o objeto de estudo da Linguística, Saussure estabelece a existência de dois eixos, denominados *eixo das simultaneidades* e *eixo das sucessões*. O primeiro concerne às relações entre coisas coexistentes no qual o tempo não teria implicação; o segundo assume que não é possível considerar mais de uma coisa por vez, mas informa sobre onde estão todas as coisas do primeiro eixo, com suas respectivas transformações (Saussure, 2019). Saussure argumenta que, como a língua é um sistema de valores puros que nada

determina fora do estado momentâneo de seus termos, ela deve se ater fundamentalmente à distinção supracitada. É aqui que Saussure distingue linguística sincrônica, associada ao eixo das simultaneidades, e linguística diacrônica, associada ao eixo das sucessões.

Para Diessel (2019), essa distinção vem sendo reforçada pela proposta inatista da Gramática Gerativa. Segundo o pesquisador, se a língua é baseada em uma faculdade de linguagem específica, os estados sincrônicos, por representarem o núcleo linguístico manifestado na gramática internalizada do indivíduo, são privilegiados em relação à mudança linguística, a qual assume valor periférico. Newmeyer (2003) reforça esse valor, ao refutar os modelos baseados no uso, argumentando que uma questão básica sobre as gramáticas é sua estabilidade.

Para comprovar seu ponto, defende que seria possível a um falante de inglês da atualidade conversar com Shakespeare, que viveu há aproximadamente 400 anos, e encontrar dificuldades apenas nos níveis lexical e fonológico, mas não no nível sintático. Além disso, o autor sugere que, mesmo sem ter havido contato significativo entre o espanhol e o italiano, as duas línguas mantêm um nível de inteligibilidade mútua considerável, apesar de a língua ancestral das duas ter sido falada há pelo menos 1500 anos. A posição de Newmeyer sedimenta-se em uma longa tradição de estudos em Gramática Gerativa quando da delimitação de uma teoria linguística da competência, na qual se propõe um *falante-ouvinte ideal em uma comunidade de fala completamente homogênea*.

A Linguística Baseada no Uso, por seu turno, diferentemente da Linguística Estruturalista ou da Gramática Gerativa, considera a língua como um sistema emergente cujo traço fundamental é a heterogeneidade. Por ser assim, compreende a dimensão gramatical da língua como um conjunto de processos históricos e ontogênicos referidos coletivamente como gramaticalização (Tomasello 2003; Hopper; Traugott, 2003); logo, portanto, todo o sistema está sujeito a

SUMÁRIO

mudança. Dessa forma, alinhados a Diessel (2019), assumimos que a língua deve ser compreendida investigando-se seu desenvolvimento, tanto no que se refere à sua história, como à sua aquisição.

DOMÍNIO DAS REGULARIDADES E DOMÍNIO DAS IDIOSSINCRASIAS

Com o advento da Gramática Gerativa na linguística contemporânea, divulgada amplamente por Chomsky, a segunda metade do século XX trouxe uma transformação nos estudos da linguagem. Um dos elementos cruciais a entrar para a agenda dos estudos linguísticos refere-se à natureza cognitiva da língua, associada à sua capacidade gerativa. É o que se pode ver na citação que Chomsky retoma de Humboldt sobre a capacidade humana de “fazer uso infinito de meios finitos” (Chomsky 1965), ou seja, produzir um sem-número de sentenças consideradas aceitáveis em uma língua, a partir de um conjunto finito de recursos léxico-gramaticais.

Tal concepção consolidou-se na distinção entre dois componentes constitutivos: para poder gerar um conjunto infinito de sentenças gramaticais de sua língua, um indivíduo deve: (i) ter à sua disposição as unidades linguísticas que podem ser combinadas para produzir essas sentenças; e (ii) conhecer os princípios básicos subjacentes que permitem essa ou aquela combinação, manifestados na forma de regras. De um modo mais simples, podemos dizer que, para conhecer uma língua, um indivíduo precisa dominar o vocabulário e o conjunto de regras utilizadas para formar sentenças aceitáveis com esse vocabulário.

De fato, essa lógica foi a que perdurou hegemonicamente antes mesmo das contribuições de Chomsky. De acordo com Leffa (1988), uma tradição recorrente no ensino de línguas estrangeiras

há muito tempo já partia de uma concepção similar, denominada Abordagem da Gramática e Tradução para o ensino de línguas estrangeiras. Afinal, quem nunca ouviu ou partiu da premissa de que, para se aprender uma língua adicional, basta dispor de um bom dicionário e de uma boa gramática?

Essa premissa se mantém viva até os dias atuais com formulações distintas. Consideremos as citações abaixo:

Para mim, o primeiro e mais profundo desafio na compreensão da linguagem é explicar seu poder expressivo ilimitado. Qual é o truque por trás da nossa capacidade de encher a cabeça uns dos outros com tantas ideias diferentes? A premissa deste livro é a de que existem dois truques, palavras e regras⁴ (Pinker, 1999, p. 1-2).

Como o número de enunciados possíveis de uma língua humana é ilimitado, os usuários não podem armazená-los em suas cabeças. [...] o conhecimento da língua requer dois componentes. Um é uma lista finita de elementos estruturais que estejam disponíveis para serem combinados. Essa lista é tradicionalmente chamada de léxico [...] O outro componente é um conjunto finito de princípios de combinação, ou uma gramática⁵ (Jackendoff, 2002, p. 66).

Outra premissa padrão é que a língua consiste em dois componentes: um léxico e um sistema computacional. O léxico especifica os itens que entram para o sistema computacional, com suas propriedades idiossincráticas. O sistema computacional usa esses elementos para gerar derivações e descrições estruturais (DS). A derivação de uma expressão linguística particular, portanto, envolve

4 No original: Yet to me the first and deepest challenge in understanding language is accounting for its boundless expressive power. What is the trick behind our ability to fill one another's heads with so many different ideas?
The premise of this book is that there are two tricks, words and rules.

5 No original: "Since the number of possible utterances of a human language is unlimited, language users cannot store them all in their heads. [...] knowledge of language requires two components. One is a finite list of structural elements that are available to be combined. This list is traditionally called the "lexicon," [...] The other component is a finite set of combinatorial principles, or a grammar."

uma escolha de itens a partir do léxico que constrói o par de representações de interface⁶ (Chomsky, 2015, p. 153).

Ainda que apresentadas de modo mais sofisticado e elegante, as premissas de Pinker (1999), Jackendoff (2002) e Chomsky (2015) consistem exatamente na postura criticada por Taylor (2012), à qual o pesquisador denomina de concepção “gramática x dicionário”. Nessa concepção, a língua é cindida em dois domínios: o domínio das regularidades – descrito na forma de regras, de princípios ou de um sistema computacional – e o domínio das idiosincrasias – manifestado na forma de unidades combinatórias, palavras e expressões idiomáticas, as quais respondem, de forma mais abrangente, por léxico. Nesse sentido, em uma perspectiva formalista, o cerne dos estudos linguísticos repousaria na melhor compreensão do domínio das regularidades, de modo que o caráter idiosincrático da língua assumiria posição periférica.

No entanto, entre as décadas de 1970 e 1980, esse paradigma passou a ser questionado por linguistas que buscavam compreender o caráter gerativo da linguagem de maneira um tanto diferente. Fillmore (1979) traz à baila um tipo de idealização comum na linguística da época e presente na atualidade, a saber: a do falante-ouvinte inocente. Caracterizado como uma espécie de indivíduo que domina muito bem o conjunto de conhecimentos estipulados pela distinção léxico-gramática, o falante-ouvinte inocente seria, em tese, capaz de produzir infinitas sentenças de uma língua, ainda que de forma vagarosa, chata e pedante. No entanto, Fillmore salienta que a habilidade desse falante-ouvinte inocente repousa na composicionalidade, ou seja, na capacidade de produzir/compreender enunciados cujo significado do todo seja equivalente à combinação dos significados das partes.

6

No original: “Another standard assumption is that a language consists of two components: a lexicon and a computational system. The lexicon specifies the items that enter into the computational system, with their idiosyncratic properties. The computational system uses these elements to generate derivations and SDs. The derivation of a particular linguistic expression, then, involves a choice of items from the lexicon and a computation that constructs the pair of interface representations.”

SUMÁRIO

O falante-ouvinte inocente não domina a dimensão idiomática da língua, não é capaz de produzir ou compreender expressões idiomáticas, colocações, fórmulas situacionais, comunicação indireta ou estruturas textuais mais amplas. Com isso, Fillmore chama atenção para o caráter idiomático da língua, costumeiramente negligenciado pela linguística hegemônica, mas que consiste em uma parte fundamental do conhecimento linguístico dos indivíduos. Também nesse sentido, é possível afirmar que a língua assume caráter heterogêneo, com diversos graus de composicionalidade, passando por estruturas em que, ao menos à primeira vista, o valor do todo pode remeter à soma de suas partes até chegar a estruturas em que o todo ultrapassa a soma das partes.

Essa pauta serviu de mote para o movimento construcionista, que emergiu na segunda metade dos anos 1980 com as contribuições de Fillmore (1985), Lakoff (1987) e Fillmore, Kay e O'Connor (1988), trazendo para o centro das discussões o conceito de construção. Em tempo, construções linguísticas são associações simbólicas convencionalizadas que pareiam forma (fonológica ou morfossintática) e função (semântica, pragmática ou discursiva).

A Gramática de Construções, como um modelo de arquitetura gramatical, assume que o conhecimento internalizado do falante está associado não mais ao domínio da gramática e do léxico, mas ao domínio de pareamentos convencionalizados de forma e função, ou seja, de construções. Nesse modelo, que consegue dar conta tanto de aspectos composicionais como de aspectos não composicionais da gramática, as regularidades e as idiosincrasias recebem o mesmo *status* de descrição linguística.

Ainda que o modelo conhecido como Gramática de Construções seja um quadro de referência amplo, que inclui abordagens formalistas e não formalistas⁷, é possível dizer que a Linguística

7 Por exemplo, o modelo teórico *Sign-Based Construction Grammar*, desenvolvido por Fillmore e Kay (1999) assume uma perspectiva formal e não se correlaciona diretamente com modelos em perspectiva baseada no uso.

Baseada no Uso vai se beneficiar muito das contribuições de versões específicas da Gramática de Construções. Dentre essas, destacamos a Gramática Cognitiva, de Langacker (1987, 1991, 2000, 2008), a Gramática de Construções Cognitiva, de Lakoff (1987) e Goldberg (1995, 2006, 2019), e a Gramática de Construções Radical, de Croft (2001). Ainda, ressaltamos a emergência de modelos mais recentes, autointitulados Gramática de Construções Baseada no Uso (Diessel, 2015, 2019, 2023; Perek, 2015), os quais serão recorrentemente mencionados neste livro.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, apresentamos três premissas fundamentais assumidas nos estudos linguísticos contemporâneos com as quais a Linguística Baseada no Uso refuta. Verificamos que, diferentemente do que é proposto desde os tempos de Saussure, modelos linguísticos baseados no uso sugerem uma relação forte entre gramática e uso da língua, de modo que a gramática se fundamenta em eventos de uso, não sendo possível fazer uma distinção categórica entre os dois. Com isso, o uso da língua assume papel de importância como objeto válido de investigação linguística.

Também verificamos que a Linguística Baseada no Uso não propõe uma divisão entre linguística sincrônica e diacrônica. Pelo contrário, defende que a língua deve ser analisada considerando-se seu desenvolvimento como um processo dinâmico, sem se estabelecer uma linha divisória entre estudos sincrônicos e diacrônicos nem priorizar o primeiro em relação ao segundo.

Por fim, a terceira dicotomia que a Linguística Baseada no Uso vai quebrar refere-se à distinção entre o domínio das regularidades

e das idiossincrasias. Essa dicotomia se manifesta mais especificamente na distinção entre léxico e gramática e gramática, mas será refutada em prol das contribuições da Gramática de Construções, que viola a distinção léxico-gramática e sugere que o conhecimento linguístico do falante e o caráter gerativo da língua reside no domínio de construções linguísticas como pareamentos de forma e de função.

Dado o caráter heterogêneo da linguagem, advindo justamente da associação entre experiência (uso), habilidades cognitivas e interação através do tempo, a Linguística Baseada no Uso chama atenção para o fato de que não se pode tratar um fenômeno que é por natureza heterogêneo, complexo, dinâmico e emergente, separando-se dele o que aparentemente é estático e homogêneo e atribuindo a esse último grupo valor de importância primordial para a descrição linguística.

SUMÁRIO

3

**A LÍNGUA
É UM FENÔMENO
COMPLEXO**

A sistematicidade que os linguistas esperam na linguagem ainda existe, é claro, mas de uma forma mais complexa.

Paul. J. Hopper, 1987.

INTRODUÇÃO

Diariamente, a caminho do centro de uma grande cidade, diversos carros saem de suas garagens, percorrem ruas, travessas, alamedas e lançam-se em grandes avenidas. Eis que, em um piscar de olhos, o motorista de um desses carros pode se envolver em um acidente, interditando uma via importante. De pronto, temos uma situação aparentemente trivial, que pode levar a um colapso no trânsito urbano em determinado ponto. Esse colapso tem proporções imprevisíveis para as pessoas engajadas em se locomover pela cidade. Algumas delas podem evitar sair de carro, utilizando meios de transporte alternativos ou rotas diferentes das congestionadas, outras podem até mesmo desistir de sair de casa, preferindo trabalhar remotamente, o que é possível nos dias atuais.

Neste ponto do capítulo, talvez você esteja se perguntando sobre a razão de estarmos falando do trânsito em um livro que se debruça sobre a linguagem humana. A resposta pode não ser tão óbvia, mas é crucial para que se entenda a concepção de língua que estamos adotando aqui. Pois bem, a associação é motivada pelo fato de que tanto o sistema de trânsito como o sistema linguístico se configuram como *sistemas adaptativos complexos* (doravante, também nomeados SAC).

Sistemas complexos contrapõem-se a sistemas simples, pelo fato de o comportamento dos primeiros ser difícil de prever ou modelar *a priori*. Sistemas simples costumam ser mecânicos, lineares ou previsíveis. Vejamos, por exemplo, um relógio analógico: o conjunto de engrenagens e demais elementos necessários para fazer com que o relógio funcione para girar em torno de um eixo, perfazendo um ciclo de 12 horas, é pequeno e fechado, de modo que o comportamento do objeto é perfeitamente previsível. Sistemas complexos, por sua vez, consistem em muitos elementos participantes e implicam relações de dependência, de competição e outros

tipos de interações, o que faz com que sua estrutura seja emergente, isto é, com que o resultado do todo não corresponda à soma dos elementos participantes.

Junte a esta reflexão o fato de que sistemas complexos podem ser também adaptativos. No caso do relógio, um sistema simples e fechado, se uma pequena peça é retirada do lugar ou removida, o sistema para de funcionar, porque o todo depende da soma de suas partes. No caso de um sistema adaptativo complexo, a ausência de um participante não enseja necessariamente um colapso do sistema como um todo. Na verdade, ele vai se reorganizar e se adaptar à nova situação e, com isso, permitir que seu funcionamento não seja prejudicado.

Ao mesmo tempo em que exibem regularidade do ponto de vista de como se estruturam e se organizam, SAC apresentam variação, gradiente e dinamismo, sendo capazes de mudar com o tempo, adaptando-se a fatores distintos de natureza interna ou externa, que, de forma direta ou indireta, impactam no desenvolvimento do sistema. Por considerarmos que a língua se caracteriza como um sistema adaptativo complexo, argumentamos que compreender as propriedades associadas a SAC poderá auxiliar na melhor compreensão sobre como a língua emerge, se organiza e muda no decorrer do tempo.

SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS (SACS)

Uma propriedade fundamental de SAC é que, como já dito, tais sistemas apresentam geralmente um número elevado de elementos ou agentes interagindo. No caso supramencionado do tráfego urbano, essa propriedade é evidente: motoristas de moto,



táxi, ônibus, carros de passeio, fretes, caminhões de lixo, ambulâncias, bombeiros, viaturas policiais etc. interagem entre si e com os pedestres e ciclistas, em um fluxo que ora aumenta, ora diminui, ora congestionada, ora descongestionada. Na língua, também se observa um amplo conjunto de agentes: os diversos falantes em uma comunidade, que interagem cotidianamente, por meio de diversos tipos de trocas, em uma malha complexa de relações sociais envolvendo o uso da língua. O uso, por sua vez, se manifesta por meio de sequências de sons, combinadas para formar blocos cada vez maiores e veicular informações de diversos tipos.

Essa ampla quantidade no número de componentes e diversidade na configuração do sistema adaptativo complexo faz com que o seu comportamento como um todo seja dinâmico. O sistema é fruto de interações locais entre os agentes que o compõem, os quais estão constantemente agindo e reagindo ao que os demais estão fazendo e, por conta disso, nada no sistema é exatamente fixo. Daí advém o fato de que tais sistemas são caracterizados como não lineares (Larsen-Freeman, 1997).

A não linearidade de sistemas complexos faz com que, eventualmente, ele exiba efeitos que são desproporcionais à sua causa. Às vezes, algumas mudanças simples causam resultados também simples, que não trazem impacto perceptível. Porém, outras vezes, uma mudança simples em um aspecto da rede complexa que caracteriza o sistema pode causar uma transformação global, com proporções maiores do que as inicialmente observadas na causa: como visto acima, uma pane no sistema de um semáforo, por exemplo, pode não resultar em qualquer problema na locomoção urbana se, por exemplo, ocorrer em um horário ou um local onde não haja muito movimento.

Ainda, em outros casos, se a pane ocorre em um horário de *rush* ou em uma rua muito movimentada, podem acontecer retenções – pelo fato de os motoristas precisarem se locomover com mais

SUMÁRIO

cuidado – ou até um acidente, que, por sua vez, pode acarretar um grande engarrafamento. Na língua, pequenas alterações que ocorrem em uma palavra ou um grupo de palavras podem consistir em meras realizações concretas e individuais, caracterizando eventos pontuais, que não impactam o funcionamento global do sistema. No entanto, eventualmente, tais alterações podem ocasionar mudanças que atingem parte considerável do léxico, via difusão lexical, por exemplo.

Isso nos leva a outra característica importante que deve ser considerada: a não previsibilidade. SAC são abertos, isto é, transformações em uma parte do sistema podem levar a resultados não previsíveis, diferente de sistemas simples, que são fechados e de comportamentos previsíveis. Não se pode prever, por exemplo, quando um carro vai enguiçar em uma via da cidade, ou como os motoristas poderão decidir entre duas vias engarrafadas, quando não há caminhos alternativos para “desafogar” o trânsito.

Quando falamos da língua, também não se pode prever exatamente quais novas formas linguísticas serão introduzidas, implementadas, preferidas pelos falantes ou quais formas cairão em desuso, ainda que seja possível indicar fatores condicionantes e alguns padrões globais de comportamento. Como defende Larsen-Freeman (1997), o melhor que se consegue fazer hoje é explicar processos de mudança linguística *a posteriori*, sem que sejam feitas previsões exatas sobre como a língua irá de fato mudar.

A capacidade de adaptação, ou seja, de mudar em decorrência da acomodação a algum evento ou eventos no sistema é mais uma propriedade dos SAC. Para que essa capacidade de adaptação emergja, é necessário haver algum mecanismo de retroalimentação – um mecanismo em que as ações de um sistema promovem mudanças que afetam o próprio sistema em uma espécie de ciclo. Esses ciclos de retroalimentação podem ser positivos ou negativos. Se a retroalimentação é do tipo positivo, ela serve para produzir mais do mesmo tipo de fenômeno. Geralmente, quando o número de carros

SUMÁRIO



circulando nas ruas aumenta, cresce também a possibilidade de que aconteçam mais acidentes e bloqueios de vias, gerando engarrafamentos, que aumentam o fluxo de carros em dada região, em um ciclo que vai tornando o trânsito recorrentemente caótico. Os fatores que geram a concentração de carros nas ruas, tais como interdições, obras, acidentes, entre outros, funcionam como um mecanismo de retroalimentação positiva.

Por outro lado, ao perceber que o caos se instaura no trânsito da cidade, a secretaria de trânsito pode abrir rotas alternativas temporárias – nos horários de pico, por exemplo –, desafogando vias congestionadas e, conseqüentemente, facilitando o fluxo de carros. Pode também, por meio de outros órgãos governamentais, sugerir a construção de ruas, de viadutos, de rotas alternativas etc., visando a melhoria do trânsito dentro de longo prazo. Esses passos dados pelos órgãos governamentais a fim de gerar a facilitação do tráfego em uma cidade funcionam como mecanismos de retroalimentação negativa, no sentido de reduzir os danos causados pelo maior volume de trânsito nas vias.

Muito provavelmente, um dos exemplos mais clássicos de ciclos de retroalimentação positiva ou negativa venha da Biologia, com a proposta de Darwin para o desenvolvimento das espécies. Larsen-Freeman (1997) mostra que, na Biologia, mutações no sistema genético das espécies funcionam como retroalimentação positiva, facilitando o processo evolutivo. Por outro lado, a seleção natural atua como processo de retroalimentação negativa, apagando a maioria das mutações que ocorrem nas espécies, mantendo-as estáveis por longos períodos.

Quando pensamos na língua, entendemos que a diversidade de falantes com suas necessidades comunicativas cotidianas impulsiona-a a exibir um conjunto de formas linguísticas cada vez mais extenso e variado para expressar aspectos detalhados da realidade. Há, inclusive, em alguns casos, formas diversas para designação de

SUMÁRIO

uma mesma realidade objetiva (Tagliamonte, 2012). Por outro lado, restrições de ordem cognitiva referentes à memória, ao processamento, à automatização e à representação se impõem ao número de formas distintas e variáveis possíveis nas línguas. Esse ciclo de retroalimentação positiva (disposição de arcabouço variado de formas linguísticas para atender as necessidades comunicativas dos falantes) e negativa (restrições de ordem cognitiva que reduzem o conjunto de formas possíveis) é crucial para a linguística funcional. Especificamente, materializa-se na postulação dos princípios do poder expressivo maximizado, funcionando como um mecanismo de retroalimentação positiva, e no princípio da economia, que opera como um facilitador de retroalimentação negativa (Haiman, 1985; Goldberg, 1995; Croft, 2003).

Ainda considerando a capacidade adaptativa de sistemas complexos, é possível observar que podem ocorrer algumas perdas no ambiente, sem que isso cause um colapso no funcionamento global do sistema. Como já dito, diferentemente do que pode acontecer com um relógio – em que pequenas alterações costumam colapsar seu sistema simples e fechado –, no trânsito, leves alterações no sistema de tráfego não causam seu estrangulamento. Em algumas cidades, por exemplo, vias importantes são transformadas em áreas de lazer aos domingos e feriados sem colapsar o sistema. Entretanto, isso não quer dizer que o sistema não possa entrar em colapso em decorrência de alterações que venha a sofrer. Se acontecer de um número cada vez maior de vias for interditado por alguma emergência particular, o trânsito pode se tornar caótico, mesmo sendo domingo.

Em uma comunidade linguística, por seu turno, o número de falantes pode decair, sem que a existência da língua daquela comunidade seja prejudicada. Porém, em virtude de uma combinação de fatores (como genocídios, processos recorrentes de assimilação cultural, entre outros), o número de falantes pode diminuir de modo substancial, e a língua, conseqüentemente, adquirir *status* de língua ameaçada. Se nada for feito em termos de política de proteção, tal língua

SUMÁRIO

pode desaparecer completamente com o tempo, requerendo que os linguistas sejam rápidos em sua documentação, para não a deixar se perder sem se ter ao menos o registro de que tenha existido, como já aconteceu e vem acontecendo com tantas línguas ao redor do mundo.

As propriedades acima apresentadas ressaltam características importantes de sistemas adaptativos complexos. Retomando-as, temos: (i) a existência de um amplo conjunto de participantes interagindo uns com os outros; (ii) a dinamicidade; (iii) a não linearidade e a não previsibilidade do sistema, e (iv) sua capacidade de adaptação. Na próxima seção, vamos observar os SAC como sistemas emergentes, discutindo brevemente o conceito de emergência.

O CARÁTER EMERGENTE DE SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS

Um aspecto importante que pode caracterizar a noção de emergência adotada em uma visão de língua baseada no uso talvez seja a perspectiva, tal como posta por Humphreys (1996), de que existe algo na entidade emergente que não está presente nas entidades anteriores a ela, seja do ponto de vista temporal, seja do ponto de vista ontológico. Em outras palavras, em fenômenos emergentes não existe uma relação de igualdade entre o todo e seus elementos componentes (Bybee, 2013; Goldberg, 1995; Janda, 2018; Koffka, 1936).

Vamos pensar nas abelhas e como elas constroem coletivamente uma colmeia. Seu modo de trabalho consiste em coletar o néctar das flores, transformá-lo em mel, empacotá-lo em gotas revestidas com cera, depositando esses “pacotes” em fileiras. Os pacotes, denominados favos, são redondos, aproximadamente do mesmo tamanho, e, ao serem armazenados em conjunto por fileiras, assumem a configuração hexagonal que observamos na colmeia.



A configuração hexagonal dos favos não decorre de uma informação biológica inscrita no código genético das abelhas, tampouco resulta da soma entre os diversos favos de mel reunidos. Como defende MacWhinney (1999, 2015), tal configuração consiste em uma consequência emergente da aplicação de normas de empacotamento de favos de mel de modo homogêneo, associadas a fatores de diversas naturezas, como as propriedades da cera utilizada para empacotar o mel e a temperatura da colmeia, proporcionada pelo incessante bater de asas das abelhas-operárias que trabalham de modo coletivo.

Outro exemplo de fenômeno emergente que pode ser interessante mencionar é o comportamento de bando de algumas espécies de pássaros. O voo coordenado de um grupo extenso de pássaros pode gerar figuras diversas com densidade e formatos variados. Nessa forma de comportamento complexo, não se observa qualquer tipo de controle central. Larsen-Freeman (1997), ao relatar os achados de Reynolds, que desenvolveu um projeto de inteligência artificial denominado Boids (uma corruptela de “bird-oid object”, “objeto similar a um pássaro”⁸), informa que o pesquisador buscou capturar a essência do comportamento de bando dos pássaros.

Segundo o pesquisador, cada objeto (ou “boid”) seguiu três regras simples relacionadas à separação – “movimentar-se de modo a evitar aglomerar-se com companheiros locais” –, ao alinhamento – “movimentar-se seguindo a direção média dos companheiros locais” – e à coesão – “movimentar-se no sentido da posição média dos companheiros”. Todas essas regras são locais, ou seja, regras de comportamento referentes ao modo como cada “boid” interage localmente com outros “boids” próximos. Nas palavras de Larsen-Freeman (1997), nenhuma dessas regras dizia algo como “forme um bando”. Mesmo assim, quando todos os agentes envolvidos evocavam as regras concomitantemente, um padrão de bando no

nível global surgia. Em outras palavras, o comportamento global não dependia de um comando central, mas consistia em um padrão emergente, a partir de regras interacionais locais entre os agentes.

Seguindo o raciocínio, adicionamos que a língua também pode ser entendida como um fenômeno emergente. Nesse sentido, Beckner *et al.* (2009) informam que a língua existe tanto em sua manifestação individual (caracterizada como idioleto), como coletiva (que os pesquisadores caracterizam como língua comum). Aqui, o idioleto de um falante emerge a partir das interações sociais dele com outros indivíduos na língua comum, e esta última – a manifestação coletiva da língua – emerge como o produto de interações locais de longa duração entre os indivíduos. Segundo Hopper (2015):

a gramática de uma língua emerge quando o resultado dessas interações locais e duradouras ocorre de modo frequente o suficiente para ser reconhecido pelos observadores como um traço recorrente de comunicação e, com isso, ser introduzido no inventário organizado denominado gramática da língua⁹ (Hopper, 2015, p. 319).

MacWhinney (2015), em sua introdução para o livro *The Handbook of Language Emergence*, do qual a contribuição supramencionada de Hopper faz parte, salienta que o conceito de emergência repousa em três quadros de referência: seleção natural, complexidade e escala de tempo (*timeframes*).

No que tange à seleção natural, o pesquisador nos coloca a proposta darwiniana de que a evolução das espécies se dá a partir da competição dos organismos por sobrevivência e reprodução, tendo Darwin identificado três princípios básicos envolvidos: a) proliferação – que gera variação por meio da mutação e da recombinação sexual; b) competição – a disputa entre os organismos por comida,

9 No original: "Grammar" results when this local systematicity occurs frequently enough to be recognized by observers as a recurrent feature of communication and hence comes to be entered into an organized inventory dubbed "the grammar of L."

abrigo e oportunidades de reprodução; e c) seleção – segundo a qual organismos mais adaptados ao meio sobrevivem e os menos adaptados desaparecem.

Em uma perspectiva analógica, MacWhinney (2015) enxerga uma dose de semelhança entre os processos envolvidos na proposta darwiniana de seleção natural e a proposta emergentista para o funcionamento da língua, baseando-se em sua função comunicativa. Para atender a função comunicativa dos usuários, as estruturas linguísticas emergem e se desenvolvem a partir de processos de proliferação e de competição no decorrer do tempo, adaptando-se e tornando-se um meio mais ou menos eficaz de expressar uma ou outra função.

Em uma situação de competição, Bates e MacWhinney (1982 *apud* MacWhinney, 2015) sugeriram três soluções distintas denominadas como: a) coexistência pacífica; b) divisão de bens; e c) o vencedor leva tudo. MacWhinney (2015) ilustra a proposta dos autores por meio da marcação de sujeito em inglês, que pode ser pensada, também, para uma língua como o português. Em línguas como o inglês e o português, em uma oração transitiva na voz ativa não marcada, o sujeito concentra um conjunto de traços que incluem agentividade, perspectiva, maior grau de ativação e topicalidade, como nos exemplos 3.1 e 3.2 abaixo:

3.1. Inglês

John cut the cake.

3.2. Português

João cortou o bolo.

Segundo MacWhinney, a combinação desses traços representa uma coexistência pacífica. Porém, quando o usuário da língua opta por enfatizar um dos traços de uma coalizão pacífica sobre os outros, essa coalizão pode se romper e envolver uma solução do tipo “divisão de bens”, em que é possível utilizar uma construção passiva, a qual seleciona os traços de topicalidade e de perspectiva

como vencedores do prêmio principal de sujeito e de concordância e relega à agentividade o prêmio de consolação por meio de um sintagma preposicionado com “by”, em inglês, e “por”, em português. Vejamos 3.3 e 3.4, abaixo:

3.3. Inglês

The cake was cut by John.

3.4. Português

O bolo foi cortado por João.

Uma alternativa para a divisão de bens é a solução do tipo “o vencedor leva tudo”, em que o agente da passiva pode nem mesmo ser expresso na oração, como em 3.5 e 3.6.

3.5. Inglês

The cake was cut.

3.6. Português

O bolo foi cortado.

Outro aspecto envolvido no caráter emergente dos mais diversos fenômenos é a complexidade já mencionada, a qual decorre da recombinação hierárquica de pequenas partes em estruturas maiores (MacWhinney, 2015). É possível dizer que os SAC podem emergir a partir da combinação e da recombinação hierárquicas de pequenas partes em estruturas maiores. Retomando o sistema de tráfego urbano, podemos observar a interação de um amplo conjunto de vias terrestres (becos, ruas, travessas, avenidas, vias expressas, estradas etc.), que se interconectam em uma malha complexa de interações, pelas quais transitam os veículos urbanos.

A essa combinação junta-se um sistema de coordenação do trânsito composto por uma série de elementos: semáforos, lombadas, placas, faixas de pedestres, guardas de trânsito, fiscalização eletrônica etc., dispostas em pontos estratégicos, considerando aspectos como maior ou menor fluxo de carros, maior ou menor presença de

pedestres, tipo de revestimento e raio de curvatura das vias. Por fim, é importante que os usuários dos veículos conheçam as convenções adotadas para o comportamento nas vias da cidade: o que significam as placas, as sinalizações das setas, o pisca-alerta, os gestos etc.

Na língua também é possível observar a inter-relação entre níveis hierárquicos. MacWhinney (2015) informa que, nesse caso, são observáveis seis principais hierarquias: fonologia auditiva, fonologia articulatória, léxico, sintaxe, papéis corporificados e estrutura comunicativa. Cada um desses sistemas é representado em áreas neuronais parcialmente diferentes e exibe composição hierárquica entre níveis: itens lexicais são compostos de sílabas que, então, são agrupadas em pés prosódicos para produzir morfemas, os quais, por sua vez, são combinados para formar elementos compostos, derivações e cadeias formulaicas.

A forma articulatória é composta hierarquicamente de comandos motores que se agrupam em gestos que, em determinados momentos, produzem estruturas silábicas. Padrões sintáticos podem ser codificados em um nível mais elementar, tomando-se padrões com base em itens, os quais se agrupam no próximo nível de abstração para formar padrões ainda mais gerais. Em um nível mais básico, estruturas comunicativas envolvem atos de fala, que podem ser agrupados em pares de adjacência, a partir dos quais estruturas de nível mais alto, como cadeias tópicas e estruturas narrativas podem surgir. Segundo MacWhinney (2015), cada hierarquia está intimamente ligada às demais e, portanto, uma decomposição plena ou um reducionismo se faz impossível, para se ter uma compreensão do todo.

Um último quadro de referência ao qual MacWhinney faz menção é o da referência na escala de tempo ou *timeframes*. Em processos evolutivos, o período para que modificações substanciais ocorram perpassa o tempo de ocorrência de mutações, o tempo para transferência biológica a partir do processo reprodutivo e o tempo de consolidação em determinado grupo de coespecíficos até a sua disseminação pela

SUMÁRIO

espécie, o que pode durar milhões de anos. No que se refere à língua, segundo McWhinney, é importante examinar os *inputs* a partir de processos que operam em períodos distintos, porém contrastantes (tal como na evolução), dentre os quais se destacam os seguintes:

- i. Processamento – ocorre no momento da fala e é de natureza online.
- ii. Consolidação – momento em que o processamento online acarreta a armazenagem de traços da experiência na memória.
- iii. Difusão social – período em que as formas linguísticas são difundidas por meio de processos de mimesis social, nas redes interacionais.
- iv. Difusão genética – período de longa duração em que se pode traçar a difusão e a consolidação de uma base genética para produzir língua escrita ou falada.

UMA CONCEPÇÃO EM REDE PARA SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS

Fenômenos complexos podem ser observados em termos de redes de componentes em interação, o que ajuda a explicar seu comportamento emergente. Segundo Sporns (2010), especialista nos estudos do cérebro como um sistema adaptativo complexo, sistemas muito diferentes podem gerar padrões notavelmente similares, como se observa, por exemplo, no movimento das partículas em fluidos e gases, no movimento de colônias de bactérias, cardumes de peixes, multidões de passageiros voltando do trabalho para casa, além dos exemplos já mencionados nas seções anteriores, como o trânsito urbano, a colmeia de abelhas, o bando de pássaros ou a própria língua.

Ao debruçar-se sobre o cérebro humano, Sporns salienta que as ações coletivas de células nervosas individuais, ligadas por uma densa rede de conectividade intrincada, guia o comportamento, modela o pensamento, forma e recupera memórias e, além disso, cria a consciência. Para ele, nenhuma dessas células executa essas funções, mas quando um grande número se liga em rede, organizada em um sistema nervoso, o comportamento, o pensamento, a memória e a consciência se tornam possíveis (Sporns, 2010).

Em linhas gerais, as relações entre os componentes que fazem parte de um sistema adaptativo complexo podem ser mais bem visualizadas se o sistema for caracterizado como uma rede composta por nós (nodes) e relações entre nós (*links* ou *edges*). O estudo de redes complexas tem se expandido de maneira notável no decorrer das últimas décadas, tornando-se a realidade de muitas disciplinas, dentre as quais se destacam a Sociologia, a Biologia e a Ciência Cognitiva. Nesse sentido, diversos são os fenômenos que, por meio da modelagem de redes, vêm sendo tratados como sistemas adaptativos complexos. As sociedades humanas, o trânsito, as epidemias, a ecologia, o cérebro e a gramática são apenas alguns exemplos, ilustrados no Quadro 3.1 abaixo.

SUMÁRIO

Quadro 3.1 - Sistemas complexos e modelo de redes

Sistema	Nós	Links	Para saber mais
Sociedade	Indivíduos	Relações entre os indivíduos (parentesco, amizade, relações colaborativas, comunicação etc.)	Mitchell (1969, 1986)
Trânsito	Vias	Interseções entre as vias	Kim, Lewis e White (2005)
Ecologia	Espécies	Interações tróficas	Bascompte (2007)
Epidemia	Indivíduos	Formas de contato	Kealing e Eames (2005)
Cérebro	Neurônios	Sinapses e vias axonais	Sporns (2010)
Gramática	Unidades simbólicas	Relações entre unidades simbólicas	Goldberg (1995)

Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Com frequência, essas redes de SAC apresentam interações. Por exemplo, uma rede social pode se entrelaçar com uma rede epidemiológica, na medida em que, para a caracterização de um quadro epidemiológico, são necessárias relações sociais em diversos níveis, que acarretam os graus de contágio que caracterizam uma epidemia. Uma rede epidemiológica também interage com uma rede ecológica, uma vez que vírus e bactérias mantêm relações tróficas com seus hospedeiros.

Em uma perspectiva linguística baseada no uso, sustentamos que o sistema linguístico emerge, se organiza e se transforma, com base na interação de ao menos três redes específicas, as quais caracterizamos neste livro como redes neurais, redes sociais e redes gramaticais, vistas com maiores detalhes nas partes III, IV e V desta obra, respectivamente.

As redes neurais referem-se ao cérebro no plano físico e à mente como um fenômeno que emerge das relações entre as células nervosas no cérebro. Do ponto de vista anatômico, os neurônios formam uma rede com cada um deles funcionando como um nó e as sinapses operando como ligações entre esses nós. As trocas de informações se dão constantemente entre esses elementos no plano eletroquímico. As interações locais entre os neurônios permitem a emergência dos mais diversos processos cognitivos, como veremos mais adiante.

As redes sociais consideram as relações que os indivíduos mantêm uns com os outros em uma dada sociedade. Em um modelo de redes, os indivíduos funcionam como *nós* e as relações entre eles são modeladas como *ligações entre os nós*, estudadas pelos pesquisadores com base nos diversos tipos de trocas que ocorrem em uma dada comunidade e como elas influenciam tanto o comportamento individual como o social.

As redes gramaticais modelam as estruturas linguísticas como conhecimento internalizado dos usuários da língua. Nesse caso,

SUMÁRIO

associações simbólicas entre forma e função estão ligadas umas às outras por meio de diversos tipos de relações em níveis distintos.

A natureza das redes descritas é diversa e complexa, ainda que em um plano macro se trate de um modelo similar para a caracterização de fenômenos de caráter emergente. Contudo, cabe salientiar a importância de compreender seu entrelaçamento para se entender melhor como a língua funciona. A rede gramatical, como representação do conhecimento linguístico de um dado indivíduo, emerge e se organiza em função da emergência de sua rede neural e de sua rede social. É nesse sentido que a Linguística Baseada no Uso defende a língua como um fenômeno decorrente da aplicação de processos cognitivos de domínio geral (estes provenientes de uma relação em rede que ocorre entre os neurônios) aplicados a dados de experiência linguística com os quais um indivíduo se depara no decorrer de sua vida, a partir de mecanismos de interação social (provenientes das redes sociais em que um indivíduo se engaja em uma dada comunidade, ao longo de sua existência).

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, mostramos que, em uma perspectiva baseada no uso, a língua pode ser concebida como um sistema adaptativo complexo. Esse tipo de sistema, também conhecido como SAC, caracteriza-se por uma série de propriedades, tais como a presença de diversos agentes ou elementos componentes em interação, o caráter dinâmico, não linear e não previsível, a capacidade de adaptação do sistema e seu caráter emergente.

No que se refere a essa última característica, verificamos que fenômenos emergentes são aqueles cujo todo não equivale à soma de suas partes. Aqui, nos deparamos com propriedades ligadas a esse tipo de fenômeno, como a interação local de múltiplos componentes, os aspectos como proliferação, competição e seleção, além da organização hierárquica complexa que se transmite e consolida em escalas de tempo distintas, que, no caso da língua, cobre desde os milissegundos envolvidos no processamento online de palavras e sentenças até os longos períodos em que se dá a difusão genética, em termos de adaptação do organismo à possibilidade de desenvolvimento de uma língua escrita, sinalizada ou falada.

Por fim, nos debruçamos sobre a possibilidade de modelar fenômenos de natureza complexa por meio de representações em redes. Defendemos que um olhar sobre a língua em perspectiva baseada no uso requer admitir a interação de ao menos três tipos de rede: as neurais, no âmbito do cérebro e da mente, as sociais, que envolvem as interações humanas em comunidade, e as gramaticais, que abrangem o conhecimento linguístico consolidado na memória do usuário.

SUMÁRIO

Parte



**A EMERGÊNCIA
DA COGNIÇÃO
E A CAPACIDADE
DE LINGUAGEM**

4

**O QUE NOS TORNA
HUMANOS?**
NOTAS ACERCA
DA COGNIÇÃO ANIMAL
E DA COGNIÇÃO HUMANA

Essa é a nossa primeira e verdadeira língua.
Mas, atenção, não digo “nossa” porque seja
possível outra diferente da humana; pois, entre
todas as criaturas, só aos seres humanos foi
dada a fala, já que só eles a necessitavam.

Dante Alighieri (século XIV).

INTRODUÇÃO

É muito comum ouvirmos que a espécie humana é a mais inteligente do planeta Terra. E não é para menos; afinal, foi ela que pousou na lua, que mapeou o DNA de sua e de outras espécies, que é capaz de se comunicar instantaneamente com outro ser humano, por mais distante que ele esteja e que produz uma incrível variedade de manifestações artísticas. Isso para dizer o mínimo. De fato, nenhum outro animal foi tão longe. Mesmo aqueles que possuem uma cognição bastante sofisticada parecem ficar no chinelo diante de um André Rebouças, um Burle Marx, uma Cecília Meireles ou uma Conceição Evaristo.

Mas o que nos tornaria únicos diante das outras espécies? Responder a essa pergunta está longe de ser uma tarefa simples e é objeto de investigação de diferentes áreas da ciência. Neurocientistas do MIT, por exemplo, observaram que o número de canais iônicos – responsáveis por produzir os impulsos elétricos pelos quais os neurônios se comunicam – é reduzido no cérebro humano em comparação com outras espécies.

A hipótese por trás dessa redução é a de que ela pode ter ajudado o cérebro humano a evoluir para operar com mais eficiência, economizando energia com a redução da densidade de canais iônicos e usando-a na execução de tarefas cognitivas complexas. E a espécie evoluiu a tal ponto, que se tornou a única a se comunicar por meio de uma língua natural. Essa característica, como era de se esperar, tem motivado muitas pesquisas que visam entender as restrições inatas que nos levam a falar um idioma, como o português, o cambiano ou o suaíli, por exemplo.

Servindo de base para muitas dessas pesquisas, um dos postulados cruciais da Linguística Baseada no Uso rejeita a tese de que temos uma cognição especificada para a linguagem; em vez

disso, parte-se da premissa de que dispomos de uma cognição mais geral, ou seja, de habilidades cognitivas de domínio geral – tais como memória, categorização, capacidade analógica etc. – as quais não são especificamente linguísticas; tampouco, exclusivamente humanas. Porém, antes de avançarmos nessa concepção baseada no uso para a linguagem, precisamos chegar a um consenso sobre o que se assume como cognição, para, então, entendermos o que pode haver de especial na cognição humana.

A palavra cognição, termo recorrente na literatura da Linguística, é um conceito central para falarmos de linguagem e de pensamento. Assim, faz sentido procurarmos estabelecer uma base de conhecimento comum acerca do que “cognição” significa. Para isso, recorreremos inicialmente ao Dicionário Houaiss (2024), em sua versão online, de onde tiramos as seguintes acepções:

- cognição
- ato ou efeito de conhecer
- 1 processo ou faculdade de adquirir um conhecimento
- 2 p.ext. percepção, conhecimento
- 3 jur fase processual de uma demanda em que o juiz toma conhecimento do pedido, da defesa, das provas etc., e a decide em contraposição à fase executória
- 4 psic conjunto de unidades de saber da consciência que se baseiam em experiências sensoriais, representações, pensamentos e lembranças
- 5 psic série de características funcionais e estruturais da representação liga.

Olhando pra esse resultado da busca, perceberemos a relação direta entre “cognição” e o ato de conhecer, de adquirir conhecimento. Não coincidentemente, as palavras *cognição* e *conhecer* estão etimologicamente relacionadas. Também podemos associar *cognição* e *percepção*, o que faz bastante sentido, uma vez que conhecemos o mundo por meio dos nossos sentidos. Isso quer dizer que é por meio de experiências sensoriais como ver, ouvir, sentir o gosto e/ou tocar, que captamos informações do ambiente externo ao corpo para que, posteriormente, o nosso sistema conceptual atribua sentido a elas.

SUMÁRIO

No site da Enciclopédia Britânica (2024), por exemplo, o termo *cognição* é enquadrado como um processo mental (*thought process*), sendo definido da seguinte maneira:

A cognição inclui todos os processos conscientes e inconscientes pelos quais o conhecimento é acumulado, como perceber, reconhecer, conceber e raciocinar. Em outras palavras, a cognição é um estado ou experiência de conhecimento que pode ser distinguido de uma experiência de sentimento ou desejo¹⁰.

Assim, partindo da concepção de cognição como um processo mental que envolve a aquisição, o processamento, a armazenagem e a representação de qualquer forma de conhecimento, é que daremos então início à discussão que vai se desenrolar neste capítulo. Mais especificamente, buscaremos fazer de início um apanhado geral acerca da cognição não-humana, comentando as habilidades cognitivas de diferentes organismos, desde os mais simples aos mais complexos e, em seguida, nos debruçaremos sobre a cognição humana, procurando desvendar aquilo que faz dos humanos *humanos*.

COGNIÇÃO ANIMAL

Todos os organismos celulares possuem algum tipo de capacidade cognitiva. Para entender a dimensão dessa afirmativa, podemos considerar a capacidade da memória, que lhes permite, entre outras coisas, detectar mudanças em seu ambiente. Essa capacidade pode ser vista em organismos pouco complexos, como as bactérias, por exemplo. A memória de uma bactéria se relaciona ao fato de que

10 Cognition includes all conscious and unconscious processes by which knowledge is accumulated, such as perceiving, recognizing, conceiving, and reasoning. Put differently, cognition is a state or experience of knowing that can be distinguished from an experience of feeling or willing.

o seu sistema sensorial leva alguns segundos para captar qualquer alteração nas concentrações químicas, permitindo que ela seja capaz de comparar seu estado atual com seu estado em um curto período anterior. Para fazer isso, o número de receptores estimulados por moléculas de atração ou repulsa é “comparado” com o número de receptores estimulados na medição anterior (armazenada como um sinal interno representando a média das medidas feitas três segundos antes). Diferentemente de outros organismos vivos, a memória de uma bactéria é mínima: ela só consegue armazenar um conjunto de resultados que lhe permitem lembrar quaisquer mudanças na concentração química ocorrida nos últimos três segundos.

Um estudo muito famoso sobre memória se deu em uma espécie animal, mais especificamente em um animal chamado de *Aplysia Californica*, conhecido popularmente como a *lesma-do-mar*. Essa espécie parece ser capaz de reter memórias e desenvolver habilidades de aprendizado relativas à habituação, à deshabituação e à sensibilização. Os estudos nessa espécie foram importantes para o aprendizado de como o cérebro se relaciona com o ambiente externo, formando memórias, e rendeu a Eric Kandel o Prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia, em 2000. Durante as pesquisas, Kandel e seus colegas identificaram que “a síntese de proteínas era a base da codificação da memória de longo prazo.” Com estudos que investigavam a lesma-do-mar, eles mostraram que:

a memória de curto prazo estava associada a mudanças funcionais nas sinapses existentes, enquanto a memória de longo prazo estava associada a uma mudança na densidade de conexões sinápticas¹¹ (Robertson; Walter, 2010).

O próprio Kandel, em entrevista à revista *Superinteressante*, afirmou que, no início das suas pesquisas com a lesma-do-mar, não se sabia “absolutamente nada sobre memória” e, por isso, escolheu

11 No original: “short-term memory was associated with functional changes in existing synapses, whereas long-term memory was associated with a change in the density of synaptic connections.”

trabalhar com um animal mais simples. Segundo ele, “na *Aplysia*, como chamamos a lesma-do-mar, você tem a vantagem de que há poucas células nervosas interconectadas de forma precisa, de modo que é mais fácil estudá-las” (Eric [...], 2001).

Uma outra pesquisa muito interessante foi feita com os esquilos. Nesse estudo, da *Sociedade Real de Ciência Aberta* (Delgado; Jacobs, 2017), os pesquisadores demonstraram que os esquilos que se alimentavam em um único lugar enterravam juntas as oleaginosas de tipos semelhantes, separando todas as amêndoas das nozes (pecans), por exemplo. Por outro lado, aqueles que se alimentavam em múltiplos lugares, empregavam um método de organização mais simples, sempre enterrando as oleaginosas em novas áreas, independentemente do tipo.

Em reportagem para a Berkeley News, Mikel Delgado, um dos autores do estudo, afirma que “esta é a primeira demonstração de *chunking*¹² em um animal que armazena por dispersão e também sugere que os esquilos usam estratégias flexíveis para armazenar alimentos, dependendo de como os adquirem” (Anwar, 2017)¹³. A técnica de armazenamento adotada pelos esquilos, segundo os pesquisadores disseram à reportagem, “maximizaria a capacidade dos esquilos de se lembrarem onde guardaram as suas guloseimas mais valiosas, ao mesmo tempo que as escondem de potenciais ladrões”.

Jacobs, outra autora do estudo, afirmou que “os esquilos podem fazer uso de *chunking* para organizar suas oleaginosas preferidas da mesma forma como uma pessoa guarda seus mantimentos”. Ou seja, da maneira como alguém poderia distribuir frutas e legumes em prateleiras distintas na cozinha, de maneira que, se precisasse

12 Aqui, *chunking* está se referindo a estratégias de arranjo de material. Falaremos mais sobre *chunking* na parte III deste livro.

13 No original: This is the first demonstration of chunking in a scatter-hoarding animal, and also suggests that squirrels use flexible strategies to store food depending on how they acquire food.

SUMÁRIO

de uma maçã, poderia ir direto na prateleira das frutas, sem precisar procurar em todas as prateleiras (Anwar, 2017).

E enquanto os esquilos separam suas oleaginosas de modo diversificado, os macacos vervet demonstram conseguir diferenciar, dentro da categoria das águias, a águia-belicosa. Isso porque a águia-belicosa é o principal predador do macaco vervet. Então, para proteger a si e o seu grupo, esses macacos desenvolveram um chamado que alerta os companheiros para se comportar adequadamente diante dessa águia em especial. É, certamente, um exemplo de comportamento bem sofisticado, uma vez que aponta para o reconhecimento de uma subcategoria dentro da categoria águia.

E se, até agora, algumas espécies já demonstram bastante complexidade cognitiva, a constatação fica ainda mais evidente, quando se trata da inteligência dos golfinhos, muito difundida no senso comum. Para além da sabida capacidade de dar grandes saltos para fora da água e do seu conhecido sistema de ecolocalização, esses cetáceos conseguem, por exemplo, recordar criqueteios de outros golfinhos, mesmo após vinte anos de separação. Pois bem, essa super capacidade de recuperação de informações faz dos golfinhos animais com uma das memórias mais longas em outras espécies que não a humana.

Outras pesquisas mostram, ainda, que cada golfinho possui um criqueteio único, que funciona como uma identificação, um nome, permitindo aos mamíferos marinhos manter relações sociais próximas. O estudo de Bruck, Walmsley e Vicent (2022) informa que golfinhos são capazes de distinguir água de urina, bem como diferenciar, via urina, golfinhos que lhes são familiares daqueles com os quais não possuem relação social próxima. Os autores constataram que golfinhos reconhecem outros indivíduos por associação entre estímulos capturados por meio de diferentes sentidos; no caso, audição e paladar, o que também tem sido identificado para outras espécies animais, como relatam os autores:

SUMÁRIO

SUMÁRIO

O reconhecimento transmodal é uma adaptação que permite aos animais identificar uma entidade relevante em seu ambiente a partir de múltiplas entradas, tornando a detecção mais rápida e eficaz. Tem sido relatado para reconhecimento de objetos em insetos, peixes, pássaros e mamíferos e para o reconhecimento de membros da mesma espécie ou humanos cuidadores de corvos, pinguins africanos, gatos, cães, cavalos, cabras, leões africanos, lêmures de cauda anelada, macacos-esquilo, mangabeys de bochechas cinzentas, macacos rhesus e chimpanzés. Esses estudos fornecem evidências da presença de conceitos na mente de um animal, porque o reconhecimento transmodal requer a integração de informações recebidas através de diferentes vias sensoriais, possivelmente facilitada por uma espécie de modelo mental da entidade percebida, e não apenas uma generalização ao longo de um parâmetro de estímulo físico¹⁴ (Bruck; Walmsley; Janik, 2022).

De fato, golfinhos são seres impressionantes e seu comportamento é bastante estudado. Pesquisas observam transmissão cultural – especialmente de mães para filhas – no uso de ferramentas para conseguir alimentos (Bubnoff, 2005). Ainda, uso de uma espécie de *voz de bebê*, na comunicação com filhotes, como nos informa a notícia da *Nature*, a partir de um estudo que observou, por meio de gravações, os sons emitidos por esses animais. De acordo com o que essas gravações revelaram, os golfinhos produziam sons específicos quando capturados ao lado dos seus filhotes – sugerindo que eles estavam usando uma forma de comunicação modulada para os bebês golfinhos. É possível, ainda, que esse modo de produzir som também ajude os golfinhos a ensinar suas crias a se comunicarem entre si.

14 No original: Cross-modal recognition is an adaptation that allows animals to identify a relevant entity in their environment from multiple sensory inputs, making detection faster and more effective. It has been reported for object recognition in insects, fish, birds, and mammals and for the recognition of conspecifics or human caretakers in crows, African penguins, cats, dogs, horses, goats, African lions, ring-tailed lemurs, squirrel monkeys, gray-cheeked mangabeys, rhesus macaques, and chimpanzees. These studies provide evidence for the presence of concepts in an animal's mind, because cross-modal recognition requires the integration of information received via different sensory pathways, possibly facilitated by a kind of mental model of the perceived entity, and not just a generalization along one physical stimulus parameter.

ALGUNS CASOS NOTÁVEIS

Diante das habilidades mais ou menos conhecidas do reino animal, há alguns bichos que ficaram famosos ou por uma dada característica da espécie ou por mérito individual. Vejamos: você certamente já ouviu falar na expressão *memória de elefante*. Mas, afinal, você tem alguma ideia do que está por trás da fama desses mamíferos?

Pois bem, o fato notável é que os elefantes têm uma memória espaço-temporal de longo prazo surpreendente. Foley (2002) mostra que essa *super* memória pôde ser atestada em elefantes no Parque Nacional de Tarangire, na Tanzânia, durante a grande seca de 1992 a 1994. Na ocasião, manadas com matriarcas mais velhas deixaram o parque, mas aquelas que perderam as matriarcas devido à caça furtiva não saíram de lá. Com água e folhagem insuficientes no local, sofreram mais que o dobro da mortalidade infantil e geral em comparação aos clãs que se saíram de lá.

A explicação para esse fenômeno reside no fato de que as matriarcas teriam que ter pelo menos 35 anos para terem experimentado pelo menos outra seca igualmente severa e viajar com sucesso para fora do parque. Assim, se de um lado as matriarcas mais velhas lembravam para onde deveriam levar a manada; de outro, as mais jovens permaneciam no parque, uma vez que ainda não tinham vivenciado uma seca tão grave e, portanto, não tinham lembrança de como sair daquela situação.

Um outro animal que também exibe uma grande capacidade de memória, mas, dessa vez, de memória de curto prazo, é o chimpanzé. Matsuzawa (2021) atestou, por meio de metodologia experimental, que, quando expostos a números de um a nove que apareciam aleatoriamente em uma tela e logo em seguida desapareciam, os chimpanzés eram capazes de recuperar com facilidade a sequência exata e o local onde cada número tinha aparecido.

Segundo o pesquisador, apenas alguns humanos apresentam essa capacidade, mas ela está geralmente associada à síndrome de Savant, que vem acompanhada de severos transtornos mentais. Um ser humano comum não consegue fazer isso. Por outro lado, dos seis chimpanzés testados, todos apresentaram tal habilidade. Essa incrível memória de curto prazo tem um papel importante para os chimpanzés, pois os ajuda a sobreviverem no habitat natural, onde devem tomar decisões rápidas e complexas.

Além dessas características destacáveis das espécies animais, alguns indivíduos ganharam destaque especial e viram seu nome ser recorrentemente mencionado na literatura dos estudos sobre linguagem. É o caso do papagaio Alex. Alex (1976-2007) foi um papagaio cinza africano que ficou conhecido mundialmente pela sua incrível capacidade de aprendizado, a qual não havia sido ainda demonstrada em nenhuma outra espécie de aves. Ele recebeu esse nome por ser um acrônimo para o inglês *Avian Learning Experiment* (experimento de aprendizado com aves). Alex foi comprado e estudado pela pesquisadora Irene Pepperberg, da Universidade de Boston, e desenvolveu habilidades surpreendentes. De acordo com a Fundação Alex (2024):

Ele possuía mais de 100 rótulos vocais para diferentes objetos, ações e cores e podia identificar certos objetos pelo seu material específico. Ele conseguia contar conjuntos de objetos até um total de seis e estava trabalhando em sete e oito. Alex exibiu habilidades matemáticas consideradas avançadas na inteligência animal, desenvolvendo seu próprio conceito “semelhante ao zero” além de ser capaz de inferir a conexão entre numerais escritos, conjuntos de objetos e a vocalização do número. Alex estava aprendendo a ler os sons de várias letras e tinha uma noção de fonemas, os sons que compõem as palavras.¹⁵

15

No original: He possessed more than 100 vocal labels for different objects, actions, and colors and could identify certain objects by their particular material. He could count object sets up to a total number of six and was working on seven and eight. Alex exhibited math skills that were considered advanced in animal intelligence, developing his own “zero-like” concept in addition to being able to infer the connection between written numerals, objects sets, and the vocalization of the number. Alex was learning to read the sounds of various letters and had a concept of phonemes, the sounds that make up words. Cf. Alex, 2024.

SUMÁRIO

Em uma reportagem sobre Alex, a página *The Modern Met* (Young, 2020) explica que ele começou seu treinamento observando dois adultos (treinadores) interagindo, de forma que um deles realizava o comportamento que se esperava que Alex performasse. A interação entre os dois adultos incluía a troca de papéis (alternando quem atuaria como “modelo” para a ave), de forma que Alex pudesse entender que se tratava de um processo interativo. A dinâmica também incluía recompensas e atenção para quem servia de modelo.

Com o tempo, Alex foi entendendo cada vez mais a interação entre os adultos e chegava a corrigi-los quando cometiam erros. Além disso, Alex também “praticava palavras sozinho e, nos últimos anos, também atuava como assistente de Pepperberg de vez em quando, assumindo o papel de modelo e rival para ajudar a ensinar outros papagaios no laboratório”¹⁶. Alex demonstrou, ao final, ser um verdadeiro divisor de águas no que se sabia sobre a inteligência das aves.

E para fechar com chave de ouro esse nosso passeio pelas habilidades cognitivas de algumas das espécies que vêm sendo estudadas por pesquisadores ao redor do mundo, vamos falar do chimpanzé mais conhecido no meio acadêmico: o Kanzi. Kanzi é um bonobo, ou chimpanzé-pigmeu, considerada uma das espécies vivas mais próximas dos seres humanos geneticamente.

No documentário *Kanzi: an ape of genius* (Kanzi [...], 2010) – que poderia ser traduzido livremente por *Kanzi: um macaco gênio* –, aprendemos que as incríveis habilidades demonstradas por ele não começaram a se manifestar enquanto os pesquisadores o treinavam. Na verdade, ainda bebê, Kanzi era bastante ligado a uma fêmea adulta que cuidava dele e se chamava Matata. Matata estava sendo treinada para aprender palavras, mas sem grande sucesso; Kanzi estava apenas ali em volta, aproveitando-se do afeto e da companhia dela.

16

No original: “He would practice words on his own as well, and, in his later years, he would also act as Pepperberg’s assistant every so often—taking on the role of model and rival to help teach other parrots in the lab”.

Mas, surpreendentemente, quando tinha em torno de dois anos e meio, Kanzi usou o símbolo de “maçã” combinado ao de “perseguição” e pegou uma maçã. Em seguida, olhou para a pesquisadora com um grande sorriso no rosto e saiu correndo pela sala. Foi aí que os pesquisadores perceberam que ele estava aprendendo a língua enquanto tentavam ensiná-la a Matata, sem prestar atenção em Kanzi. Ele parecia aprender a língua observando a fala dos adultos da mesma forma como uma criança humana faria.

Rafaelle (2006) reporta que Savage-Rumbaugh e os colegas passaram a se voltar a Kanzi e foram, aos poucos, acrescentando símbolos ao teclado pelo qual ele foi ensinado a usar símbolos concretos e abstratos para fins de comunicação. O teclado de Kanzi possuía inicialmente seis símbolos, passando em seguida a dezoito, até chegar em 348 símbolos, tais como “tigela”, “barriga”, “iogurte”, “perseguição”, “agora”, “ruins”, “fazer cócegas” etc. Além desses símbolos aprendidos com o uso do teclado, Kanzi também conhece por volta de 3 mil palavras faladas da língua inglesa.

Kanzi aprendeu não apenas os símbolos individualmente, como também a combiná-los de modo regular, em uma espécie de “protogramática”. Rafaelle (2006) registra que Savage-Rumbaugh, em um passeio pela floresta, conta que Kanzi tocou nos símbolos para “marshmallow” e “fogo”. Em resposta, recebeu fósforos e marshmallows. Com ambos em mãos, Kanzi quebrou gravetos para acender o fogo, acendeu-os com os fósforos e tostou os marshmallows usando um palito.

Savage-Rumbaugh *et al.* (1978), estudando o uso de ferramentas por chimpanzés quando mediado linguisticamente, afirmam que:

o uso de ferramentas tem sido repetidamente associado ao surgimento da linguagem por indivíduos interessados nas origens da linguagem e cultura na espécie humana (...) tal posição vem do fato observado de que os macacos têm dificuldade considerável, em comparação com crianças humanas, para aprender a usar um objeto para manipular

SUMÁRIO

SUMÁRIO

outro (...) uma habilidade cognitiva que tem sido encarada como um importante precursor da linguagem (...) A manipulação de objeto/objeto também tende a ser acompanhada por outra habilidade semelhante, muitas vezes tardia ou ausente no macaco, ou seja, usar outro indivíduo para manipular um objeto (...). Estas observações sugerem que tanto o uso da ferramenta quanto a linguagem podem compartilhar um conhecimento cognitivo de base parecido (...) Embora a maioria dos primatas superiores manipulem prontamente uma variedade de objetos (...), casos relatados de uso de objetos para atingir um objetivo específico são relativamente raros.¹⁷

Mesmo com toda a capacidade de comunicação demonstrada por Kanzi – ele criava sentenças por meio de suas próprias regras gramaticais –, há ainda um abismo entre o potencial de uso da linguagem de Kanzi e a de uma criança de três anos. Isso não é apenas surpreendente; é uma das características que nos tornam diferentes mesmo das espécies mais próximas a nós em termos evolutivos.

Como se vê, não faltam estudos relatando habilidades cognitivas que diferentes espécies podem apresentar, para além de todo potencial de aprendizado que demonstram, incluindo habilidade de se comunicar por meio de símbolos abstratos, como no caso do Kanzi. Ainda assim, nós, humanos, mantemos nosso lugar no topo dos animais mais inteligentes da terra. *Mas o que faz de nós tão especiais? Que habilidades cognitivas nos colocam bem acima até dos nossos parentes mais próximos geneticamente?*

17 Tool use has repeatedly been linked to the emergence of language by individuals interested in the origins of language and culture in the human species (...). Some support for such a position comes from the observed fact that apes have considerable difficulty, compared to human children, in learning to use one object to manipulate another (...), a cognitive skill that has been implicated as an important precursor of language (...). Object /object manipulation also tends to be accompanied by another, similar skill, often late in appearance or absent in the ape, namely, using another individual to manipulate an object (...). These observations would suggest that both tool use and language may share a similar cognitive base (...). Although most higher primates readily manipulate a variety of objects (...), reported instances of (a) object use to obtain a specific goal are relatively infrequent.

A COGNIÇÃO HUMANA

Os seres humanos são, sem sombra de dúvidas, a espécie mais inteligente de que temos notícia. Mas, diferentemente de outros animais, o bebê humano nasce bastante imaturo. Basta pararmos um pouco para pensar no assunto e podemos lembrar que tartarugas marinhas, logo ao nascer, dirigem-se ao mar para serem levadas pela correnteza e assim iniciar sua vida de forma independente tanto das suas irmãs tartarugas quanto da própria mãe. Os cachorros mal chegam ao mundo e começam a andar e a cheirar tudo à sua volta e até procuram a mãe para mamar. Os pássaros conseguem, passado pouco tempo de vida, sair desbravando os céus, sem grandes pudores. E talvez seja surpreendente constatar que nós, os humanos, estamos bem distantes desse grupo dos bebês independentes.

Bebês humanos são altamente dependentes dos cuidados de outro ser humano mais velho ao longo dos seus primeiros anos de vida, e isso se deve ao nosso processo evolutivo, conforme salientam Condemi e Savatier (2019). Tal processo de evolução fez com que nossa caixa craniana se desenvolvesse além do que parece ser possível tanto em termos fisiológicos como metabólicos. Só que, como o cérebro humano requer uma grande cabeça, que dificilmente passaria pelo canal pélvico se estivesse totalmente desenvolvida na fase intrauterina, ocorreu um processo de seleção natural das linhagens humanas, nas quais os ossos cranianos dos bebês antes de nascer não são "soldados", permitindo alguma deformação da cabeça da criança para facilitar a passagem pelo canal pélvico.

Segundo Codemi e Savatier (2019), nenhum nascimento seria possível se o desenvolvimento do cérebro no útero não fosse desacelerado *in utero*. Os autores argumentam que, se os bebês humanos nascessem no mesmo estado de maturação cerebral que seus primos chimpanzés, por exemplo, a cabeça seria grande demais para passar pelo canal pélvico. Por isso, os humanos nascem com um cérebro ainda inacabado, exigindo maturação fora do espaço uterino.

A partir daí, podemos pensar que essa maturação cerebral fora do útero materno é crucial para que a nossa cognição seja da forma como ela é. Isso porque o cérebro humano continuará crescendo e se desenvolvendo fora do útero ao longo de sete anos (Condemi; Savatier, 2019), o que é bem relevante para o nosso progresso cognitivo, visto que, durante esse período, já somos seres sociais. O nosso cérebro se desenvolve afetado também pela nossa interação com outros indivíduos, de forma que essa interação está na base dos saltos cognitivos da nossa espécie. Sobre isso, Codemi e Savatier nos contam que:

É esta particularidade que explica parcialmente nosso impressionante progresso cognitivo, visto que ele prossegue até que nosso cérebro contenha cerca de 86 bilhões de neurônios, comparados aos “meros” 6 bilhões em nossos primos chimpanzés. A verdadeira máquina pensante, o neocórtex, quer dizer, a camada cerebral externa, representa 33% do volume cerebral nos humanos, contra apenas 17% nos chimpanzés. Além disso, o crescimento do cérebro humano continua até aproximadamente 25-30 anos, e nosso cérebro é submetido em todas as idades a uma remodelagem constante em função das experiências vividas (Condemi; Savatier, 2019, p. 41).

Tomasello (2019) se vale de uma abordagem da evolução humana baseada na ontogenia. A ontogenia corresponde ao desenvolvimento de um indivíduo desde a concepção até a maturidade e pode ser entendida em comparação à filogenia – história evolutiva de uma espécie ou qualquer outro grupo taxonômico. Associada à perspectiva ontogênica, a abordagem desenvolvida por Tomasello é ancorada nas contribuições de Vygotsky, uma vez que entende que “formas exclusivamente humanas de cognição e sociabilidade emergem na ontogenia humana apenas por meio de formas de atividade sociocultural exclusivas da espécie” (Tomasello, 2019, p. 6)¹⁸.

18

No original: uniquely human forms of cognition and sociality emerge in human ontogeny through, and only through, species-unique forms of sociocultural activity.

Vygotsky (1979) destacou a importância do contexto social e cultural na aprendizagem. Argumentou que as interações sociais, especialmente com adultos mais experientes ou pares mais capazes, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo das crianças. A linguagem desempenha um papel central nesse processo, atuando como uma ferramenta que molda o pensamento e a resolução de problemas.

Para Tomasello (2019), sua teoria seria neo-vygotskiana, por inserir características socioculturais da espécie humana na abordagem da teoria da evolução. Nesse sentido, é interesse de Tomasello (2019) a busca sobre como seres humanos se prepararam biologicamente para interagirem da forma como o fazem, considerando toda a complexidade sociocultural envolvida nessa interação. Para ele, esse argumento não contradiz o de Vygotsky sobre o papel-chave do contexto sociocultural no desenvolvimento psicológico humano. Tomasello aponta que:

[...] os organismos herdam seus ambientes tanto quanto herdam seus genes: um peixe herda não apenas barbatanas, mas também água. Crianças humanas herdam um contexto sociocultural repleto de artefatos culturais, símbolos e instituições, e suas capacidades maturacionais únicas seriam inertes sem um contexto sociocultural no qual se desenvolver (Richerson; Boyd 2005). A ontogenia humana normal, portanto, requer tanto a maturação de capacidades cognitivas e sociais exclusivas da espécie quanto a experiência individual em interações colaborativas e comunicativas, estruturadas por artefatos culturais como convenções linguísticas e normas sociais (Tomasello, 2019, p. 7)¹⁹.

19

No original: organisms inherit their environments as much as they inherit their genes: a fish inherits not only fins but also water. Human children inherit a sociocultural context replete with cultural artifacts, symbols, and institutions, and their unique maturational capacities would be inert without a sociocultural context within which to develop (Richerson and Boyd 2005). Normal human ontogeny thus requires both the maturation of species-unique cognitive and social capacities and also individual experience in such things as collaborative and communicative interactions with others, structured by cultural artifacts such as linguistic conventions and social norms.

SUMÁRIO

Adicionalmente, o autor pondera que, enquanto a abordagem de Vygotsky se volta para a transmissão cultural – por exemplo, como o uso de determinado artefato passa de geração para geração e assim reestrutura o funcionamento psicológico humano –, a sua análise focaliza como seres humanos (incluindo crianças) cooperam enquanto desempenham atividades socioculturais (Tomasello, 2019).

A esse propósito, cabe destacar o trabalho de Felix Warneken, colega de pesquisa de Tomasello. Warneken (2015), ao revisar diferentes trabalhos acerca do comportamento social de crianças, observou que crianças bem novas exibem tendências altruístas sofisticadas, as quais vão progredindo ao longo da vida e permitem que elas cooperem com outras pessoas em situações cada vez mais variadas. Para o estudioso, “os primeiros comportamentos altruístas são genuinamente protossociais e servem a uma função evolutiva dos seres humanos”²⁰.

Mais especificamente, o autor aponta que crianças muito pequenas, entre doze e dezoito meses, ajudam a pegar objetos e os entregam para a pessoa que os deixou cair. Também auxiliam a guardar coisas, mantendo a porta do armário aberta, por exemplo. Além disso, Warneken afirma que elas são capazes de usar uma habilidade recém-adquirida para abrir uma caixa diante de uma pessoa que falha em recuperar um objeto do interior da caixa.

Segundo o pesquisador, as crianças ajudam em contextos variados, incluindo situações que nunca experienciaram antes. Elas podem até mesmo ajudar uma pessoa que esteja tentando sem sucesso atingir um dado objetivo, ainda que não tenham visto o resultado pretendido. Em todos esses casos, as crianças reconhecem a diferença entre intenção e acidente, intervindo apenas se o resultado não coincidir com o objetivo presumido da pessoa. Nesse sentido, as crianças podem inferir diferentes objetivos das pessoas em contextos variados e, a partir daí, decidir quando a ajuda é necessária.

20

No original: early helping behaviors are genuinely prosocial and serve an evolutionary function in humans.

Sendo assim, embora humanos e outras espécies possam agir cooperativamente, crianças agirão mais na intenção de ajudar do que qualquer outro animal. Essa e outras pesquisas foram referenciadas também por Melissa Hogenboom (2015). Em seu artigo, Melissa afirma que experimentos de pesquisa têm mostrado que “espontaneamente, as crianças abrirão a porta para adultos e pegarão itens que os adultos deixaram cair ‘por acidente’. Elas inclusive param de brincar para ajudar. E esse senso de solidariedade começa cedo”²¹.

De fato, a capacidade de cooperação social da criança desabrocha em tenra idade. Nesse sentido, Tomasello evoca três conjuntos de processos que atuam juntos e constroem caminhos específicos de desenvolvimento. Para ele, um grande marco no desenvolvimento psicológico da criança se dá aos três anos, quando ela se deixa autorregular não só individualmente, mas também socialmente. Tomasello (2019) apresenta o processo de desenvolvimento de forma tripartite, envolvendo os seguintes conjuntos de processos.

O primeiro conjunto inclui processos de maturação que, segundo Tomasello, se referem à capacidade que as crianças apresentam para a intencionalidade compartilhada, dividida em duas etapas fundamentais: 1) a emergência da intencionalidade conjunta, por volta dos nove meses; e 2) o surgimento da intencionalidade coletiva, o que se dá por volta dos três anos.

O segundo conjunto de processos refere-se às experiências das crianças. Tomasello (2019) afirma que a ontogenia cognitiva e social exclusivamente humana está correlacionada às trocas entre indivíduos inseridos em uma cultura, o que impacta tanto no desenvolvimento humano caracterizado como normal, como nas variações que ocorrem social e culturalmente. Com relação a esse conjunto de processos, Tomasello informa que o que ele chama de idade do desmame, também por volta dos três anos, é o momento em que as crianças começam a dar os seus passos independentes no mundo.

21

No original: they will spontaneously open doors for adults and pick up “accidentally” dropped items.

Esse é o período em que elas passam a interagir com outros humanos de forma independente, o que envolve interações com adultos, que funcionam como meio de transmissão cultural, e com coiguais, que atuam como parceiros para coordenação social e mental na colaboração e na comunicação, com experiências importantes para a dimensão coordenativa da cultura.

Por fim, o terceiro conjunto de processos reside no que Tomasello denomina de formas de autorregulação executiva dos humanos, que, com base em Vygotsky, consistem na autorregulagem executiva de pensamentos e de ações tanto individual como socialmente, por meio do constante monitoramento de perspectivas e de avaliações de parceiros sociais sobre o *eu*. Para Tomasello, a idade de três anos também é fundamental nesse último conjunto de processos.

Em suma, como se pode atestar, para o autor, a idade de três anos é crucial no desenvolvimento psicológico da criança. E não sem razão. É nessa idade que ela começa a se preocupar em ser lógica e compreensível para o outro, bem como se atentar para a impressão que ela causa no outro, de forma a se manter como agente encarado como cooperativo pelo grupo. Nesse sentido, o compromisso social da criança passa pela seguinte avaliação: “‘nós’ nos certificamos de que ‘você’ e ‘eu’ nos comportemos adequadamente, além de compromissos coletivos (implicitamente) com as normas sociais do grupo” (Tomasello, 2019, p. 9)²².

Com o tempo, ao assumirem tal compromisso e se engajarem nas práticas sociais e culturais, crianças de três a seis anos “começam a criar diversos tipos de pensamento e ação autorreflexivos, estruturados normativamente e baseados na razão, tornando-se, pela primeira vez, seres racionais e responsáveis”²³ (Tomasello, 2019, p. 8).

22 No original: “we” make sure that “you” and “I” each behave ourselves, as well as (implicit) collective commitments to the group’s social norms.

23 No original: come to create the many and various kinds of self-reflective, normatively structured, and reason-based forms of thought and action that make them for the first time reasonable and responsible persons.

SUMÁRIO

Tomasello (2019) chama atenção para o fato de que pesquisas recentes que ele e colegas vêm desenvolvendo demonstram que grandes primatas podem perceber e lembrar tal como os humanos; entender relações espaço-temporais básicas e compreender causalidade. Também conseguem reconhecer outros indivíduos, suas formas e relações e sabem “ler” objetivos, emoções e a percepção dos outros. Entretanto, apesar dessas incríveis habilidades, eles não podem (não foram “estruturados” para tal) agir de forma socialmente coordenada, colaborativa como nós fazemos desde pequenos.

Isso se deve ao fato de que os seres humanos colocam em prática habilidades de compartilhamento de atenção e de comportamento colaborativo e cooperativo, bem como de normatização social que promovem outros marcos evolutivos – o que não se observa nos grandes primatas. Mais detalhadamente, o autor aponta que, aos nove meses, bebês humanos já demonstram habilidades ligadas ao compartilhamento de intencionalidade, tais como: (i) agir colaborativamente; compartilhar atenção; (ii) acompanhar o direcionamento de atenção pelo movimento do olho, ainda que a cabeça esteja parada; e (iii) mostrar algo (um cubo, uma bola, por ex.) para outro indivíduo. Já nessa idade, elas apresentam coordenação mental e pensamento recursivo perspectivo-objetivo.

Por volta dos 36 meses, as crianças apresentam alguma desenvoltura em termos de coordenação social, demonstrando habilidades ligadas ao compartilhamento de atenção junto à coordenação das perspectivas individuais (levam em conta que um mesmo objeto de atenção, por exemplo, pode ser observado por diferentes sujeitos que assumem perspectivas individuais sobre tal objeto). Os produtos dessas habilidades são representações perspectivizadas ou “objetivas”, além da capacidade de fazer inferências recursivas. Uma inferência recursiva ocorre quando “o indivíduo incorpora conceitualmente um estado intencional ou mental de outro”²⁴. Nesse sentido,

24

No original: the individual conceptually embeds one intentional or mental state within another.

as inferências recursivas permitem que os seres humanos reflitam sobre os estados mentais de outros indivíduos, como também sobre os seus próprios estados mentais (Tomasello, 2019, p. 16-17).

Por fim, em crianças maiores, entre três e seis anos, Tomasello defende que:

Ao se envolverem em tal autorregulação social e cultural dos três aos seis anos de idade, as crianças pequenas começam a criar diversas formas de pensamento e ação autorreflexivos, estruturados normativamente e baseados na razão, tornando-se, pela primeira vez, pessoas razoáveis e responsáveis (Tomasello, 2019, p. 9)²⁵.

Tendo em vista as pesquisas apresentadas, podemos concluir que é a nossa disposição biológica atrelada ao engajamento sociointeracional de carácter cooperativo e colaborativo que nos diferencia dos demais animais vivos. É o que nos distingue dos grandes primatas (como os chimpanzés, por exemplo) que nos são mais próximos em termos evolutivos. É o que nos torna especiais e, sim, o que justifica que nós sejamos a espécie conhecida mais inteligente do planeta terra.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, apresentamos em linhas gerais um pouco do que se conhece sobre o desenvolvimento cognitivo das espécies. Vimos inicialmente que é possível falar em algum tipo de mecanismo

25 No original: By engaging in such social and cultural self-regulation from three to six years of age, young children come to create the many and various kinds of self-reflective, normatively structured, and reason-based forms of thought and action that make them for the first time reasonable and responsible persons.

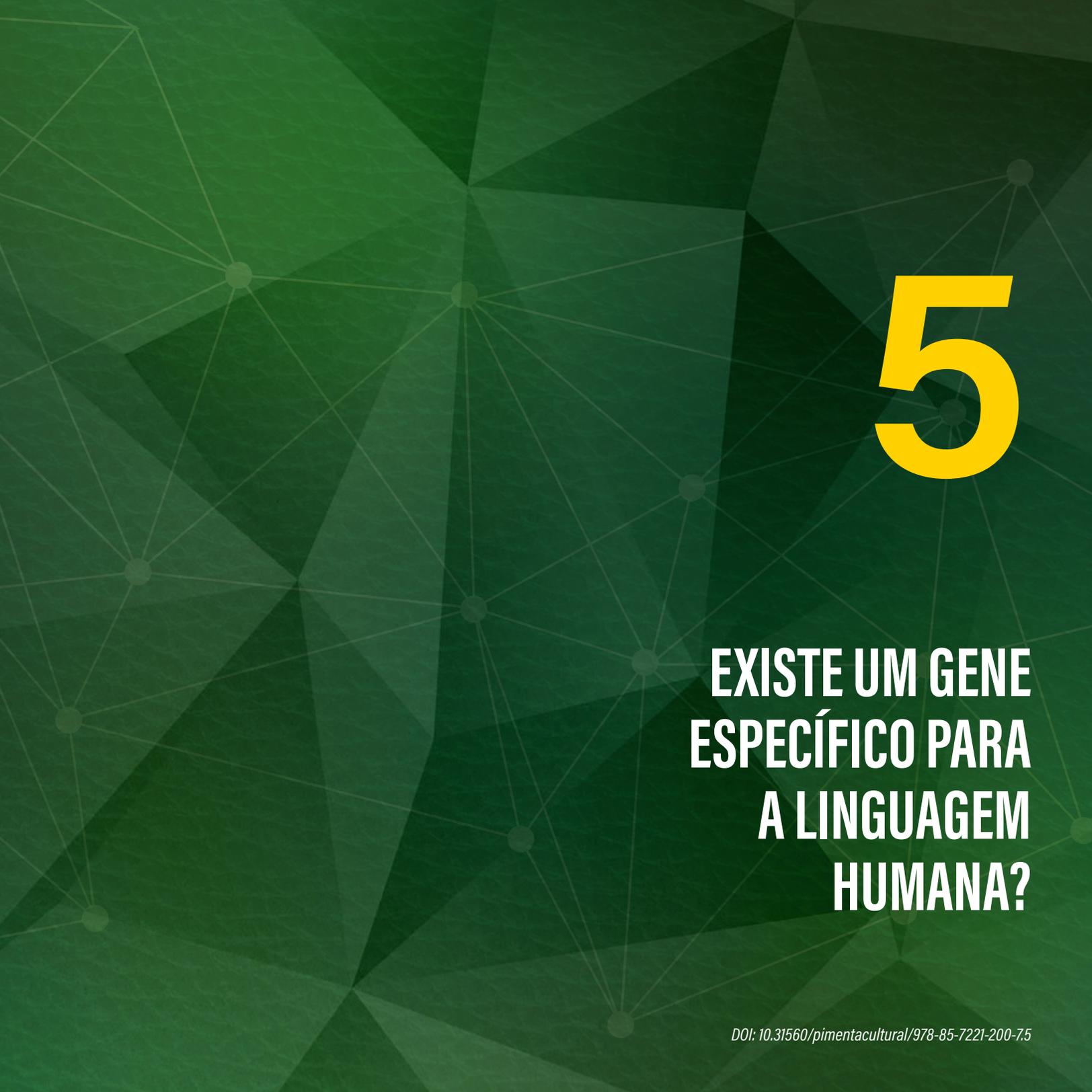
de retenção de memória, ou pelo menos algo que poderia ser associado à memória, em bactérias, uma vez que elas são capazes de armazenar, ainda que por um período bastante reduzido, informações do meio em que se encontram para se comportarem em resposta.

Verificamos também como alguns mecanismos como memória, categorização, associação e *chunking* se manifestam em animais como a lesma-do-mar (*Aplysia Californica*), os esquilos, os golfinhos, os elefantes, os papagaios e os chimpanzés. Observamos a capacidade cognitiva de um indivíduo isolado de uma espécie de chimpanzé, o famoso Kanzi, que não só dispunha de uma memória associativa absolutamente surpreendente, mas de um talento para a armazenagem lexical não observado em nenhum outro representante de sua espécie.

Por fim, compreendemos que, apesar de diversas espécies animais exibirem habilidades cognitivas surpreendentemente complexas, nenhuma outra espécie chegou tão longe, em termos de desenvolvimento cognitivo, como a humana, o que é fruto de uma combinação de fatores evolutivos que permitiram ao ser humano se adaptar para que a maturação cerebral termine fora do ambiente uterino, quando a criança humana já está inserida em um ambiente social. Esse processo de maturação que, por um lado, torna as crianças mais dependentes de seus pais por um período maior do que em outras espécies animais, é responsável por saltos cognitivos importantíssimos, que fazem a cognição humana ser da forma que é.

Tão importante quanto para o estabelecimento da cognição humana é a inserção dos seres humanos em um ambiente socio-cultural organizado, em que os membros da espécie cooperam, compartilham atenção e intencionalidade, ao mesmo tempo em que normatizam seu comportamento, o que não se observa em outras espécies animais, nem mesmo em grandes primatas próximos à espécie humana. Enfim, essa é a combinação que nos impulsiona para um caminho evolutivo único e nos torna humanos.

SUMÁRIO



5

**EXISTE UM GENE
ESPECÍFICO PARA
A LINGUAGEM
HUMANA?**

Há algo único sobre o cérebro humano
que o torna pronto para a linguagem.

Michael Arbib, 2012.

INTRODUÇÃO

Como já mencionado em outros capítulos deste livro, uma das premissas da Linguística Baseada no Uso é a de que seres humanos não precisam ser dotados de uma cognição especificamente linguística para falar uma língua. Tal postulado está longe de ser um consenso dentre as teorias linguísticas modernas. Na verdade, muitos especialistas apostam que a explicação mais adequada ao fato de que apenas seres humanos são capazes de se comunicar por meio de uma língua natural deve-se a uma característica biológica exclusiva da espécie, qual seja: o gene da linguagem.

A tese do gene da linguagem não se deve só ao fato de que os seres humanos falam uma língua natural, mas sobretudo ao fato de que *apenas* os seres humanos falam uma língua natural. Afinal, como explicar que essa nossa capacidade não se manifeste também em outros animais próximos de nós em termos evolutivos? Sim, parece lógico e esperado que possamos fazer uma associação entre capacidade da linguagem e teorias evolucionistas. E na busca pelo maior entendimento dessa relação, uma das hipóteses a que se chegou foi a de que a nossa competência linguística se deve a um traço biológico especificado para a linguagem. O *gene da fala* é reportado em uma vasta literatura e foi identificado como FOXP2.

Neste capítulo, discutimos a descoberta do gene FOXP2, bem como apresentamos informações e reflexões para debatermos se tal gene é o responsável pelo que se costuma denominar como capacidade inata de linguagem. O capítulo está dividido da seguinte forma: na próxima seção, apresentamos uma incursão geral acerca do gene FOXP2, com um breve histórico sobre como ele passou a ser associado à linguagem. Em seguida, indicamos algumas discussões que ponderam como esse gene pode estar ou não relacionado à capacidade de linguagem humana. Para fechar nossa discussão, mostramos como alguns pesquisadores no campo da psicologia compreendem a questão, apresentando uma concepção alternativa sobre o desenvolvimento da linguagem na espécie humana. Algumas considerações gerais encerram o capítulo.

CARACTERIZAÇÃO DO FOXP2

Para entendermos um pouco mais sobre o gene da fala FOXP2, recorreremos inicialmente ao portal da *Medline Plus*. A página nos informa que o FOXP2 é um gene do cromossomo 7, que conteria, provavelmente, “de 900 a 1.000 genes que fornecem instruções para a produção de proteínas, as quais desempenham uma variedade de funções diferentes no corpo” (Chromosome7, 2022).

Assim, pesquisas reportam que há uma relação direta entre o FOXP2 e a constituição física do nosso cérebro, o que, portanto, poderia ser mais um argumento a favor da hipótese de que esse gene influencia especificamente a linguagem humana. Sobre esse ponto, segundo a *Medline Plus*, o FOXP2:

fornece instruções para produzir uma proteína chamada forkhead box P2. (...) A proteína P2 da caixa forkhead está ativa em vários tecidos, incluindo o cérebro, antes e depois do nascimento. Estudos sugerem que ela desempenha papéis importantes no desenvolvimento do cérebro, incluindo o crescimento de células nervosas (neurônios) e a transmissão de sinais entre elas. Também está envolvida na plasticidade sináptica, que é a capacidade das conexões entre os neurônios (sinapses) de mudar e se adaptar à experiência ao longo do tempo. A plasticidade sináptica é necessária para a aprendizagem e a memória (FOX92 [...], 2016²⁶).

A existência de um gene da linguagem foi anunciada em 2001 pelo geneticista Anthony Monaco, no âmbito da sua colaboração no Projeto Genoma Humano. O FOXP2 ficou famoso por ser apresentado como o primeiro gene ligado diretamente à capacidade linguística humana.

26

No original: The *FOXP2* gene provides instructions for making a protein called forkhead box P2. (...) The forkhead box P2 protein is active in several tissues, including the brain, both before and after birth. Studies suggest that it plays important roles in brain development, including the growth of nerve cells (neurons) and the transmission of signals between them. It is also involved in synaptic plasticity, which is the ability of connections between neurons (synapses) to change and adapt to experience over time. Synaptic plasticity is necessary for learning and memory.

Monaco é reconhecido por perseguir a relação entre competência linguística e genética, dedicando-se aos estudos dos distúrbios da linguagem. Kenedy (2008, p. 138-139), ao apresentar um breve histórico da relação entre “o FOXP2 e a genética da linguagem”, reporta que Monaco estudou diferentes gerações de uma mesma família cujos integrantes apresentavam distúrbios em relação “à conjugação verbal, à distribuição e à referencialidade dos pronomes, à elaboração de estruturas sintáticas complexas, como as orações subordinadas”.

Em sua pesquisa, Monaco concluiu que os integrantes da família estudada não apresentavam problemas físicos, como língua presa e baixa audição, nem outros distúrbios de ordem cognitiva para além dos distúrbios linguísticos mencionados antes. Ele analisou o DNA daqueles indivíduos e detectou que a família apresentava uma particularidade: uma única unidade de DNA de um dado gene – o FOXP2 – estava corrompida.

A associação entre distúrbios da linguagem e o FOXP2, como reporta Kennedy, ganhou força com a análise do DNA de um jovem inglês sem parentesco com a família inicialmente estudada. O jovem apresentava os mesmos distúrbios linguísticos que os indivíduos daquela família e, de forma não coincidente, também mostrava defeito na mesma unidade de DNA do FOXP2. Estava aí, então, uma evidência forte a favor da hipótese da existência do gene da linguagem, responsável por uma capacidade inata e exclusiva da espécie.

Para termos uma ideia da repercussão dessa novidade, vejamos a notícia *Descoberto o gene da fala*, que foi publicada na edição 79 da Revista Pesquisa Fapesp (2002):

Em 2001, os cientistas identificaram um gene, denominado FOXP2, associado à fala. Pessoas com deficiências nesse gene apresentam graves dificuldades de expressão verbal e gramatical. Em julho, a equipe de Svante Pääbo, pesquisador do Instituto de Antropologia de Leipzig, na Alemanha, comparou o FOXP2 com as versões equivalentes do gene no chimpanzé, no gorila e outros macacos,

SUMÁRIO

além de camundongos (*Nature*, 15 de agosto). Descobriu que o DNA do gene humano tem dois elementos-chave inexistentes nos outros animais. Seriam frutos de mutações que possibilitaram à espécie humana mover os músculos da boca e da laringe, tornando viável a articulação. Intrigante: a descoberta sugere que outros animais só não falam porque não conseguem mover a face. E reforça a velha tese de que o homem não passa de um macaco mais completo.

Na esteira da informação trazida pela notícia, Enard *et al.* (2002, p. 869) apontaram que:

as proteínas FOXP2 do chimpanzé, do gorila e do macaco rhesus são todas idênticas entre si e carregam apenas uma diferença das do camundongo e duas diferenças das proteínas dos seres humanos, enquanto o orangotango carrega duas diferenças do camundongo e três do ser humano. Assim, ainda que a proteína FOXP2 fosse altamente conservada, duas das três diferenças nos aminoácidos entre humanos e camundongos teriam ocorrido na linhagem humana após a separação do ancestral comum com o chimpanzé.

E não para por aí. Mais recentemente, Urbanus *et al.* (2020) defenderam a relação entre o FOXP2 e a produção de vocalizações ultrassônicas em filhotes de camundongos. De acordo com os autores, os camundongos com nocaute condicional (quando um ou mais genes são inativados apenas em células específicas) do FOXP2 não recapturam o perfil de déficits de vocalizações ultrassônicas de filhotes de camundongos com rupturas globais desse gene. Por outro lado, filhotes com nocaute global (quando um ou mais genes são desativados completamente) do FOXP2 mostram reduções substantivas na produção de vocalizações ultrassônicas, bem como uma superprodução de “cliques” de ruído de banda larga curta, que não estava presente nos nocautes específicos da região cerebral.

Para os pesquisadores,

esses dados indicam que déficits de expressão de *Foxp2* no córtex, estriado ou cerebelo não podem explicar apenas os comportamentos de vocalização interrompidos em nocautes globais do *FOXP2*. Nossos achados levantam a possibilidade de que o impacto da ruptura de *FOXP2* na vocalização ultrassônica seja mediado, pelo menos em parte, por efeitos desse gene sobre os pré-requisitos anatômicos para vocalização (Urbanus *et al.*, 2020).²⁷

Estudos que associam genética e linguagem apontam que “mutações de um gene chamado *FOXP2* têm sido associadas a um tipo de distúrbio da fala chamado apraxia, que dificulta a produção de sequências de som” (Trafton, 2021²⁸). A partir daí, Trafton (2023) reporta um estudo do Massachusetts Institute of Technology (MIT) e da National Yang Ming Chiao Tung University em que camundongos projetados para expressar a versão humana do *FOXP2* (diferente da versão do camundongo por dois pares de bases de DNA) aprendiam tarefas que exigiam a transformação de ações repetidas em rotinas comportamentais. Além disso, esses camundongos também apresentavam “dendritos mais longos – as extensões delgadas que ajudam os neurônios a formar sinapses – no corpo estriado, que está envolvido na formação de hábitos e também no controle motor” (Trafton, 2021²⁹).

27 No original: These data indicate that deficits of *Foxp2* expression in the cortex, striatum or cerebellum cannot solely explain the disrupted vocalization behaviours in global *Foxp2* knockouts. Our findings raise the possibility that the impact of *Foxp2* disruption on USV is mediated at least in part by effects of this gene on the anatomical prerequisites for vocalizing.

28 No original: Mutations of a gene called *Foxp2* have been linked to a type of speech disorder called apraxia that makes it difficult to produce sequences of sound.

29 No original: longer dendrites – the slender extensions that help neurons form synapses – in the striatum, which is involved in habit formation as well as motor control.

SUMÁRIO

DISCUSSÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE O FOXP2 E A LINGUAGEM

As pesquisas sobre o FOXP2 vêm promovendo um debate profícuo na área. Para Christiansen e Chater (2023):

A maioria daqueles pesquisadores se esqueceram do insight original de Darwin sobre a linguagem como um sistema em evolução. Em vez disso, achavam que a questão central no campo da evolução da linguagem era encontrar uma explicação para a evolução biológica de um suposto molde genético para a linguagem (Christiansen; Chater, 2023, p. 176).

Na esteira desse debate, Vargha-Khadem (FOXP2 [...], 2018) reconhece que a descoberta do FOXP2 foi importante, porque abriu uma pequena porta para o entendimento de como os genes influenciam nossa linguagem. Entretanto, pondera que há, ainda, um longo caminho pela frente e que esse foi só o começo. A pesquisadora chama atenção também para o fato de que o avanço das investigações acerca do FOXP2 tem mostrado que esse gene regula e interage com os outros. Para ela, considerar que um único gene codifica a linguagem seria uma hipersimplificação dos fatos.

Vargha-Khadem (FOXP2 [...], 2018) prevê que, no futuro, provavelmente concluiremos que a linguagem, assim como outras funções cognitivas, como a percepção e a memória, reflete funções superiores da cognição humana. Essas funções emergiriam de mecanismos básicos acionados (*driven*) geneticamente, os quais, na interação com o ambiente, nos permitiriam usar a linguagem da forma como fazemos.

Avançando nessa discussão, Christiansen e Chater (2023) apresentam argumentos contrários à tese de que seres humanos desenvolveram um aparato específico para a linguagem. Vejamos:

(i) **O ambiente linguístico muda depressa demais para que os genes se adaptem a ele por seleção natural.**

Para sustentar esse argumento, os autores citam o estudo de Florencia Reali, que usou simulações computadorizadas da interação entre mudança genética e mudança linguística. Segundo essa pesquisa, mesmo que uma disposição genética específica desse a um indivíduo uma vantagem temporária no uso de dado padrão linguístico, logo em seguida isso se tornaria desvantagem, quando esse mesmo padrão passasse por algum tipo de mudança. Reali conclui que a linguagem é um “alvo móvel” que os genes (mais lentos) não conseguem acompanhar. Assim, a hipótese de adaptações biológicas para padrões linguísticos específicos abstratos seria altamente improvável e contraproducente.

(ii) **A dispersão das populações humanas, que ocorreu inicialmente na África e, depois, no resto do planeta.**

De acordo com os autores, qualquer gramática universal precisaria ter evoluído antes do êxodo africano; caso contrário, uma criança chinesa adotada em Nova Iorque jamais aprenderia o inglês. Os autores avançam nesse argumento formulando uma situação hipotética em que um grupo inicial na África teria conseguido assimilar geneticamente as convenções linguísticas arbitrárias de sua comunidade. Esse grupo formaria uma população que, com o tempo, iria aumentando, se subdividindo em outros grupos e se dispersando, formando grupos separados e isolados entre si. Com isso, cada grupo criaria as próprias convenções linguísticas, não compartilhadas com os demais, dada a falta de contato. Ocorre que, conforme estudos reportados pelos autores, simulações de computador revelaram que, se a seleção natural fosse rápida o suficiente para codificar geneticamente o conjunto inicial de padrões linguísticos, os genes também se adaptariam às mudanças linguísticas posteriores.

(iii) Por que a evolução produziria uma gramática universal tão abstrata e altamente inespecífica, que é capaz de atender a uma profusão de línguas radicalmente diferentes?

Para os autores, a primeira língua humana não poderia abranger toda a variação que apresentam as 7 mil línguas diferentes que temos hoje. Ela teria sido apenas uma língua com um dado conjunto de sons e formas de uni-los em palavras e essas em orações e frases. Para eles, a adaptação biológica não é impulsionada pelos ambientes que podem existir no futuro, uma vez que a seleção natural adapta os organismos ao seu ambiente imediato, e a evolução humana não seria exceção.

De fato, embora haja discordâncias e indefinições na literatura acerca do exato papel do FOXP2 (e há dezenas de trabalhos que poderiam ser resenhados para acalorar o debate), os pesquisadores são em grande medida consensuais em relação ao fato de que o ser humano é dotado biologicamente de competência linguística. Também parece cada vez menos provável assumir que um só gene seria responsável pela linguagem humana.

Sobre esse ponto, vale a pena trazer uma reflexão interessante levantada por Meinecke (2013), ao recuperar o clássico debate *nurture versus nature* (natureza versus cultura), que levantou a questão da influência da biologia em oposição à influência do ambiente em relação ao conhecimento humano. O autor pondera que:

Hauser et al. (2002) observam que apenas os seres humanos podem adquirir qualquer língua (humana) com facilidade. Entretanto, é também intrigante que seres humanos não possam adquirir a linguagem de nenhum outro animal, embora curiosamente alguns animais possam adquirir língua, ao menos minimamente (Meinecke, 2013, p. 4)³⁰.

30

No original: Hauser et al. (2002) note that only humans can acquire any (human) language with ease. However, it is also intriguing that humans cannot acquire the language of any other animal, although curiously some animals can acquire human language to a minimal degree.

Ainda conforme o autor, dentro do debate, os pesquisadores *pró-cultura* teriam maior “dificuldade de explicar como a linguagem humana emerge ao longo da vida; já os *pró-natureza* teriam dificuldade de sustentar a ideia de uma vantagem biológica inata do ser humano, uma vez que espécies mais evoluídas não entendem as menos evoluídas” (Meinecke, 2013, p. 4)³¹.

A discussão que se trava atualmente, entretanto, parece não estar mais fincada no debate *natureza versus cultura*, mas na busca sobre qual a *natureza da natureza*. Em outras palavras, a questão poderia ser colocada como: *diante do fato de que há restrições biológicas que permitem que indivíduos humanos falem uma língua, qual a natureza dessas restrições? E essas restrições seriam especificamente linguísticas em sua natureza (e se adaptam à linguagem), ou decorreriam de outras aptidões não linguísticas anteriores, não exigindo quaisquer (ou apenas o mínimo) mudanças biológicas* (Christiansen; Chater, 2022)?

AFINAL, QUAL A NATUREZA DA NATUREZA?

Tendo em vista a discussão acerca das hipóteses que cientistas vêm traçando para dar conta da capacidade humana inata de se comunicar por meio de língua, nos apoiaremos em Christiansen e Chater (2022). Os autores propõem uma inversão da pergunta de partida que envolve genética e linguagem. Para eles, em vez de nos perguntarmos “Como os humanos se adaptaram tão bem à linguagem?”, deveríamos nos perguntar “Como a linguagem se adaptou tão bem ao cérebro humano?”

31 No original: Nurturists would have trouble explaining the former as emerging during the lifespan, and naturists would have difficulty substantiating the latter as representative of some innate advantage since the higher species cannot understand the lower.

A resposta que os autores trazem para essa última pergunta é a de uma “evolução cultural”, a partir da qual se entende que a linguagem evoluiu de “mecanismos preexistentes de aprendizagem, memória e interação sociocomunicativa” (Christiansen; Chater, 2023, p. 170). Essa evolução cultural estaria por trás do fato de que nós, humanos, temos certa facilidade de nos comunicarmos com outros indivíduos da nossa espécie por meio de uma língua natural. Para explicar essa evolução cultural, os autores recorrem a uma comparação com o jogo da mímica. Assim, consideremos o seguinte quadro:

Quadro 5.1 – Mímica e linguagem humana

Jogo de mímica	Linguagem humana
Sensibilidade ao saber do outro (o que o outro sabe e não sabe).	Restrições nos vários processos mentais necessários para interpretar a mente uns dos outros formam boa parte da porção oculta do iceberg da comunicação e, portanto, desempenham papel essencial na definição da evolução das línguas.
Movimentos, gestos capazes de serem desempenhados com certa facilidade.	Fatores percepto-motores, garantindo que envolvam unidades perceptuais facilmente reconhecíveis e produzidas, levando em conta o funcionamento do nosso corpo.
Limitações ao que podemos aprender, assistir e lembrar.	A evolução de estruturas linguísticas é definida por uma tendência a padrões breves, simples e fáceis de lembrar, que podem, com mais facilidade, passar pelo gargalo do agora ou nunca.
Transmissão de significados abstratos pela convencionalização de rótulos inicialmente icônicos.	Para ganhar vida e continuar a florescer na linguagem, uma palavra específica precisa ser adaptável, a fim de atender às necessidades do momento comunicativo, mas ainda suficientemente baseada nas convenções para ser compreendida por aqueles com quem falamos.

Fonte: baseado em Christiansen e Chater, 2023, p. 171-173.

A inversão na questão de partida corrobora a tese que eles e outros colegas da área defendem, qual seja: a de que “a evolução da linguagem é impulsionada pela gramaticalização, em combinação com outros processos de mudança linguística, e controlada pelas limitações do nosso cérebro e pelo nosso jeito de interagir uns com os outros” (Christiansen; Chater, 2023, p. 174).

Os autores retomam a teoria da evolução darwiniana para mostrar como a linguagem foi, com o tempo, se adaptando à espécie humana em um tipo de parceria simbiótica assimétrica. Nesse tipo de parceria, quem se desenvolve mais rápido acaba por se adaptar a quem se desenvolve de forma mais lenta. No caso em questão, o organismo da linguagem (de mutação rápida) se adapta ao hospedeiro humano (de mutação lenta).

Tomemos, para encaminhar a discussão, as palavras de Daniel Cloud em entrevista à Revista Veja (Cloud, 2016). Ao responder à pergunta sobre a afirmação (que tinha sido feita por ele no livro *The domestication of language*, que pode ser traduzido por *A domesticação da linguagem*) de que as palavras “aumentam o sucesso reprodutivo de seus hospedeiros em um sistema de mutualismo”, o pesquisador comenta que:

Convivemos com a linguagem da mesma maneira que com as bactérias de nosso intestino. As bactérias nos ajudam a digerir alguns tipos de alimento, uma associação que favorece sua reprodução e também nosso bem-estar. As palavras nos ajudam sendo ferramentas úteis para a persuasão, a comunicação, o ensino, a reflexão, o trabalho em equipe e a previsão do futuro. E nós as ajudamos a permanecerem vivas. Além disso, elas são essenciais em nossa reprodução: julgamos outras pessoas pelas palavras que usam e, assim, simpatia ou status social dependem de nosso uso correto das palavras. Alguém com um vocabulário limitado terá dificuldades diariamente em sua vida. É atrativo, para um humano, saber falar bem (Cloud, 2016).

Dentro do debate sobre relação entre linguagem e organismo humano, na qual a linguagem se adapta ao organismo por ter um processo evolutivo mais acelerado, Cloud insere a questão da evolução cultural. Segundo ele, as palavras “também são peças de cultura cuidadosamente selecionadas e sujeitas à evolução cultural, como qualquer outro tipo de cultura humana” (Cloud, 2015, p. 9)³².

32

No original: They're also carefully curated pieces of culture subject to cultural evolution, like every other kind of human culture.

Assim, tomando as palavras como peças de cultura, elas deixam de ser vistas *apenas* como convenções ou etiquetas associadas a objetos há muito tempo.

Como se vê, a hipótese da evolução cultural é bastante importante para a discussão sobre a natureza do conhecimento, especialmente em uma perspectiva baseada no uso. Novamente aqui, a Linguística se une a outras ciências para construir uma narrativa coerente e plausível em torno de questões fundamentais sobre a linguagem humana.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Este capítulo buscou debater breve e panoramicamente sobre a existência de um gene específico relacionado à linguagem humana, questão que se encontra no cerne das discussões a respeito da capacidade inata de aquisição linguística, bem como sobre qual o real impacto do ambiente no desenvolvimento linguístico.

Para iniciar, mostramos que a relação do gene FOXP2 com a capacidade humana de linguagem foi originalmente levantada por Monaco, que desenvolveu pesquisas com diferentes gerações de uma mesma família cujos integrantes apresentavam distúrbios de linguagem relacionados a aspectos linguísticos, como a conjugação verbal, a distribuição e a referencialidade de pronomes e a formação de sentenças complexas, tendo identificado uma correlação entre esses distúrbios e uma falha em uma única unidade de DNA do gene FOXP2. Essa questão foi reforçada quando um jovem inglês não correlacionado à família foi identificado com os mesmos distúrbios linguísticos e a mesma falha no gene FOXP2. Ao mesmo tempo, pesquisadores mostraram que o FOXP2 teria possibilitado à espécie humana mover os músculos da boca e da laringe, tornando viável a articulação.

O calor das discussões segue na atualidade, com cientistas ponderando o impacto genético sobre a linguagem. Alguns afirmam que a configuração genética não está necessariamente ligada de um modo direto aos padrões linguísticos que emergem nas línguas, mas, sim, às habilidades linguísticas superiores nas quais os humanos se apoiam para desenvolver uma língua. Independente do lado da discussão, um longo caminho de pesquisas parece se abrir para os pesquisadores em perspectiva interdisciplinar.

Vimos, além disso, que enquanto as pesquisas em genética e linguagem não apresentam resultados conclusivos, pesquisadores no campo da psicologia e da ciência cognitiva sugerem inverter a questão central, envolvidas nos estudos sobre a relação entre humanos e linguagem. Em vez de indagarmos “Como os humanos se adaptaram tão bem à linguagem?”, deveríamos nos perguntar “Como a linguagem se adaptou tão bem ao cérebro humano?”, o que coloca a questão sob uma perspectiva bastante distinta. Do ponto de vista evolutivo, a linguagem enquanto sistema parece mudar muito mais rápido do que o ser humano enquanto espécie. Portanto, é mais esperada uma adaptação evolutiva da linguagem às capacidades biológicas dos seres humanos do que a adaptação evolutiva dos seres humanos a uma capacidade de linguagem. Dessa forma, a linguagem seria um produto da evolução cultural humana, mas não fruto de sua evolução biológica.

A partir do debate apresentado e da tese da evolução cultural, encerramos este capítulo com outro momento da supramencionada entrevista de Daniel Cloud à Veja, para nossa reflexão final. No trecho, Cloud afirma que a cultura é “uma nova forma de *vida* que só pôde surgir quando apareceram cérebros capazes de desenvolvê-la” e que “gostamos de imaginar que há o inconsciente ou ‘o sistema’ ou algo por trás de nossas atitudes. Mas não existe nada disso. O que há é, simplesmente, o efeito de nossas próprias ações” (Cloud, 2016).

SUMÁRIO

6

**A CAPACIDADE HUMANA
DE LINGUAGEM:
CRIATIVIDADE E NATUREZA
DAS GENERALIZAÇÕES**

Conhecimento linguístico é conhecimento³³

Adele E. Goldberg, 2006.

INTRODUÇÃO

Os humanos são seres sociais que se comunicam primordialmente por meio da linguagem verbal, seja por via escrita, falada ou sinalizada. A língua que falamos é essencial para a construção da nossa identidade, da nossa cultura, como também das nossas relações sociais. Produzimos língua e nos comunicamos com outros indivíduos; esses, por sua vez, compreenderão o que lhes foi comunicado construindo subjetivamente uma gama de sentidos estruturados pela gramática. Por meio da comunicação verbal, podemos orientar a atenção do nosso interlocutor, fazê-lo rir, chorar, se surpreender; ainda, podemos expressar nossas crenças, sentimentos, descrever situações, dar ordens etc. Se pararmos para pensar, vamos ver que a nossa capacidade de manipular dados de natureza linguística apresenta bastante complexidade e versatilidade.

Aliás, uma das questões que vem instigando os linguistas desde que a língua passou a ser compreendida como um empreendimento cognitivo diz respeito às bases do conhecimento linguístico de falantes de uma língua natural. Todas as perspectivas linguísticas atuais consideram que a língua deve ser entendida como um sistema cognitivo e reconhecem o caráter gerativo da língua, ou seja, sua capacidade de combinar estruturas para criar novos enunciados, a partir de generalizações. O ponto essencial que parece dividir opiniões no campo da linguística reside na natureza dessas generalizações.

Algumas perspectivas teóricas consideram que a natureza do conhecimento linguístico, manifestado na forma de generalizações, é tão complexa e se mostra de um modo tão acelerada nos seres humanos, desde muito novos, que só pode consistir em algo dado *a priori*, ou seja, o conhecimento linguístico seria uma característica inata, pautada por um módulo cognitivo especificamente voltado para a linguagem. Outras perspectivas teóricas, por seu turno, sugerem que, apesar de o conhecimento linguístico ser complexo, os seres humanos são dotados de habilidades cognitivas de domínio

geral que permitem que os indivíduos construam o conhecimento linguístico com base na experiência, sem que se postule um módulo especificamente linguístico que contenha tais generalizações.

Este capítulo discute a criatividade linguística dos seres humanos, bem como a natureza das generalizações como conhecimento linguístico internalizado em uma perspectiva baseada no uso, aspectos que consideramos basilares para podermos mergulhar na parte III deste livro.

CRIATIVIDADE LINGUÍSTICA

É a nossa competência linguística que faz com que nós não sejamos apenas repetidores daquilo que ouvimos de outros indivíduos, mas também criativos no momento da comunicação. Alguns animais são até *reconhecidos por sua capacidade de falar*, mas, na verdade, diferente de um papagaio, que aprende a pronunciar “bom dia” e vai te dar “bom dia” pela manhã, mas também quando você voltar à noite para casa; um ser humano vai preferir te dar “boa noite” à noite e deixar o “bom dia” para a manhã seguinte, quando acordar. Alguém, inclusive, poderá brincar desejando “boa madrugada” quando você acordar às 5h30 da manhã para ir para a aula das 7h, especialmente se ainda estiver escuro do lado de fora.

Como se vê, falar uma língua criativamente não é um dom exclusivo das pessoas “criativas”, mas sim um fato observado na comunicação humana. Seres humanos são capazes de manipular dados linguísticos com criatividade, produzindo enunciados inovadores a partir de formas conhecidas e combinando unidades gramaticais de maneira extravagante.

Furtado da Cunha e Cezario (2023) fazem uma revisão sobre criatividade linguística a partir de diferentes paradigmas teóricos. Ao retomar Bybee (2010), avaliam que:

[...] o uso criativo da língua pelos falantes se sustenta no fato de que os enunciados novos, ou as novas construções, provêm de enunciados, ou construções, já estabelecidos na língua. É o que acontece também nos estágios iniciais da aquisição da linguagem e na produção de novos enunciados pelos adultos, seja na morfologia seja na sintaxe [...] (Furtado da Cunha; Cezario, 2023, p. 10-11).

Um exemplo de criatividade linguística pode ser encontrado no artigo de Freitas Jr. *et al.* (2020), que trata de compostos em LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Na tabela a seguir, é possível ver como a combinação de dois lexemas é usada para criar uma unidade lexical; da mesma maneira, evidencia-se a formação de padrões gramaticais na base da criação lexical.

Tabela 6.1 – Amostra de sinais compostos

Sinais compostos
Padrão 1: [CASA N] _{Instituição/estabelecimento}
[CASA + ESTUDO] - "escola"
[CASA + CRUZ] - "igreja"
[CASA + ANTIGO] - "museu"
[CASA + PAPEL] - "papeleria"
Padrão 2: [CARTÃO N] _{Função}
[CASA + RESTAURANTE] - "vale-refeição"
[CARTÃO + MERCADO] - "vale-alimentação"
[CARTÃO + SAÚDE] - "plano de saúde"
[CARTÃO + MASTER] - "cartão de crédito"
Padrão 3: [ENCADERNAÇÃO N] _{Instrumento de registro escrito}
[ENCADERNAÇÃO + ESCRITA] - "caderno"
[ENCADERNAÇÃO + PÁGINA] - "livro"
[ENCADERNAÇÃO + TÓPICO/LISTA] - "agenda"
[ENCADERNAÇÃO + CARIMBO] - "CTPS"

SUMÁRIO

Sinais compostos

Padrão 4: [MÉDICO N]
Especialidade profissional

[MÉDICO + OLHO] - "oftalmologista"

[MÉDICO + PELE] - "dermatologista"

[MÉDICO + CORAÇÃO] - "cardiologista"

Fonte: Freitas Jr. et al., 2020, p. 164.

Conforme mostram os autores, novos conceitos são expressos em LIBRAS a partir da combinação de formas linguísticas já existentes. É o caso, por exemplo, do que ocorre no esquema [CASA N], no qual o nome (N) que se combina com casa é variável e revela associações cognitivas que os falantes fazem para criar unidades de língua e expressar conceitos conhecidos de forma inovadora. No caso de LIBRAS, a combinação do sinal para *casa* com o sinal para *estudo* vai ser usada para sinalizar o conceito "escola"; já o sinal para *casa* combinado com o sinal para *cruz* é a forma para sinalizar "igreja".

Outro exemplo interessante vem do português. Ao observarmos um enunciado como *Fabiano jogou a bola pela janela*, verificamos que ele consiste em uma instância de um padrão abstrato do português, que pode ser esquematizado como [[Sujeito] [Verbo de deslocamento] [Objeto] [Preposição] [Nome]]. Ao dominar esse esquema, o falante de português pode produzir um sem-número de novos enunciados concretos que contêm um sujeito agente que desloca um objeto paciente em direção ou através de algum lugar (Laura arremessou a bola pela quadra, Henrique lançou a flecha para o alvo, Camila empurrou o carro para a saída etc.). A criatividade humana na produção de enunciados permite que, ao dominar um pareamento que une um conceito a uma estrutura, um indivíduo seja capaz de produzir enunciados variados que compartilham entre si algo em comum.

Além disso, os falantes de uma língua natural, no caso, o português, conseguem fazer extensões de sentido cada vez mais

criativas produzindo enunciados inovadores. É possível destituir a construção da ideia de deslocamento concreto, embutindo aqui uma noção de desperdício, a partir de um padrão semiesquemático [[Sujeito] [JOGAR] [Objeto] [PELA] [JANELA]], principalmente se o objeto jogado não for passível de ser concretamente jogado pela janela (*Flavia jogou a carreira pela janela; Michela jogou o talento pela janela; Silvestre jogou o casamento pela janela*). Os exemplos em pauta ajudam a reforçar a discussão de Furtado da Cunha e Cezário de que construções ou enunciados novos provêm de construções já estabelecidas na língua.

Como se vê, nossa competência linguística envolve, entre outros fatores, a habilidade de articular elementos de natureza linguística na direção de cumprir necessidades comunicativas, o que se reflete na maneira como compreendemos o mundo à nossa volta. Essa habilidade cognitiva complexa, que molda o modo como nos comunicamos, se apresenta de forma natural e exclusiva na espécie humana, envolvendo uma boa dose de criatividade. Mas de onde vem essa capacidade de criar novos enunciados a partir de instruções pré-estabelecidas?

NATUREZA DAS GENERALIZAÇÕES

Como linguistas, muitas vezes nos questionamos sobre como crianças humanas apresentam saltos cognitivos surpreendentes e de maneira relativamente rápida, passando de bebês muito imaturos – se comparados a outros animais, como já dito no Capítulo 4 – a indivíduos bastante engajados na interação verbal e social com seus co-específicos. De fato, somente a nossa espécie se comunica por meio de um sistema tão complexo quanto são as diferentes línguas do mundo.

Incrivelmente, antes mesmo de aprenderem a amarrar os sapatos ou somar dois e dois, as crianças passam a usar signos verbais para expressar suas vontades, suas descobertas do mundo e até

para chamar a atenção de outra pessoa que esteja por perto. Esse grande feito nos torna diferentes de todos os animais. Falar uma língua não é apenas algo extraordinário, é também exclusivamente humano.

Em tempo, não devemos perder de vista que não é por acaso que as crianças, aos dois anos, já dominem um sistema de signos verbais suficiente para se comunicar com outros seres humanos. Linguagem e cognição caminham juntas ao longo de toda a nossa vida, e qualquer tentativa de explicar a primeira acarretará uma necessidade de compreender a segunda.

A explicação para a capacidade humana de se comunicar por meio de símbolos verbais é ainda uma questão em largo debate no campo das pesquisas na área da Linguística. Quando linguistas analisam a língua, estão olhando tanto para o cérebro humano, a parte física, como para a mente, ou seja, para aquilo que não conseguimos ver nem mesmo com os equipamentos mais modernos de que a ciência dispõe. Quando o assunto é analisar língua, a coisa é bem mais complicada do que se poderia supor. Inclusive, uma das facetas dessa complicação foi bem formulada por Fauconier (2006). Em seu livro *Mappings in Thought and Language*, o autor levanta o seguinte questionamento: "Podem a linguagem e o pensamento servir de instrumento para a análise da própria linguagem e pensamento?" (Fauconier, 2006, p. 3). Seguindo com seu raciocínio, Fauconier reflete que:

A reviravolta desse esforço científico particular é que, como seres humanos imersos na vida cotidiana, temos uma rica gama de noções (teórico-folclóricas, pode-se dizer) sobre o que dizemos e o que pensamos, que embora em certo sentido sejam bastante úteis, também estão em outro sentido completamente errados e facilmente vão atrapalhar nossa investigação científica³⁴ (Fauconier, 2006, p. 3).

34

No original: The twist of this particular scientific endeavor is that, as human beings immersed in everyday life, we have a rich array of notions (folk-theoretic, one might say) about what we say and what we think, which although in one sense are quite useful, are also in another sense quite wrong and will easily get in the way of our scientific investigation.

Diferentemente de outras áreas de investigação, os meios que temos para analisar a linguagem e o pensamento se confundem com o próprio objeto. Para essa ideia ficar mais clara, podemos retomar Facuconier e comparar, por exemplo, o estudo da linguagem com o estudo das estrelas. No segundo caso, a investigação das estrelas – objeto de análise – pode ser feita com o uso auxiliar de telescópios cada vez mais modernos e potentes – os quais, por sua vez, serão o instrumento para observar as estrelas. Nesse caso, diferente da relação entre linguagem e pensamento, estrelas e telescópios não se confundem, mantendo claramente apartados os papéis de objeto e de instrumento para sua análise.

Ainda que ressaltado esse grande desafio da área, muitas pesquisas vêm sendo produzidas na direção de entendermos cada vez mais as várias faces do enigma sobre como nós, seres que se comunicam de forma tão complexa, chegamos até aqui. Pode-se dizer que todos os linguistas da atualidade compreendem a língua como um sistema cognitivo que se baseia em generalizações armazenadas na mente de qualquer falante de qualquer língua natural. Porém, a natureza dessas generalizações, ou seja, em que bases elas se estabelecem na mente dos falantes, é motivo de discussão. Algumas perspectivas teóricas sobre o assunto sugerem que a natureza das generalizações está correlacionada à existência de um módulo cognitivo inato e especificamente linguístico, que auxiliaria os seres humanos na aquisição linguística. Mas será que já nascemos dotados de habilidades cognitivas específicas para lidarmos com dados linguísticos ou será que faríamos uso de uma cognição de cunho mais geral para falar uma língua?

Bybee (2010) preocupou-se com essa pergunta e defendeu que a melhor estratégia para responder à questão é investigar o papel de processos cognitivos de domínio geral. Segundo a autora, seria mais vantajoso deixar para buscar processos específicos para a linguagem apenas no caso de aqueles mais gerais não serem suficientes para explicar a nossa competência linguística. Conforme

SUMÁRIO

Bybee, investigar processos cognitivos de domínio geral não apenas reduz uma eventual busca posterior por processos mais especificamente linguísticos como também situa a língua dentro do contexto maior do comportamento humano.

Habilidades cognitivas de domínio geral podem ser entendidas como um conjunto de capacidades cognitivas de que a espécie humana dispõe e que servem tanto para processar dados linguísticos como para processar toda e qualquer outra experiência humana. Nesse sentido, a literatura da Linguística Baseada no Uso parte de uma premissa relativamente simples, porém fundamental: a de que *conhecimento de língua é conhecimento* (Goldberg, 1995, p. 5).

Essa ideia tem por base o princípio de que o nosso conhecimento linguístico se organiza por um conjunto de unidades cognitivas relacionadas por diferentes tipos de links ou associações. Soma-se a isso o que nos diz Hudson (2001), quando afirma que estruturamos conceitos linguísticos da mesma maneira como fazemos com as demais noções. Sua conclusão teria como base o fato de que o conhecimento geral é organizado em rede e que isso permitiria que o conhecimento de língua fosse integrado a todos os outros tipos de conhecimento.

Assumimos a hipótese de que a nossa competência linguística pode estar associada a habilidades cognitivas de domínio geral, ou seja, não especializadas no processamento de dados de uma natureza x ou y. Nesse sentido, adeptos da Linguística Baseada no Uso estão também interessados em saber se a cognição de que dispomos para falar com as pessoas ao nosso redor também serve para reconhecer que os golden retrievers, os dálmatas ou os vira-latas que vemos na rua são todos exemplos de um mesmo tipo de animal, o cachorro. Ainda, se essa mesma cognição nos permite tocar um belo forró com certa desenvoltura ou talvez dançar balé coordenando os movimentos do corpo, ao som da orquestra.

SUMÁRIO



Aproveitando o exemplo da categoria “cachorro”, propomos como exercício uma pequena reflexão, a partir do fato de que, quando passeamos na rua, é muito comum nos depararmos com uma variedade enorme desse animal. Vejamos: cada cachorro é único, tem suas características e podem ser muito diferentes uns dos outros; ainda assim, chamamos tudo de cachorro. Por outro lado, outros cachorros são tão parecidos entre si, que reconhecemos não apenas que eles compartilham propriedades tipicamente associadas à categoria cachorro, mas também que são da mesma raça. O que nos permitiria categorizar e subcategorizar exemplares de animais em grupos baseados em similaridades?

Reconhecer essas semelhanças só é possível porque temos capacidade cognitiva (categorizamos, fazemos analogias etc.) atrelada à experiência biossocial e cultural, o que nos habilita a processar e organizar as nossas experiências com animais em termos, por exemplo, de categorias e de subcategorias da família canina. Nesta mesma linha de raciocínio, também não temos dificuldade de reconhecer se o bichano com a cara para fora na janela do vizinho pertence à categoria dos cachorros ou dos gatos, assim como não teríamos problema de, ao reencontrar nosso próprio cachorro, reconhecer que não se trata de outro exemplar da mesma raça.

Para além das propriedades físicas dos cães, também acumulamos um conhecimento cultural que nos leva, por exemplo, a compreendê-los como animais domésticos com os quais seus donos têm uma relação de afetividade, como também saber que, no Brasil, não é geralmente bem-vinda a ideia de servir carne de cachorro como refeição, tal qual fazemos com vacas, porcos e galinhas. De fato, há toda uma gama de conhecimento que adquirimos sobre esses animais que vai desde uma abstração bem geral do que seja tipicamente um cachorro – de tal modo que reconheçamos um, ao nos depararmos com ele no meio da rua – até as memórias mais lindas que temos dos nossos próprios bichanos.

SUMÁRIO



Todo esse conjunto de informações é processada e atualizada a cada experiência que temos com os cachorros de maneira geral, sejam eles reais, imaginários, literários e assim vai. Toda vez que ouvimos falar de cachorro ou nos deparamos com um, o nosso conhecimento acerca do conceito de cachorro é renovado. Essa renovação constante, de um lado, reforça informações que são recorrentes e acrescenta outras tantas inéditas associadas imediatamente a uma dada situação. Por exemplo, reforçamos informações de que cachorros têm rabo, andam usando as quatro patas e têm focinho; acrescentamos a informação de que domingo, no parque, o Bidu abocanhou um pão com mortadela que alguém deixou cair no chão.

Mas o que isso tudo tem a ver com a língua que falamos? O fato é que esse mesmo raciocínio poderia ser aplicado à nossa experiência linguística. Vejamos: seres humanos nascem, crescem e passam a vida toda envoltos por comunidades de indivíduos falantes. Isso acontece antes mesmo de começarmos a nos comunicar por meio de signos verbais, e passamos, portanto, por todo um início de processo de aquisição da linguagem rodeados de pessoas que falam sem parar ao nosso redor. Por toda a vida, se você parar para pensar, estamos em contato com outras pessoas, nos comunicando com elas primordialmente por meio de uma língua natural.

Esse fato, por si só, já evidencia quão rica é a nossa experiência com a língua e, conseqüentemente, quão rica é a gama de informações – conhecimento – que podemos extrair sobre língua do convívio social com nossos co-específicos. Todos nós nos deparamos com palavras ou expressões que nunca havíamos ouvido antes ou, ainda, com um ineditismo residente no modo como palavras e expressões conhecidas estão organizadas no discurso. Também ouvimos pronúncias, sotaques diferentes, bem como levamos broncas, ouvimos discursos entusiasmados e nos levantamos para sair do divã quando o analista diz algo como “então ficamos por aqui hoje”.

SUMÁRIO

Com uma experiência tão rica, não é de se estranhar que, mesmo ainda pequenos, humanos possam gerenciar bem suas habilidades de falante de uma (ou mais!) língua natural. Isso tudo faz bastante sentido, mas claro que você pode questionar por que motivo o seu cachorro, que você leva para onde você vai, não desenvolveu capacidade semelhante, já que a experiência dele ao ouvir dados de natureza linguística não é exatamente igual à sua, mas também não é de se jogar fora. Mas, veja bem, tal como vimos dois capítulos atrás, quando você deseja guardar alguma coisa no armário, provavelmente o seu cachorro não vai manter a porta aberta para você. Também não vai te devolver algo que você acidentalmente deixou cair no chão.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, debatemos a criatividade linguística como uma característica intrínseca à capacidade humana de linguagem. Vimos que os seres humanos são capazes de criar enunciados nunca produzidos, tendo como base enunciados experienciados previamente e, além disso, conseguem formar novas palavras e construções na língua, com base em experiências anteriores. Essa capacidade reside no fato de que os seres humanos são dotados de uma cognição que lhes permite a armazenagem de conhecimentos sobre o funcionamento de sua língua na forma de generalizações, ou seja, abstrações mais esquemáticas sobre dados da experiência.

Embora todos os linguistas da atualidade concordem que a mente seja um sistema cognitivo pautado por generalizações a partir das quais os falantes são capazes de produzir os enunciados concretos da língua, não há consenso entre os pesquisadores sobre

a natureza dessas generalizações. Como vimos, na seção anterior, alguns linguistas defendem que as generalizações estão relacionadas à existência de um módulo cognitivo especificamente linguístico inato aos seres humanos e buscam explicar as generalizações linguísticas com base na existência deste módulo.

Os linguistas baseados no uso, por sua vez, defendem que as generalizações advêm da aplicação que os seres humanos fazem de habilidades (ou processos) cognitivas de domínio geral sobre dados da experiência que eles têm com a língua na interação com outros indivíduos. Essa concepção, por sua vez, reforça a importância da experiência para a emergência do conhecimento linguístico, cuja aquisição, nessa perspectiva, se daria da mesma forma como se dá a aquisição de outras formas de conhecimento. Nesse caso, vale a máxima defendida por Goldberg, que figura como epígrafe deste capítulo e foi levantada aqui mais de uma vez: conhecimento linguístico é conhecimento.

Mas como são de fato essas habilidades cognitivas de domínio geral? Em que bases elas se estabelecem? Como elas podem estar implicadas na emergência do conhecimento linguístico? Essas e outras questões serão debatidas na próxima parte deste livro.

SUMÁRIO

Parte



REDES NEURAIS

7

REDES NEURAIS E COMPORTAMENTO EMERGENTE

O cérebro é um sistema complexo por
excelência cujos componentes criam padrões
complexos continuamente³⁵.

Olaf Sporns, 2011.

INTRODUÇÃO

Uma das grandes questões do homem, que atravessa séculos na filosofia ocidental, refere-se à relação entre corpo e consciência. Esse tema está presente nas mais diversas dimensões da busca por conhecimento pela humanidade, tais como: religiosa, ética, político-social e tecnológica. Nesse sentido, diversas são as disciplinas que se ocupam dessa problemática fundamental. Na ciência cognitiva, por exemplo, essa relação é discutida, no âmbito da relação entre o cérebro e a mente.

Nos estudos linguísticos, mais especificamente, essa questão também está presente, pelo menos desde que a língua passou a ser tratada como um empreendimento cognitivo. Nós, linguistas, buscamos, assim como outros cientistas cognitivos, entender essa relação complexa que permite que o dom da linguagem simbólica possa emergir da forma como emerge, permitindo a comunicação entre os seres humanos.

Ao nos debruçarmos sobre o cérebro humano, podemos adotar a expressão de Sporns (2010) de que o cérebro é um "sistema complexo por excelência". Seus componentes, em interação, criam padrões igualmente complexos de forma contínua. Como já mencionado na primeira parte deste livro, as ações coletivas de células nervosas individuais em uma extensa rede de conectividade intrínseca contribuem para a emergência do comportamento humano, o desenvolvimento do pensamento, a formação e a recuperação de memórias e o surgimento da consciência (Sporns, 2010). No entanto, temos aqui um fenômeno de natureza distinta da observável neurônio a neurônio, composicionalmente. A mente é um fenômeno que emerge em decorrência do funcionamento integrado de uma rede de interações entre neurônios. Segundo Sporns, para compreendermos essas formas de comportamento complexo, é necessário ter o entendimento das redes neurais e dos padrões dinâmicos que elas criam. Assim, a teoria da complexidade, já tratada no Capítulo 3, quando discutimos sistemas adaptativos complexos, vem lançando luz sobre o comportamento holístico e emergente exibido pelo cérebro humano.

Segundo Harris (2006), até a década de 1980, acreditava-se que o cérebro humano funcionasse de um modo muito similar a um computador, ao ponto de se supor que os mesmos resultados poderiam ser obtidos tanto pelo acionamento de microchips como pelo acionamento de neurônios. No entanto, o funcionamento neural veio a se revelar algo mais complexo do que se mostrariam os computadores da época. Os cientistas perceberam que os neurônios, além de responderem vigorosamente a estímulos específicos, também reagiam com graus variados e de uma forma menos forte a estímulos aproximados. Também, que neurônios adjacentes eram sensíveis a traços relacionados e que o acionamento de um neurônio a partir de um estímulo específico ativava um amplo conjunto de outros neurônios com força de ativação variável.

Para as finalidades deste livro, acreditamos que um panorama sobre esse modo de funcionamento das redes neurais pode iluminar conceitos-chave como padrões de ativação (*activation patterns*), ativação por difusão (*spreading activation*) e processos cognitivos de domínio geral (*general domain processes*), recorrentemente evocados na literatura em Linguística Baseada no Uso, tais como rotinização (*entrenchment*), abstração, categorização, entre outros. O entendimento das redes neurais, além disso, também nos permite uma compreensão mais aprofundada acerca de como as redes gramaticais podem se organizar estruturalmente.

REDES NEURAIS: UM PANORAMA

Do ponto de vista anatômico e de modo generalista, podemos dizer que os neurônios – células que integram o sistema nervoso de humanos e outros animais – compartilham arquitetura e princípios fundamentais comuns. Em termos fisiológicos, um neurônio



prototípico possui um axônio – uma via de output primária através da qual informação é enviada a outros neurônios – e dendritos – ramificações que coletam a informação enviada por outros neurônios. O axônio de um neurônio chega bem perto do dendrito de outro neurônio, porém, sem o tocar. Essa lacuna formada entre o axônio emissor e o dendrito receptor é denominada sinapse. O neurônio que envia informação libera substâncias eletroquímicas nas sinapses – os neurotransmissores – captadas pelos dendritos de um neurônio receptor.

Um neurônio que funciona como receptor pode atuar como emissor em relação a outros neurônios. Nessa troca de substâncias químicas entre os neurônios, alguns neurotransmissores têm efeito excitatório sobre o neurônio receptor, ou seja, aumentam a ativação em rede do neurônio receptor, ao passo que outros têm um efeito inibidor, isto é, reduzem a ativação em rede do neurônio receptor. Esses dois tipos de *input* (excitatório e inibitório) variam em força, alguns causando um forte efeito e, outros, um efeito mais fraco, dependendo não somente da composição química do neurotransmissor, mas também da força ou da eficiência da sinapse. Segundo Gluck e Myers (2001), atualmente se acredita que um mecanismo básico de aprendizagem tem a ver com a alteração da força sináptica.

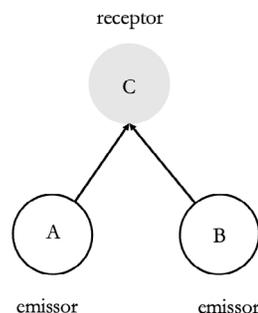
Essa organização complexa do ponto de vista arquitetônico na biologia do cérebro leva Sporns (2010) a afirmar que a cognição é um fenômeno em rede que não existe em células nervosas particulares ou mesmo nas conexões entre elas. Pelo contrário, a cognição é uma propriedade da combinação de um vasto número de elementos neurais que estão interconectados em padrões complexos, o que vem mantendo como um mistério da ciência cognitiva a questão sobre como a rede de neurônios funciona para produzir o conjunto de comportamentos igualmente complexos, observados tanto em animais como em seres humanos (Gluck; Myers, 2001; Arbib, 2002; Sporns, 2010; Uttal, 2011) e já comentado na parte II deste livro. Nesse sentido, como já dito no início deste capítulo, a representação por redes pode ser uma ferramenta importante para observar a

SUMÁRIO

emergência desses comportamentos, dentre os quais destacamos a cognição e, mais especificamente, a linguagem.

Em linhas gerais, modelos de redes neurais começam com um nó – que, em sua concepção, constitui uma abstração matemática do funcionamento de um neurônio. Cada nó poderia produzir informações (*outputs*) que seriam transmitidas para outros nós (na forma de *inputs*). Assim, um nó pode funcionar como emissor de informações em relação a um conjunto de nós, ao passo que, em relação a outro conjunto de nós, pode operar como receptor. Veja a Figura 7.1 abaixo. Nela, verificamos os nós A e B, que enviam informações para um terceiro nó (C), o qual poderia funcionar como emissor em relação a outros neurônios.

Figura 7.1 – Representação de uma rede neural simples



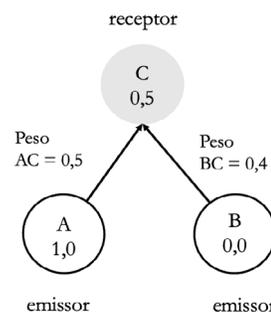
Fonte: adaptado de Gluck e Myers, 2001, p. 47.

Segundo Gluck e Myers, cada nó possui um nível de ativação – geralmente determinado entre 0 (não ativo) e 1 (totalmente ativo), que especifica a probabilidade de um nó gerar um *output* por si só. Como visto mais acima, a troca de substâncias entre neurônios, por meio das sinapses, pode ter efeito excitatório ou inibitório em um neurônio receptor. Cada um desses *inputs* pode ser, portanto, forte ou fraco; em um modelo de rede neural, esse valor pode ser capturado por meio do que se chama peso de ativação. O peso de ativação, assim como o nível de ativação, também pode ser pensado intuitivamente em termos de 0 (totalmente inativo) a 1 (totalmente ativo).

Dispondo dos valores do nível de ativação dos neurônios emissores, assim como do peso de ativação dos *inputs*, pode-se calcular o nível de ativação do nó receptor, o qual, por sua vez, funcionará como nó emissor em relação a outros nós. Gluck e Myers (2001) informam que, para se chegar ao peso de ativação do neurônio receptor, deve-se somar o produto da multiplicação do nível e do peso de ativação de cada nó emissor [(nível de ativação de A x peso de ativação de A) + (nível de ativação de B x peso de ativação de B)]. Assim, em uma situação na qual o nó A possui nível de ativação 1 (ou seja, está totalmente ativo), o nó B possui nível de ativação 0 (ou seja, está totalmente inativo), o peso de ativação da transferência do *input* de A para C é 0,5 e o peso de ativação da transferência do *input* de B para C é 0,4, chega-se à conclusão de que o nível de ativação do nó C é de aproximadamente 0,5 $[(1 \times 0,5) + (0 \times 0,4)] = 0,5$.

Nesse exemplo, a ativação de C é produto da rede. Gluck e Myers afirmam que se essa rede fosse o modelo de algum sistema comportamental, o produto da rede poderia ser interpretado como a força de um comportamento em resposta a um conjunto de estímulos: A presente e B ausente. Veja a Figura 7.2.

Figura 7.2 - Nível de ativação e peso de ativação dos nós na rede neural



Fonte: adaptado de Gluck e Meyer, 2001, p. 47.

Na rede, o nó C realiza uma função de processamento de informação semelhante à de um neurônio, coletando *input* de uma variedade de fontes (outros nós/neurônios), processando essa

informação (em termos de pesos) e, possivelmente, gerando alguma resposta com forças de ativação variáveis.

Ao observarmos o cenário dessa forma simplificada, pode parecer que esse circuito não é lá tão sofisticado se comparado aos sistemas de processamento de informação de computadores mais recentes ou do próprio cérebro humano. Porém, segundo Gluck e Meyers (2001), o poder dos nós em uma rede neural não vem exatamente de sua força individual, mas, do mesmo modo como afirma Sporns (2010), do poder coletivo que emerge quando muitos desses nós estão interconectados em uma rede. É esse poder coletivo emergente que permite o surgimento dos processos cognitivos importantes para este livro e que serão mais bem estudados adiante, nos capítulos seguintes nesta terceira parte.

GENERALIZAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DISTRIBUÍDA

Para ilustrar parcialmente o ponto discutido acima acerca do poder dos nós na rede neural, vamos considerar um estudo clássico de Guttman e Kalish (1956), discutido por Gluck e Myers (2001). A pesquisa se debruça sobre o processo cognitivo de **generalização**, investigando o comportamento de pombos treinados para bicar uma tecla, quando surgia uma luz amarela. Nesse experimento, a luz amarela servia de pista, e a resposta era medida em relação ao número de vezes que os pombos bicavam a tecla enquanto a luz estivesse acesa.

Após o treinamento, os pombos foram testados em relação a como respondiam diante de luzes de outras cores, que envolviam o amarelo-verde, o verde, o amarelo-laranja e assim por diante. O controle da tonalidade das cores se deu mensurando-as em termos de comprimento de onda, apresentado em nanômetros. Os resultados,

como esperado, mostraram que os pombos apresentaram uma resposta melhor para a luz amarela, para a qual haviam sido treinados. Porém, além disso, os animais também apresentaram respostas para as demais cores, em proporção relacionada à proximidade da cor do estímulo com a da luz amarela.

Ao discorrerem sobre esse experimento, Gluck e Myers informam que um grande desafio para os teóricos da aprendizagem tem sido o de compreender como diferenças nos estímulos afetam a aprendizagem em termos de generalização. Para os autores, existem duas tendências inerentes à cognição animal que funcionam como pressões opostas. A primeira é a pressão por generalização. Essa pressão, segundo os pesquisadores, é importante, pois permite aplicar uma experiência anterior a situações inéditas sem que seja necessário um novo aprendizado para cada dado de experiência. Nesse tipo de pressão, as espécies animais (inclusive a humana) tendem a assumir que dois estímulos similares terão consequências também similares e, com isso, realizam uma generalização.

Por outro lado, essa pressão por generalização a partir de um único estímulo – uma supergeneralização – pode ter consequências desagradáveis e acabar privando os indivíduos de trocas e de bens importantes, necessários à sobrevivência. Imagine, por exemplo, um animal que, em uma floresta, coma uma planta venenosa e tenha uma indigestão. Se supergeneralizar essa experiência, considerando que toda planta é venenosa, pode se privar de muitas plantas comestíveis, o que dificultaria sua subsistência na floresta.

Dessa forma, emerge outra pressão, a especificidade de aprendizagem, a qual permite que estímulos superficialmente similares estejam associados a respostas diferentes (Gluck; Myers, 2001). Assim, no exemplo do animal da floresta, seria necessário que ele tivesse mais de uma experiência com plantas para que pudesse ter algum tipo de informação confiável sobre quais plantas são venenosas ou não. Nessa busca por informação, há sempre uma competição

SUMÁRIO

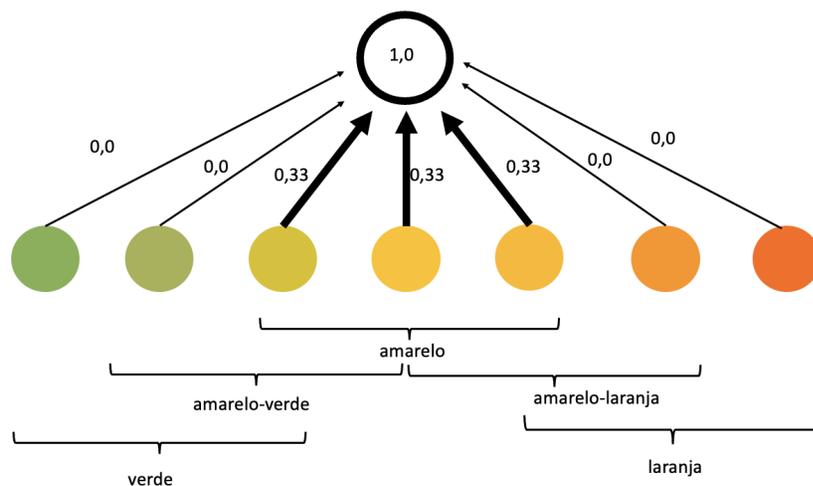
de forças advindas da pressão por generalização e da pressão por especificidade de aprendizagem. Entender como elas entram em equilíbrio tem sido um desafio para os cientistas que investigam os caminhos da aprendizagem no cérebro.

De acordo com Gluck e Myers, o que hoje se sabe sobre o cérebro é que ele representa informação por meio de representações distribuídas, em que cada estímulo é codificado por muitos neurônios diferentes e cada neurônio pode responder a uma plêiade de traços presentes em estímulos diversos. Isso faz com que um amplo conjunto de estímulos possa ser processado por um conjunto menor de neurônios, cada um codificando alguns traços do estímulo. Segundo os autores, esse modo de distribuição também é vantajoso porque, se alguma perda ou dano ocorrer na rede neural, as unidades remanescentes podem fornecer informação para representar o estímulo adequadamente.

Para ilustrar o modelo de representações distribuídas, os autores retomam o supracitado experimento com os pombos, apresentando um modelo de redes neurais mais complexo do que a representação introdutória que apresentamos na Figura 7.2. Considerando que mais de um neurônio é ativado no modelo de representações distribuídas para representar os traços de um estímulo, podemos oferecer a seguinte ilustração adaptada de Gluck e Myers (2001).

SUMÁRIO

Figura 7.3 – Modelo de representações distribuídas



Fonte: adaptado de Gluck e Meyers, 2001, p. 88.

Aqui vemos a ativação em rede sugerida em decorrência do treinamento dos pombos para tocarem a tecla sempre que a luz amarela acende. Na figura, observamos uma paleta de cores que incorpora os padrões "verde", "verde-amarelo", "amarelo", "amarelo-laranja" e "laranja". Os nós incorporados ao espectro do amarelo (indicado pelo sinal de chaves) foram ativados, em decorrência do treinamento, para gerar a resposta simbolizada pelo círculo não preenchido, com borda em negro.

Observam-se os pesos de ativação para amarelo como aproximadamente 0,33, distribuídos por mais de um nó (três nós de 0,33 são ativados, proporcionando uma representação com nível de ativação de cerca de 1,0). Se a rede for testada com novos estímulos, como luzes amarelo-laranja, a resposta será uma generalização com peso de ativação que depende da sobreposição no espectro de amarelo-verde e de amarelo-laranja (também indicado pelas chaves). Comparando-se os dois espectros, percebemos que há uma sobreposição de dois nós de 0,33, cada. Assim, o peso de ativação de uma resposta condicionada será 0,67, aproximadamente.



Cores cada vez mais diferentes exibem menor taxa de sobreposição e, com isso, respostas menos correspondentes. Se ocorrer um teste com laranja, por exemplo, veremos que a sobreposição é de apenas um nó, cerca de 0,33, proporcionando uma resposta também de 0,33. Esse tipo de representação distribuída abre espaço para um modelo de generalização que permite gradiência, fenômeno observável em diversos domínios da cognição, como o da categorização. O nível de gradiência é determinado pelo número de nós e sua sobreposição na rede neural. Com isso, Gluck e Meyers defendem que um modelo de representação distribuída tende a generalizar de um modo muito mais realista do que outros modelos de representação.

MEMÓRIA E ATIVAÇÃO POR DIFUSÃO

Um fato surpreendente sobre os animais que possuem um sistema nervoso é que a experiência com a qual o indivíduo da espécie se depara pode ser retida por alguma porção de tempo específica. Esse processo ocorre com todos os animais, desde aqueles com sistemas nervosos mais simples até aqueles com sistemas nervosos de alta complexidade, como os humanos. Ao realizarem sua pesquisa no campo da memória, Castellucci, Carew e Kandel (1978), por meio de treinamento de longo prazo na lesma marinha *Aplysia californica*, verificaram que, depois de uma sessão em que 10 a 15 estímulos táteis foram aplicados à pele do sifão das guelras da lesma, a habituação foi retida somente por alguns minutos ou algumas horas.

Entretanto, quando quatro ou mais sessões de treinamento eram realizadas em intervalos de uma hora e meia a 24 horas, o processo de habituação se mantinha por dias ou semanas. Se em animais cujo sistema nervoso é consideravelmente simples, a capacidade de aprendizagem e de retenção da informação se dá de um modo expressivo, imaginemos o grau em que tal aprendizagem pode

ocorrer em sistemas nervosos de natureza mais complexa, como em cachorros, elefantes, macacos e homens.

A propósito da retenção mnemônica, Donald Hebb (2002) sustenta um postulado que vigora até a atualidade na ciência cognitiva:

Quando uma célula A está próxima o suficiente para excitar uma célula B e, repetida ou persistentemente, participa desse acionamento, um processo de crescimento ou mudança metabólica assume lugar em uma ou ambas as células, de modo que a eficiência de A, como uma das células que acionam B, é aumentada³⁶ (Hebb, 2002, p. 62).

A forma provável com que uma célula (um neurônio) se tornaria capaz de acionar outra seria pelo desenvolvimento e pelo aumento das sinapses entre o axônio emissor e o dendrito receptor. Em outras palavras, as sinapses entre neurônios coativos ficam mais fortes. Segundo Gluck e Meyers (2001), esse processo é chamado de potenciação de longo prazo, porque a mudança sináptica (a potenciação) dura semanas no laboratório, do mesmo modo como no experimento de Castellucci e colegas, e fora do laboratório pode perdurar por ainda mais tempo. Os autores ressaltam que esse processo tem sido observado ao longo de todo o cérebro e acredita-se que subjaz diversos tipos de mudanças que nele ocorrem.

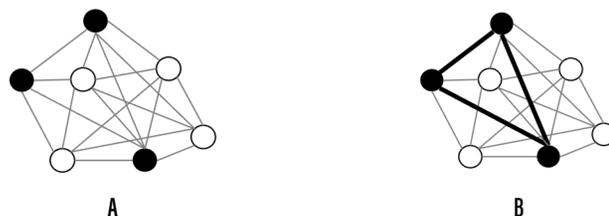
Assumindo o modelo de representação distribuída discutido brevemente na seção anterior, pode-se pensar no que Gluck e Meyers denominam de rede autoassociativa, uma rede em que cada nó presente possui algum tipo de conexão com os demais. Cada nó pode funcionar como um nó de *input* e como um nó de *output*, o que quer dizer que recebe *input* de fontes externas, ao mesmo tempo em que seu nível de ativação é parte do *output* produzido pela rede.

36

No original: When an axon of cell A is near enough to excite a cell B and repeatedly or persistently takes part in firing it, some growth process or metabolic change takes place in one or both cells such that A's efficiency, as one of the cells firing B, is increased.

Um *input* externo ocorre e ativa algum subconjunto de nós na rede ao mesmo tempo em que outros nós permanecem inativos. Esse padrão de ativo e inativo, segundo Gluck e Meyers, representa o conhecimento a ser armazenado na rede. Usando o postulado de Hebb, as conexões entre neurônios coativos são reforçadas. Nesse ponto, o padrão estará armazenado na rede. Com isso, um padrão de *input* diferente que acionaria algum outro padrão na rede pode ser armazenado da mesma forma. Confira a Figura 7.4.

Figura 7.4 - Padrão de ativação dos nós na rede neural



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Na Figura 7.4.A, vemos, como círculos preenchidos, os nós ativados por algum *input* externo. Os nós coativos diante do acionamento por um *input* reforçam as ligações que apresentam entre si formando o padrão 1 representado em 7.4.B. A habilidade de recordar padrões da forma apresentada acima é um mecanismo usado pelo cérebro para armazenar memórias de eventos anteriores. Uma vez que um padrão é armazenado, se um nó for ativado, ele vai produzir a ativação dos outros nós do padrão, via ativação por difusão (*spreading activation*). A habilidade de retomar padrões da forma apresentada é um mecanismo do cérebro que permite a armazenagem na memória de eventos anteriores. Uma vez armazenado o padrão, a ativação de qualquer um dos nós pode ativá-lo. Mesmo na ausência do *input* que gerou a ativação, os nós podem permanecer ativados por algum tempo até que a ativação cesse.



Segundo Gluck e Meyer, outra propriedade importante nesse processo é que no caso de ser apresentada uma versão parcial ou incompleta de uma memória armazenada, uma rede autoassociativa pode recuperar o padrão armazenado inteiro, o que se chama conclusão de padrão (*pattern completion*). Aqui, Gluck e Meyers (2001) fornecem um exemplo muito interessante. Digamos que alguém conhece uma celebridade em uma festa. A experiência permite que o indivíduo forme uma diversidade de padrões como aquele apresentado na Figura 7.4 acima, que podem compartilhar nós em comum.

De fato, a memória episódica de conhecer uma celebridade em uma festa pode incluir tanto o lastro da conversa, como detalhes do ambiente em que o encontro ocorreu, o horário, o local e outras pessoas que estavam presentes. Cada um desses detalhes poderia ser representado como um nó (ou conjunto de nós) que poderia se agrupar por meio de mudanças sinápticas entre esses nós coativos. Futuramente, se alguém mencionar a celebridade em questão, o processo de conclusão de padrão funciona de modo que a ativação por difusão aciona os nós correspondentes acionando os detalhes da festa e retomando a memória inteira, a partir de uma única pista apresentada (a menção à celebridade).

Uma variante desse processo pode ser o reconhecimento de padrão, que Gluck e Meyers caracterizam como a habilidade de tomar um *input* qualquer e recuperar o padrão armazenado que seja mais similar a esse *input*. Esse tipo de processo é importante para atividades de categorização; é, portanto, de grande relevância para os estudos linguísticos baseados no uso.

Aliás, o conjunto de informações apresentado nesta seção é bem importante para compreender as discussões a serem apresentadas mais adiante neste livro, principalmente com relação a conceitos como rotinização (automatização), *chunking*, armazenagem mnemônica rica, categorização, bem como para uma discussão futura sobre a rede gramatical.

SUMÁRIO

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Entender o funcionamento do cérebro e como ele contribui para a emergência de mecanismos complexos que possibilitam a interação humana, a capacidade comunicativa e a representação da informação gramatical não é uma tarefa fácil. O presente capítulo buscou mostrar como alguns conceitos importantes da discussão sobre o funcionamento do cérebro proporcionam pistas relevantes sobre como se dão os processos cognitivos, que também têm sua dose de participação na representação do conhecimento linguístico.

Aqui vimos que alguns avanços significativos foram desenvolvidos à medida que o modelo de redes passou a ser utilizado para a maior compreensão da interação entre as células neurais. Verificamos que é o funcionamento integrado dessas células em uma rede complexa de interações, que produz processos importantes, não observáveis em uma análise componencial neurônio a neurônio.

Nesse sentido, nos debruçamos sobre como se dão as conexões entre os neurônios na rede. Vimos que cada neurônio exibe um nível e um peso de ativação, calculados para compreender o nível de ativação com o qual outro neurônio se liga a ele na rede. Esses níveis distintos de ativação entre os diversos neurônios que se conectam na rede complexa produzem um comportamento que permite representar as informações de forma distribuída, ou seja, por meio da ativação simultânea de um conjunto de neurônios e não individualmente, um neurônio para cada tipo de informação. Essa forma de representação distribuída é interessante porque permite, no fim das contas, lidar com um amplo conjunto de informações valendo-se de conjunto menor de neurônios, além de assegurar que, caso alguma perda neuronal ocorra, as informações armazenadas não sejam perdidas.

Vimos, além disso, como esse tipo de representação é relevante para o processo de generalização, que permite aplicar uma experiência anterior a novas situações, sem que novo aprendizado seja requerido. Esse tipo de habilidade está diretamente ligado, entre outras formas de conhecimento, à criatividade linguística, tal como descrita na parte II deste livro. Vimos que, ao mesmo tempo em que há uma pressão por generalização, a fim de que não ocorra uma supergeneralização que inviabilize uma tomada de decisões bem sucedida, acontece uma pressão por especificidade de aprendizagem, o que requer que os indivíduos tenham uma quantidade de dados suficientes sobre os quais realizar uma generalização confiável.

Essa recorrência de experiências na forma de *inputs* gera o acionamento de padrões neurais por meio de um processo de ativação por difusão, criando ou reforçando relações sinápticas estabelecidas. Tal processo possibilita a armazenagem da informação na forma de memórias de experiências anteriores. Se uma menção é feita a alguma experiência prévia, a ativação por difusão induz um processo de conclusão de padrão, em que o padrão ou o conjunto de padrões inteiros armazenados, referente à memória em questão, são recuperados. Além disso, caso um *input* aleatório, mesmo que não diretamente relacionado ao episódio vivenciado, seja apresentado de algum modo ao indivíduo, o padrão mais semelhante a essa nova experiência pode ser evocado.

Os processos expostos neste capítulo estão relacionados àqueles referidos nos capítulos que tratarão dos processos cognitivos de domínio geral. O mais importante aqui é compreender em linhas gerais o *modus operandi* de um modelo de redes neurais que permite que processos como categorização, *chunking*, abstração, entre outros, emergjam a partir das interações entre os neurônios no cérebro. Igualmente necessária é a associação desse modelo de redes neurais ao de redes gramaticais, que será tratado de forma específica na próxima parte deste livro, pois alguns desses modelos, destacamos especificamente o de Diessel (2019), recorrem ao modelo de redes neurais para postular um padrão de redes gramaticais.

SUMÁRIO

8

COGNIÇÃO E MEMÓRIA

A psicologia chegou à possibilidade de ter teorias unificadas da cognição – teorias que ganham força, por meio da postulação de um sistema único de mecanismos que operam juntos para produzir o conjunto pleno de cognição humana³⁷.

Allen Newell, 1990.

INTRODUÇÃO

Os seres humanos usam uma forma especial de linguagem não observada em nenhum outro animal vivo. Não importa onde você tenha nascido ou de onde vieram seus pais ou avós, você vai herdar e adquirir muito cedo pelo menos uma das aproximadamente sete mil línguas (até onde se sabe) existentes no mundo. E todas elas, sem exceção, demonstram uma grande capacidade de se adaptar, evoluir e responder a diversos fatores contextuais, culturais e sociais. Essas características são cruciais para assumirmos que uma língua natural é uma estrutura complexa que emerge da interação dinâmica entre seus componentes e de contínua adaptação às necessidades e mudanças requeridas pelos diferentes contextos de uso linguístico.

A adaptação constante sofrida pelas estruturas das línguas usadas em todo o mundo as molda como um sistema complexo e dinâmico e confere a elas variação e gradiência. Portanto, é natural que pesquisadores se perguntem como o nosso aparato cognitivo dá condições para que a linguagem seja da maneira como é. Nesse sentido, o presente capítulo pretende oferecer um conjunto de evidências que visem responder essa pergunta.

Para os fins a que este capítulo se propõe, devemos ter em conta que, quando definimos a língua como um sistema adaptativo complexo, estamos assumindo que a gramática emerge naturalmente a partir da interação entre seus falantes e se organiza na medida que esses abstraem padrões advindos da experiência com a língua. Essa modelagem da gramática via uso da língua é alimentada pelo *feedback* contínuo e sensível a fatores de ordem social, cultural e contextual, promovido entre falantes de uma dada comunidade. Para Christiansen e Chater (2023, p. 8), a linguagem é, provavelmente, “a maior conquista da humanidade” e “não se trata de produto de invenção individual ou de alguma brilhante antevisão;

é resultado da aptidão exclusivamente humana de praticar sucessivos jogos de comunicação”.

Isso vai se refletir no fato de que, em alinhamento aos pressupostos teórico-metodológicos da Linguística Baseada no Uso, estamos assumindo as seguintes premissas básicas:

- a. para processar dados linguísticos, o falante dispõe de um aparato cognitivo complexo que inclui processos cognitivos de domínio geral, tais como analogia e automatização.
- b. A gramática é entendida como um conjunto de unidades organizadas em forma de uma rede de relações de diferentes naturezas (relações taxonômicas, relações formais, relações de sentido etc.).
- c. Mesmo categorias gramaticais básicas como *NOME* e *VERBO*, por exemplo, emergem e são constantemente afetadas pelo uso da língua.³⁸

A partir daí, entendemos que processos cognitivos de domínio geral (como analogia, automatização, categorização, entre outros) constituem um conjunto de habilidades cognitivas complexas, por meio do qual falantes processam as suas experiências com o mundo, incluindo as linguísticas. Nesse sentido, entendemos que o modo de armazenamento de estruturas linguísticas, por exemplo, é fruto de como os falantes percebem a realidade circundante. Diante da impossibilidade de capturar a realidade em todo o seu detalhamento e por todos os ângulos, o falante perspectiviza o mundo à sua volta e tem essa perspectivização sinalizada linguisticamente por meio de produtos emergentes que pareiam forma e sentido.

Neste capítulo, vamos refletir sobre processos cognitivos tidos como de domínio geral que estão diretamente ligados a como a informação é recebida, processada e armazenada.

A REALIDADE FORJADA

A quantidade de informação com a qual nos deparamos a todo momento é abundante e, assim, o nosso sistema sensorial, embora seja capaz de armazenar uma rica parcela dessa experiência, precisa selecionar aquilo que será capturado e posteriormente processado no cérebro. Para isso, o que fazemos é dar foco a pontos específicos da realidade, capturando-os de maneira detalhada.

A habilidade cognitiva responsável por concentrarmos recursos na captação de estímulos mais relevantes é a atenção. Os estímulos que recebem mais atenção servem como *input* para o nosso processamento integrado das informações e, portanto, vão interferir no modo como forjamos subjetivamente a realidade. Cada indivíduo joga foco de atenção e percebe a realidade à sua maneira, o que significa que não a percebemos da mesma forma. Ainda que estejamos no mesmo ambiente ao mesmo tempo, a realidade que estamos experienciando é sempre única para cada um de nós.

É também a atenção que vai regular se vamos aguçar o nosso olfato ou o nosso paladar, por exemplo, a depender da situação vivida. Isso porque os sentidos são a porta de entrada da mente para a apreensão da realidade externa. Para compreendermos o mundo, precisamos primeiro capturar e, em seguida, processar informações do ambiente – e fazemos isso por meio da visão, da audição, do olfato, do tato e do paladar.

Ao processar as informações capturadas do ambiente externo, o cérebro precisará integrá-las, de forma a gerar representações mentais, as quais, quando avaliadas em pesquisa, mostram que áreas cerebrais podem ser sensíveis a mais de um estímulo sensorial. Vejamos, por exemplo, o caso da pesquisa de Demattè, Sanabria e Spence (2006). Os autores testaram a correlação entre cores e cheiros e concluíram que, por exemplo, a cor turquesa estava associada ao cheiro da hortelã em um percentual de 42% das respostas obtidas, apontando para a capacidade de associação intermodal da mente humana. Não só isso. O estudo de Ujiie *et al.* (2018, p. 2) mostrou que:

a ativação assimétrica no hemisfério direito refletia o processamento multissensorial das propriedades dos objetos. Há grande evidência de que a região temporal superior posterior é sensível ao processamento de inputs audiovisuais, em vez do processamento do input auditivo ou visual separadamente³⁹.

Esses resultados estão bem alinhados com uma reportagem da BBC (2017) que descreveu estudos que mostraram a interação entre dois ou mais sistemas sensoriais. Um deles concluiu que a comida é associada ao sabor mais doce se servida em pratos redondos do que em pratos quadrados ou triangulares. Outro, que os sabores picantes, como o do gengibre, por exemplo, “são percebidos de forma mais intensa quando servidos em recipientes ‘kiki’ (ásperos e pontiagudos) enquanto a comida parece ficar mais cremosa em recipientes ‘bouba/baluba⁴⁰’ (suaves e redondos)” (BBC, 2017).

39 No original: the asymmetric activation in the right hemisphere reflected multisensory processing for material properties of objects. There is ample evidence that the posterior superior temporal region is sensitive to the processing of audiovisual inputs rather than the processing of auditory or visual input separately

40 Neste livro, ambas as formas bouba e baluba são utilizadas intercambiavelmente, reproduzindo o modo como cada uma aparece na bibliografia referida.

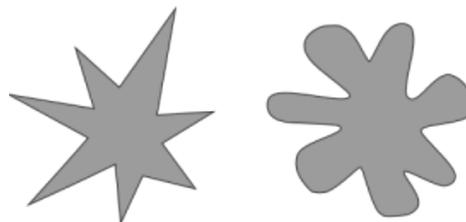
SUMÁRIO

Como se vê, os sistemas sensoriais agem de forma integrada e não totalmente separada. Isso pode ser observado, inclusive, pelo fato de que, diante de uma privação sensorial (em lesões cerebrais, por exemplo), ocorre uma reorganização da rede neural, de forma que outros sistemas sejam fortalecidos para compensar a privação de um deles. Essa reorganização neural tende a ocorrer em casos de privações de longo prazo.

Para Merabet e Pacual-Leone (2010), essas alterações neuroplásticas parecem estar subjacentes aos comportamentos adaptativos e compensatórios em indivíduos com deficiência visual e auditiva: no caso de deficiência visual, as áreas corticais occipitais são recrutadas para processar formas não visuais de informação sensorial, como toque, audição e memória verbal. No caso de deficiência auditiva, as áreas auditivas e relacionadas à linguagem são recrutadas para processar informações visuais, táteis etc.

Alguns estudos apontaram para uma relação entre forma linguística e sentido, verificando a influência de informações sensoriais na interpretação do *input*. A reportagem da BBC (2017), inclusive, recuperou o clássico experimento de Wolfgang Köhler, publicado em 1929. O experimento consistia em mostrar imagens de formas similares para os participantes e pedir a eles para associar as imagens que viam a nomes como *Kiki* ou *Baluba*, por exemplo.

Figura 8.1 - Imagens kiki e baluba



Fonte: Wikipédia, 2023.

Como resultado, Köhler verificou que as formas pontudas recebiam mais nomes contendo sons consonantais, como [p], [k] e [t]: na Figura 8.1, acima, a forma mais à esquerda se associaria mais a nomes como Kiki, por exemplo. Já as formas arredondadas eram relacionadas a nomes com consoantes laterais ou bilabiais, como [m], [l] e [b]: ainda, a forma mais à direita se associaria mais a nomes como Baluba, por exemplo. Esse resultado se repetiu mesmo quando testado em populações com culturas distintas, bem como com indivíduos de idades diferentes. De acordo com a reportagem, apenas anos depois foi postulado que o fenômeno da sinestesia poderia ser visto como uma característica do cérebro humano e não somente um fato observado em um único grupo de indivíduos.

Ainda, o resultado do estudo de Ujiie *et al.* (2018)

forneceu evidências de que os bebês apresentaram o mapeamento de sons específicos para propriedades específicas de materiais visuais, de maneira semelhante aos adultos, mesmo antes da formação do simbolismo sonoro. Complementarmente, os resultados indicam que esse desenvolvimento pode depender da familiaridade com o material.⁴¹

Os autores mostraram, ainda, que “bebês em estágios pré-verbais possuem a associação conceitual entre sons específicos e informações visuais, o que conduz e facilita a aquisição da linguagem”⁴². Esse resultado se articula ao entendimento de que a associação intermodal pode ser tomada como um fenômeno em que um tipo de experiência é capaz de evocar outro (Langacker, 2000). Ou, ainda, como o processo que permite que se estabeleça a relação entre forma e significado na linguagem (Bybee, 2010) – essa será

41 No original: provided evidence that infants exhibited the mapping of specific material sounds to specific property of visual material similarly to adults prior to the formation of the sound symbolism. Furthermore, our results indicate that such development might depend on a material's familiarity.

42 No original: infants, in preverbal stages, have the conceptual association between the specific sound and visual information, which leads to and facilitates language acquisition.

bem explorada no Capítulo 10, em que discorreremos sobre a formação das unidades simbólicas convencionalizadas.

Até o momento, vimos que o modo como processamos informações do *input* depende de sistemas complexos que vão desde o foco de atenção e a captura das informações do ambiente até a integração conceptual das informações obtidas. Nesse sentido, exploraremos a seguir outras habilidades cognitivas de domínio geral que nos permitem processar dados linguísticos da forma como fazemos, visando construir uma argumentação no sentido de que *conhecimento linguístico é conhecimento* (Goldberg, 2006).

OUTRAS HABILIDADES COGNITIVAS DE DOMÍNIO GERAL

Como já dito, nosso foco reside em articular experiência de uso e cognição humana, para refletirmos e buscarmos evidências sobre como a nossa gramática vai se forjando a partir de habilidades cognitivas de domínio geral. Isto é, habilidades que desempenham papel crucial em diferentes áreas, em vez daquelas especializadas em uma ou outra tarefa.

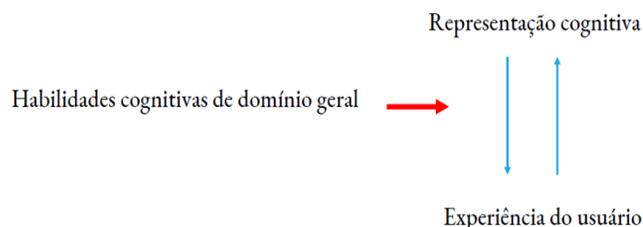
Isso fica bem reforçado nas palavras de Sera e Martin (2006), a seguir:

Questões sobre como as pessoas percebem, categorizam, armazenam, abstraem e generalizam informações estão entre as mais interessantes e importantes em toda a Ciência. Em certo sentido, essas questões precedem todas as outras. A cognição humana é a lente através da qual entendemos tudo no mundo ao nosso redor.⁴³

43 No original: Questions about how people perceive, categorize, store, abstract, and generalize information are among the most interesting and important questions in all of science. In some sense, these questions precede all others. Human cognition is the lens through which we understand everything in the world around us.

Para eles, a cognição humana é a via pela qual conhecemos o mundo à nossa volta; a partir daí, propomos a ilustração a seguir para iniciarmos nossa reflexão sobre as relações entre cognição humana e internalização de gramática. Vejamos:

Figura 8.2 - Processos cognitivos de domínio geral e representação cognitiva através da experiência



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

A Figura 8.2 representa o processo de retroalimentação (setas azuis) entre representação cognitiva e experiência do usuário da língua, a qual é mediada (seta vermelha) por habilidades cognitivas de domínio geral. Há, como se vê, uma relação *bottom up*, ou seja, da experiência para a representação cognitiva, bem como *top down*, que trata da influência de categorias mentais previamente estabelecidas sobre a maneira como interpretamos a nossa experiência com a língua.

Para ilustrar, vejamos um exemplo: o nosso conhecimento acerca do objeto *livro* é construído a partir da experiência com os diferentes livros que já vimos, tocamos, lemos; dessa forma, quando nos deparamos com um livro que nunca vimos antes, o interpretamos como tal. Ou seja, atribuímos a ele propriedades da categoria *livro* forjada pela nossa experiência anterior com outros elementos da mesma categoria. Isso significa que podemos fazer inferências como: *esse objeto tem uma folha inicial com algumas informações catalográficas, esse objeto compõe-se de um texto que forma um todo coerente escrito por um ou mais autores, é tipicamente vendido em livrarias e reservado em bibliotecas etc.*

Na perspectiva adotada neste livro, as categorias, linguísticas ou não, apresentam gradiência e são afetadas pela experiência. Assim, cada nova experiência concreta com *livro* impacta a categoria abstrata. Isso significa dizer que as categorias sofrem mudanças constantes e apresentam uma estabilidade apenas aparente. Também significa que essa dinâmica em que a experiência afeta a representação mental, e a representação mental afeta a experiência, acompanha os indivíduos ao longo de toda a vida.

Categorias linguísticas são forjadas a partir da nossa experiência com a língua nos mais diferentes contextos e, uma vez formadas, influenciam no modo como encaramos as unidades linguísticas e fazemos inferências sobre elas. Para exemplificar, tomemos a categoria *verbo*. Falantes do português experienciam formas de expressão de verbos em diferentes contextos e, assim, são capazes de inferir propriedades gramaticais tipicamente associadas a *verbos*, a partir das frases ouvidas. Vejamos: ele pode inferir que uma palavra *cansar* pode ser flexionada no presente do subjuntivo, no futuro do pretérito do indicativo etc., mesmo que nunca tenha escutado esse verbo ser flexionado antes nessas formas.

Um bom teste para você verificar como isso funciona na prática é o seguinte: imagine que você está em uma conversa, e o seu interlocutor pronuncia a frase: Hoje eu *pliei* todas as coisas que tinham na garagem. Você não sabe o significado da palavra *pliei*, claro, porque nós acabamos de inventá-la. Mas, mesmo sem saber, você a categorizou como um verbo, certo? Ainda, provavelmente, você poderia arriscar que *pliei* é uma forma conjugada do verbo *pliar*, o qual você também desconhecia até então. Sendo verbo, você seria capaz de inferir que *pliar pode aparecer em outro tempo ou modo verbal* assim como ligado a outras pessoas do discurso, formulando frases como: *Hoje eu pliaría todas as coisas que tinham na garagem* (no futuro do pretérito do modo indicativo), *se eu pliasse todas as coisas da garagem* (no pretérito imperfeito do subjuntivo), *hoje ela pliou todas as coisas que tinham na garagem* (na 3ª pessoa do singular).

SUMÁRIO

A ideia que estamos desenvolvendo sobre categorização dialoga com o que dizem Cohen e Lefebvre (2005), quando afirmam que:

Categorização é a operação mental através da qual o cérebro classifica objetos e eventos. Essa operação é a base para a construção de nosso conhecimento do mundo. Ela é o fenômeno mais básico da cognição e, conseqüentemente, o problema mais fundamental da ciência cognitiva⁴⁴ (Cohen; Lefebvre, 2005, p. 2).

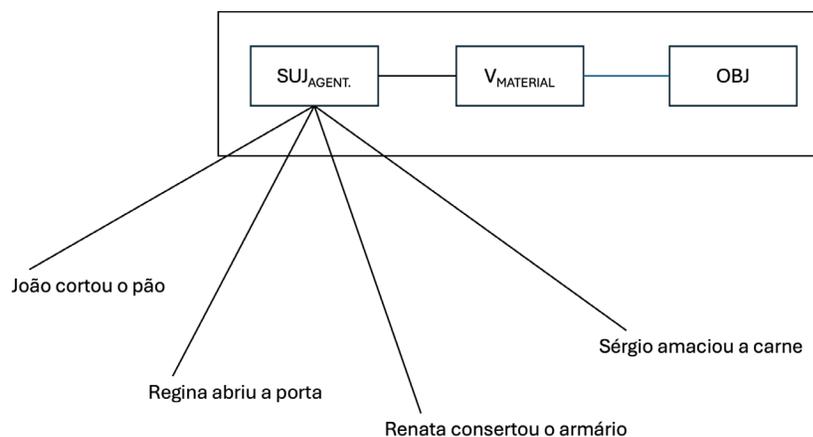
Como você pôde ver até agora, a capacidade cognitiva de abstrair diferenças entre elementos da nossa experiência e criar categorias abstratas é fundamental para compreendermos o mundo à nossa volta. O fato é que categorizar oferece uma maior eficiência na forma como interagimos com o mundo: por exemplo, ao interagir com um bebê, você rapidamente o enquadra em uma categoria pré-estabelecida – a categoria dos bebês. Com isso, assume que ele pertence ao grupo de seres humanos que ainda não andam, não falam como você, não podem ficar sozinhos, precisam ser alimentados etc. e, assim, você vai interagir com ele de forma adequada. Também vai reagir rapidamente a qualquer comportamento do bebê, uma vez que, dado o seu conhecimento da categoria, você é capaz de prever o que ele pode ou não fazer, o que é perigoso para ele etc.

Passemos agora a refletir sobre categorias linguísticas, mais especificamente sobre uma subcategoria da categoria *sujeito*, qual seja: *sujeito agentivo*. A partir de dados como *João cortou o pão*; *Regina abriu a porta*; *Renata consertou o armário*, *Sérgio amaciou a carne*, os falantes do português reconhecem similaridades e inferem propriedades tipicamente associadas aos sujeitos agentivos da língua. Vejamos: são elementos que geralmente aparecem na posição à esquerda do verbo, apresentam o traço [+humano] e se combinam com verbos de ação. Assim, uma vez abstraídas propriedades frequentemente

44 No original: Categorization is the mental operation by which the brain classifies objects and events. This operation is the basis for the construction of our knowledge of the world. It is the most basic phenomenon of cognition, and consequently the most fundamental problem of cognitive science.

associadas às experiências com *sujeitos agentivos*, da próxima vez que você se deparar com um elemento linguístico com essas características, você poderá reconhecê-lo mais rapidamente como um *sujeito agentivo*. Da mesma forma, quando você construir novas sentenças com *sujeitos agentivos* tenderá a repetir o modo como eles se comportam na língua, considerando os dados da sua experiência.

Figura 8.3 – Generalização da subcategoria de sujeito agentivo



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Como se não bastasse, categorizar também te ajuda a aprender coisas novas. Imagine que você seja um usuário exclusivo de desktop (computador de torre) e precisa usar um laptop (computador portátil) pela primeira vez. Como você já teve alguma experiência com um desktop na sua vida, terá mais facilidade para entender o funcionamento de um laptop do que quem não teve uma experiência prévia com o computador de torre. Isso porque o seu conhecimento geral da categoria abstrata *computador* lhe oferece alguma vantagem cognitiva diante da novidade (a subcategoria laptop).

Pois bem, associada à categorização, encontra-se a analogia. Segundo a Enciclopédia de Filosofia de Stanford (2019),

“uma analogia é a comparação entre dois objetos ou sistemas de objetos que ressalta propriedades que eles supostamente têm em comum. Raciocínio analógico é qualquer tipo de pensamento que dependa da analogia.”⁴⁵

Para Langacker (2000), a comparação é uma habilidade cognitiva fundamental, a qual diz respeito à capacidade de comparar duas estruturas e detectar semelhanças entre elas. Para o autor, a detecção de similaridades permite o surgimento do processo cognitivo de categorização. Sobre o assunto, algumas das pesquisas reportadas em Goldberg (2019) indicam que as crianças generalizam construções com menos liberdade que os adultos; porém, outras apontam resultados na direção contrária. Segundo a autora:

esse paradoxo aparente pode ser explicado pelo reconhecimento de que as crianças são menos adeptas de alinhar pedaços de conhecimento em seu espaço conceptual de alta dimensão: às vezes elas falham em reconhecer paralelos relevantes entre os exemplares, pelo menos com confiança suficiente (e, portanto, se comportam de modo conservador); outras vezes elas falham em reconhecer ou reter distinções (e, portanto, elas generalizam ou simplificam) (Goldberg, 2019, p. 5)⁴⁶.

A categorização é uma habilidade cognitiva de domínio geral, porque, como pudemos ver, não se restringe ao processamento de dados linguísticos. As abordagens baseadas no uso vêm investigando o papel dos processos cognitivos de domínio geral no processamento e na produção de dados de natureza linguística. Nesse sentido, Bybee (2010) define a categorização como:

45 No original: An *analogy* is a comparison between two objects, or systems of objects, that highlights respects in which they are thought to be similar. *Analogical reasoning* is any type of thinking that relies upon an analogy.

46 No original: This apparent paradox is reconciled by recognizing that children are less adept at aligning bits of knowledge within their high-dimensional conceptual space: sometimes they fail to recognize or retain relevant distinctions (and so they generalize or simplify)

SUMÁRIO

SUMÁRIO

o mais difuso processo, pois ele interage com os outros. Por categorização, eu tenho a combinação por similaridade ou identidade que ocorre quando palavras e sintagmas e suas partes componentes são reconhecidas e combinadas com representações armazenadas. As categorias resultantes são a base do sistema linguístico, sejam elas unidades sonoras, morfemas, palavras, sintagmas ou construções. A categorização é de domínio geral no sentido de que categorias perceptuais de vários tipos são criadas a partir da experiência de modo independente da língua (Bybee, 2010, p. 7)⁴⁷.

Estendendo a reflexão que está sendo aqui empreendida, podemos citar Goldberg (2019) quando, em uma perspectiva construcionista de gramática, analisa o impacto da categorização sobre as construções de uma dada língua. A autora pondera que:

O uso apropriado de construções gramaticais emerge no momento em que as condicionantes relevantes para cada construção são aprendidas e o usuário da língua se torna mais fluente em acessar as construções apropriadas na memória (Goldberg, 2019, p. 5)⁴⁸.

A categorização interage com outros processos cognitivos de domínio geral. Quando estamos tratando de representações mentais advindas da nossa experiência linguística, poderemos observar a relação entre os processos de analogia e de categorização. Foi o que ilustramos com o caso de *livro* ou da categoria gramatical *verbo*. Nesses casos, podemos acrescentar que estamos demonstrando nossa habilidade não apenas de reconhecer as propriedades de um

47 No original: [Categorization is] the most pervasive of these processes as it interacts with the others. By categorization I mean the similarity or identity of matching that occurs when words and phrases and their component parts are recognized and matched to stored representations. The resulting categories are the foundation of the linguistic system, whether they are sound units, morphemes, words, phrases or constructions. Categorization is domain general in the sense that perceptual categories of various sorts are created from experience independently of language.

48 No original: Appropriate use of grammatical constructions emerges once the relevant conditioning factors for each construction are learned, and the language user becomes more fluent at accessing the appropriate constructions from memory.

livro ou de um item verbal em si, mas de estabelecer analogias entre o *livro* ou o item verbal que ouvimos, lemos ou sinalizamos e as nossas experiências anteriores com outros itens das respectivas categorias.

De fato, para abstrair categorias ascendentes, precisamos ser capazes de reconhecer semelhanças (via analogia) entre a experiência atual e a anterior. Adicionalmente, a analogia pode ser entendida como uma habilidade cognitiva que contribui para a generalização de padrões (linguísticos e não linguísticos) com base em experiências individuais. Cada indivíduo captura a realidade de forma particular influenciado pelo contexto interacional e sociocultural em que está inserido.

Para Gentner e Markman (1997, p. 47⁴⁹), “a característica definidora da analogia é que ela envolve um alinhamento da estrutura relacional”. Para tratar de analogia, os pesquisadores se valem do exemplo de Kepler, que relaciona o planeta ao barco e o poder do sol à corrente do rio. A partir daí, propõem que o alinhamento da estrutura relacional deve apresentar as seguintes propriedades: consistência estrutural, foco relacional e sistematicidade.

A consistência estrutural, no exemplo de Kepler, se apoia no fato de que os elementos comparados desempenham papéis semelhantes em uma estrutura relacional comum. Já o foco relacional pode ser observado no sentido de que o fato de o planeta não se assemelhar ao barco não prejudica a analogia. Por fim, a sistematicidade se pauta no fato de que as analogias tendem a corresponder a sistemas conectados de relações (Gentner, 1983; 1989). Nesse sentido, os autores informam que o princípio da sistematicidade captura uma preferência tácita por coerência e poder preditivo causal no processamento analógico.

Ademais, ao tomar como foco a experiência linguística do falante, Bybee (2010, p. 8) chama atenção para o fato de que “a analogia também exige a categorização; as partes dos tokens previamente

experienciados devem ser analisadas em unidades alinhadas e categorizadas antes que novas expressões possam ser formadas a partir delas.⁵⁰ Para a autora, a analogia vai ser entendida como “o uso de um item novo em uma construção existente, e a categorização, [como aquela] que fornece o quadro de similaridade sobre o qual a analogia depende⁵¹” (Bybee, 2010, p. 33).

Ampliando o debate sobre a interação entre os processos cognitivos, podemos retomar Brady *et al.* (2008), que tratam da interação entre categorização e memória. Contrariamente às premissas associadas à memória, que dizem que nossa memória é falha, imprecisa e sujeita a interferências, os autores demonstraram que seres humanos são capazes de memorizar inúmero objetos, incluindo detalhes presentes nas imagens apresentadas – no caso dessa pesquisa, os participantes foram expostos a 2500 imagens de objetos ao longo de 5,5 horas.

Após essa primeira etapa, os participantes foram expostos a pares de objetos e tinham de identificar qual dos itens de cada par correspondia ao que eles haviam visto antes. Para compor o par, foi usada a imagem do objeto previamente visualizada e de outro objeto que poderia pertencer a uma categoria diferente (por exemplo, uma espuma de madeira e um navio), à mesma categoria básica (por exemplo, dois subtipos distintos de estrela-do-mar) ou ao mesmo objeto, só que apresentando alguma alteração na sua forma (por exemplo, um armário aberto e o mesmo armário fechado).

O índice de acerto na tarefa foi bastante alto: 92% na comparação com outro objeto pertencente a uma categoria diferente daquela do objeto previamente visto, 88% na comparação com um objeto da mesma categoria básica do que já havia sido apresentado

50 No original: Analogy also requires categorization; the parts of previously experienced tokens must be parsed into units that are aligned and categorized before novel utterances can be formed from them.

51 No original: the use of a novel item in an existing construction, and categorization, which provides the framework of similarity upon which analogy depend.

SUMÁRIO

ao participante e 87% na comparação entre versões diferentes do mesmo objeto, sendo uma a que foi vista e a outra com alguma alteração na forma. Em conclusão ao estudo, os autores propõem a seguinte reflexão:

A capacidade de informação da memória humana desempenha um papel importante em modelos cognitivos e neurais de memória, reconhecimento e categorização, pois esses modelos fazem reivindicações, implicitamente ou explicitamente, sobre o nível de detalhe armazenado na memória. Representações detalhadas permitem mais flexibilidade computacional, pois possibilitam o processamento em níveis de abstração relevantes para a tarefa (24, 27), mas essas vantagens computacionais envolvem um compromisso com os custos de armazenamento adicionais. Portanto, estabelecer os limites da capacidade de informação da memória humana é crucial para entender as restrições computacionais em tarefas visuais e cognitivas (Brady *et al.*, 2008:14328)⁵².

Pesquisas como essa têm um impacto importante nos estudos alinhados aos pressupostos teórico-metodológicos da Linguística Baseada no Uso e dão sustento ao entendimento do processo de memória como memória rica. Segundo Bybee (2010, p. 8), a memória rica dá conta do “armazenamento de detalhes da experiência com a linguagem, incluindo detalhes fonéticos de palavras e frases, contextos de uso, significados e inferências associadas a enunciados”⁵³. Nesse sentido, a categorização seria o processo por meio do qual essas memórias são mapeadas em representações previamente existentes.

52 No original: The information capacity of human memory has an important role in cognitive and neural models of memory, recognition, and categorization, because models of these processes implicitly or explicitly make claims about the level of detail stored in memory. Detailed representations allow more computational flexibility because they enable processing at task-relevant levels of abstraction (24, 27), but these computational advantages tradeoff with the costs of additional storage. Therefore, establishing the bounds on the information capacity of human memory is critical to understanding the computational constraints on visual and cognitive tasks.

53 No original: storage of the details of experience with language, including phonetic detail for words and phrases, contexts of use, meanings and inferences associated with utterances.

SUMÁRIO

Ainda de acordo com Bybee, que assume o modelo de exemplares em sua abordagem:

As representações exemplares são representações ricas em memória; elas contêm, pelo menos potencialmente, todas as informações que um usuário de linguagem pode perceber em uma experiência linguística. Essas informações incluem detalhes fonéticos, como características redundantes e variáveis, os itens lexicais e construções utilizados, o significado, inferências feitas a partir desse significado e do contexto, e propriedades do contexto social, físico e linguístico (Bybee, 2010, p. 14)⁵⁴.

Tratando do português brasileiro, o estudo de Melo e Gomes (2019) revela que, em uma mesma comunidade (no caso do estudo, o Rio de Janeiro), falantes de classes diferentes apresentam distinção no modo como percebem as formas linguísticas. Para tanto, os autores realizaram um experimento psicolinguístico no qual compararam a avaliação de falantes de três comunidades de fala distintas: estudantes de classe social baixa que, no período de aplicação do experimento, cumpriam medida socioeducativa de internação no Rio de Janeiro (grupo EJLA); estudantes de classe social baixa com alguma inserção social (no período do experimento, faziam curso para monitor na Fiocruz, instituição brasileira de renome internacional) e estudantes universitários de classe média e média baixa da UFRJ. No experimento realizado, os autores buscavam “verificar como indivíduos de cada uma dessas três comunidades de fala percebiam a realização de identificar o significado social de duas das variantes fricativas, pós-alveolar [ʃ/ʒ] e velar/glotal [x/χ, h/h̥], como em *me[ʒ]mo* e *me[h̥]mo*” (Melo; Gomes, 2019, p. 130).

Segundo eles, a partir dos resultados obtidos, foi possível fazer as seguintes ponderações:

54 No original: Exemplar representations are rich memory representations; they contain, at least potentially, all the information a language user can perceive in a linguistic experience. This information consists of phonetic detail, including redundant and variable features, the lexical items and constructions used, the meaning, inferences made from this meaning and from the context, and properties of the social, physical and linguistic context.

SUMÁRIO

Por um lado, os resultados confirmaram a avaliação negativa da variante glotal. No entanto, por outro lado, os resultados mostraram que essa avaliação não é compartilhada por todos os falantes da comunidade de fala, uma vez que o estigma da variante glotal foi confirmado entre os participantes mais escolarizados (grupos UFRJ e Fiocruz), mas não entre os adolescentes excluídos socialmente (grupo EJLA). Para este grupo, os resultados indicaram que não houve diferença de avaliação em relação às duas variantes da variável observada.

Uma vez que os participantes dos grupos EJLA e Fiocruz pertencem ao mesmo grupo social (moradores de favelas), é possível que os diferentes graus de inserção social desses indivíduos tenham impacto no comportamento diferenciado em relação à percepção das duas variantes mencionadas (Melo; Gomes, 2019, p. 136-137).

Um ponto muito importante desse estudo é que ele evidencia a estocagem de detalhes fonéticos por grupos de falantes dentro de uma dada comunidade, apontando que diferentes graus de inserção social podem influenciar também no modo como percebemos o *input* linguístico. Como confirmam os autores: “Como o detalhe fonético é estocado como parte da forma da palavra, a representação é atualizada por meio da experiência do falante com a língua em diferentes contextos sociais, discursivos e interacionais” (Melo; Gomes, 2019, p. 135).

Na ótica dos modelos baseados no uso, um pré-requisito para formar uma generalização é o acúmulo, na memória, de um conjunto de exemplares em que basear a generalização, os quais *não* precisam ser descartados depois que a generalização é feita. Isso significa dizer que o nosso conhecimento linguístico inclui tanto as categorias abstratas que formamos quando abstraímos dados da experiência quanto detalhes dessa experiência.

No experimento realizado por Gurevich, Johnson e Goldberg (2010), participantes foram expostos a uma história longa (300 palavras) e, alguns dias depois (no caso, seis dias), ainda demonstraram uma

notável capacidade de recordar as frases ouvidas, mesmo sem receber qualquer indicação de que sua memória seria testada. Também apresentaram tendência a reutilizar orações ouvidas anteriormente em suas próprias descrições, sem qualquer instrução. Os achados dos autores sustentam a hipótese de que a retenção pode ser mediada por meios inteiramente implícitos.

Faz-se, entretanto, a ponderação de que a maior parte do que os participantes, embora não lembrem o texto inteiro das histórias, preservam ainda uma quantidade significativa de memória textual. As conclusões do estudo mostram que a memória linguística existe e pode durar por um longo período.

Além dessa função de reter informação, a memória também nos ajuda a processar dados no presente, a partir da recuperação das nossas experiências anteriores. Tendo isso em vista, podemos dizer sem nenhuma hesitação que a memória é essencial para as nossas vidas. Veja só: sem uma memória do passado, não podemos operar no presente ou pensar sobre o futuro; não seríamos capazes de recordar o que fizemos ontem, o que estamos fazendo hoje ou o que planejamos fazer amanhã. Sem memória não conseguiríamos aprender sobre as coisas do mundo, já que não reteríamos parte das nossas experiências.

As memórias que preservamos podem ser reforçadas ou esquecidas, o fato que depende de vários fatores. Memórias de eventos marcantes, por exemplo, podem ser recuperadas mais facilmente do que memórias de situações menos relevantes. Memórias repetidas com frequência tendem a ser mais reforçadas cognitivamente e, portanto, ficam retidas a longo prazo. Da mesma forma, memórias que deixamos de recuperar não são cognitivamente reforçadas e tendem a deixar de ser recuperáveis (em outras palavras, são mais propensas ao esquecimento) com o tempo.

SUMÁRIO



Assim, traçamos um paralelo entre memória e frequência, o qual é crucial dentro da perspectiva da Linguística Baseada no Uso. Isso significa dizer que estamos assumindo a hipótese de que falantes são sensíveis à frequência de uso e que eventos de uso desempenham um papel importante na representação e no processamento linguísticos. Também, que a representação cognitiva é constantemente atualizada pelas experiências linguísticas do falante, sendo por elas afetada. Parte-se do pressuposto de que colocações (combinações de palavras como se vê em *tomar banho*, por exemplo) mais frequentes apresentam maior disponibilidade cognitiva e, com isso, são processadas mais rapidamente do que colocações menos frequentes e também costumam ser mais reproduzidas em relação às com menor disponibilidade cognitiva.

É importante deixar claro que, embora a metáfora da memória como um repositório de informações seja ainda muito difundida no senso comum, a memória não é concebida cientificamente como algo estático, mas, sim, como um processo dinâmico. Nossas memórias são (re)construídas toda vez que processamos uma informação. Lembrar não é como procurar uma meia na gaveta; na verdade, está mais para refazer o próprio conceito de meia. Nesse sentido, memória é um processo ativo, por meio do qual o cérebro *re-ativa*, em grande medida, conexões ativadas no processamento de um dado conceito, a cada vez em que ele é novamente evocado. Disso, podemos concluir que, quanto mais um conceito é ativado (por frequência de uso), mais rápida é sua recuperação pela memória.

Vale dizer, ainda neste tema, que a memória também não é um processo unitário; ao contrário, há tipos diferentes de memória. Anos de estudos de caso com pacientes que sofreram lesões cerebrais ou que são portadores de doenças relacionadas ao cérebro têm evidenciado a complexidade da memória humana. Embora grandes avanços tenham sido feitos na neurociência e na psicologia cognitiva, muitos dos mecanismos envolvidos permanecem carentes de descrição.

SUMÁRIO

Uma das formas de caracterização da memória se dá em termos do tempo de retenção de informações. Vista dessa forma, ela é dividida em memória de curto prazo e de longo prazo. De acordo com Baddeley, a memória de curto prazo corresponde a um conjunto de sistemas em que "a informação essencial é armazenada por um breve período de tempo, tornando-se depois totalmente irrelevante"⁵⁵ (Baddeley, 1999, p. 14). Por outro lado, a memória de longo prazo é o sistema de memória que "representa a informação que é armazenada por períodos consideráveis de tempo"⁵⁶ (Baddeley, 1999, p. 14).

Ainda, a memória de longo prazo dá conta da retenção de informações, tais como nosso nome, endereço, número de telefone, bem como informações acerca de tarefas que desempenhamos em momento passado, podendo esse passado corresponder ao período de dez minutos ou cinco anos atrás (Baddeley, 1999). Correlatamente, a memória de curto prazo seria responsável por tarefas como acompanhar uma conversa ou compreender frases longas. Sobre isso, ressaltamos que, na literatura, há uma discussão, que não será aprofundada neste livro, acerca de se as memórias de curto e longo prazo correspondem a sistemas distintos ou são parte de um único sistema.

Nas palavras de Baddeley (1999):

A visão alternativa, que eu mesmo sustento, é que a memória de longo e de curto prazo envolvem sistemas separados, embora muito proximamente integrados em operação. Eu mesmo argumentarei que a memória de curto prazo representa não um, mas um conjunto complexo de subsistemas em interação, ao qual vou me referir como memória de trabalho (Baddeley, 1999, p. 14)⁵⁷.

- 55 No original: Information that is essential for a brief period of time is very temporarily stored, then becomes quite irrelevant
- 56 No original: This represents information that is stored for considerable periods of time.
- 57 No original: The alternative view, which I myself support, is that long and short-term memory involve separate systems, although they are very closely integrated in operation. I myself would further argue that short-term memory represents not one but a complex set of interacting subsystems which I shall refer to as working memory.

Na espécie humana, enquanto a memória de longo prazo é bem considerável, a memória de curto prazo é relatada como bastante limitada. Como estratégia compensatória, a cognição humana lançaria mão de outra habilidade nomeada de *chunking*. Isso porque o processo de *chunking* aumenta a capacidade de armazenamento da memória de curto prazo. É ele que, por exemplo, nos permite tocar uma música inteira ao piano, coordenar todos os passos de uma coreografia de balé e até mesmo falar uma língua de forma eficiente. Para entender um pouco mais sobre o processo de *chunking*, vamos voltar a 1956, quando o termo *chunk* foi usado pela primeira vez.

Esse termo foi inicialmente citado por Miller, em 1956. Em seu artigo, o pesquisador desenvolveu a hipótese do “número mágico 7 (mais ou menos dois)”, segundo a qual a maioria dos adultos consegue armazenar entre cinco e nove itens em sua memória de curto prazo. Ou seja, haveria um número máximo de itens passíveis de serem processados juntos, considerando o tempo em que conseguimos reter a informação na memória de curto prazo.

E é aí que entra o papel crucial do *chunking*. Se temos uma capacidade pequena em relação à quantidade de itens que conseguimos reter, então precisamos dispor de uma forma de potencializar essa capacidade. Ou seja, é necessário organizar a informação de um jeito que possamos reter mais do que nove itens no espaço de tempo que a nossa memória de curto prazo dispõe. A saída encontrada pelo cérebro foi a de unir itens em unidades complexas (ou *chunks*).

Um exemplo simples para ilustrar o que acabamos de dizer é o fato de que, para decorar números de telefones ou documentos, nós dividimos a sequência grande de números em pequenos grupos de dois ou três. Veja só: se eu pedir que você me fale o seu telefone, você provavelmente me dirá algo como [9] [9999] [44] [55] ou, ainda, [9] [99] [99] [44] [55]. É mais provável que você divida essa sequência grande em grupos menores, porque essa forma refletiria, de um lado, o próprio modo como você decorou o seu número de telefone

SUMÁRIO

e, de outro, o jeito como você imagina que seria mais fácil para o interlocutor decorar e anotar. Essa é também a forma como provavelmente o interlocutor espera que a mensagem lhe seja repassada. De fato, há uma dada previsibilidade na nossa comunicação, que é atrelada ao fato de que convencionalizamos o modo como trocamos informações, incluindo aí o número de nosso telefone, por exemplo.

Analogamente, uma sequência como “acasafólevadapelaforçadachuva”, inicialmente impossível de ser processada pela nossa memória de curto prazo, passa a ser passível de processamento quando a segmentamos em blocos menores – [a] [casa] [foi] [levada] [pela] [força] [da] [chuva] ou, ainda, [a casa] [foi levada] [pela força] [da chuva]. Na língua, unimos *chunks* sonoros individuais como [/b/], [/k/] [/n/] e [/a/] em *chunks* silábicos (mais complexos) como [/ba/], [/ka/] [/na/], unimos os *chunks* silábicos em *chunks* lexicais (ainda mais complexos) como [/ba'kana/] e, assim, vamos construindo sequências de itens cada vez mais complexas.

Como se vê, os *chunks* (resultados do processo de *chunking*) podem ter diferentes graus de complexidade: podem ser sílabas, palavras ou mesmo sequências estruturalmente complexas. No caso de *chunks* que são palavras, é interessante mostrar que, quando você processa cada pedaço de uma palavra de forma independente, precisa de mais tempo do que quando você processa a palavra como um único bloco. Também usamos *chunking*, portanto, *para tornar o processamento mais rápido e eficiente*.

Esses *chunks* complexos passam a ser interpretados como unidades cognitivas unificadas e permitem que, em vez de considerarmos cada som como um item para ser processado pela nossa memória de curto prazo, consideremos cada *chunk*. No caso da palavra *bacana*, mencionada anteriormente, em vez de considerarmos seis sons ou mesmo três sílabas (de um total máximo de nove itens que conseguiríamos processar), a unificamos em um único *chunk* lexical (o que corresponderia a um item) resultante da integração

SUMÁRIO

de unidades. Assumimos, então, o papel crucial que o processo de *chunking* desempenha na cognição humana, uma vez que processar informações em bloco viabiliza e aumenta a capacidade de o cérebro armazenar uma dada quantidade de informações na memória de trabalho.

Uma vez que *chunking* diz respeito ao modo como um agrupamento de informações vai ser processado, temos que: ao processar uma dada quantidade de dados, o cérebro faz um caminho de conexões neurais. Esse caminho, quando percorrido, deixa um rastro e, em sendo assim, quando somos expostos à mesma informação novamente, grande parte dessa cadeia de ativação é acionada e, conseqüentemente, há um reforço das conexões neurais ativadas. Caso o caminho de conexões neurais seja reforçado com frequência, ele passa a ser previsível e percorrido com mais facilidade.

A previsibilidade tem tudo a ver com *chunking*. Quanto mais reforçado é o processamento de um mesmo conjunto de informações, mais previsível é a sequência de ativação neural associada a esse processamento. Quanto mais previsível é a ativação neural associada a esse processamento, maior a chance de o dado conjunto de informações ser processado como um *chunk*. Nesse sentido, *chunks* são tratados na literatura da linguística baseada no uso como o produto cognitivo de sequências linguísticas frequentes. Faz sentido: se eu ouço /pa/ mais raramente, o grau de previsibilidade dessa combinação é menor do que quando eu ouço esses sons nessa sequência de forma muito frequente. Nesse sentido, dada a sua alta frequência e conseqüente previsibilidade, eu processo /pa/ como um único bloco cognitivo.

De acordo com Jones (2012, p. 1):

a hipótese do *chunking* (Miller, 1956) sugere que a exposição repetida a um conjunto de estímulos leva o estímulo a ser representado por meio de *chunks* cada vez maiores.

SUMÁRIO

SUMÁRIO

Ou seja, num primeiro momento, cada item de um conjunto de estímulos pode ser codificado como um *chunk* individual, mas, a partir de uma exposição repetida, o conjunto inteiro poderá ser codificado como um único *chunk*⁵⁸.

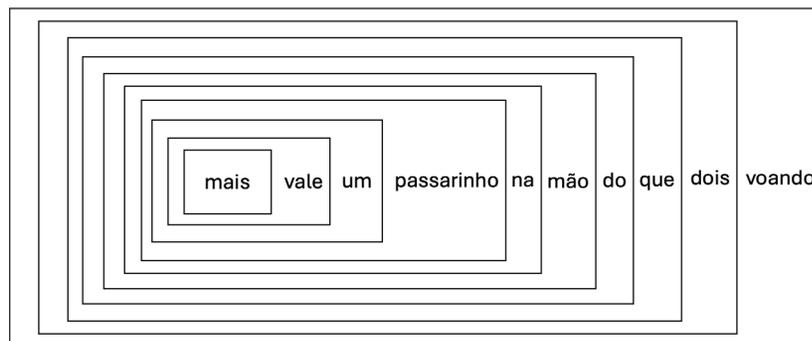
Ainda de acordo com Jones (2012, p. 1), "o benefício do processo (*mechanism*) de *chunking* é que ele intermedia a quantidade de conhecimento que alguém pode processar de uma só vez (Miller, 1956)⁵⁹". Segundo ele, se a capacidade da memória de curto prazo é limitada, *chunks* menores significam menos quantidade de informação representada de uma só vez na memória de curto prazo; quando os blocos são maiores, uma maior quantidade de informações pode ser representada. Assim, com blocos cada vez mais complexos, o *chunking* multiplica o potencial de processamento da nossa memória e permite que desempenhemos tarefas que demandam a mobilização de uma grande quantidade de itens de uma só vez.

De acordo com Newell (1990), *chunking* implica a habilidade de construir blocos de forma recursiva, levando a uma organização hierárquica da memória. Nesse sentido, a informação armazenada na memória como um bloco é recuperada de forma conjunta e pode ser reagrupada a outro bloco de informação para formar blocos maiores que, via recorrência, também podem ser recuperados de forma conjunta e com mais facilidade.

58 No original: The chunking hypothesis (Miller, 1956) suggests that repeated exposure to a stimulus set will lead to the stimuli being represented using larger and larger chunks. That is, when first encountering a stimulus set each item may be coded as an individual chunk.

59 No original: The benefit of a chunking mechanism is that it mediates the amount of knowledge that one can process at any one time (Miller, 1956).

Figura 8.4 – Chunks e recursividade



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

O *chunking* torna o processamento linguístico menos custoso (e também o não linguístico, já que esse é um método que reflete como o cérebro processa as informações, independentemente de sua natureza). Combinações de sons de uma dada língua, quando ocorrem com frequência, são agrupados em *chunks* e sequências de *chunks* que, quando acontecem juntas frequentemente, tornam-se *chunks* mais complexos.

Conforme mencionamos, o rastro deixado no cérebro pelos *chunks* ou pelas combinações de *chunks* agilizam o processamento, pois permitem que o cérebro antecipe as etapas do caminho de conexões neurais. Uma vez que esse caminho já tenha sido percorrido antes, o cérebro tende a seguir, em grande medida, o mesmo rastro (o que também é menos custoso). A frequente exposição a um mesmo estímulo leva à rotinização de seu processamento.

Em um estudo sobre *chunking* em tarefas espaciais, Bor *et al.* (2003) manipularam a medida em que sequências de estímulos poderiam ser codificadas na memória como representações configuracionais simples. Os autores postularam que tentativas que permitiam o processo de *chunking* seriam menos difíceis de se lembrar do que tentativas que não admitem tal processo. Nesse sentido, a partir de um estudo comportamental de grande escala, eles

obtiveram evidência direta de que a reorganização de sequências estruturadas em blocos de níveis mais altos é uma estratégia eficaz na memória de trabalho espacial.

Chunking também pode ser considerado o processo que contribui para o melhoramento da prática e para a obtenção de fluência. Em domínios que vão desde o envio e o recebimento de mensagens via código morse até o jogo de xadrez, o processo de *chunking* tem sido proposto como a principal base para aumentar a expertise por meio do aprendizado. Como se vê, ao lado dos demais processos cognitivos tratados ao longo deste capítulo, o *chunking*, que também é um processo cognitivo de domínio geral, atua não apenas na forma como lidamos com dados linguísticos, mas também como lidamos com o mundo de forma geral.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Este capítulo tratou de processos cognitivos de domínio geral vinculados à memória e ao processamento da informação. Vimos, primeiramente, que cada ser humano tem uma experiência particular da realidade que o rodeia, o que inclui experiência linguística. Isso acontece porque o foco de atenção, mediado pelos órgãos de sentido, que cada indivíduo atribui à experiência é único. No entanto, as ferramentas utilizadas para apreender a realidade são as mesmas.

Vimos que os seres humanos são capazes de realizar associações entre experiências de natureza bastante distintas, quando mostramos que experimentos científicos variados revelaram que somos capazes de associar cores a sabores ou sequências de sons a formas visuais. Daí a associarmos forma linguística nas suas mais diversas facetas e significado em suas mais distintas dimensões é

um pulo. Vimos também que a nossa cognição envolve uma profunda capacidade de categorização e abstração da experiência.

A realidade apreendida, categorizada e abstraída é armazenada na memória, o que inclui a experiência linguística. No capítulo, discutimos que uma habilidade cognitiva de domínio geral fundamental é a capacidade de armazenagem mnemônica, que se dá por representações por exemplares, de modo que experiências mais frequentes reforçam a representação mnemônica, deixando um rastro que facilita não só a recuperação de informações, mas também a execução de qualquer atividade.

Outro processo importante, que auxilia na capacidade de lidar com um conjunto cada vez mais complexo de dados da realidade é a habilidade de *chunking*, estratégia cognitiva que nos permite segmentar ou agrupar informação a fim de facilitar seu processamento na memória. Vimos que a habilidade de *chunking* nos possibilita tratar a informação como um conjunto de pequenos blocos, quando lidamos, por exemplo, com um número de CPF ou de telefone, ou como um conjunto de unidades maiores, quando lidamos com um ditado popular como *mais vale um passarinho na mão do que dois voando*, o que pode contribuir para tornar o processamento linguístico em algo menos custoso.

SUMÁRIO

9

MODOS DE ESTAR E VER O MUNDO

Tudo que fazemos está enraizado na informação que temos sobre o que nos cerca, atividades, percepções, emoções, planos, interesses. Tudo que fazemos em conjunto com os outros está também enraizado nessa informação, mas somente no que se refere à parte que acreditamos que eles compartilham conosco. A noção de que precisamos aqui é a de base comum⁶⁰.

Herbert H. Clark, 1996.

INTRODUÇÃO

Neste capítulo, daremos continuidade à discussão em torno da relação entre cognição e linguagem, a partir da apresentação e da reflexão sobre o papel das habilidades cognitivas humanas no modo como usamos e compreendemos dados linguísticos. Nesse sentido, seguiremos Diessel (2019), quando afirma que o uso da linguagem envolve um processo de tomada de decisão determinado por fatores cognitivos de três domínios gerais: cognição social, conceitualização e memória.

No capítulo anterior, abordamos alguns dos processos relacionados ao domínio geral da memória, tais como *chunking* e categorização. Neste capítulo, daremos enfoque a processos diretamente relacionados aos domínios da cognição social e da conceitualização. Nesse sentido, de um lado, trataremos dos processos de atenção conjunta, *common ground* (base comum) e design de audiência; de outro, falaremos de processos de segregação figura e fundo, perspectivização, bem como de processos metafóricos e metonímicos.

É preciso esclarecer que não pretendemos encerrar a ampla lista de processos cognitivos associados à espécie humana, mas provocar uma breve reflexão em torno daqueles que consideramos, para os fins deste livro, os mais fundamentais. Tendo isso em vista, este capítulo está dividido em duas partes: a primeira abordará os processos associados à cognição social; a segunda, os processos relacionados à conceitualização.

SUMÁRIO

DOMÍNIO DA COGNIÇÃO SOCIAL

O conhecimento que construímos com base no mundo à nossa volta é retido por meio das estruturas que o nosso organismo possui para se comunicar e colher informações do ambiente externo. Por meio da visão, da audição e do paladar, por exemplo, é possível capturar informações a partir das quais seremos capazes de forjar a forma como conhecemos o mundo. Nesse âmbito, ponderamos que, para a constituição de toda essa arquitetura mental, é preciso levar em conta o fato de que a realidade que nos envolve é muito complexa e bem recheada de informações, o que a torna, conseqüentemente, impossível de ser apreendida em sua totalidade.

Daí, podemos supor que, para apreendê-la parcialmente, devemos ser capazes de focalizar um estímulo em detrimento de outros. Sendo assim, a necessidade de concentrarmos o foco em um dado ponto diante da quantidade imensurável de informações a que estamos expostos faz da *atenção* uma habilidade fundamental da cognição humana.

Para fins do raciocínio que pretendemos desenvolver, assumimos que a atenção, de um lado, tem uma relação estreita com o recorte (tomado aqui como compulsório) que fazemos da realidade. De outro, a atenção também exerce influência sobre de qual perspectiva se dará a nossa percepção do mundo, tendo em vista que o foco atencional é determinante para destacarmos um aspecto da realidade em detrimento dos demais.

Além de influenciar forma como percebemos e comunicamos a realidade, a atenção também assume papel fundamental nas inferências que fazemos acerca da relevância de determinadas informações no momento da interação. Por exemplo, imagine que você esteja recebendo dois amigos em sua casa e um deles esteja olhando para a janela com uma frequência mais alta do que

o esperado. Logo, esse comportamento chamará sua atenção e você provavelmente também olhará na direção da janela em busca de entender os motivos de ela despertar tamanho interesse em seu amigo. Ao lançar atenção na direção da janela, você nota que está entrando um vento frio na sala e, conseqüentemente, infere que isso poderia estar causando incômodo a ele. O vento frio é tomado, então, como uma informação relevante do ambiente naquela situação e passa a ser associado ao comportamento gestual não convencional do amigo, no caso em questão.

Hoehl *et al.* (2008) já ressaltavam que a atenção é uma habilidade humana definidora da forma como compreendemos o mundo e nos comunicamos com outras pessoas. E como nos interessa avançar na aproximação entre atenção e comunicação, vamos falar de um estudo que trata da interação entre bebês e adultos.

Scaife e Bruner (1974) desenharam um experimento para verificar a idade a partir da qual bebês passariam a acompanhar visualmente a direção do olhar de um adulto que estivesse interagindo com eles. Como resultado, observaram que uma porcentagem dos bebês é capaz de seguir o olhar de um indivíduo jovem adulto (no caso, o experimentador) desde os dois meses. Segundo os autores, essa proporção aumenta conforme a idade, tornando-se predominante quando avaliada em bebês entre oito e dez meses.

Os resultados da pesquisa corroboram a literatura da área, que nos conta que, a partir dos nove meses, bebês já são capazes de participar de experiências de atenção conjunta, envolvendo um objeto e um outro indivíduo. Nesse sentido, os achados dos autores parecem demonstrar como, ao longo dos meses, os bebês passam a consolidar habilidades de atenção conjunta, as quais serão definidoras nas suas formas de interagir com outros seres humanos e, mais tarde, no seu desenvolvimento em relação à comunicação verbal.

No rol das habilidades relacionadas à atenção conjunta, está a assunção de que o ser humano é capaz de compreender que compartilha estados mentais com seus co-específicos. Antes de começar a falar, por exemplo, uma criança já vê sua cuidadora ou cuidador, ou qualquer outra pessoa que com ela interaja, como um indivíduo que possui crenças, intenções, assim como ela.

Isso não é simples em termos do desenvolvimento da espécie. Diferentemente de chimpanzés, por exemplo, um bebê humano, em situação experimental, demonstra entender a intenção do adulto (no caso, o experimentador) que está interagindo com ele. Se o adulto aponta para um dado objeto que esteve à vista do bebê, mas que não está mais, o bebê entende que esse gesto pode significar que o adulto esteja chamando sua atenção para buscar tal objeto. Nesse experimento, no qual o bebê se encontra em uma espécie de jogo de esconder e achar, podemos verificar uma interação colaborativa tipicamente associada aos seres humanos (Michael [...], 2019).

Essa percepção de que o outro ser humano é capaz de agir colaborativamente está relacionada ao fato já mencionado de que bebês humanos encaram seus co-específicos como agentes intencionais que compartilham com eles crenças e pensamentos. É essa mesma percepção que permite, desde muito pequenos, que estejamos engajados em uma cena de atenção conjunta, na qual, junto com outro ser humano, direcionamos atenção para um mesmo objeto.

Como será debatido neste capítulo, a atenção conjunta corresponde a um grupo de habilidades que envolvem indivíduos humanos desde bebês e inclui atitudes, tais como as elencadas por Tomasello (2003, p. 21):

- i. começar a olhar de modo flexível e confiável para onde os adultos estão olhando;
- ii. envolver-se com os adultos em sessões relativamente longas de interação social mediada por um objeto;
- iii. tomar os adultos como ponto de referência social;

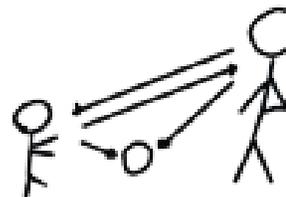
- iv. agir sobre os objetos da forma como os adultos estão agindo sobre eles;
- v. sintonizar a atenção e o comportamento dos adultos em relação a entidades exteriores; e
- vi. dirigir a atenção e o comportamento dos adultos para entidades exteriores usando gestos dêiticos como apontar para um objeto ou segurá-lo para mostrar a alguém (gestos tanto imperativos como declarativos).

A emergência da capacidade de entender o outro como agente intencional é uma marca daquilo que ficou conhecido como a revolução dos nove meses. Até os seis meses, bebês humanos interagem em uma relação diádica, estabelecida entre o bebê e um objeto inanimado, como uma bola, por exemplo. A partir dos nove meses, observa-se a passagem da relação diádica para a relação triádica, que envolve não apenas o bebê e um objeto, como também inclui outro ser humano.

Na imagem que se segue, vemos o esquema comumente utilizado na literatura da área para ilustrar o funcionamento de uma cena de atenção conjunta. Nele, há dois indivíduos (um adulto e uma criança) e um referente externo (um objeto qualquer) – relação triádica. Ambos os indivíduos estão olhando para o objeto ao mesmo tempo. Ainda, cada um sabe que o outro está direcionando sua atenção para o mesmo objeto. Nesse caso, poderíamos imaginar que o adulto direcionou seu olhar para o objeto inicialmente, em uma espécie de convite não verbal para que a criança também olhasse para o mesmo objeto. O alerta que um dos indivíduos faz para orientar a atenção do outro para o objeto ativa o que se chama de cena de atenção conjunta.

SUMÁRIO

Figura 9.1 – Cena de atenção conjunta



Fonte: adaptado de Tomasello, 2009.

A atenção conjunta também revela a capacidade de a criança, por exemplo, interpretar e *aceitar o convite* do adulto. No caso, *aceitar o convite* significa ler a intenção do outro. Isso só é possível porque, desde muito novos, os seres humanos se engajam em um certo jogo comunicativo com outros indivíduos. É o que observamos em bebês que, na interação com seus cuidadores, passam a: acompanhar o olhar do adulto, estar atentos ao comportamento do adulto; ter seus comportamentos e atenção recompensados pelo adulto; participar de atividades em colaboração com o adulto etc.

Tomasello, Carpenter e Liszkowski (2007) reforçam que o gesto de apontar desempenha um papel funcionalmente destacável, uma vez que ele, em si, não transmite um significado convencionalizado assim como outros gestos. Para os autores, em vez disso, "apontar pode transmitir uma variedade quase infinita de significados, indicando, na prática, algo como 'Se você olhar para lá, entenderá o que quero dizer'" (Tomasello; Carpenter; Liszkowski, 2007, p. 705)⁶¹. Portanto, para entender o que o outro *quer dizer*, é necessário que o bebê faça uma leitura de intenção.

Segundo os autores, nos estudos sobre os gestos e a comunicação pré-linguística, duas perguntas fundamentais se colocam, quais sejam: *o quê?* e *por quê?* A primeira pergunta – *o quê?* – trata da referencialidade da direção do gesto, ou seja, visa identificar para

61

No original: pointing can convey an almost infinite variety of meanings by saying, in effect, "If you look over there, you'll know what I mean".

qual elemento do entorno a pessoa está apontando; a segunda pergunta – *por quê?* – diz respeito ao motivo de a pessoa estar apontando para um dado referente. Ambas evidenciam o comportamento cooperativo e o compartilhamento de intenção tipicamente associados à espécie humana.

Para ilustrar, tomemos o exemplo dos autores e imaginemos um indivíduo usando o gesto de apontar para guiar a atenção de outro indivíduo na direção de uma bicicleta que se encontra perto deles. Como saber qual aspecto da bicicleta o primeiro está tentando mostrar? Será a cor dela? Seu tamanho? As rodas? A cesta? O pedal? Além disso, por que ele estaria evidenciando algum desses itens ou propriedades da bicicleta? Qual a relevância desses itens e propriedades para o outro indivíduo?

A busca por tentar responder às perguntas *o quê?* e *por quê?*, associada ao gesto de apontar em uma dada situação específica, evidencia a lógica cooperativa da comunicação entre indivíduos humanos. Nessa perspectiva, para compreender o outro, precisamos assumir que ambos compartilham conhecimento, de tal forma que o primeiro indivíduo seja capaz de julgar que haja, na bicicleta, algo relevante para o segundo. Esse, por sua vez, também considerando o conhecimento comum entre ambos, deverá inferir o que o primeiro julgou relevante, bem como o motivo pelo qual ele teria feito esse julgamento, dada a situação em que se encontram e a relação entre os indivíduos envolvidos na interação.

Não surpreendentemente, entre onze e doze meses, os bebês humanos começam a usar o gesto de *apontar* para se comunicar com outras pessoas de forma bastante similar ao adulto, no que tange ao tipo de situação e objetivos que o gesto de apontar envolve. Tomasello, Carpenter e Liszkowski (2007) citam um estudo de Carpenter e colegas que elencou algumas situações relatadas por pais de crianças pequenas – entre onze e quatorze meses –, quando seus filhos usavam o gesto de apontar.

SUMÁRIO

Nesse estudo, foram relatadas situações como: *apontar a janela quando há intenção de que esta seja aberta; apontar para a porta quando o bebê percebe que o pai está se preparando para sair; apontar para a cadeira do avô e dizer “lá” quando deseja que o avô sente nela*, entre outras. Ao citar o estudo, os autores chamam atenção para a variedade de situações e de usos sociais envolvidos com o gesto de apontar em contextos de interação.

De acordo com Moll e Tomasello⁶², entre doze e quatorze meses, bebês são capazes de desfazer uma ambiguidade presente no pedido de um adulto, levando em conta as experiências anteriormente compartilhadas com ele. Já aos dezoito meses, crianças pequenas demonstraram habilidades consistentes em relação a compreender que gestos de apontar estão associados a significados diferentes em diferentes situações, mesmo quando dirigidos a um mesmo objeto, conforme demonstrou o estudo de Liebal *et al.* (2009).

Para entender de modo adequado o uso de símbolos linguísticos levando em conta sua flexibilidade nas diferentes situações, é preciso que a criança tenha primeiramente compreendido que o outro indivíduo é um agente intencional com quem ela pode compartilhar experiências. Nesse sentido, recuperemos as palavras de Tomasello, Carpenter e Liszkowski (2007), quando demonstram a relação estreita entre as habilidades iniciais das crianças com uma linguagem convencional e o gesto de apontar:

na medida em que a comunicação gestual dos bebês se assemelha à sua comunicação linguística, processos subjacentes semelhantes podem ser inferidos, fornecendo ainda mais apoio para a visão cognitivamente “rica” do apontar infantil, envolvendo tanto estados intencionais/mentais quanto intencionalidade compartilhada. (Tomasello; Carpenter; Liszkowski, 2007, p. 718).⁶³

62 Obra no prelo.

63 No original: And so to the degree that infants' gestural communication resembles their linguistic communication, similar underlying processes may be inferred providing still further support for the cognitively "rich" view of infant pointing involving both intentional/mental states and shared intentionality.

Entendemos que associar significado ao gesto de apontar dentro de um contexto interacional específico é um primeiro passo para, mais a frente, a criança entender que estruturas verbais também podem veicular sentido e servir para a comunicação. É possível usar signos verbais para direcionar a atenção do outro, por exemplo, assim como o movimento de direção do olhar ou o gesto de apontar para um terceiro elemento da cena.

Como se vê na literatura que trata de atenção conjunta, considera-se que o sentido da visão ganha bastante centralidade – por exemplo, dentre as habilidades básicas mais referidas pelos autores estão a capacidade de os bebês acompanharem a direção do olhar de adultos com os quais interagem e a interpretação de gestos como o apontar. Dado esse fato, nos perguntamos como a emergência da atenção conjunta se daria em crianças com deficiência visual severa.

Para responder a essa questão, podemos tomar como referência a pesquisa de Colus e Amorim (2019), que realizaram um estudo de caso com um bebê com deficiência visual severa (e sem outras doenças prévias associadas), de idade entre sete e onze meses ao longo do tempo do estudo. A faixa etária foi motivada em função da revolução cognitiva (ou “revolução dos nove meses”, segundo Tomasello) que ocorreria por volta dos nove meses. Os autores aplicaram a metodologia microgenética (em que se avalia toda a dinâmica do processo observado, levando em conta a relação entre a mente humana e o contexto cultural, histórico e institucional) e avaliaram gravações de diferentes episódios de interação envolvendo o bebê em ambiente familiar, de forma que os pesquisadores pudessem analisar qualitativamente a emergência da atenção conjunta.

Em um desses episódios, após tomar sua mamadeira, a mãe chama atenção do bebê para o objeto, contando a ele sobre as cores da mamadeira, sobre como é bonita, com desenhos de bichinhos, e assim por diante. A mãe também leva a mamadeira na direção do rosto do bebê para que ele possa sentir o cheiro do objeto, o que

adiciona uma pista olfativa ao processo, bem como deixa o bebê tocar na mamadeira, de forma a agregar informação tátil.

Nesse contexto afetivo de interação, mãe e bebê se mostraram bastante engajados, e os pesquisadores observaram que o corpo do bebê se apresentava tensionado na direção do objeto para o qual sua mãe está direcionando sua atenção. Estudos como esse vêm demonstrar que a emergência da atenção conjunta pode se dar não apenas quando envolve acompanhamento de olhar ou gestos, conforme reforça a literatura, mas também a partir de pistas de outras naturezas.

A atenção conjunta fornece as bases para o postulado de que, ao interagirmos com outros indivíduos, nos conectamos mentalmente com eles e procuramos fazer com que compreendam, da melhor forma possível, o que estamos querendo comunicar. Para que essa comunicação ocorra a contento, não basta apenas termos muitas ideias na cabeça; também precisamos assumir que parte das nossas experiências e conhecimentos não é apenas individual, mas coletiva, ou seja, é compartilhada com os demais participantes do ato comunicativo.

De fato, seres humanos se comunicam entre si de uma forma complexa e dinâmica, não testemunhada em qualquer outra espécie no planeta. Falar uma língua natural, por exemplo, exige de nós um conhecimento que vai muito além de conhecer palavras e saber como essas se organizam em estruturas maiores. Compreender essa complexidade dentro de uma perspectiva sociointeracional amplia também nossa própria reflexão como linguistas em torno do conceito de gramática e de como analisar dados de língua.

Nesse sentido, a postulação de uma *base comum* – *common ground*, para Clark (1996) ou, como preferem Tomasello, Carpenter e Liszkowski (2007), *frame de atenção conjunta* – procura dar conta daquilo que assumimos como conhecimento compartilhado, ou

comum, entre nós e os outros indivíduos a quem nos dirigimos. Esse tipo de conhecimento abrange, portanto, não a totalidade das nossas experiências individuais e coletivas, mas apenas a parcela da experiência que pressupomos que o nosso interlocutor também conheça.

A base comum proposta por Clark (1996) alcança diferentes níveis de relações sociais entre indivíduos, incluindo desde crenças muito gerais de uma dada comunidade até experiências vividas entre dois indivíduos que convivem mais intensamente. Consequentemente, assume-se que o amplo espectro de relações sociais impacta o tamanho da base comum que os indivíduos consideram compartilhar uns com os outros.

Por exemplo, indivíduos pertencentes à mesma comunidade compartilham algumas crenças como a de que os estados da federação são compostos por cidades que são, por sua vez, divididas em zonas, que abarcam bairros; a de que os motoristas se sentam na parte dianteira dos veículos, e assim por diante. Essas crenças gerais podem envolver indivíduos que jamais tenham se encontrado antes. Por outro lado, a base comum envolve tipicamente pessoas que acumulam experiências realizadas conjuntamente – quanto mais tempo passam juntos, mais rica é a base comum.

A esse respeito, Diessel (2019) afirma que a base comum dá conta da consciência dos usuários da língua sobre seus conhecimentos compartilhados. Ela não se relaciona apenas ao ambiente em que os interlocutores estão inseridos no momento da comunicação, mas também às informações de fundo sobre o próprio indivíduo para quem a comunicação se dirige e o conhecimento de mundo tomado de forma mais geral.

A partir das inferências que fazemos acerca do conhecimento do outro é que conformaremos a nossa gramática no momento da comunicação. Se é válido postular que entendemos o outro como um ser que pensa como nós e que compartilha conosco crenças,

SUMÁRIO

experiências e toda sorte de conhecimento, é natural que usemos isso a nosso favor no ato da comunicação. Ao nos engajarmos em uma conversa com um amigo, por exemplo, levamos em conta a base comum que acreditamos compartilhar com ele, de modo que nossas escolhas linguísticas o alcancem da forma mais eficiente possível.

Capone, Lo Piparo e Carapezza (2013, p. xviii) apresentam a proposta de Allan (2013), que diz que a língua é “antes de mais nada uma forma de comportamento social interativo, no qual um falante, escritor ou signatário (doravante S) dirige enunciados (U) a um público (H)”⁶⁴. Com isso, as formas linguísticas que utilizamos em uma conversa, por exemplo, serão, pelo menos parcialmente, afetadas pelo que sabemos do nosso interlocutor. Essas escolhas envolvem desde o tópico da conversa até a variedade linguística preferida pelo emissor.

Arnold *et al.* (2013) consideram que os falantes recorrem à base comum para o processo de design de audiência, uma vez que suas escolhas se conformam tanto ao conhecimento como ao estado de atenção do interlocutor. Nesse sentido, eles mencionam a inserção de modificadores nominais para identificar um dado referente. Vejamos um exemplo: se a informação sobre um carro específico é dada em um contexto em que diferentes carros podem estar sendo referidos, o emissor tende a acrescentar uma informação como *vermelho*, dizendo *carro vermelho* em vez de somente *carro*. A adição do modificador foi motivada para que o interlocutor identifique o carro, considerando sua singularização em contraste com os demais.

Além disso, eles também chamam atenção para o fato de que os ouvintes estão atentos às informações compartilhadas com o falante e demonstram mais eficiência e rapidez em entender uma referência quando há apenas uma única possibilidade compartilhada na base comum entre eles. Por exemplo, se ambos têm uma única

64 No original: Language is primarily a form of social interactive behaviour in which a speaker, writer or signer (henceforth S) addresses utterances (U) to an audience (H).

amiga Joana em comum, uma afirmação do tipo *Joana foi lá em casa ontem* seria mais facilmente compreendida do que se houvesse mais de uma Joana acessível na base comum.

Essas colocações demonstram a relação íntima entre base comum e design de audiência e mostram como nossas escolhas linguísticas, em uma situação comunicativa, são influenciadas pelas inferências que fazemos a respeito do conhecimento compartilhado com os interlocutores. Tais assunções esbarram na forma como linguistas baseados no uso tratam e se interessam por determinadas questões da língua, tais como estrutura informacional, referenciação, subjetividade e intersubjetividade etc.

Até agora, focamos em processos associados ao domínio da cognição social. A seguir, falaremos do domínio da conceptualização, com o intuito de oferecer uma reflexão breve e geral acerca da maneira como, particularmente, a partir de nossas experiências individuais, construímos estruturas mentais.

DOMÍNIO DA CONCEPTUALIZAÇÃO

No início deste capítulo, tratamos do modo como concebemos o mundo externo em função das estruturas que o corpo humano dispõe para isso, como os órgãos relacionados aos nossos sentidos. Vamos agora retomar este ponto para abordar o domínio da conceptualização. Nossa proposta é a de fazer uma reflexão introdutória acerca da relação entre pensamento e linguagem, considerando a seguinte pergunta: como a língua que falamos fornece evidências acerca do modo como conceitualizamos a realidade à nossa volta?

Uma boa pista sobre a resposta para essa pergunta está no documentário *Janela da Alma*, José Saramago, escritor português e prêmio Nobel de literatura, no qual oferece aos espectadores uma

bela imagem que combina perfeitamente com a reflexão que pretendemos realizar. Vejamos o que ele nos diz:

Nós não temos os olhos, por exemplo, como os tem a águia ou o falcão; nós vivemos dentro de uma possibilidade de ver que é nossa, supondo que os olhos são olhos sãos, que não vêem nem de menos, nem de mais. E para tornar isso claro, eu digo que: se o Romeu da história tivesse os olhos de um falcão, provavelmente não se apaixonaria pela Julieta, porque os olhos dele veriam uma pele que provavelmente não seria agradável de ver, porque a acuidade visual do falcão, cujos olhos o Romeu teria, não mostraria a realidade da pele humana tal como nós a vemos (Janela [...], 2001).

Nesse trecho, Saramago, falando sobre a visão, mostra como todo o conhecimento que extraímos do ambiente externo está submetido aos limites da espécie. A premissa por trás da imagem parece simples, mas não é: a realidade, objetivamente tomada, é impossível de ser capturada por nós, humanos (assim como por qualquer outro ser vivo do planeta). Uma premissa que não é nova; ao contrário, já habitava a antiguidade clássica na tese sofista segundo a qual *o homem é a medida de todas as coisas*.

Entender o caráter crucial da subjetividade com a qual encaramos o mundo à nossa volta reflete, no sentido que nos interessa aqui, também em como a realidade experienciada será transmitida linguisticamente. Ou seja, não de forma puramente objetiva, mas subjetificada pelo emissor. É ele quem vai construir conceptualmente a realidade e moldá-la na organização de seu discurso⁶⁵.

Como já dito no início deste capítulo, a nossa percepção da realidade está associada ao foco atencional que direcionamos a um dado ponto do contexto situacional em que estamos. Isso mostra a flexibilidade com que um dado objeto ou evento no mundo pode ser

concebido e retratado, ainda que por um mesmo sujeito observador. Uma baleia jubarte, por exemplo, pode ser tomada como um mamífero, uma baleia, um tipo específico de baleia, dependendo do nível de especialização que se quer determinar. Ainda, pode ser referida como um animal de grande porte, um animal marinho, e assim por diante.

Podemos acordar aqui, então, que um dos mecanismos de que dispomos para construir uma dada cena é o de dar proeminência a um ponto específico dela. Por exemplo, tomemos uma situação em que entramos em uma sala de aula na qual as alunas Maria Eduarda e Sofia estão sentadas uma ao lado da outra. Ao atentarmos para tal circunstância, podemos construir mentalmente a cena a partir de diferentes perspectivas, as quais se materializarão também na forma como comunicamos os fatos. Vejamos duas possibilidades de sentenças que comunicam duas formas de construir a cena supracitada:

(a) Maria Eduarda está sentada à direita da Sofia.

(b) Sofia está sentada à esquerda da Maria Eduarda.

Cada uma dessas sequências sintagmáticas materializa uma perspectiva da realidade referida: em (a), Maria Eduarda é tomada como o ponto de referência da disposição dos lugares ocupados pelas duas meninas na sala; em (b), há uma mudança no ponto de referência, que passa a ser Sofia em vez de Maria Eduarda.

Configurações conceptuais distintas podem ser representadas por estruturas gramaticais também distintas (Talmy, 2006). Em português, Alonso e Fumaux (2024) demonstram que uma construção como *um monte de encomendas*, em *Chegou um monte de encomendas lá em casa pra você* funciona na língua para multiplicar um referente (encomendas) de forma indefinida. Por outro lado, uma construção como *um litro de leite*, que pode ser vista em *Ela tomou um litro de leite de uma só vez*, quantifica de forma definida (um litro) um referente não contável (leite).

Como se vê, nossas experiências com o mundo podem ser transmitidas de diferentes maneiras, ora guiadas pela forma como o emissor as compreende, ora como meio de orientar o ouvinte, levando em conta a base comum e o design de audiência, do quais tratamos anteriormente. De fato, a conceptualização materializada pela gramática é de grande interesse dos linguistas e compõe parte do desafio a que eles se colocam quando procuram descrever dados empiricamente atestados bem como quando pretendem sistematizar as estruturas gramaticais de uma dada língua.

Contrastando as sentenças *Priscilla foi para São Paulo* e *Priscilla veio para São Paulo*, podemos localizar o emissor e o ponto de vista a partir do qual ele descreve o evento. Enquanto no primeiro, como o verbo *ir*, o emissor encontra-se fora de São Paulo e arredores; no segundo, com o verbo *vir*, ele, ao contrário, encontra-se em São Paulo ou perto de São Paulo. A escolha lexical do verbo, neste caso, mostra como a linguagem verbal captura a *dêixis* envolvida no contexto sugerido.

Ademais, nas diferentes línguas do mundo, referências especiais são comumente expressas por meio do uso de preposições. Em frases como *Roberto está dentro da cabine*, a preposição *dentro* localiza Roberto no espaço, em relação a outro referente, a cabine, aqui tomado de forma menos proeminente na comparação com Roberto. Nesse sentido, o foco de atenção do emissor recai sobre Roberto, e ele opta por fazer uso de uma estrutura relacional para referir a situação.

De fato, a gramática se estrutura de um conjunto de unidades que informam sobre como encaramos nossas experiências com o mundo externo em um dado contexto. Para avançar nessa reflexão, tomemos outro exemplo: em uma sentença como *Marcelo mandou um beijo para Aline*, fazemos uso do verbo *mandar*. Nesse contexto, a situação enunciada se trata de uma forma de envio que se realiza apenas no nível mental. Esse “envio” se relaciona analogicamente com a relação de transferência física que experienciamos quando

SUMÁRIO

nos envolvemos em uma cena do tipo *alguém manda/envia algo (um pacote, por exemplo) para outro alguém*.

Nesse exemplo, há um componente importante na maneira como relacionamos pensamento e linguagem e do qual ainda não havíamos tratado aqui, qual seja: a nossa capacidade metafórica. A estrutura da metáfora se deu a partir de uma cena física previamente conhecida, o que revela algo crucial sobre as metáforas, a saber: elas atendem a uma necessidade imprescindível para a cognição humana, que é a de lidar com conceitos abstratos.

Se, de um lado, metáforas refletem o modo como conceptualmente entendemos o mundo; de outro, elas também, de certa forma, nos impõem visões da realidade. Se ouvimos, por exemplo, o uso maciço de verbos de movimento como *ir* para indicar tempo (e não apenas espaço), tal qual visto em *Vai chover amanhã*, passamos a compreender conceptualmente o tempo por meio das nossas experiências espaciais e poderemos produzir novas expressões metafóricas que se estruturam a partir da conceptualização de que TEMPO É ESPAÇO.

Ao analisarmos os dados linguísticos, deixamos de lado, então, a visão tradicional na qual a metáfora estava associada à criatividade do emissor, contribuindo mais na construção estética literária do que no uso comum da língua. Com isso, a metáfora, que era entendida como estruturada por meio da gramática, passa a ser estruturante em relação ao modo como encaramos a realidade e, conseqüentemente, como usamos uma língua natural⁶⁶.

O mesmo raciocínio imputado no tratamento da metáfora pode ser aplicado a usos metonímicos. Tomando-se o exemplo *A mesa 7 pediu mais uma limonada*, adaptado de Lakoff e Johnson (1980), é possível inferir que a frase foi dita em um estabelecimento onde clientes são servidos em mesas, em que um dos clientes pediu outra limonada. Nesse exemplo, a expressão *a mesa 7* representa o cliente.

Assim, na metáfora, as propriedades de um referente (uma flor, por exemplo) ou de um domínio (o espaço, por exemplo) são tomadas para compreender propriedades de outro referente (a potencial cliente Alice, por exemplo) ou domínio (o tempo, por exemplo). Na metonímia, a relação se dá entre elementos relacionados entre si dentro de um mesmo domínio (no caso do restaurante em que se usou a referência da mesa para falar do cliente, poderíamos tomar amplamente o domínio das relações comerciais em estabelecimentos que vendem comida).

Outro processo cognitivo ligado à percepção – não exclusivamente linguístico, mas que também exerce impacto sobre o modo como percebemos e categorizamos os fenômenos da linguagem – refere-se ao alinhamento figura-fundo. Segundo Langacker (1987), a figura em uma dada cena é uma subestrutura percebida como destacada em relação ao restante (o fundo). E apesar de ser possível estruturar uma cena de modo a se obter opções alternativas para seleção da figura, escolhas específicas tendem a exibir maior naturalidade.

O autor exemplifica esse fenômeno com um ponto branco que aparece em uma tela escura, argumentando que, nesse caso, o ponto tende a ser selecionado como figura, a não ser que haja alguma circunstância específica que force o alinhamento oposto. É por isso que tendemos a privilegiar determinados pontos da cena em relação a outros. Por exemplo, é mais esperado descrevermos uma cena indicando que uma caneta está sobre uma mesa – neste caso caracterizando a “caneta” como figura e a “mesa” como fundo – do que dizer que uma mesa se encontra debaixo de uma caneta – caso em que estaríamos caracterizando a “mesa” como figura e a caneta como “fundo”.

Talmy (2000), considerando os termos figura e fundo emprestados da Psicologia Gestalt, sugere que, para designar funções linguísticas, os termos devem ser escritos com iniciais maiúsculas e os classifica do seguinte modo:

SUMÁRIO

SUMÁRIO

Figura é uma entidade móvel ou conceitualmente móvel cujo caminho, local, ou orientação é concebida como uma variável, cujo valor particular é questão relevante.

Fundo é uma entidade de referência, que possui uma configuração estática em relação a um referencial, em relação ao qual o caminho local ou orientação da Figura é caracterizada (Talmy, 2000, p. 315, grifo nosso).⁶⁷

Para caracterizar melhor sua definição, ele sugere um conjunto de características principais associadas às noções de figura e fundo na língua e que podem ser utilizadas para explicar por que alguns tipos de sentença parecem mais naturais do que outras no que se refere ao assunto. É a combinação entre essas características propostas que permite interpretar “caneta” como figura em uma sentença como *A caneta está dentro da pasta*, bem como interpretar “pasta” como figura em uma sentença como *A pasta contém uma caneta*. As propriedades propostas por Talmy são apresentadas no Quadro 9.1, abaixo.

Quadro 9.1 – Propriedades de figura e fundo

	Figura	Fundo
Características definidoras	Tem propriedades espaciais (ou temporais) desconhecidas a serem determinadas.	Age como uma entidade de referência, com propriedades conhecidas que podem caracterizar as propriedades desconhecidas da figura.
Características associadas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ mais móvel ▪ menor ▪ tratada como geometricamente mais simples (geralmente tipo um ponto) ▪ mais recentemente na cena, na consciência ▪ de maior preocupação/ relevância ▪ menos imediatamente perceptível ▪ mais saliente, uma vez percebida ▪ mais dependente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ localizada de modo mais permanente ▪ tratada de modo geometricamente mais complexo ▪ mais familiar, esperada ▪ de menor preocupação/ relevância ▪ mais imediatamente percebida ▪ em segundo plano, depois que a figura é percebida ▪ mais independente

Fonte: adaptado de Talmy, 2000, p. 315.

67

No original: The Figure is a moving or conceptually movable entity whose path, site, or orientation is conceived as a variable, the particular value of which is the relevant issue. The Ground is a reference entity, one that has a stationary setting relative to a reference frame, with respect to which the Figure's path, site, or orientation is characterized.

Sobre isso, ao observar a sintaxe da oração simples, Schmid (2007) associa, em uma oração simples prototípica, a posição de figura à função sintática de sujeito como um tipo de alinhamento natural – pelo menos em inglês – uma vez que figuras funcionam como “pontos de ancoragem” e sujeitos tendem a servir como pontos de partida para orações. Ao analisarem a transitividade e seu papel no desenvolvimento de estruturas narrativas, Hopper e Thompson (1980) sugerem que os padrões de transitividade se estendem em um contínuo de alta e baixa transitividade, correlacionadas respectivamente às noções discursivas de primeiro plano (*foregrounding*) e segundo plano (*backgrounding*), relacionamos aqui às categorias de figura e fundo. Para os pesquisadores, características semânticas e gramaticais que são irrelevantes para a codificação de um elemento como figura também o são para a questão da transitividade. Nesse sentido, as expectativas que os falantes têm em relação a seus ouvintes, bem como sobre de que modo os falantes pretendem apresentar o que tem a dizer é crucial para que se decida o que prevalecerá como figura e o que será codificado como fundo e, conseqüentemente, qual o padrão de transitividade que a sentença irá exibir.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, apresentamos alguns pontos cruciais do domínio da cognição social e da conceptualização. Na primeira parte, discutimos alguns processos cognitivos correlacionados à cognição social. Debateremos basicamente três processos que atuam em nossa cognição no modo como interagimos com nossos co-específicos: atenção conjunta, leitura de intenções e base comum, processos que estão inter-relacionados entre si.

No que se refere à atenção conjunta, vimos que esta corresponde a um conjunto de habilidades que envolvem os humanos desde tenra idade e inclui atitudes de natureza diversificada, desde começar a olhar de modo flexível e confiável para onde os adultos estão olhando até dirigir a atenção e o comportamento dos adultos para entidades externas por meio de gestos dêiticos. Vimos que esse tipo de comportamento emerge com o que ficou conhecido como a revolução dos nove meses.

Com relação à leitura de intenções, discutimos que, em situações experimentais, bebês humanos, diferentemente de chimpanzés, conseguem compreender a intenção do adulto que interage com ele. Essa compreensão de que outro ser humano é capaz de agir colaborativamente demonstra que bebês humanos encaram seus iguais como agentes intencionais que podem compartilhar comportamentos, crenças e pensamentos, o que nos leva a uma segunda habilidade, qual seja, a de formar com os co-específicos uma base de conhecimento comum, incluindo desde crenças gerais de uma dada comunidade até experiências vividas entre dois indivíduos que convivem mais intensamente.

Por outro lado, vimos que os seres humanos constroem cognitivamente e transmitem o mundo à sua volta a partir das suas próprias experiências, ou seja, de modo subjetivo. Essa forma subjetiva de retratar o que existe ao redor se dá graças a processos cognitivos de domínio geral do campo da conceptualização. Aqui apresentamos um panorama breve sobre perspectivização – como nossa capacidade de observar uma mesma cena a partir de perspectivas distintas – e falamos da metáfora – o modo como conceptualizamos a experiência por associação a outras experiências do mundo em domínios distintos –, da metonímia – a forma como conceptualizamos domínios distintos como parte da mesma experiência, por relação de contiguidade. Por fim, tratamos do alinhamento figura-fundo, que dá conta da nossa capacidade de atribuir proeminência a partes da cena, ao mesmo tempo em que colocamos outros elementos em segundo plano.

SUMÁRIO

Parte

IV

REDES GRAMATICAIS



10

**UNIDADES
SIMBÓLICAS**

Parece-nos que grande parte de uma língua deve ser descrita como um repertório de grupamentos de informação que inclui simultaneamente padrões morfossintáticos, princípios de interpretação semântica a que eles se dedicam e, em muitos casos, funções pragmáticas específicas a serviço das quais eles existem.⁶⁸

*Charles Fillmore, Paul Kay e Mary
Katherine O'Connor, 1988*

INTRODUÇÃO

Que a língua assume natureza fundamentalmente simbólica é fato conhecido. Segundo Tomasello (1999, 2003), os símbolos linguísticos fornecem aos seres humanos um formato único, característico da espécie, para a representação cognitiva. Tais símbolos referidos pelo autor são consistentes com a caracterização saussuriana de signo linguístico como uma entidade psíquica de duas faces: por um lado, um conceito; por outro, uma imagem acústica.

A Linguística Baseada no Uso assume a proposta saussuriana de signo linguístico, mas, com base em Langacker (1987), compreende o signo linguístico como uma *unidade simbólica convencionalizada* de valor cognitivo. Para Langacker, uma unidade consiste em uma estrutura cognitiva que um indivíduo aprende e domina de tal modo que passa a ser empregada de um jeito automático, sem requerer atenção à composição e arranjo. Tal unidade pode ser facilmente evocada como um todo integrado, por estar rotinizada na mente.

Podemos entender, por exemplo, um aceno de mão como um gesto complexo, que envolve o movimento de uma das mãos para um lado e para outro de modo recorrente e por um certo período. Ao dominar tal movimento de maneira automática (rotinizada), os indivíduos o recuperam como uma unidade, sem se ater a todas as suas etapas, ou seja, ao fato de que é preciso levantar uma das mãos, realizar um movimento rápido em uma direção e, em seguida, na direção oposta, repeti-lo algumas vezes em *looping*.

Para Langacker (2000), é graças à habilidade cognitiva de *entrenchment* – que podemos traduzir como “rotinização” ou “automatização”, já discutida na parte III deste livro – que até mesmo um evento altamente complexo pode se amalgamar em uma rotina cognitiva com valor de unidade. Na língua, uma unidade pode ser

um som ou um sinal, cuja articulação se tornou rotinizada, ou sequências maiores, do tamanho de sílabas, de palavras, de sintagmas etc. Segundo o autor, uma unidade também pode ser um conceito já rotinizado e facilmente recuperável na mente do indivíduo.

Quando unidades de naturezas distintas ocorrem juntas em resposta a uma mesma situação de uso de forma recorrente, é possível que aconteça o processo cognitivo denominado por Langacker (2000) como simbolização ou, nos termos de Bybee (2010), associação intermodal, processo mencionado no Capítulo 8. No caso do aceno de mão, por exemplo, ele pode ocorrer em associação com o conceito de despedida e ser utilizado nas situações sociais correspondentes. Na dimensão acústica, uma unidade fonética, como uma cadeia do tipo [p ε] pode ser associada a uma unidade semântica específica, por exemplo, o conceito PÉ (parte do corpo) e formar a unidade simbólica convencionalizada [[p ε] ← → [PÉ]].

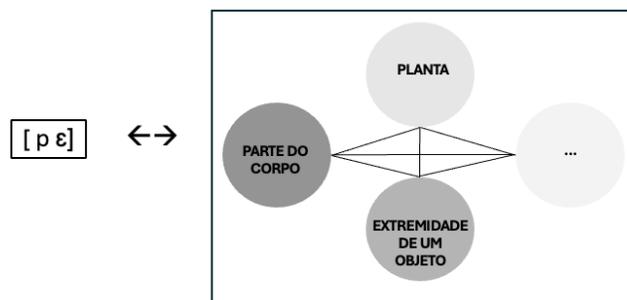
É importante considerar que o significado não é dado *a priori*, mas decorre de situações específicas de uso. Digamos que uma pessoa – vamos chamá-la de Jorge – tenha ido ao barbeiro e cortado o cabelo. Quando chega ao trabalho, um de seus colegas diz “O pé ficou maneiro!”. Aqui, pé se refere ao pé do cabelo, na parte inferior, na altura da nuca. Se Jorge tivesse ido fazer as unhas e voltado da pedicure, a mesma frase “O pé ficou maneiro!”, não se referiria mais à parte inferior do cabelo, na cabeça, mas às extremidades de suas pernas. Na verdade, a palavra pé pode se referir a um amplo conjunto de referentes, a depender do contexto em que ocorre (pé da cama, pé de alface, pé do ouvido, pé de página, navio de bom pé etc.).

De acordo com Langacker (2008) e Diessel (2019), os elementos de natureza linguística podem ser vistos como pistas ou estímulos que ativam determinado conceito, dentro de um conjunto de conceitos relacionados. No caso do exemplo [[pé] ← → [PÉ]], como mostrado na Figura 10.1, a imagem acústica [p ε] funciona como uma

SUMÁRIO

pista que pode ativar com um peso maior o conceito de pé como parte do corpo como o mais adequado em um dado contexto.

Figura 10.1 - Forma como pista para interpretação semântica



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Uma unidade simbólica convencionalizada pode ser caracterizada como uma construção, ou seja, como um pareamento entre forma e função, em diferentes modelos construcionistas (Goldberg, 1995, 2006, 2019; Croft, 2001; Steels, 2011). Diessel (2015, 2019, 2023), por sua vez, prefere caracterizar unidades simbólicas como signos, mantendo a nomenclatura saussuriana de um modo geral, e utilizar o termo construção, como uma denominação mais específica para tratar de unidades que incluem mais de uma unidade simbólica significativa. Para fins didáticos, utilizaremos intercambiavelmente os termos “unidade simbólica convencionalizada” e “construção”.

Independentemente da nomenclatura adotada, o que todas essas perspectivas baseadas no uso têm em comum é que essa unidade simbólica convencionalizada deve ser compreendida, antes de mais nada, como uma unidade abstrata, armazenada na mente do usuário da língua como conhecimento linguístico internalizado, na forma de padrões de ativação (Barlow; Kemmer, 2000). Veremos mais sobre isso na próxima seção.

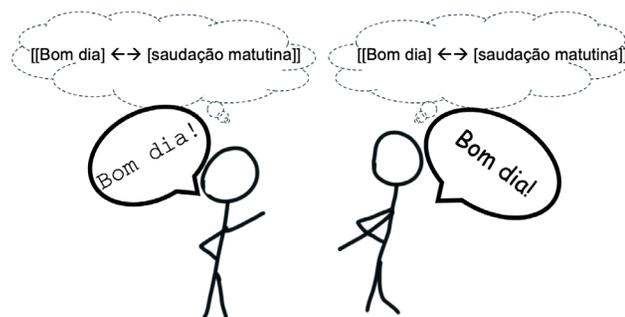
UNIDADES SIMBÓLICAS CONVENCIONALIZADAS SÃO ABSTRATAS

Unidades simbólicas convencionalizadas são abstrações, ou seja, generalizações sobre a experiência concreta, representadas mentalmente como o conhecimento que um indivíduo tem de sua língua. Dada a capacidade humana de comparação, identificação de semelhanças e abstração de diferenças, os seres humanos criam padrões mais abstratos com base em instâncias concretas de uso da língua, experienciadas em situações reais de comunicação.

Tais abstrações, por seu turno, permitem que os indivíduos produzam elementos concretos, que denominamos instâncias, em uma espécie de ciclo, no qual toda e qualquer produção concreta (*output*) serve de *input* para abstração e na qual toda abstração serve de base para a produção de um *output* (Barlow; Kemmer, 2000, Diessel, 2015, Schmid, 2020). Essas instâncias também podem receber o rótulo de construtos – realizações concretas de construções – como adotado, por exemplo, no modelo teórico da Gramática de Construções (Traugott; Trousdale, 2013).

Na Figura 10.1 temos um exemplo simples da distinção entre as realizações concretas – instâncias – e a representação abstrata do conhecimento gramatical sobre as instâncias – unidade simbólica convencionalizada. No exemplo, interlocutores da conversa hipotética apresentada na figura compartilham o conhecimento de que a sequência “Bom dia!”, composta por uma cadeia de elementos acústicos segmentais, associada a uma entonação específica, está pareada ao significado de saudação matutina. Tais interlocutores sabem que se trata de um recurso convencionalizado na comunidade de fala para saudar alguém na primeira metade do dia, diante de um primeiro encontro.

Figura 10.1 - Unidades simbólicas como abstrações



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Na prática, esse conhecimento se materializa nas expressões concretas de cada falante. A realização dessas expressões, naturalmente, não é idêntica, pois elas são produzidas por pessoas diferentes, com tratos vocais próprios e localizações geográficas eventualmente distintas. É a combinação da abstração das diferenças e a convencionalização de uso dessa cadeia de elementos segmentais e suprasegmentais que faz com que se tenha uma construção como conhecimento internalizado.

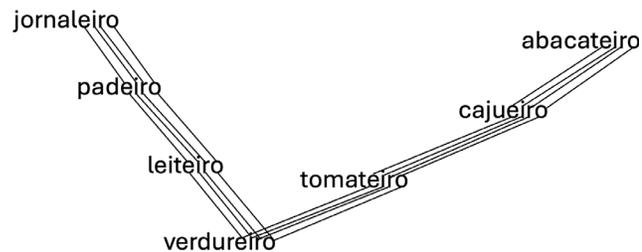
O processo de abstração pode resultar em vários tipos de unidades simbólicas. Por exemplo, a cadeia fônica, assim como o conceito a ela associado, pode exibir grau significativo de especificação, como ocorre geralmente com palavras monomórficas em geral (como *sol*, *pé*, *pincel* etc), com expressões fixas da língua (como *por favor*, *com licença*, *bom dia* etc.), assim como com fraseologismos (*Maria vai com as outras*, *ao pé da letra*, *cutucar a onça com a vara curta* etc.). Essas unidades são caracterizadas como menos esquemáticas, mais substantivas ou fonologicamente preenchidas (Traugott; Trousdale, 2013).

Palavras que compartilham propriedades de forma e sentido, geralmente as que se constituem de mais de um morfema, podem ser abstraídas em uma unidade simbólica menos especificada tanto

fonológica como conceptualmente. À medida que um indivíduo vai identificando as cadeias fônicas que ouve como recorrentes na língua e que guardam algum grau de similaridade entre si, ele pode identificar a existência de um padrão que pode ser generalizado e se tornar mais abstrato, com menor grau de especificação fonológica e conceitual (por exemplo, $[[RE-VERBO] \leftrightarrow [REPETIÇÃO DE UMA AÇÃO]]$). Há também exemplos que prescindem de qualquer especificação fonológica, tais como a construção $[[S V O] \leftrightarrow [AGENTE AGE SOBRE PACIENTE]]$. Casos como esses parecem ser mais frequentes, refletindo o conhecimento do indivíduo sobre instâncias de uso experienciadas no decorrer de sua vida. Nessa condição, as unidades são, em geral, caracterizadas como mais esquemáticas, por exibirem menor ou nenhuma especificação fonológica e se instaurarem como esquemas mais abstratos na mente do usuário.

Em seu modelo de exemplares, Bybee (2010) mostra que relações morfológicas podem emergir entre as palavras por meio de sua similaridade fônica e semântica. Por exemplo, qualquer falante do português lida com palavras como *jornaleiro*, *baleiro*, *pipoqueiro*, *pedreiro*, *cabelereiro* etc. em situações reais de uso da língua. Tais palavras podem indicar uma profissão, uma atividade, uma função ou uma propriedade associada ao significado expresso pelo morfema lexical que ocorre como radical, para designar entidades animadas e inanimadas, como indicado na Figura 10.2 abaixo.

Figura 10.2 - Associação da cadeia fônica de palavras terminadas em -eiro



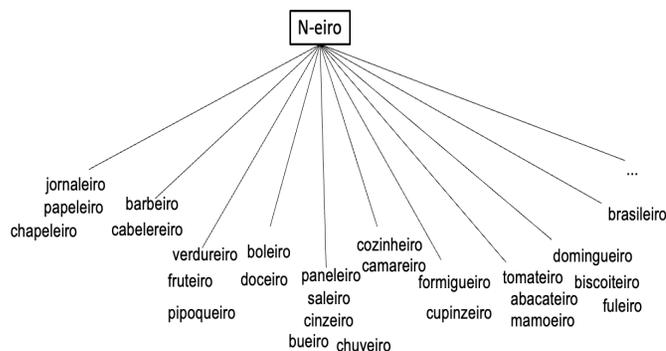
Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

A figura anterior ilustra um padrão mais geral obtido a partir da comparação de exemplares de uma dada língua. Esse padrão corresponde à combinação o sufixo *-eiro* com uma base nominal *N*. Na literatura, assume-se que o indivíduo seja capaz de armazenar essas palavras individualmente na memória em uma nuvem de memória recorrente – se assumirmos um modelo de categorização por exemplares (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2006, 2010, 2013).

Por outro lado, há o entendimento de que ele estabelece uma rede de relações associativas entre as propriedades fonológicas e conceptuais compartilhadas entre essas palavras. Isso ocorre de modo que tal conhecimento seja armazenado também como um padrão de estrutura morfológica abstrata do tipo [N-eiro] no polo da forma, associada a uma profissão, atividade, função ou propriedade designando entidades animadas ou inanimadas, no polo da função, como indica a Figura 10.3, abaixo.

Nela, vemos que o amplo rol de palavras terminadas em *-eiro* com que o indivíduo se depara no decorrer de sua vida pode ser abstraído em um esquema mais geral, englobando um sem-número de raízes nominais + o sufixo *-eiro*, desde as mais recorrentes e já incorporadas na língua, até combinações mais recentes, associadas a empréstimos de outras línguas como na palavra *blogueiro*.

Figura. 10.3 – Padrão abstrato N-eiro, emergente da experiência do indivíduo com instâncias de uso



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Diferente do modelo saussuriano, em que a proposta teórica de signo diz respeito primordialmente a palavras, com algumas poucas exceções⁶⁹, na Linguística Baseada no Uso, o conceito de signo (Diessel, 2019), unidade simbólica (Langacker, 1987, 2000) ou de construção (Fillmore, Kay; O'Connor, 1988; Lakoff, 1987; Goldberg 1995, 2006, 2019; Hilpert, 2013, 2014; Traugott; Trousdale, 2013; Sommerer; Smirnova, 2020) se estende para unidades maiores do que a palavra, podendo incorporar um amplo rol de associações simbólicas, desde as atômicas, como palavras que consistem em um único morfema, até associações maiores, como se pode ver no Quadro 9.1, adaptado de Goldberg (2006, p. 220).

Quadro 9.1 - Construções em um contínuo de abstração e esquematicidade

Construção lexical (lexema)	Sol, pé, chave, mas
Construção morfológica	N-eiro (padeiro, faqueiro) in-ADJ (infeliz, infiel)
Construção sintática totalmente preenchida, com valor idiomático	Quem tem boca vai a Roma
Construção sintática semipreenchida com valor idiomático	Jogar X pela janela
Construção sintática totalmente esquemática	(Jogar o casamento pela janela)
Construção clivada	Suj V Obj (Eu assinei o texto)
	SER X QUE Y (Fui eu que assinei o texto)

Fonte: adaptado de Goldberg, 2006, p. 5.

Na Linguística Baseada no Uso, a gramática como um todo pode ser descrita em termos de unidades simbólicas convencionadas, que emergem como conhecimento internalizado à medida que o falante interage em uma comunidade de fala e tem sua experiência linguística mediada por processos cognitivos de domínio geral. Como visto, as unidades simbólicas variam em tamanho,

grau de especificação fonológica e conceptual, função, etc. Por isso, é comum que a análise de tais unidades se dê ao longo de um contínuo e em diversas direções na rede gramatical, sobre a qual falaremos em maior detalhe no próximo capítulo.

Ainda, na Linguística Baseada no Uso, padrões abstratos mantêm relação íntima com instâncias específicas de uso. Aqui, a abstração de formas gramaticais menos preenchidas não enseja automaticamente o descarte de representações especificadas, mais diretamente ligadas ao uso. Isso quer dizer que se uma pessoa se depara com frequência com a forma *bom dia*, indicada na Figura 10.1 acima, ela vai armazenar tanto a cadeia preenchida como $[[BOM DIA] \leftrightarrow [SAUDAÇÃO MATUTINA]]$ como a expressão mais abstrata $[[BOM N_{\text{parte do dia}}] \leftrightarrow [SAUDAÇÃO]]$.

De forma semelhante, o indivíduo pode armazenar tanto a cadeia *Eu bebo café* como o padrão abstrato $[[SUJ BEBER OBJ] \leftrightarrow [SUJEITO INGERE ALGUM TIPO DE LÍQUIDO]]$, como o padrão ainda mais abstrato $[[SUJ V OBJ] \leftrightarrow [SUJEITO AGE SOBRE PACIENTE]]$. Ou seja, mantêm-se uma representação redundante de padrões, com o mesmo tipo de informação sendo representado com graus variados de abstração (por ex. *Eu, SUJ*), em que unidades mais especificadas fonologicamente (mais concretas - *Eu*) são relacionadas com o uso da língua.

UNIDADES SIMBÓLICAS SÃO GRADIENTES

Encerramos a última seção dizendo que a análise de unidades simbólicas convencionalizadas se dá ao longo de um contínuo que envolve construções de diversos tamanhos e graus de abstração, mais ou menos ligadas ao uso da língua. De acordo com Langacker (1987), muita coisa na língua é uma questão de grau; e, de fato,

um conjunto de linguistas vai defender esse posicionamento em uma perspectiva baseada no uso (Traugott; Trousdale, 2010; Bybee, 2010).

Bybee (2010), por exemplo, defende a gradiência como uma propriedade inerente à visão de língua como um sistema adaptativo complexo. De acordo com a pesquisadora, gradiência se refere ao fato de que muitas categorias da língua são difíceis de distinguir, geralmente porque a mudança ocorre de uma forma gradual, movendo elementos de uma categoria para outra.

Podemos ilustrar a noção de gradiência tal como sugerida por Bybee por meio da sequência [N-eiro], mencionada na seção anterior. Algumas das instâncias do padrão [N-eiro], como *jornaleiro*, *verdureiro*, *doceiro* etc., são decomponíveis e identificáveis como manifestações mais concretas do padrão mais abstrato [N-eiro]. Contudo, à medida que nos distanciamos de padrões centrais, vamos nos deparando com instâncias cuja identificação com o padrão mais abstrato, ainda que possível, parece menos compatível, como no caso de *bueiro* ou *cordeiro*, por exemplo. Ainda que se possa buscar uma origem etimológica e encontrar a base para derivação, palavras como essas, em que o falante tem dificuldades de segmentar e associar ao esquema N-eiro, tendem a ser recuperadas como um bloco único.

UNIDADES SIMBÓLICAS SÃO COMBINADAS ENTRE SI

Uma das propriedades mais comumente aceitas na Linguística Baseada no Uso é que unidades simbólicas convencionalizadas podem se combinar para produzir unidades simbólicas mais complexas. Goldberg (2006, p. 10), por exemplo, em sua perspectiva construcionista, defende que uma instância como *What did Liza buy Zach?*

(O que Liza comprou para Zack?) envolve o conjunto de construções listadas abaixo.

- a. As construções *what, do, Liza, buy* e *Zach*;
- b. A construção bitransitiva;
- c. A construção interrogativa;
- d. A construção de inversão sujeito auxiliar;
- e. A construção de sintagma verbal;
- f. A construção de sintagma nominal.

Segundo Goldberg (2006), construções são combinadas livremente para formar as instâncias reais de uso da língua, desde que não estejam em conflito. Se construções em conflito forem combinadas, podem até mesmo resultar em julgamentos de má formação. Para exemplificar, a autora apresenta a seguinte frase *Liza sent storage a book* (*Liza enviou ao depósito um livro*). Para ela, essa frase é inaceitável por conta da especificação da construção bitransitiva, que requer um argumento + animado funcionando como recipiente. Sendo o recipiente o referente *storage* (depósito) na sentença anterior, há aí um conflito de base semântica. A sentença só seria considerada aceitável no caso de "storage" estar metonimicamente representando as pessoas que trabalham no depósito.

Cabe ressaltar, além disso, que combinações de unidades podem ser abstraídas em sequências mais preenchidas, consolidando padrões de combinação recorrentes. Por exemplo, em uma situação em que uma pessoa agradece e nós respondemos "Eu que agradeço", temos aqui o que Bybee (2006, 2010) denomina expressão pré-fabricada. No caso, a expressão é abstraída e armazenada de vários modos distintos, a saber: (1) como as palavras *eu, que* e *agradecer*; (2) como a construção [Suj V]; (3) como a construção de foco QUE [X_{foco} QUE Y] e, ainda, (4) como a sequência inteira [Eu que agradeço], dada a recorrência com que ocorre no discurso e a possibilidade de ela ser facilmente recuperada como um bloco único.

UNIDADES SIMBÓLICAS SÃO PARCIALMENTE MOTIVADAS

Na literatura de base funcionalista, é comum que a língua seja compreendida como um diagrama. Segundo essa perspectiva, cada ponto indicado no diagrama corresponde a um ponto da realidade que está sendo descrita. Bolinger (1977) caracteriza essa relação de um para um como isomorfismo e alega que uma tendência geral da língua é manter uma forma para um significado.

Essa condição de isomorfismo é instável. Ela é pressionada por duas forças em oposição. Por um lado, a pressão comunicativa, que favorece que o inventário de expressões linguísticas de que os falantes dispõem para se comunicar seja adequado em relação às suas necessidades comunicativas, maximizando o conjunto de construções de uma certa língua natural. Por outro lado, dadas as limitações dos diagramas, é comum que essa relação de um para um seja violada, por razões de economia na representação, possibilitando o que Haiman (1985) denomina “anomalias”. Essas anomalias podem se manifestar na forma de:

- a. homonímia e polissemia⁷⁰ – caracterizadas como a manifestação de uma forma para mais de um significado;
- b. morfema zero – como a manifestação de significado sem a presença de forma;
- c. categorias vazias – como a existência de forma sem significado;
- d. sinonímia – como a presença de duas ou mais formas com exatamente o mesmo significado.

70

Para Haiman (1985), a polissemia seria um tipo específico de homonímia.

Haiman argumenta que a presença dessas duas últimas consiste não somente em anomalias à condição de isomorfismo, mas também em violações da pressão por economia na língua. Nesse sentido, a Linguística Baseada no Uso tende a argumentar que categorias vazias ou sinônimos perfeitos consistem em fenômenos muito mais raros na língua, sendo que, no caso da sinonímia, algumas vertentes enfáticas do modelo chegaram a caracterizá-la como inexistente⁷¹.

Durante o desenvolvimento da Linguística Baseada no Uso, essa prerrogativa de base cognitivo-funcional foi traduzida por Goldberg na forma de quatro princípios fundamentais de organização cognitiva da linguagem, a saber: (i) o princípio do poder expressivo maximizado, correspondente à pressão comunicativa de que falamos mais acima, ou seja, à maximização do sistema linguístico para atender as necessidades comunicativas dos falantes; (ii) o princípio da economia maximizada, ou pressão por economia, em que o inventário de expressões deve ser limitado, dadas as limitações do sistema como um diagrama; (iii) o princípio da não sinonímia, de acordo com o qual diferenças de forma implicam necessariamente diferenças semânticas ou pragmáticas nas construções; e (iv) o princípio da motivação maximizada, conforme o qual, considerando o equilíbrio entre a pressão comunicativa e a pressão por economia, o sistema deve ser motivado sempre que possível, de modo que similaridades de forma entre as construções implicam em similaridades de significado entre elas (Goldberg, 1995).

Desses princípios, o da motivação maximizada toca em uma discussão clássica debatida desde que Saussure estabeleceu a arbitrariedade do signo como uma premissa fundamental da teoria linguística. Ao propor que o sistema linguístico consiste em uma rede de unidades simbólicas associadas entre si, a Linguística Baseada no Uso não refuta a hipótese de arbitrariedade do signo, uma vez que a convencionalização implica arbitrariedade em alguma medida.

No entanto, argumenta em favor de que as unidades simbólicas podem ser parcialmente motivadas e essa motivação pode ser descrita em termos de relações associativas entre unidades simbólicas no sistema.

O próprio Saussure, ao estabelecer a arbitrariedade do signo como uma característica fundamental do sistema, não refuta que o signo possa ser relativamente motivado. Por exemplo, Saussure argumenta que os numerais vinte (20) e dois (2) podem ser arbitrários; contudo, o numeral vinte e dois (22) é motivado pelo numeral vinte e pelo numeral dois.

Goldberg (2006), ao propor uma análise construcionista do que ela chama de “construção de roupa de baixo”, uma característica de línguas como o inglês que, ao expressar peças de roupa usadas na parte inferior do corpo, costumam exibir uma forma exclusivamente pluralizada – *socks* (meias), *shorts* (shorts) e *knickers* (calcinhas) – sustenta que essa construção é motivada pela construção de plural do inglês, já que, mesmo indicando um objeto singular, os referentes dessa construção são conceptualizados como plurais por causa de sua estrutura bipartida. Por isso, diferente do que ocorre com *socks*, *shorts* ou *knickers*, *skirt* (saia), por não apresentar uma estrutura bipartida, não exibe uma forma pluralizada para designar uma entidade singular.

Essa motivação relativa às formas bipartidas faz Goldberg propor que a unidade simbólica $[[\text{NOME} + \text{S}] \leftrightarrow [\text{PEÇA DE ROUPA DE BAIXO BIPARTIDA}]]$ está ligada a uma construção de plural do inglês mais geral $[[\text{NOME} + \text{S}] \leftrightarrow [\text{PLURAL}]]$, caso em que o princípio da motivação maximizada se aplica de forma exemplar.

SUMÁRIO

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, você viu que a língua pode ser estudada não como um mecanismo bipartido, dividido em sintaxe como o domínio das regularidades e o léxico, mas como o domínio das especificidades, composto por palavras, expressões idiomáticas e demais elementos irregulares e aparentemente arbitrários, que funcionam em caráter de exceção. A língua é mais bem estudada se for analisada como um inventário estruturado de unidades simbólicas convencionalizadas.

Vimos que o conceito de unidade remete a Langacker (1987), consistindo em um gesto ou um conjunto de gestos dominados pelo indivíduo a ponto de ser recuperado com facilidade e como bloco único no ato comunicativo. Quando unidades de mais de uma natureza, por exemplo, a fonológica e a semântica, passam pelo processo de simbolização ou associação intermodal, temos a emergência do signo ou da unidade simbólica convencionalizada. Observamos que a unidade é convencionalizada quando é aceita na comunidade de fala de um modo regular, sendo utilizada por um grupo de falantes e não somente de forma inovadora por um falante individual.

Outro ponto importante que tentamos salientar no decorrer deste capítulo diz respeito ao caráter abstrato dessas unidades simbólicas. Elas existem na mente do falante enquanto conhecimento linguístico internalizado e, assim, passaram pelo processo cognitivo de esquematização. Vimos que as unidades simbólicas da língua existem em graus variados de abstração e esquematização, podendo designar tanto entidades totalmente preenchidas, como palavras individuais, passando por construções morfológicas do tipo *N-eiro*, *in-N* etc., expressões idiomáticas preenchidas como “Quem tem boca vai a Roma”, semipreenchidas, a exemplo de “Suj jogar X pela janela” até expressões sintáticas totalmente abstratas como “Suj V Obj”.

11

RELAÇÕES BÁSICAS ENTRE UNIDADES SIMBÓLICAS

Quando um gesto ou uma forma de língua está relacionado ou relacionada em alguma medida aos sentimentos e desejos da criança – mesmo coisas tão simples como sair para algum lugar ou ganhar uma bola – ela pode aprender a usá-lo ou usá-la de forma apropriada e efetiva. Até que ela faça essa conexão, entretanto, seu comportamento e comunicação permanecem⁷²

Stanley Greenspan e Beryl Benderly, 1998.

72

No original: "When a gesture or a bit of language is related in some way to the child's feelings or desires - even something as simple as the wish to go outside or to be given a ball - she can learn to use it appropriately and effectively. Until she makes that connection, however, her behavior remain disturbed" (Greenspan; Benderly, 1998).

INTRODUÇÃO

Na primeira parte deste livro, salientamos que a Linguística Baseada no Uso quebra com algumas premissas gerais defendidas nos modelos linguísticos hegemônicos. Uma delas é a de que o conhecimento linguístico do falante reside no domínio de regras aplicáveis ao léxico, para produzir um conjunto infinito de enunciados possíveis em uma língua. Em oposição a essa tese, a Linguística Baseada no Uso, apoiada nas contribuições das ciências cognitivas, defende que o conhecimento linguístico do falante se apoia no domínio de unidades simbólicas convencionalizadas, pareamentos de *forma e função* (conforme debatido no Capítulo 10). Essas unidades simbólicas emergem a partir da experiência que o falante tem com instâncias concretas de uso da língua e se organizam na forma de uma rede intrincada de relações associativas.

A partir da metáfora da rede, tomamos fundamentalmente como parâmetro de comparação duas propriedades típicas das redes que conhecemos: seus nós e as ligações entre eles. Basicamente, o falante de qualquer língua natural deveria apenas conhecer os nós existentes no sistema e como eles se relacionam entre si, para poder produzir os enunciados de sua língua. Por trás dessa ideia, entretanto, há uma premissa que não podemos deixar escapar: a de que todo o nosso conhecimento gramatical internalizado está conectado e emerge dessa conexão. O conhecimento gramatical, nesse sentido, é emergente, uma vez que *emerge* da forma como processamos a nossa experiência com a língua.

No capítulo anterior, discorreremos sobre os nós como unidades simbólicas convencionalizadas. Neste capítulo, vamos nos debruçar sobre as principais relações que se estabelecem entre os nós na rede, também denominadas ligações ou conexões, as quais podem ser de vários tipos. Aqui, especificamente, debateremos sobre três tipos de relações, caracterizadas por Diessel (2019, 2023) como sequenciais, simbólicas e taxonômicas.

Durante a discussão, buscaremos fazer uma ponte entre a emergência dessas relações e os processos cognitivos de domínio geral a partir dos quais elas emergem. Na próxima seção, vamos descrever as relações sequenciais e os processos cognitivos de domínio geral, caracterizados como *chunking* e automatização. Em seguida, discorreremos sobre as relações simbólicas e o processo cognitivo de associação intermodal. Além disso, trataremos das relações taxonômicas frente aos processos cognitivos de abstração e esquematização. Por fim, algumas considerações encerram o capítulo.

RELAÇÕES SEQUENCIAIS E CHUNKING

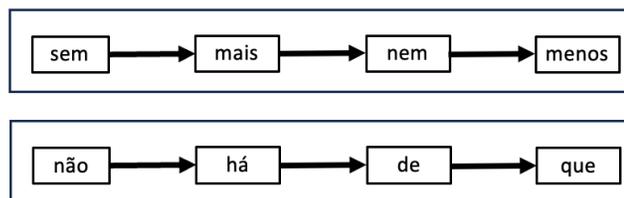
Uma das propriedades do signo linguístico defendidas por Saussure refere-se ao caráter linear do significante. Isso quer dizer que as unidades linguísticas são obrigatoriamente produzidas em sequência, uma após a outra, o que pode ser observado em diferentes níveis de representação: fonético, fonológico, morfológico ou sintático. E para que essas sequências sejam processadas e armazenadas na memória, nossa cognição lança mão do processo de *chunking* (debatido no Capítulo 8), o qual contribui para o arranjo da informação em blocos que sejam mais fáceis de interpretar.

Para Bybee (2010), a principal experiência que aciona o processo de *chunking* é a repetição. Para a autora, se duas unidades ocorrem frequentemente juntas, forma-se um único bloco cognitivo decorrente da integração entre elas. A formação desses blocos (ou *chunks*) está associada na literatura a um processo anterior chamado de automatização, segundo o qual até mesmo eventos psicológicos com alto grau de complexidade podem se tornar rotinas cognitivas de execução fácil e confiável (Langacker, 2000). Nesse caso, observa-se a formação de relações sequenciais, facilitando a compreensão e a produção das formas linguísticas.

Para entendermos as relações sequenciais que se estabelecem entre formas que coocorrem frequentemente, basta observar expressões como *sem mais nem menos*, *não há de que*, *meter os pés pelas mãos*, *sem eira nem beira* etc. Em expressões desse tipo, a ordem linear dos elementos produz uma ligação sequencial que reforça e facilita a ocorrência do elemento seguinte, como demonstra a Figura 11.1, abaixo.

Ainda, uma evidência que demonstra a relação sequencial forte entre elementos que ocorrem com frequência em cadeia é a de que dificilmente acontece a intercalação de qualquer outro elemento entre eles. Por exemplo, não é possível incluir outras unidades entre as sequências *sem mais nem menos* ou *não há de que*, sem que se altere também sua interpretação.

Figura 11.1 – Relações sequenciais em expressões pré-fabricadas



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Dito isso, acrescentamos que é possível observar relações sequenciais nos mais diversos níveis de representação linguística e com graus de vinculação distintos. Um dos níveis em que essa relação se observa é o da estrutura silábica. Nele, por exemplo, combinações mais frequentes são mais previsíveis, sendo produzidas e recuperadas com maior facilidade. Vejamos: os padrões CV (ba, pa, ca, ga, da, ta etc.) e CVC (ban, pas, gas, can, dar, tar etc.) são mais frequentes do que o padrão CCV (bra, pla, gra, cla, dra, tra etc.), CCVC (bres, pran, gram, cros, dras, tras etc.) ou CCVCC (trans) em diversas línguas. Assim, é possível postular que existem relações sequenciais mais fortes entre os primeiros padrões silábicos do que entre esses últimos.

São essas relações sequenciais frequentes que desencadeiam o processo de automatização e formação de *chunks* que fornecem instruções sobre a ordem de constituintes em um sintagma ou sentença. Em português, por exemplo, o artigo ocorre necessariamente em primeira posição dentro do SN, formando uma sequência [ARTIGO X]_{SN} em que X pode ser preenchido por elementos de natureza diversificada (o livro, o meu livro). Em búlgaro, por sua vez, o artigo definido funciona como uma forma presa, afixada ao final do primeiro elemento contido no SN, seja esse ele um nome (*knigata*, "o livro"), adjetivo (*novata kniga*, "o livro novo"), ou pronome (*mojata nova kniga*, "o meu livro novo"), formando um esquema [X-ART (Y)]_{SN}. Esse tipo de propriedade, variável nas línguas naturais, indica relações sequenciais fortes entre os elementos que ocorrem na cadeia sintática, a depender da língua.

Ainda, podemos observar o grau de previsibilidade em relação aos elementos que se sucedem em uma sequência em diferentes fatos da língua. Por exemplo: certamente, ao se deparar com uma sequência como *sem mais nem...*, qualquer falante de português seria capaz de esperar que a próxima palavra a vir na sequência seja *menos*. É o que ocorre também com diversas expressões pré-fabricadas e idiomáticas, provérbios e ditos populares. Analogamente, ao ouvir uma sequência como *o meu*, qualquer falante de português teria a expectativa de ouvir um nome do gênero masculino concordando com a sequência que acabou de escutar, ainda que não seja possível prever exatamente que nome será esse.

RELAÇÕES SIMBÓLICAS

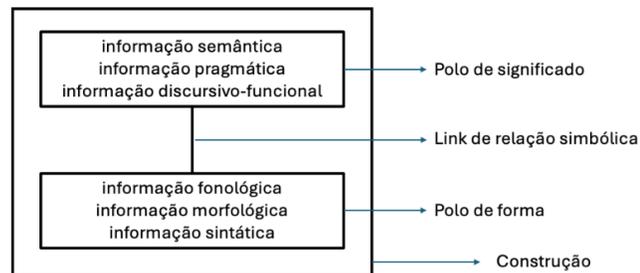
Como vimos no Capítulo 10, quando unidades de naturezas distintas – por exemplo, uma unidade semântica como PÉ e uma unidade fonética como [p ε] – ocorrem sistematicamente juntas,

o processo cognitivo de simbolização, nos termos de Langacker (2000) e associação intermodal, nos termos de Bybee (2010), entra em jogo. Daí, uma relação entre essas unidades se forma, o que resulta no que denominamos unidade simbólica convencionalizada. É o que acontece com todas as palavras e demais construções que existem nas línguas naturais, como podemos observar no clássico esquema sugerido por Croft (2001) para a caracterização de uma construção, apresentado na Figura 11.2, abaixo.

Segundo Croft (2001), uma construção, como unidade simbólica, pode ter em seu polo formal elementos fonológicos, morfológicos e/ou sintáticos, ao passo que em seu polo de significado pode conter elementos semânticos, pragmáticos e/ou discursivo-funcionais. Os polos de forma e de significado, por sua vez, são interligados por meio de um *link* de relação simbólica, o qual representa justamente o resultado de um processo associativo de experiências de tipos distintos que ocorrem simultaneamente.

SUMÁRIO

Figura 11.2 – Link de relação simbólica de uma construção



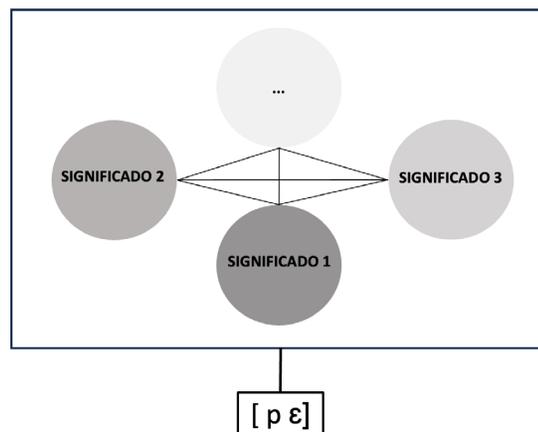
Fonte: adaptado de Croft, 2001, p.18.

Essa relação simbólica pode ser de um para um, respeitando o princípio de isomorfismo, tal como discutido em Bolinger (1977), ou seja, uma única forma pareada a um único significado, porém nem sempre essa relação estritamente biunívoca é observada. Como vimos no Capítulo 10, muitas vezes a mesma forma possui vários significados. Assim, vimos que *pé* pode se referir, por exemplo, a uma parte

do corpo, à parte inferior de determinados objetos, e a pelo menos 26 outras significações apontadas pelo dicionário Houaiss (2001).

Os significados distintos evocados pela sequência [pɛ] parecem exibir propriedades em comum e, com isso, podem formar uma rede de conceitos associados, que são acionados a depender dos contextos nos quais a sequência [pɛ] ocorre. Observa-se, portanto, não mais uma relação biunívoca de um para um, mas uma relação de um para vários, dada a polissemia do lexema pé, como se observa na Figura 11.3, a seguir. Nela, vemos que a imagem acústica [pɛ] pode estar ligada a um conjunto de significados que também apresentam relações associativas entre si e que vão sendo acionadas a depender do contexto em que a palavra é utilizada. Nesse sentido, o contexto assume função crucial para que a interpretação semântica ocorra de forma bem-sucedida.

Figura. 11.3 - Ligação entre uma forma e uma rede de significados relacionados



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

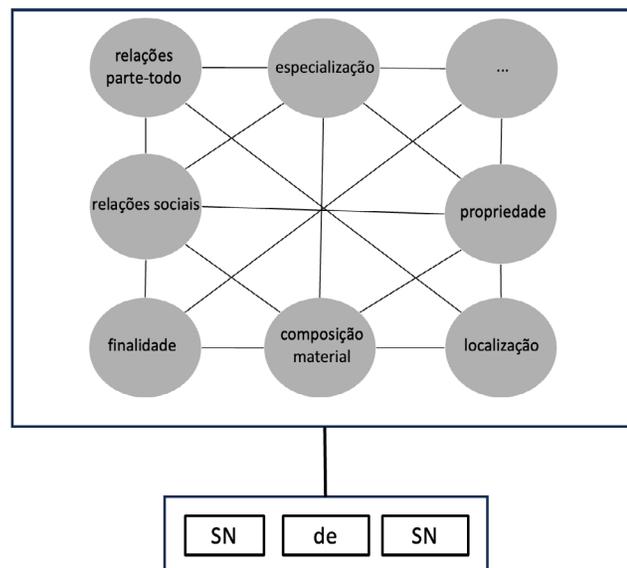
O mesmo tipo de relação simbólica pode ser observado em unidades convencionalizadas maiores do que uma palavra e também mais esquemáticas. Segundo Santos (2020), esse é o caso da construção [SN1 de SN2], com sentido relacional, no português brasileiro.

Ao descrever essa construção, a autora mostra que é possível identificar uma série de significados inter-relacionados, quais sejam: *propriedade* (casa da Roberta), *relações sociais* (namorada do Diogo), *relações parte-todo* (ramo de flor), *material de que um elemento é feito* (mesinha de metal), *localização* (governador de sua cidade), *finalidade* (materiais de desenho) e *especialização* (máfia de roubo). A partir daí, seria possível pensarmos em um esquema semelhante ao da Figura 11.3, acima; só que, dessa vez, voltando-nos a uma construção com representação mais esquemática, representada como 11.4, abaixo.

Na figura, vemos uma representação de forma constituída por um SN + a forma *de* + outro SN. Essa sequência formal expressa um conjunto de significados que guardam entre si alguma relação conceptual e, com isso, exibe uma relação simbólica com uma rede de significados associados, que incluem aqueles mencionados mais acima.

SUMÁRIO

Figura 11.4 - Polissemia da construção SN1 de SN2



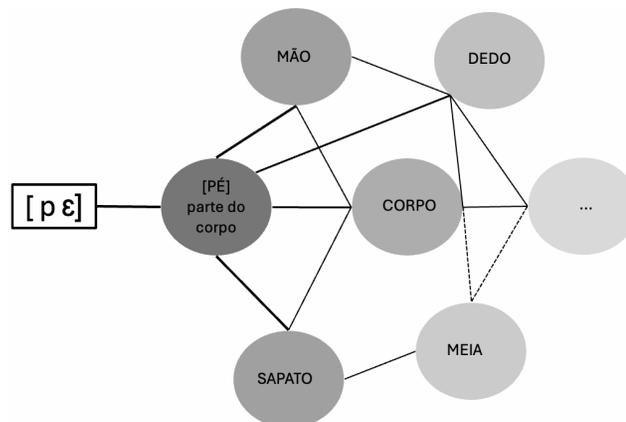
Fonte: adaptado de Santos, 2020.

Langacker (1987), quando afirma que os significados específicos atrelados a uma dada forma lexical se formam por associação a outros significados, envolvidos no conhecimento de mundo dos indivíduos sobre dado conceito. Por exemplo, o conceito específico de pé como parte do corpo humano incorpora, em sua formação, o conhecimento de outros conceitos, como mão, perna, dedo, corpo, humano, em uma rede associativa. Dessa forma, ao se deparar com um contexto em que o lexema *pé* está sendo utilizado para designar uma parte do corpo humano, os demais elementos dessa rede podem ser acionados, como demonstra a Figura 11.5. Nela, verificamos a cadeia fônica [p ε] funcionando como o que Langacker nomeia como ponto de acesso à rede de conceitos relacionados.

O uso de uma forma linguística pode evocar conceitos interligados em uma rede conceptual, que, por sua vez, podem evocar outros conceitos, de acordo com a experiência do usuário. Esse processo se dá por meio do que Diessel (2019) chama de ativação por difusão, processo já discutido quando discorremos sobre as redes neurais. Segundo Diessel (2019), cada lexema é interpretado no contexto de uma rede inteira de conceitos de um domínio particular, o que permite que uma pessoa que se depara com a palavra *pé* acione um conjunto de conceitos relacionados, como os já mencionados.

SUMÁRIO

Figura 11.5 - Rede de conceitos relacionados

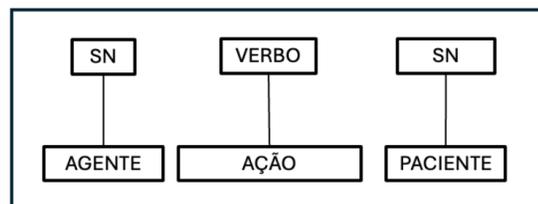


Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Diessel (2019, 2023) argumenta que, diferente de lexemas, construções não exibem redes simbólicas que acionam conceitos ligados ao conhecimento enciclopédico do mundo, porque construções não estão diretamente associadas a ele. Pelo contrário, elas fornecem instruções de processamento que guiam os falantes na interpretação dos lexemas. É essa a principal diferença que o autor utiliza para justificar sua distinção entre construções e lexemas no âmbito do sistema de signos como unidades simbólicas convencionalizadas.

Nesse sentido, tomemos, por exemplo, uma construção transitiva simples do português. Por ser uma construção de estrutura argumental, atribui papéis temáticos às expressões nominais, integrando-os em uma cena coerente, no caso, uma cena em que um participante age de modo a impactar outro participante.

Figura 11.6 - Construção de estrutura argumental transitiva



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Como se vê, embora não estejam sujeitas ao acionamento de conceitos relacionados ao conhecimento de mundo, ao menos de forma direta, as construções veiculam informação específica à luz da qual os lexemas devem ser interpretados.

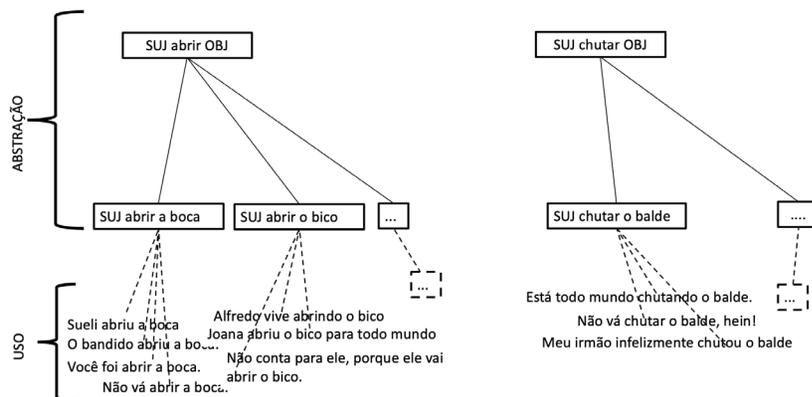
RELAÇÕES TAXONÔMICAS

Relações taxonômicas podem ser caracterizadas como ligações que se estabelecem entre construções que exibem níveis distintos de abstração, formando uma hierarquia, de tal modo que

uma construção mais especificada herda ou contém propriedades de uma construção mais abstrata (Goldberg, 1995, 2006; Fillmore; Kay, 1999; Hilpert, 2014; Diessel, 2015, 2019, 2023).

Para ilustrar esse tipo de relação, podemos levar em conta a rede de construções transitivas do português, tal como exposta nas Figuras 11.7 e 11.8, abaixo. Em 11.7, verificamos que a forma com a qual os indivíduos vão utilizando a língua nas mais diversas situações comunicativas, permite a abstração de unidades simbólicas com graus diversos de preenchimento.

Figura 11.7 - Relações taxonômicas na rede mais diretamente ligadas ao uso



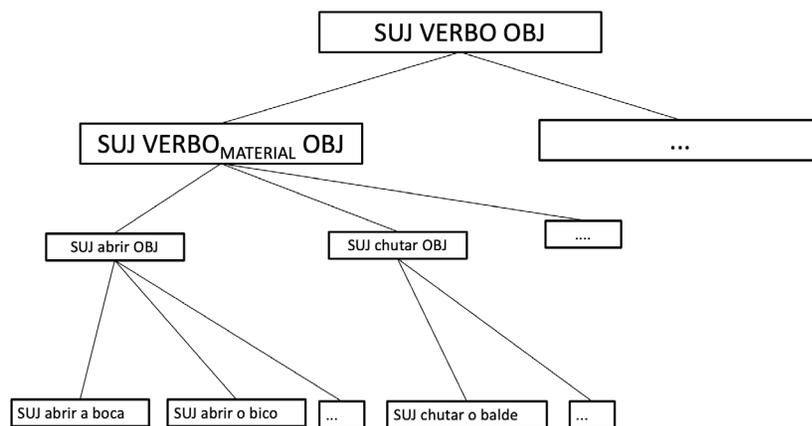
Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

No ponto inferior da figura, observamos enunciados concretos que vão servindo de base para a abstração do sistema linguístico. As caixas pontilhadas indicam os demais usos concretos possíveis com o verbo *abrir* ou *chutar* com os quais o falante de português vai se deparando ou vai produzindo em situações reais de uso.

As construções mais especificadas –, ou seja, aquelas com maior especificação fonológica como [SUJ ABRIR A BOCA], [SUJ ABRIR O BICO], [SUJ CHUTAR O BALDE] – estariam ligadas a

construções menos especificadas, ou seja, aquelas em que apenas a posição verbal é preenchida. Em 11.8, a seguir, podemos verificar que as construções [SUJ abrir OBJ], [SUJ chutar OBJ] e tantas outras representadas por reticências podem ser categorizadas formando um padrão parcialmente abstrato em que o verbo que ocorre na construção é de natureza material e envolve a presença de um sujeito agente e um objeto paciente, representado na figura como [SUJ VERBO_{MATERIAL} OBJ]. Essa construção mais abstrata, em associação com outras que requerem, por exemplo, verbos cognitivos, verbos *dicendi*, entre outros (representados também por reticências em um nível mais alto da rede na figura), podem ser abstraídas e produzir um padrão ainda mais geral, como [SUJ VERBO OBJ], que representa o conhecimento do falante sobre as construções transitivas do português.

Figura 11.8 - Rede taxonômica de construções



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

A emergência de relações taxonômicas é decorrente da capacidade de os indivíduos realizarem comparações entre experiências específicas e abstrair as diferenças entre elas, formando esquemas mais gerais (Croft, 2001; Traugott; Trousdale, 2013; Diessel 2015, 2019). Se observamos o nó [SUJ ABRIR OBJ], podemos sugerir

que ele tenha emergido na língua, em decorrência da experiência dos usuários com instâncias específicas dessa sequência devidamente preenchidas com os participantes adequados para ocuparem as posições de SUJ e de OBJ, em diversas situações comunicativas.

Essas situações comunicativas incluiriam tanto padrões regulares como *João abriu a porta*, *Suellen abriu o livro*, *O gato abriu a caixa*, *O administrador abriu a loja*, *A diretora abriu a escola* etc, quanto padrões idiossincráticos, como *O suspeito abriu a boca*, *entregando todos os culpados*, *Daniel abriu o bico* e *Nossa surpresa foi por água abaixo*. As experiências que o falante possui em relação a sequências desse tipo, em diversos contextos e manifestações do verbo *abrir*, permite a formação do esquema mais geral [SUJ abrir OBJ].

Nesse esquema, as diferenças entre essas realizações mais concretas são eliminadas e o que permanece são as propriedades comuns entre essas realizações: a sequência formal [SUJ abrir OBJ] associada a uma cena comunicativa em que um participante agente desenvolve o ato de abrir um elemento que funciona como participante paciente. A construção com *abrir* é apenas uma dentre as milhares que um falante pode dominar, seguindo um padrão de transitividade de dois participantes. Nesse caso, as construções são associadas, e um padrão mais abstrato pode surgir organizando essas construções por grupos semânticos, em que se vê, por exemplo, construções de verbo material. Esse tipo de padrão requer a presença de um participante agente que age sobre um participante paciente.

Adicionalmente, Diessel (2015, 2019) sugere que a relação taxonômica entre dois nós na rede envolve, além de um processo de esquematização, uma relação de instanciação, que permite que construções mais abstratas produzam unidades mais específicas (ver Figura 11.9). Essas podem ser tanto construções com maior grau de especificação quanto construtos, ou seja, realizações concretas de padrões linguísticos mais abstratos. É essa relação de instanciação que permite ao usuário da língua produzir enunciados nunca produzidos.

SUMÁRIO

Figura 11.9 – Relações de esquematização e instanciação



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

A abstração de um padrão mais esquemático sem especificação do verbo a ser utilizado (apenas com a indicação da classe à qual o verbo pertence; por exemplo, MATERIAL) permite a compreensão e a produção, pelo falante, de um amplo rol de enunciados. Esse rol incluiria não somente aqueles experienciados pelo usuário e que contribuíram para o surgimento do nó mais abstrato, mas também um amplo conjunto de enunciados novos, não experimentados pelo indivíduo previamente. Essa concepção permite dar conta do problema da criatividade linguística, debatido no Capítulo 6.

Essa forma de organização do conhecimento (não somente o linguístico) envolve uma grande dose de comparação, a qual só ocorre a partir das experiências de uso específicas da língua. À medida que um indivíduo vai se deparando com experiências linguísticas específicas, uma experiência pregressa funciona como um padrão de comparação e a experiência nova funciona como alvo. Segundo Langacker (2000), o processo cognitivo de categorização consiste em um caso especial de comparação em que o padrão de comparação representa uma unidade já estabelecida e o alvo representa uma nova unidade. O reforço recorrente do traço comum entre essas experiências (o padrão de comparação e os alvos), assim como a filtragem de discrepâncias entre elas, permite a emergência de esquemas mais abstratos.

São essas habilidades cognitivas de domínio geral que permitem a abstração do conhecimento linguístico a partir da experiência. Daí, a importância de uma abordagem *bottom-up* para a língua,

ou seja, uma abordagem que observa a emergência de generalizações a partir da experiência com elementos específicos. Esse tipo de abordagem aplicada à rede linguística estabelece que as abstrações, em um nível mais baixo, estão ligadas diretamente à experiência linguística dos indivíduos, a qual apenas gradualmente vai sendo abstraída em padrões mais esquemáticos.

Para que isso ocorra, a forma de representação da informação nos nós linguísticos contém informações que, em certa medida, podem ser consideradas redundantes. Se levarmos em consideração os nós [SUJ abrir OBJ] e [SUJ VERBO_{MATERIAL} OBJ], veremos que ambos guardam informação sobre presença de um sujeito, de um verbo e de um objeto, pareada com a informação de que um agente age sobre um paciente. A redundância na representação dos nós, além de atribuir maior realidade psicológica à representação que os indivíduos têm do sistema linguístico, contribui para evitar a supergeneralização, inibindo a produção de enunciados agramaticais.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Este capítulo debruçou-se sobre as relações básicas que se estabelecem na rede linguística de um indivíduo em decorrência da aplicação de processos cognitivos de domínio geral à experiência que se tem com o uso da língua.

Primeiramente, discutimos as relações sequenciais que se formam entre unidades linguísticas dispostas em uma cadeia sequencial, dada a natureza linear do significante. Sequências de elementos que ocorrem juntos com frequência tendem a exibir uma ligação mais forte, formando blocos (*chunks*) que podem ser recuperados com maior ou menor facilidade, nos mais diversos níveis de

representação linguística, seja ele fonético, fonológico, morfológico ou sintático. O falante de uma língua é capaz de identificar distinções de frequência entre as sequências que ocorrem juntas, o que o auxilia a antecipar ou guardar alguma expectativa sobre os elementos que ocorrem linearmente.

Também nos debruçamos sobre o fato de que experiências de natureza distintas como forma (fonético-fonológica, morfológico e/ou sintática) ou significado (informação semântica, pragmática ou discursivo-funcional), que ocorrem sempre juntas, podem formar uma ligação do tipo simbólico, por meio de um processo cognitivo denominado associação intermodal. Esse tipo de associação pode ocorrer em uma relação de um para um, ou seja, uma forma para um significado, respeitando-se o isomorfismo, ou pode acontecer na relação de um para vários, uma forma para vários significados, em que esses significados mantêm uma rede de relações e são acionados a depender do contexto em que a forma linguística é utilizada. Além disso, vimos que os conceitos envolvidos no polo do significado muitas vezes evocam outros conceitos na sua formação, resultando em uma rede de conceitos relacionados entre si, em que o uso de uma forma linguística que aciona um conceito específico, aciona, paralelamente, um conjunto de conceitos relacionados em um mecanismo de ativação por difusão, reforçando a relação que esses conceitos mantêm entre si.

Por fim, discorreremos sobre as relações taxonômicas, ou seja, relações que se estabelecem entre unidades linguísticas com níveis distintos de abstração, formando uma espécie de hierarquia taxonômica. Essas relações na rede se formam quando o indivíduo compara experiências de uso específicas que vão sendo categorizadas, formando esquemas com níveis variados de especificidade. Esses esquemas, por sua vez, também são fruto de comparação e categorização, permitindo a emergência de um padrão esquemático mais amplo que combina as características comuns de dois ou mais esquemas similares.

SUMÁRIO



12

**OUTRAS RELAÇÕES
EM REDE**

As estruturas gramaticais também podem ser comparadas a partir de uma perspectiva de uso, por meio do estudo do modo como estruturas aparentemente similares ocorrem em contextos diferentes e atendem a diversas funções.⁷³

Douglas Biber, 2000.

INTRODUÇÃO

No capítulo anterior, nos debruçamos sobre as relações básicas que se estabelecem em uma rede de unidades simbólicas convencionalizadas. Vimos que, em virtude do caráter linear da produção linguística, é natural que os elementos que ocorrem recorrentemente em uma dada cadeia desenvolvam uma relação mais íntima entre si – a relação sequencial – do que elementos que ocorrem muito raramente ou tendem a não ocorrer juntos. Vimos também que as unidades simbólicas exibem uma ligação fundamental, que correlaciona forma e função e é responsável por caracterizá-las como tais.

Essa ligação simbólica entre forma e função pode se dar de diversos modos, correlacionando não somente forma e função que se encontram mais intimamente integradas a depender do contexto, mas acionando também significados evocados por outras formas, na mente do usuário. Por fim, vimos que o conhecimento de unidades simbólicas da língua envolve um tipo de organização que se dá no plano taxonômico, formando uma hierarquia de abstração, partindo de representações mentais bastante específicas, e mais ligadas à experiência individual que cada usuário tem com a língua, até chegar gradativamente a unidades totalmente abstratas que agrupam unidades mais específicas por similaridade e integram o conhecimento dos falantes sobre sua língua. No entanto, não são apenas essas as relações entre unidades simbólicas que se observam em um modelo de redes baseado no uso.

Este capítulo visa explorar mais dois tipos de relações que se observam entre unidades simbólicas da língua: as relações de preenchimento de *slot* – *filler-slot relations*, na terminologia em inglês – e as relações horizontais.

RELAÇÕES DE PREENCHIMENTO DE SLOT

As unidades simbólicas exibem graus variados de especificação e de tamanho. Elas podem constituir desde unidades lexicais monomorfêmicas e especificadas fonologicamente (como nas palavras *luz*, *sol*, *cor*, por exemplo) até cadeias maiores que configuram orações e são esquemáticas, isto é, não especificadas fonologicamente (como nos esquemas [S V], [S V O], [ORAÇÃO CONECT ORAÇÃO] etc.). Entre esses extremos, podemos observar um amplo conjunto de unidades com graus variados de especificação e preenchimento e, conseqüentemente, de produtividade.

Veja, por exemplo, que a unidade simbólica referida por Salomão (2002), [JOGAR X PELA JANELA], é utilizada geralmente com valor de censura para se referir a quem se desfaz de algo de valor como sem valor. Nesta unidade, alguns dos elementos participantes que constituem sua sequência são mais especificados fonologicamente (pela janela), ao passo que outros exibem menor grau de especificação (jogar) ou nenhuma especificação fonológica (X).

Contudo, isso não quer necessariamente dizer que a ausência de especificação fonológica seja a inexistência de qualquer tipo de restrição de preenchimento. A posição X não pode ser preenchida por qualquer elemento lexical. Primeiramente, ele precisa ter um núcleo substantivo definido. Além disso, para que o efeito de censura característico da construção (jogar X pela janela) emergja, é necessário que o *slot* X seja preenchido por elementos cujo conteúdo referencial denote entidades valoradas na sociedade (emprego, casamento, carreira, amizade, reputação etc.).

Outro exemplo de construção intermediária no contínuo supra-mencionado é a construção binominal quantificadora estudada por Fumaux (2018), Alonso, Oliveira e Fumaux (2019) e Alonso *et al.* (2020), especificada como [UM MONTE DE SN]. Nela também se observa a

presença de elementos com total especificação fonológica (um monte de) e um elemento sem qualquer especificação (SN). No caso em questão, o número de tipos distintos de unidades formais que podem ocupar a posição de SN parece ser bem mais alto, aparentemente sem restrições semânticas precisas (um monte de materiais, um monte de pessoas, um monte de alegria, um monte de vezes etc.).

A construção binominal quantificadora [UM MONTE DE SN] coexiste com outras construções binominais quantificadoras. Para citar alguns exemplos, podemos observar as construções binominais [UMA ENXURRADA DE SN], [UMA AVALANCHE DE SN] [UMA MONTANHA DE SN], para as quais é possível destacar como exemplo *uma enxurrada de dinheiro, uma avalanche de problemas, uma montanha de livros* etc. O status dessas unidades na rede de construções binominais quantificadoras do português não é o mesmo, de modo que é possível observar interações do *slot* SN com lexemas distintos da língua.

Uma pesquisa empírica, desenvolvida por Alonso, Oliveira e Fumaux (2019) demonstrou que as construções [UM MONTE DE SN] e [UMA ENXURRADA DE SN] exibem preferências colocacionais distintas, no sentido de atraírem lexemas diferentes para a posição SN. Se, por um lado, [UM MONTE DE SN] costuma não apresentar restrições fortes acerca dos lexemas a ocuparem a posição SN, a construção [UMA ENXURRADA DE SN] parece exibir maior força de atração com elementos que podem ser “movidors” (*uma enxurrada de dólares, de votos, de ações, de pedidos, de capital estrangeiro* etc).

Uma interpretação possível, sugerida por Diessel (2019), é a de que entre os lexemas que preenchem a posição aberta na construção mantém-se em uma relação do tipo “preenchimento de *slot*” (ou *filler-slot relation*), que pode exibir uma força de atração mais ou menos forte e pode ser representada para a construção [UMA ENXURRADA DE SN], tal como na Figura 12.1, abaixo. A figura se baseia no trabalho empírico feito por Alonso, Oliveira e Fumaux (2019), que utilizaram o método de análise colostrucional desenvolvido por

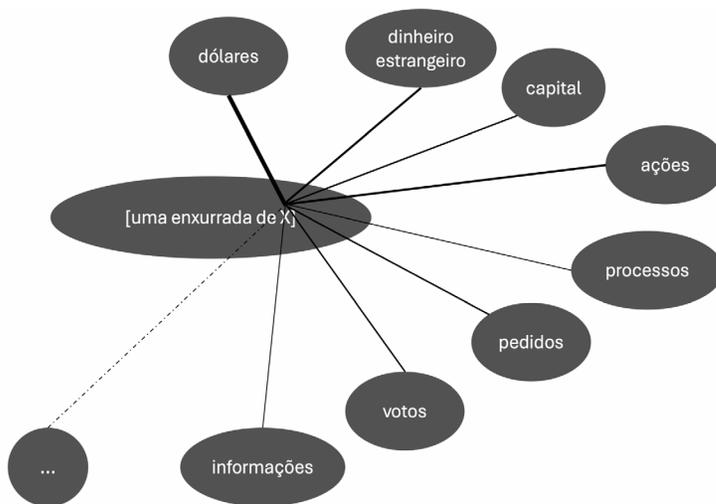
SUMÁRIO

Anatol Stefanowitsch e Stefan Gries (2003), que busca medir a força de atração de lexemas em relação a *slots* específicos de uma ou mais construções da língua.

O método é interessante, pois permite compreender, em um nível empírico, as relações que os lexemas da língua mantêm com construções específicas e, além disso, observar de um modo abrangente distinções semânticas e colocacionais entre unidades que desempenham funções assemelhadas na língua. No caso da construção [UMA ENXURRADA DE SN], podemos ver uma relação de preenchimento de *slot* mais forte entre *dólares* e a construção [UMA ENXURRADA DE SN], seguida por *dinheiro estrangeiro* e *ações*, assim como por *capital*, *pedidos* e *votos*, sucessivamente. Isso quer dizer que, em um dado corpus, se os referentes desses lexemas forem quantificados por meio de uma construção binominal quantificadora, é mais provável que eles ocorram na construção [UMA ENXURRADA DE SN] do que na construção [UM MONTE DE SN].

SUMÁRIO

Figura 12.1 - Relações de preenchimento de slot entre lexemas e a construção [uma enxurrada de SN]



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Cabe salientar, no entanto, como Alonso, Oliveira e Fumaux (2019) sugerem no artigo, que as preferências colocacionais exibidas pela construção levam em consideração o tipo de corpus que foi utilizado para a análise, a saber, textos do jornal Folha de São Paulo dos anos de 1994 e 1995, do corpus CHAVE, disponibilizado no site Linguateca (2015), que contém uma gama recorrente de temas da área da economia, do direito e da política. Isso quer dizer que, se o corpus fosse outro, é possível que os lexemas utilizados também fossem outros.

Por outro lado, cabe perceber que os lexemas utilizados na construção [UMA ENXURRADA DE SN] são relativamente variados e pertencem a classes semânticas distintas. Como já dito, o que os lexemas parecem conservar entre si é a noção de fluxo em grande quantidade que a construção parece requerer. A esse propósito, é válido ressaltar o princípio da coerência semântica, tal como proposto por Goldberg (1995), que em termos gerais prevê que apenas lexemas compatíveis semanticamente podem ocorrer em um dado *slot* de uma construção. Nesse sentido, qualquer lexema que permitisse um enquadramento em uma semântica de movimento (no sentido de *poder ser movido*) poderia, em tese, ser um bom candidato recrutado para a construção.

Uma breve busca na aba NOW do site Corpus do Português (Davies, 2004, 2015)⁷⁴ pela construção [UMA ENXURRADA DE SN], em que SN refere-se a um nome substantivo, retoma 1006 ocorrências. Os dez nomes mais recorrentes na posição SN referentes à construção propriamente quantificadora⁷⁵ são críticas (256), comentários (81), ações (67), elogios (54), mensagens (31), processos (25), reclamações (10), pedidos (21), denúncias (16) e informações (14). Um breve contraste com os resultados oferecidos por Alonso, Oliveira e Fumaux (2019),

74 Composta por jornais e revistas de quatro países falantes de português entre os anos de 2012 e 2019.

75 Também foi encontrado o lexema lama, porém mais ligado à composição da enxurrada do que necessariamente à quantificação da lama.

SUMÁRIO

além de indicar alguma sobreposição entre os lexemas identificados, demonstra a coerência semântica dos lexemas com o sentido de grande fluxo da construção.

Como já mencionado, vimos no trabalho de Alonso e colegas que um método bastante interessante para medir a relação entre lexemas e *slots* específicos de construções é aquele proposto por Anatol Stefanowitsch e Stefan Gries, que ficou conhecido como análise colostrucional (*collostructional analysis*). Trata-se de um conjunto de três métodos estatísticos que visam medir a força de atração de lexemas em relação a uma construção (análise colexêmica simples), duas ou mais construções (análise colexêmica distintiva) ou a mais de um *slot* de uma mesma construção (análise colexêmica covariacional). Detalhes dessa metodologia podem ser conferidos em Stefanowitsch e Gries (2003), Gries e Stefanowitsch (2014), e uma explicação em português pode ser encontrada em Alonso e Oliveira (2023). Uma série de outros métodos para calcular a força de associação entre lexemas e construções pode ser conferida em Levshina (2015) de um modo panorâmico.

RELAÇÕES HORIZONTAIS

Outra relação que pode ser observada na rede de construções das línguas naturais é aquela que se dá entre construções que estão em um mesmo nível de abstração na rede. Esse tipo de ligação vem sendo caracterizado na literatura construcionista como relação horizontal (Diessel, 2015, 2019, 2023), mas pode receber outros nomes a depender do pesquisador⁷⁶.

76

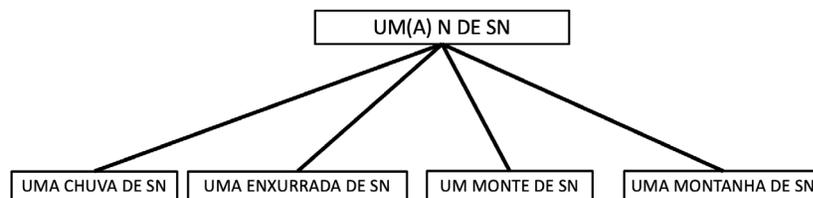
Diessel (2023) mostra que outros pesquisadores vêm utilizando os termos relações entre irmãos, relações paradigmáticas ou relações laterais.

Para exemplificar a possibilidade de representação da relação horizontal na rede, tomemos as construções binominais quantificadoras do português, sobre as quais falamos na seção anterior. Vimos na seção anterior que quando observamos a relação que os vários lexemas podem manter com a posição SN da construção [uma enxurrada de SN] estamos falando de uma relação de preenchimento de *slot*, ou seja, uma relação que um conjunto de unidades simbólicas (ou construções) mantém com uma posição específica de outra unidade simbólica (ou construção).

Porém, além das relações de preenchimento de *slot* e daquelas tratadas no capítulo anterior, as unidades simbólicas mantêm entre si relações de forma ou de função em um mesmo nível de abstração. Tomemos mais especificamente a relação entre as construções binominais quantificadoras [UM MONTE DE SN], [UMA MONTANHA DE SN], [UMA ENXURRADA DE SN] e [UMA CHUVA E SN], discutida por Fumaux (2022). Tais microconstruções, como nomeia a autora, exibem o mesmo nível de abstração na rede, em um plano taxonômico, preenchendo a primeira posição de SN no nó construcional mais abstrato [UM (A) N de SN] da construção binominal quantificadora, como exibe a figura abaixo.

SUMÁRIO

Figura 12.2 - Microconstruções binominais em um mesmo nível de abstração comparado ao nó mais abstrato



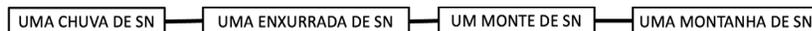
Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Esse tipo de organização na rede mostra que essas construções ocupam uma dimensão conceptual similar em alguma medida: pelo menos essas quatro funcionam como quantificadoras de grande

quantidade indefinida, veiculando algum tipo de metáfora (Lakoff; Johnson, 1980) à noção de quantificação (por exemplo, MAIS É PARA CIMA, no caso de [UM MONTE DE SN] e [UMA MONTANHA DE SN]) agregando alguma nuance semântica a essa quantificação. Do ponto de vista da forma, as construções também guardam similaridades, preenchendo posições de SN em uma relação binominal.

Aqui podemos observar que o usuário da língua não está alheio a essas similaridades entre as microconstruções e é capaz de agrupá-las coerentemente de modo a produzir um padrão esquemático mais abstrato, que as unifica em uma relação taxonômica, hierarquicamente superior e menos específica. No entanto, embora essas microconstruções mantenham com o padrão esquemático uma relação taxonômica, a comparação de similaridades entre essas construções para a emergência de um padrão mais geral só foi possível graças à existência, entre essas construções, de uma relação associativa no plano horizontal, que compara aspectos de forma e significado, tal como mostra a Figura 12.3.

Figura 12.3 – Relação horizontal entre as construções binomiais quantificadoras



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Relações horizontais também podem ser postuladas para lidar com construções que exibem algum grau de alternância. Como se sabe, em inglês, existe a possibilidade de alternar entre os padrões [VERBO + PARTÍCULA + OBJETO], como em *turn off the TV*, e [VERBO + OBJETO + PARTÍCULA] como em *turn the TV off*. A identificação de similaridade entre esses padrões envolve o estabelecimento de um tipo de relação horizontal entre eles, que vai permitir, por sua vez, tal como afirma Cappelle (2006) que emergja um padrão mais abstrato não especificado para a posição que permitirá a armazenagem do conhecimento de que esses padrões estão em

alternância na língua. Falaremos mais sobre esse tipo de relação quando discutirmos o conceito de aloconstrução no próximo capítulo.

Os exemplos supracitados ilustram relações horizontais associativas que permitem a emergência de um padrão taxonômico hierarquicamente superior. No caso das construções binominais quantificadoras, as relações horizontais permitem a formação de famílias de construções que exibem similaridade tanto de forma como de significado, ainda que exibam nuances semânticas, bem como preferências colocacionais específicas (Fumaux, 2022). No caso das construções verbo-partícula, observamos a existência de uma ligação horizontal entre padrões alternantes da língua. O que esses dois casos têm em comum é que a existência de relações horizontais leva à emergência de um padrão esquemático comum que instancia as construções mais específicas. De acordo com Diessel (2023), há, possivelmente, uma retroalimentação entre as relações horizontais e as taxonômicas. O tempo todo, os usuários da língua identificam relações de similaridade e de diferença entre os padrões que identificam na língua, em um plano horizontal e mais específico. Essa associação ou dissociação é que vai permitir a emergência ou não de um padrão construcional mais esquemático.

No entanto, as relações horizontais não são propostas somente nesses casos. A identificação de similaridade de forma e/ou função cria um vínculo entre unidades simbólicas que torna, por exemplo, a recuperação de construções similares um pouco mais fácil. Além disso, essas construções nem sempre formarão um padrão esquemático superior. Diessel (2015) discorre sobre experimentos de *priming*, tanto semântico quanto sintático, em que a exposição a um determinado tipo de construção facilita a ocorrência de construções sintática e/ou semanticamente a ela relacionadas, mas que não estão incorporadas em um padrão taxonômico hierarquicamente superior comum.

Para fechar o raciocínio, podemos recorrer a uma pesquisa desenvolvida por Bock e Loebell (1990 *apud* Diessel, 2015). Ao relata-la, Diessel mostra que os autores observaram efeitos de *priming* entre padrões gramaticais distintos que compartilham propriedades estruturais semelhantes, como a construção locativa com *by*, como em *The 747 was landing by the airport's control tower* (O 747 estava aterrissando próximo à torre de controle do aeroporto) e a construção passiva com *by*, como em *The 747 was alerted by the airport's control tower* (O 747 foi alertado pela torre de controle do aeroporto). O autor também discorre sobre o trabalho de Goldberg (2000 *apud* Diessel, 2015), em que ela mostra que uma construção como *John provided Bill with news* (John contou as notícias para Bill) facilita a recorrência ou a interpretação de uma sentença semanticamente relacionada como *John gave the ball to Pete* (John deu a bola para Pete), ainda que essas sentenças tenham estruturas distintas. Dito isso, passemos a tratar de um outro aspecto das construções gramaticais, a saber: sua produtividade.

NOTAS SOBRE A PRODUTIVIDADE DAS CONSTRUÇÕES

Uma das dimensões fundamentais da rede gramatical reside na produtividade dos padrões linguísticos. Traugott e Trousdale (2013) propõem a produtividade como uma das dimensões que permitem acompanhar as mudanças que ocorrem em nós na rede, caracterizadas pelos autores como mudanças construcionais. No entanto, implicações teóricas da dimensão de produtividade se aplicam aos mais diversos níveis de investigação linguística, cobrindo aspectos referentes à arquitetura gramatical como um todo, não somente aqueles ligados à mudança especificamente.

Segundo Barddal (2008), o termo produtividade na linguística é polissêmico e exibe um conjunto considerável de acepções. A autora identifica, pelo menos, 19 acepções, a saber: 1) frequente; 2) regular; 3) baseado em regra (*rule-based*); 4) operativo; 5) facilmente combinável; 6) transparente ou composicional; 7) que tem ampla cobertura (*coverage*); 8) *default*; 9) esquematicamente aberto ou irrestrito; 10) esquemático (em contraposição a listável); 11) lexical e semanticamente modificável; 12) sintaticamente manipulável, flexível (*vs* fixo ou idiomático); 13) que é significativo/funcional (em contraposição a relíquias históricas); 14) que desenvolve novas funções; 15) que ocorre ou existe; 16) que ocorre com novos itens; 17) que atrai itens existentes; 18) vivo (em contraposição a morto); 19) que se desvia da linguagem adulta.

Após analisar como cada acepção é utilizada na literatura, a autora sugere uma rede de significados relacionados, que podem ser agrupados conforme três arquiacepções, a saber GENERALIDADE, REGULARIDADE e EXTENSIBILIDADE, cuja relação proposta é a de implicação e de possível co-ocorrência. Na concepção de Barddal (2008), categorias gerais são sempre extensíveis, o que envolve uma relação de implicação (por exemplo, a categoria geral V-AR como a mais geral do português incorpora novos verbos da língua, como *tuitar*, *shippar*, *zapear*). Por outro lado, categorias extensíveis podem ou não ser gerais (por exemplo, *uma chuva de SN* pode incorporar novos itens, mas não se trata de uma construção de quantificação geral).

Categorias gerais podem ou não ser regulares do mesmo modo que categorias regulares podem ou não ser gerais, sendo essas relações caracterizadas pela autora como possíveis relações de co-ocorrência. No que se refere à regularidade, podemos considerar, por exemplo, a formação do plural em português, que geralmente se forma a partir do esquema [NOME-S]. O esquema é reconhecido como um padrão *default* para a marcação do plural no português.

SUMÁRIO

Traugott e Trousdale (2013) consideram, em sua visão construcionista baseada no uso, a acepção de produtividade como extensibilidade de um dado esquema, no que se refere à medida que ele sanciona construções menos esquemáticas e à medida que ele se restringe. Para ilustrar, podemos considerar a formação do plural de palavras terminadas em -ão, em português. Sabemos que para a formação do plural de palavras desse tipo são possíveis três padrões, a saber, [NOME-ÃES], como em alemães, pães e cães; [NOME-ÃOS], como em mãos, irmãos e cidadãos; e, por fim [NOME-ÕES], como em corações, gaviões e peões.

Dos três padrões de formação de plural, segundo a visão de Traugott e Trousdale, o padrão [N-ÕES] é mais produtivo do que os demais, pois sanciona um amplo conjunto de candidatos a ocuparem a posição de N no padrão [NOME-ÕES]. Uma busca grosseira, isto é, sem a devida filtragem, no Corpus do Português (Davies, 2004, 2015), em sua aba Web-dialects, retorna para esses três padrões a seguinte distribuição de formas únicas que podem ocorrer com cada terminação: [NOME-ÃES] – 1.005, [NOME-ÃOS] – 885, [NOME-ÕES] 15.130.

Considerando a dimensão da produtividade tal como defendida por Traugott e Trousdale e as relações discutidas neste capítulo, é possível chegar a observações interessantes para a arquitetura gramatical em termos de rede. Tomando, por exemplo, as construções binominais quantificadoras discutidas há pouco e as relações de preenchimento de *slot*, vemos que relações desse último tipo contribuem para estipular o grau de produtividade de uma construção. Nesse sentido, quanto maior o número que o *slot* específico de uma construção mantém com outras unidades na rede, maior sua produtividade. Quanto menor é o número de relações de preenchimento de *slot*, menor é a produtividade.

As relações de preenchimento de *slot* podem ser medidas em termos de frequência de tipo (*type frequency*). Por exemplo, ao nos debruçarmos sobre as construções [UM MONTE DE SN], [UMA

SUMÁRIO

MONTANHA DE SN], [UMA ENXURRADA DE SN] e [UMA CHUVA DE SN], podemos verificar que elas exibem um conjunto distinto de elementos que podem ocupar a posição de SN em cada construção, considerando a frequência de tipo. Uma nova busca grosseira na aba Web-dialects retorna a possibilidade de 3.531 lexemas distintos se combinarem com a sequência [UM MONTE DE SN] contra 251 para [UMA MONTANHA DE SN], 313 para [UMA CHUVA DE SN], e 303 para [UMA ENXURRADA DE SN]. Essa busca sugere que a construção [UM MONTE DE SN] pode ser mais produtiva do que as demais.

Essa produtividade também se dá em termos de generalidade, pelo menos do ponto de vista semântico. Fumaux (2022), ao desenvolver uma análise do perfil semântico das construções mencionadas no parágrafo anterior, mostra que a construção [UM MONTE DE SN], comparada às demais, é a que mais se combina com categorias genéricas como “gente” e “coisa(s)”, diferentemente das outras microconstruções, que exibem preferências colocacionais mais específicas e, conseqüentemente, restringindo-se a combinações mais limitadas do ponto de vista quantitativo.

Isso faz com que seja possível postular [UM MONTE DE SN] como um membro mais central da categoria de construções binomiais quantificadoras do português, tal como indicado na Figura 12.4, abaixo.

Figura 12.4 - Monte como um membro central da família de construções binomiais quantificadoras



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

O esquema ilustra uma forma de representar as relações horizontais entre as construções por relações de maior ou menor centralidade na rede. Dada a possibilidade de [UM MONTE DE N] combinar-se com quantidade maior de itens lexicais, abrangendo um conjunto de lexemas mais diversificados semanticamente.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, discutimos dois tipos de relação na rede gramatical, a saber, as relações de preenchimento de *slot*, caracterizadas como relações que ocorrem entre unidades simbólicas e *slots* específicos de outras unidades simbólicas, e as relações horizontais, entre construções que se encontram no mesmo nível de abstração na rede.

O primeiro tipo de relações refere-se às possibilidades de combinação entre as construções para a produção de enunciados concretos na língua. Construções que exibem *slot* esquemático podem atrair outras construções para ocuparem esse *slot*. Algumas podem atrair um conjunto mais amplo de construções, outras podem exibir um conjunto de restrições. Vimos que a construção [JOGAR X PELA JANELA] com valor de censura, por exemplo, requer que os elementos a ocupar o *slot* X denotem entidades de valor abstrato ou não desde que sejam valoradas socialmente, tais como emprego (jogar o emprego pela janela), casamento (jogar o casamento pela janela), carreira (jogar a carreira pela janela) etc. À medida que são utilizados outros itens lexicais que não se coadunam com as especificações do *slot*, o enunciado deixa de ser uma instância de [JOGAR X PELA JANELA] com valor de censura e passa a ser uma instância da construção de movimento causado [V_{movimento} X POR Y] (jogar a cadeira pela janela, jogar o vaso pela janela, jogar atirar papel pelo corredor etc.).

O segundo tipo de relações se observa entre construções que guardam algum tipo de relação de forma e/ou significado no mesmo nível de abstração. Elas podem formar relações associativas que a agrupam em famílias de construções, como vimos no caso das construções binominais quantificadoras, mas também podem agrupar construções que exibem entre si algum tipo de relação de alternância. Nesses dois casos, observamos que esse tipo de relação horizontal permite uma relação taxonômica, proporcionando a emergência de um padrão esquemático superior. Contudo, nem sempre essa relação é observada, principalmente em casos em que há somente uma relação de forma entre as construções – como no caso de construções locativas e construções passivas com a preposição *by* em inglês –, ou uma relação de significado, como das construções do tipo [X PROVIDE Y WITH Z] e [X GIVE Y Z].

Por fim, analisamos a dimensão da produtividade à luz desses dois tipos de relação na rede. Assim, verificamos que o conceito de produtividade é polissêmico e que seus significados estão relacionados, podendo ser agrupados em três acepções mais gerais, a saber regularidade, generalidade e extensibilidade. Desses três conceitos, o mais utilizado em uma representação de redes é o de extensibilidade, na medida que lida com a capacidade de um esquema, ou seja, uma construção mais abstrata, licenciar construções mais especificadas na rede, assim como lida com as restrições que um esquema pode exibir. Esse conceito pode ser operacionalizado por meio da observação da frequência de tipo da construção. Esse tipo de análise permite não somente observar as relações de preenchimento de *slots* que existem entre um conjunto de itens e os *slots* específicos de uma construção, mas também aferir sua produtividade e, conseqüentemente, seu caráter de maior ou menor centralidade nos termos das relações horizontais que mantém com outras construções da rede.

SUMÁRIO



13

**REPRESENTAÇÃO
DA VARIAÇÃO E DO
CONTATO LINGUÍSTICO**

Quanto mais muda, mais se torna a mesma coisa⁷⁷.

Jean Baptiste Alphonse Karr, 1875.

INTRODUÇÃO

No mundo atual, existem pouco mais de sete mil línguas, distribuídas de forma heterogênea sobre o globo terrestre, em suas mais diversas regiões. Isso significa dizer que, onde houver um grupo de seres humanos, ali haverá comunicação e, portanto, também se estabelecerá, ao menos, uma língua natural. Determinar a quantidade de línguas que existem no planeta é uma tarefa desafiadora, pois, diferentemente do que se pode imaginar, as línguas não nascem já definidas, categorizadas, umas separadas das outras. Sua caracterização como língua em si é produto da mente humana e depende de uma série de fatores, que englobam não somente critérios linguísticos, como o da inteligibilidade mútua, mas também fatores identitários, políticos, religiosos etc⁷⁸.

Além disso, qualquer falante de uma língua natural poderia concordar que existe mais de uma forma de dizer a mesma coisa em uma mesma língua, ou que o modo como se fala português, por exemplo, em Goiânia, é diferente do modo como se fala no Rio de Janeiro, que, por sua vez, é diferente do modo como se fala em Porto Alegre, e assim por diante. E ainda assim, concordamos que esses diferentes falares representam a mesma língua.

Aliás, se tem uma coisa com a qual todos os linguistas das mais variadas concepções teóricas concordam atualmente, além do fato de que o mundo exhibe uma dose formidável de variabilidade linguística, é que, ao considerarmos uma única língua, ela também vai exibir boa dose de variação em diversas dimensões, não só entre comunidades, mas entre falantes de uma mesma comunidade. Até mesmo se for considerado um único falante, observaremos variação intraindivíduo. A heterogeneidade é inegável.

78

A esse respeito vale a pena conferir o trabalho de Bossaglia (2019), que mostra didaticamente alguns critérios utilizados para a caracterização das línguas naturais.

O que vai diferir entre os linguistas é o espaço atribuído a essa heterogeneidade no sistema, como falamos no Capítulo 2. Se, por um lado, a linguística hegemônica, de base estruturalista e formalista, caracteriza a heterogeneidade como uma propriedade da fala ou da performance, compreendendo o núcleo da análise linguística como homogêneo, a Linguística Baseada no Uso, por sua vez, vai defender que o sistema linguístico em si é heterogêneo, pois o sistema emerge da experiência com a língua, como vimos falando desde o início deste livro. Isso quer dizer que o conhecimento internalizado que o falante tem sobre sua língua vai incluir informações sobre variabilidade interlinguística e variação intralinguística.

Nesse sentido, como modelar a variação como conhecimento linguístico internalizado? Como modelar sistemas multilíngues e demais situações de contato linguístico? É o que veremos neste capítulo, que está distribuído da seguinte forma: na próxima seção, vamos discutir a representação da variação como conhecimento subjacente, tomando por base um modelo de categorização por exemplares, ampliando a discussão para considerar a representação por meio de aloconstruções, nos níveis morfológico e sintático. Em seguida, vamos oferecer um panorama sobre como a Linguística Baseada no Uso vem considerando a dimensão do contato linguístico e sua representação como conhecimento internalizado. Em seguida, algumas considerações gerais encerram o capítulo.

REPRESENTAÇÃO DA VARIAÇÃO

De acordo com Barlow e Kemmer (2000), um dos traços definidores de teorias linguísticas baseadas no uso é que a experiência com dados reais da língua em diversas dimensões subjaz

à emergência da representação abstrata do conhecimento linguístico. Isso quer dizer que, para a abstração do sistema, são importantes informações de diversas naturezas, não somente as estritamente linguísticas.

No sistema fonológico da língua, por exemplo, de acordo com Cristófar e Gomes (2020), o mapeamento entre as informações abstratas – interpretadas aqui como de caráter fonológico – e as empíricas – compreendidas como enunciados concretos, ou seja, as cadeias fonéticas produzidas pelos falantes em situações concretas de comunicação – ocorre de um modo dinâmico e contínuo, tomando diversos níveis de representação. Assim, o detalhe fonético pode estar relacionado a elementos específicos do léxico, a variedades dialetais e aos demais índices de identidade social, como idade, sexo, classe, etnia, profissão dos usuários da língua.

Abordagens como a acima para a fonologia são caracterizadas como modelos de representação por exemplares (Pierrehumbert, 2001) e vêm sendo expandidas para uso também no campo da morfologia e da sintaxe (Bybee, 2006, 2010, 2013). Pierrehumbert (2001, p. 140) mostra que em um modelo de exemplares:

[...] cada categoria é representada na memória por uma ampla nuvem de dados lembrados daquela categoria. Essas memórias são organizadas em um mapa cognitivo, de modo que instâncias similares ficam perto umas das outras e memórias de instâncias não similares ficam separadas. Os dados memorizados apresentam a escala de variação que é exibida nas manifestações físicas da categoria. Por exemplo, os dados lembrados da vogal /ε/ exibiriam uma variedade de valores formantes (em relação à variação na anatomia do trato vocal entre falantes, a variação ao longo das dimensões de hiper e hipoarticulação, etc.) assim como variação de F0 e duração. O sistema inteiro é então mapeado entre

SUMÁRIO

SUMÁRIO

pontos em um espaço de parâmetro fonético e os rótulos de categorização do sistema. Os rótulos constituem um nível de representação por si só ou podem ser vistos como links funcionais a outros níveis de representação (Pierrehumbert, 2001, p. 140)⁷⁹.

Considerando a parte III deste livro, em que discorreremos sobre os processos cognitivos de domínio geral, podemos relembra que a capacidade de armazenagem mnemônica humana é consideravelmente rica, não havendo necessidade de que o detalhamento fonético seja descartado da representação fonológica. Nesse sentido, os dados da experiência linguística deixam um rastro na memória, afetando também o modo como esses dados são categorizados na mente do usuário da língua, exibindo um grau bastante amplo de gradiência e de variabilidade. Dados da experiência fonética identificados como idênticos aos experienciados anteriormente são mapeados sobre essas memórias, reforçando-os.

Segundo Bybee (2010), todos os dados são agrupados em um conjunto de exemplares que é, por sua vez, associado aos significados da palavra e aos contextos em que ela é utilizada. A partir daí, hipoteticamente, podemos assumir a existência de um dado indivíduo que experiencia diversas instâncias de uma palavra como *mesmo*, por exemplo, com manifestações fonéticas distintas ([*'m e z m σ*], [*'m e ʒ m σ*], [*'m e h m σ*] e [*'m e m σ*])⁸⁰. Provavelmente, ele vai armazenar uma nuvem de instâncias repetidas, que conservam

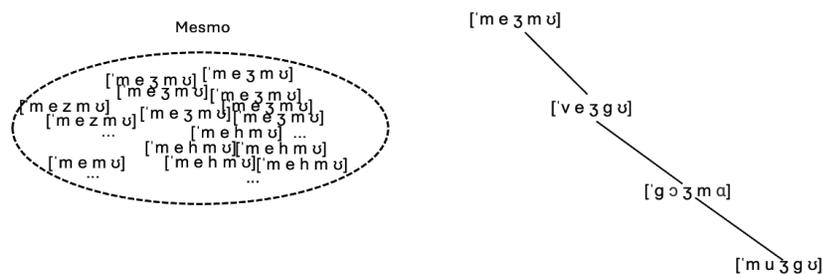
79 No original: "[...] each category is represented in memory by a large cloud of remembered tokens of that category. These memories are organized in a cognitive map, so that memories of highly similar instances are close to each other and memories of dissimilar instances are far apart. The remembered tokens display the range of variation that is exhibited in the physical manifestations of the category. For example, the remembered tokens of the vowel /*ε*/ would exhibit a variety of formant values (related to variation in vocal tract anatomy across speakers, variation along the dimension of hypo-hyperarticulation, and so forth) as well as variation in *f*₀ and in duration. The entire system is then a mapping between points in a phonetic parameter space and the labels of the categorization system. The labels constitute a level of representation in their own right, or else they may be viewed as functional links to other levels of representation".

80 Cf. Melo (2017), para um panorama sobre tais manifestações em coda silábica no português.

informações sobre qualidade da voz, timbre, procedência do falante, classe social, contexto etc., formando um bloco de informações sobre aquele conjunto de dados em um mesmo espaço conceptual.

Além disso, manifestações de um mesmo fone vão se associar entre palavras distintas por similaridade. A Figura 13.1 busca ilustrar algumas possibilidades de representação. Em uma análise fonêmica tradicional, pode-se dizer que os fones [], [z], [h] e a ausência (∅), que podem ocorrer como alternantes em posição de coda silábica na palavra *mesmo*, correspondem a manifestações variantes de um mesmo fonema, ou seja, constituem alofones de um fonema. No entanto, as representações indicadas na figura mostram que, diferentemente de uma análise tradicional, a perspectiva baseada no uso defende que os dados de experiência que contribuiram para a formação da generalização contida no arquifonema /S/ não são descartados da memória e veiculam informação adicional acerca da dimensão da variação do conjunto de dados abarcados pela categoria fonêmica em questão, que envolvem, por exemplo, aspectos como localização geográfica de que provém o falante, classe social, entre outros padrões de indexação social.

Figura 13.1 – Representação por variabilidade e similaridade de fones do fonema /S/

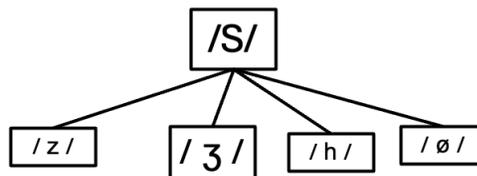


Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

De um ponto de vista esquemático, é possível dizer que a abstração de forma que pode ocorrer no plano fonológico envolve a representação dos alofones em um plano mais específico e diretamente

relacionado à experiência do falante com instâncias de uso específicas, os quais, por sua vez, se ligam a uma representação mais abstrata, como a Figura 13.2 visa mostrar.

Figura 13.2 – Representação esquemática da relação entre arquifonemas e fones



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Em termos morfossintáticos, o uso também afeta a representação, permitindo a incorporação de informações sobre a variação nesse nível. A título de exemplo, tome-se o caso da variação em uma família de construções de foco do português brasileiro, caracterizada por Brito (2021) como construções de foco com palavra QU invariável. Construções dessa família tem como traço compartilhado o fato de o elemento focalizado ocorrer à esquerda de uma palavra (É) QUE, que não é sensível a traços de animacidade. Essa família pode ser ilustrada conforme os exemplos abaixo.

(13.1) Foi ontem **que** a gente almoçou junto.

(13.2) Ontem **é que** a gente almoçou junto.

(13.3) Ontem **que** a gente almoçou junto.

As três sentenças acima codificam o mesmo conteúdo proposicional qual seja, *ontem a gente almoçou junto*. Elas também colocam em foco o elemento *ontem*, informando a um possível interlocutor que o momento no qual a gente almoçou junto pode ser identificado como sendo *ontem*⁸¹. Contudo, apesar da similaridade

81

Cf. Oliveira (2019), para compreender o conceito de foco e como ele se aplica às construções de foco em pauta.

semântico-pragmática, as sentenças de 13.1 a 13.3 exibem diferenças formais perceptíveis. Assim, 13.1 apresenta um esquema [SER X_{FOCO} QUE Y], em que um elemento copulativo figura em primeira posição, exibindo concordância modo-temporal com o verbo almoçar; 13.2 apresenta um esquema [X_{FOCO} É QUE Y], em que a cópula ocorre contígua à palavra QUE, sem exibir correlação modo-temporal com o verbo almoçar; e, por fim, 13.3 apresenta um esquema [X_{FOCO} QUE Y] que carece de cópula.

Há situações em que apenas uma das opções acima pode ser utilizada, como nos casos de negação. Não se pode negar a identificação proposta nas sentenças contidas em 13.2 (*Ontem não é/foi que a gente almoçou junto) e 13.3 (*Não ontem que a gente almoçou junto), ao passo que é possível negar a identificação contida em 13.1 (Não foi ontem que a gente almoçou junto). Porém, nos demais casos, pode-se dizer que esses padrões de construção de foco com palavra QUE invariável são utilizados na língua de forma alternante, configurando um caso de variação (Braga; Oliveira; Barbosa, 2013).

Ao investigar construções de foco com palavra QUE invariável na fala carioca coletada pelo projeto PEUL na década de 1980 (Amostra Censo/80), Brito (2021) mostra que o padrão do tipo [X QUE Y], expresso em 13.3, corresponde a mais de 50% das produções dos falantes. Simões (2020), por sua vez, ao analisar a escrita formal em textos jornalísticos de caráter opinativo, produzidos sobretudo por membros da Academia Brasileira de Letras (ABL), identificou que o padrão [SER X QUE Y] correspondia a mais de 81% das ocorrências escritas. A diferença no resultado dessas duas pesquisas aponta para distinções que podem se dar tanto na diferença de modalidade (fala vs escrita), como também com relação ao nível de formalidade da situação comunicativa (informal vs formal), dessa forma, seria certo dizer que os falantes percebem e recorrem a, mesmo em um nível inconsciente, distinções de uso sutis e de caráter probabilístico das construções em pauta.

Nesse sentido, cabe mencionar a proposta de Cappelle (2006, 2009) para construções alternantes no nível morfossintático. Valendo-se das contribuições estruturalistas para as noções de alofone, de alomorfe e de alosentença, no campo da fonologia, da morfologia e da sintaxe, respectivamente, o autor cunha o termo aloconstrução, para tratar de construções alternantes, em uma perspectiva construcionista. Porém, diferente do que se observa nas tradições estruturalista e formalista, as formas alternantes não são descartadas como conhecimento linguístico internalizado e figuram na representação em rede do conhecimento que o falante tem de sua língua.

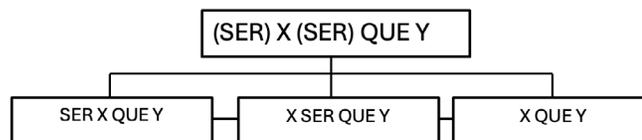
Assim, ao investigar a alternância entre a posição da preposição em relação ao verbo na assim chamada construção transitiva verbo-partícula, Cappelle (2006) identifica dois padrões, quais sejam, aquele em que a preposição pode anteceder o objeto direto e vir contígua ao verbo (*She turned off the TV/ Ela desligou a televisão.*), ou aquele em que a partícula pode aparecer após o objeto direto (*She turned the TV off/ Ela desligou a televisão.*). Aqui, o autor propõe que as duas sequências apresentadas são instâncias de aloconstruções, ou seja, realizações estruturais variantes de uma construção mais abstrata, denominada posteriormente como *constructeme*, que traduzimos como metaconstrução, tal como proposta por Vieira e Wiedemer (2019), que não teria especificação para a posição da preposição.

Uma solução parecida foi adotada por Oliveira (2019), quando analisa a família de construções de foco aqui observadas. O autor propõe que para a família de construções em pauta, a representação em rede presente na Figura 13.3 abaixo pode ser sugerida. Na figura, pode-se observar um padrão mais abstrato do tipo [(SER) X (SER) QUE Y], em que aspectos correlacionados à cópula são não especificados, ligados às realizações mais concretas desse padrão, as quais figuram como aloconstruções e exibem especificações quanto à utilização ou não da cópula, a saber: [SER X QUE Y], [X SER QUE Y] e [X QUE Y]. O padrão mais abstrato poderia permitir, inclusive,

SUMÁRIO

a ocorrência de um padrão menos frequente, porém factível, em que a cópula pode se manifestar nas duas posições esquemáticas – É o homem o que faz ele violento, né? (Peul-Censo, 1980).

Figura 13.3 – Representação entre aloconstruções e metaconstrução



Fonte: adaptado de Oliveira, 2019, p. 77.

Essa representação contida em 13.3 informa que a construção [(SER) X (SER) QUE Y] não é especificada quanto à presença e à posição na cópula, podendo exibir especificações alternantes relacionadas a variáveis que exibem comportamento probabilístico e gradiente. Por exemplo, é mais provável que um falante do PB utilize a aloconstrução [SER X QUE Y] em contextos escritos de registro mais formal, ao passo que é mais provável que utilize [X QUE Y] em contextos orais de menor formalidade. Além disso, a especificação da aloconstrução como parte do conhecimento linguístico do falante, não só dá conta de representar o contexto em que essas construções estão em variação na língua, mas também de representar contextos em que não ocorre variação como, no caso descrito, o contexto da negação, que só ocorre com as construções [SER X QUE Y].

A REPRESENTAÇÃO DE FENÔMENOS DE CONTATO

Para Mufwene e Escobar (2022), em um nível populacional, o contato linguístico ocorre quando ao menos um indivíduo que aprende a língua de outro grupo consegue disseminar características

dessa língua na língua de seu próprio grupo. Fenômenos de contato acontecem em situações de bilinguismo ou de multilinguismo e, geralmente, envolvem aspectos como *code-switching* (alternância de código), transferência estrutural e lexical, mudança linguística induzida por contato, tais como afirmam Boas e Höder (2018), para quem fenômenos decorrentes de situações tem feito parte do comportamento comunicativo da maioria dos seres humanos pelo menos nos últimos milênios.

As considerações dos autores supramencionados trazem subsídios para imaginar que o multilinguismo e seus efeitos podem se caracterizar mais como uma regra e não como uma exceção no modo como as línguas naturais surgem e se organizam. Contudo, as teorias gramaticais hegemônicas do século XX, tais como a linguística estruturalista ou a gramática gerativo-transformacional, por exemplo, demonstraram-se relutantes em abordar aspectos do multilinguismo como uma propriedade comum da linguagem humana e, portanto, merecedora de escrutínio como um aspecto fundamental da linguística.

Isso não quer dizer que os fenômenos do contato linguístico não tenham sido estudados. Segundo Mufwene e Escobar (2022), o estudo do contato linguístico remonta ao século XIX, diante da observação de situações de contato de línguas europeias nas colônias localizadas nas mais diversas regiões do globo onde ocorreu o domínio europeu. Porém, dadas as ideologias sociais da época, a maioria dos escritos sobre tais fenômenos atribui as mudanças linguísticas decorrentes de situações de contato à “inferioridade mental e anatômica de seus falantes presumidamente menos desenvolvidos” (Mufwene; Escobar, 2022, p. 8) para falarem uma língua europeia com perfeição.

Uma exceção parece ter sido o trabalho de Schuchardt (1882), sobre o qual Mufwene e Escobar discorrem:

SUMÁRIO

SUMÁRIO

Na época, os linguistas genéticos aparentemente tratavam o contato linguístico como irrelevante para a especiação linguística, geralmente ignorando a posição de Schuchardt (1882) de que crioulos e pidgins sugerem, ao contrário, como a diversificação linguística realmente ocorre. Mais especificamente, Schuchardt atribuiu as estruturas atuais das línguas modernas ao que Roger Lass (1997) chama de “replicação imperfeita” por gerações sucessivas de seus falantes, sob condições de contato. Apesar de alguma simplificação do processo de reestruturação real da nossa parte, a influência do substrato durante a mudança linguística, por exemplo, explica como o latim vulgar evoluiu para as línguas românicas, com as “reproduções” divergindo gradativamente do lexicador, como no caso das línguas crioulas⁸² (Mufwene; Escobar, 2022, p. 8).

Com o tempo, os estudos sobre fenômenos de contato deixaram de lado as ideologias sociais que presumiam a superioridade de povos europeus sobre os demais. Com isso, pavimentaram uma via para o surgimento do trabalho de Weinreich (1979), que, segundo Winford (2020), constitui uma “tentativa pioneira de formular uma abordagem interdisciplinar unificada para o estudo do contato linguístico” (p. 51). Para Weinreich (1979), duas ou mais línguas são consideradas como estando em contato, se elas são utilizadas de forma alternada pelas mesmas pessoas.

O desvio das normas inerentes ao uso de qualquer uma das línguas utilizadas – dada a familiaridade de um indivíduo com mais de uma língua – é caracterizado por Weinreich como interferência.

82 No original: Then, genetic linguists apparently treated language contact as irrelevant to language speciation, generally ignoring Schuchardt’s (1882) position that creoles and pidgins suggest instead how language diversification actually occurs. More specifically, Schuchardt attributed the current structures of modern languages to what Roger Lass (1997) calls “imperfect replication” by successive generations of their speakers, under contact conditions. Notwithstanding some oversimplification of the actual restructuring process on our part, substrate influence during language shift, for example, accounts for how Vulgar Latin had evolved into the Romance languages, with the “reproductions” incrementally diverging from the lexifier, as in the case of creoles.

Fenômenos de interferência dão conta do rearranjo de padrões que resultam da introdução de elementos estrangeiros nos domínios mais estruturados da língua, como o sistema fonológico, grande parte da morfologia e da sintaxe e algumas áreas do vocabulário (parentesco, cores, clima etc.). Nesse sentido, os indivíduos que usam essas línguas são o *locus* do contato linguístico, segundo o autor.

Assim, um modelo que se debruça sobre o conhecimento internalizado dos indivíduos a respeito de sua(s) língua(s), uma versão da Linguística Baseada no Uso – a saber, a Gramática de Construções Diassistêmica (Höder, 2012, 2014; Boas; Höder, 2018) –, tem se debruçado sobre o assunto com maior escrutínio recentemente. Nessa perspectiva teórica, uma questão é levantada por Höder:

[É] razoável assumir que as línguas ou as variedades de um grupo de falantes multilíngues permaneçam como sistemas linguísticos distintos mesmo em casos de contato linguístico intenso e estável ou é mais apropriado assumir um único sistema em comum?⁸³ Embora seja uma hipótese padrão nos estudos sociolinguísticos que em situações de contato dialetal as variedades envolvidas representam um sistema (variável), o caso é menos simples quanto se trata de línguas diferentes (Höder, 2012, p. 241).

Em estudos de linguística de contato, é comum nos depararmos com a tese de que os indivíduos que usam alternadamente duas ou mais línguas exibam sistemas linguísticos monolíticos, estáveis e individualizados, mantendo suas línguas separadas umas das outras, tanto do ponto de vista cognitivo quanto durante a comunicação. Höder (2012) vai defender que o conhecimento linguístico de indivíduos multilíngues é mais do que a soma de suas competências monolíngues, pois pessoas multilíngues processam suas línguas de

83 No original: "is it reasonable to assume that the languages or varieties used by a multilingual speaker group remain distinct systems even in cases of intense and stable language contact, or is it more appropriate to assume one common system? While it is a standard assumption in sociolinguistic studies that in dialect contact situations the varieties involved represent one (variable) system, the case is less straightforward when it comes to different languages".

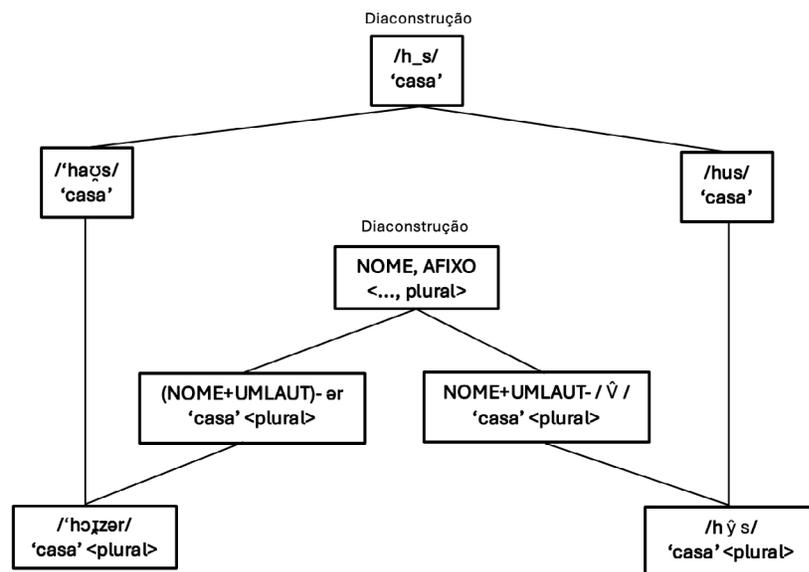
um modo diferente das monolíngues, o que pode servir de evidência para que se observe uma interação entre as línguas em vários níveis (Höder, 2012). E, nesse sentido, a Linguística Baseada no Uso vai oferecer subsídios para fundamentar esse argumento.

Sabemos que em uma perspectiva de língua baseada no uso, instâncias concretas de uso, mais ligadas à experiência que os usuários têm com as línguas, contribuem para a elaboração de um padrão mais esquemático, a partir de processos cognitivos de abstração e de generalização. Assim, instâncias de uso que se comportam de modo similar tendem a ser categorizadas como um padrão geral mais amplo, menos especificado para traços dessas instâncias. O mesmo ocorre em relação a padrões mais gerais e amplos que se comportam de modo similar e possibilitam a emergência de um padrão ainda mais geral e abstrato que congrega informações esquemáticas contidas nessas construções mais específicas.

Em uma perspectiva diassistêmica, tomando como base um sistema multilíngue, é possível a emergência de unidades simbólicas convencionalizadas abstratas não especificadas para língua, as assim chamadas **diaconstruções**, ao passo que outras unidades simbólicas podem ser inerentes a uma língua, geralmente exibindo especificação fonológica. Nesse sentido, Höder (2014) oferece um exemplo de redes que ilustra bem o caso, com base em falantes do baixo alemão e do alemão *standard*, que adaptamos para a Figura 14.4 abaixo, na qual se observam manifestações formais distintas do conceito CASA em alemão *standard* (/ˈhʌʏs/) e em baixo alemão (/hus/).

SUMÁRIO

Figura 13.4 - Representação de uma rede diassistêmica com base no alemão standard e no baixo alemão



Fonte: adaptado de Höder, 2014, p. 221.

Dadas as similaridades entre essas construções, Höder sugere que o indivíduo que usa essas línguas exibe uma representação mental abstrata, que apresenta uma generalização sobre essas duas formas, a diaconstrução [/h_s/ ↔ CASA], composta por um *template* fonológico que conserva a similaridade entre as duas línguas e o mesmo conceito por elas representado. A figura mostra que a generalização pode se dar também em um plano procedural, como se observa na diaconstrução [NOME, AFIJO ↔ ..., plural], que consiste em uma generalização envolvendo a manifestação do plural nas duas línguas. Como é sabido que nas duas línguas se utiliza a associação de um nome à colocação de um afixo para a formação de plural, uma diaconstrução em comum, com essas especificações, emerge em decorrência da experiência do falante com essas duas línguas.

Nesse sentido, interferências podem ocorrer, quando, por exemplo, o falante, na produção de um enunciado, mescla construções

atribuídas a línguas distintas, como aponta Höder, para o alemão *standard* e o baixo alemão, fato que reproduzimos abaixo.

(13.4) An *dat* Licht kann *de* Hausmeister nix ännern.
Em a luz poder o cuidador nada mudar.
O cuidador não pode fazer nada quanto à luz.

No exemplo acima, Höder informa que os elementos em itálico representam instâncias óbvias do baixo alemão, ao passo que a palavra sublinhada é uma instância evidente do alemão *standard*. Os demais elementos são ambíguos entre as duas estruturas. O exemplo proposto por Höder pode ser interpretado, tomando por base as considerações de Hakimov e Backus (2021). Segundo os estudiosos, em se tratando de palavras e demais unidades lexicais, têm-se observado que palavras de uma língua B exibem maior chance de serem selecionadas, se possuírem significado relativamente específico, ao passo que palavras com significados mais gerais tendem a pertencer à língua base.

Partindo dessa interpretação de Hakimov e Backus, pode-se presumir que a sequência em 14.4 tem como base o baixo alemão, apresentando interferência do alemão *standard*. Hakimov e Backus (2021) prosseguem, sugerindo que, se o significado pretendido está claramente representado em uma unidade já rotinizada da língua base, a ativação e a seleção de qualquer equivalente na outra língua não é provável. Segundo os autores, a ativação de uma unidade da outra língua é mais fácil se o seu significado não é compartilhado com nenhuma outra unidade da língua que a recebe.

De modo similar, uma construção de uma língua B não deveria ser facilmente ativada enquanto a língua A está sendo falada, exceto pelas raras ocasiões em que ela preenche uma lacuna estrutural. Hakimov e Backus argumentam que, ainda assim, interferência e empréstimos podem ocorrer mesmo quando os falantes não percebem uma lacuna e defendem que a chave para isso repousa na combinação entre alta frequência e similaridade entre as línguas.

Modelos linguísticos baseados no uso apoiam-se em uma perspectiva de categorização por exemplares, já mencionada neste capítulo e em capítulos anteriores. Em um modelo de exemplares, o falante toma por base experiências específicas, com as quais se depara na interação cotidiana. A categorização por exemplares baseia-se em relações de similaridade entre as ocorrências armazenadas e as novas que vão sendo experienciadas. Nesse sentido, a frequência de uso exerce impacto na representação (Bybee, 2001, 2006, 2010; Bybee; Thompson, 2002) e isso não seria diferente em se tratando de contato linguístico.

Hakimov e Backus (2021) apresentam uma reflexão interessante acerca do tema. Imaginemos uma forma associada a uma construção frequentemente utilizada em uma língua B, tal como a ordem SVO, para transmitir um conteúdo pragmaticamente não marcado. Pensemos também que ela seja entendida como similar à forma de uma construção equivalente na Língua A, por exemplo, uma ordem SVO, mas com função pragmática marcada. Ainda que não marcado pragmaticamente, o uso da construção da língua B pode reforçar a representação SVO marcada da construção da língua A, até mesmo quando os *slots* da construção são preenchidos por formas linguísticas da língua B. Como se vê, esse fato poderia acabar produzindo um choque entre dois significados distintos para a mesma forma (SVO não marcada e SVO marcada). Porém, como o significado não marcado costuma ser mais recorrentemente reforçado na mente de falantes bilíngues, tal significado pode desencadear um processo de mudança semântica da língua A, provocado pela língua B.

Ainda que o modelo de representação em rede da Linguística Baseada no Uso venha se demonstrando promissor no estudo de aspectos relacionados ao contato linguístico, tais como *code switching* e demais problemas de interferência, há um grande caminho ainda a percorrer. Parece, até onde vai o nosso conhecimento, não haver estudos, por exemplo, sobre a formação de pidgins e crioulos ou sobre a identificação de áreas linguísticas e processos de koineização, de modo que pesquisas que investiguem tais fenômenos por uma perspectiva baseada no uso são muito bem-vindas.

SUMÁRIO

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Este capítulo buscou apresentar um breve panorama sobre como a variação linguística e os fenômenos de contato podem ser interpretados a luz de modelos linguísticos baseados no uso que se valem de representações em rede para o conhecimento linguístico internalizado. Como a natureza do conhecimento linguístico reside na aplicação de processos cognitivos sobre dados de uso que um indivíduo vai experienciando no decorrer de toda a sua vida, a rede se forma com base em processos de analogia, de categorização e de abstração. Tais processos produzem ligações entre nós, caracterizados por pareamentos entre forma e função, que vão desde os mais específicos e diretamente relacionados à experiência concreta até os nós mais abstratos, que carecem de maior especificação.

Nós mais abstratos, geralmente, são menos especificados e podem abranger, em um nível de especificação maior, unidades simbólicas alternantes. Isso pode ocorrer em qualquer nível de análise fonológica, em que instâncias mais especificadas de fonemas e mais correlacionadas à informação indexical sobre a possibilidades de uso de formas alternantes são ligadas a uma forma mais abstrata. Vejamos, por exemplo, o fonema, que veicula as propriedades distintivas, sem descartar a informação contida no feixe de memórias com instâncias específicas de uso. No nível morfossintático, têm-se formas alternantes caracterizadas em modelos construcionistas como aloconstruções. As aloconstruções exibem distinções de forma e retêm informações probabilísticas sobre contextos em que podem ser utilizadas com mais ou menos frequência. A construção mais abstrata, por sua vez, vem sendo chamada de meta-construção.

Raciocínio semelhante pode ser aplicado para a representação de sistemas multilíngues, decorrentes de situações de contato



linguístico. Na Linguística Baseada no Uso, parte-se do pressuposto de que sistemas multilíngues não são monolíticos, ou seja, não se conservam com duas ou mais línguas na mente do falante como sistemas totalmente distintos, mas formam uma rede integrada de representação em que construções mais especificadas fonologicamente exibem geralmente especificação para a língua. Por outro lado, construções mais abstratas e com menor ou sem especificação fonológica reúnem o conhecimento de forma e de função comum nas duas ou mais línguas e tendem a não exibir especificação de língua. Essas construções mais abstratas, que reúnem o conhecimento que o falante tem de uma ou mais línguas são caracterizadas como diaconstruções.

A variação linguística e os fenômenos de contato são aspectos que só recentemente vem sendo investigados com sistematicidade por modelos de redes baseados no uso. No que tange à variação linguística, um aspecto relevante e que merece maior atenção por parte dos pesquisadores reside na tensão entre variação e não sinonímia. Ao mesmo tempo em que se defende que distinções formais ensejam obrigatoriamente distinções funcionais na representação, não podemos negar que os falantes de uma língua têm consciência de que determinados elementos de forma se encontram em variação na língua, consistindo em maneiras distintas de se dizer o que pode ser considerado a mesma coisa.

No que se refere a fenômenos de contato linguístico, esta é uma seara ainda menos explorada que a dimensão da variação. Até onde temos conhecimento, não há estudos em perspectiva de redes que explorem a formação de *pidgins*, de línguas crioulas, de línguas mistas, de processos de koineização, de diglossia, entre outros. Pesquisas nesses caminhos se fazem absolutamente relevantes para o desenvolvimento da área.

SUMÁRIO



Parte

V

REDES SOCIAIS



14

**UM MODELO DE REDES
PARA A RELAÇÃO ENTRE
LÍNGUA E SOCIEDADE**

A análise de rede, em sentido amplo, é o estudo das relações existentes num sistema em processo de mudança. Quando aplicada a sistemas sociais, a análise de redes é uma estratégia social primariamente voltada para as relações entre os indivíduos em um grupo.

Stella Maris Bortoni-Ricardo, 2011.

INTRODUÇÃO

A união faz a força. Unidos venceremos. Sozinho não se vive. Essas e outras frases veiculadas em ditos populares refletem um pouco do arcabouço cultural passado de geração em geração nos mais diversos grupos sociais. Não apenas isso, elas refletem uma condição fundamental da espécie humana: a vida em comunidade. Foi essa condição, de viver em grupos sociais de tamanhos diversos, no decorrer de milênios, que permitiu à espécie humana tornar-se uma das formas de vida mais bem-sucedidas na conquista de espaço, no desenvolvimento de ferramentas e demais artefatos dos mais variados tipos, inclusive os de natureza simbólica que, aparentemente, diferenciam a espécie humana de todas as outras que habitam este planeta.

Como visto no Capítulo 3 deste livro, a vida em sociedade pode ser caracterizada como um fenômeno complexo, de natureza emergente. De fato, a sociedade humana é capaz de realizar coisas que seus membros, individualmente, seriam incapazes. A partir do engajamento humano na interação entre indivíduos de um grupo é que se torna possível o surgimento de diversos tipos de atividade, dentre as quais a própria atividade linguística, a manifestação cultural e a transmissão de conhecimento (Tomasello, 1999).

Nesse sentido, entender a língua por um viés baseado no uso é observá-la como um fenômeno que só existe em virtude da necessidade humana de interação, decorrente da vida em sociedade, característica da espécie. Como a organização social em si é um fenômeno complexo e emergente, é natural que a linguagem, decorrente da vida social dos humanos, também o seja.

Tendo isso em vista, neste capítulo, vamos observar um panorama breve sobre como a relação dos indivíduos em sociedade pode ser sistematizada em um modelo de redes. Assim, será fundamental o conceito de rede social como um mecanismo que vincula os indivíduos à malha complexa de sua comunidade de fala.

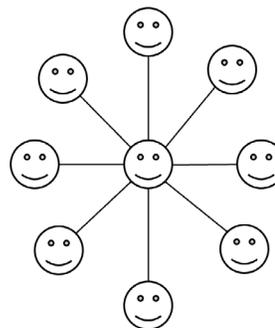
Além disso, observaremos como o uso da rede gramatical individual pode ser influenciado pela rede social a que o indivíduo está vinculado.

Para compreendermos um pouco mais sobre o conceito de rede social, recorreremos às contribuições da Sociologia (Mitchell, 1969, 1986), da Sociolinguística Variacionista (Milroy, 1980, 2003; Milroy; Gordon, 2003; Tagliamonte, 2006, 2012; Bortoni-Ricardo, 2011), dos estudos recentes em tipologia linguística, além de nos concentrarmos mais especificamente em como o modelo de redes sociais se conecta à rede gramatical dos falantes, em uma perspectiva baseada no uso.

REDES SOCIAIS: UM PANORAMA

Uma rede social pode ser compreendida, segundo Mitchell (1986), como uma teia ilimitada de laços, a qual se estende por toda uma sociedade, ligando as pessoas umas às outras, mesmo que de forma indireta. Trata-se, portanto, de uma rede de interações na qual os indivíduos de dada sociedade podem ser representados como nós e as relações entre eles podem ser representadas como ligações entre os nós, também denominadas *links* ou *edges* como já mencionado no Capítulo 3 deste livro e como ilustra a Figura 14.1, abaixo.

Figura 14.1 – Representação de nós e ligações em um modelo de rede social



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.



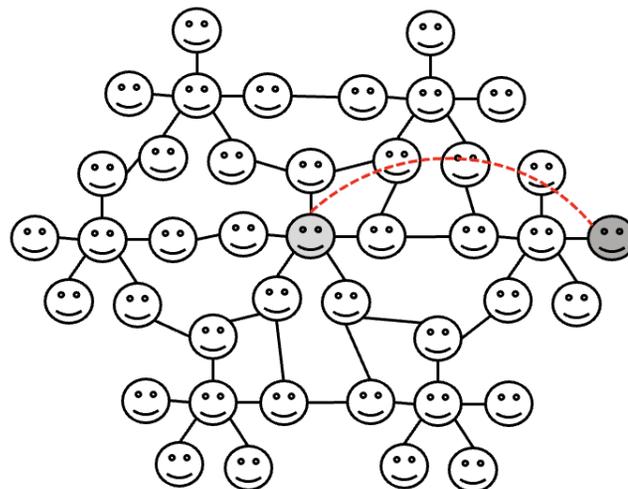
Na figura, os rostinhos sorridentes representam os indivíduos, e os traços que os ligam indicam relações entre os indivíduos na rede. Uma forma comum de lidar com a rede é concentrar-se em algum indivíduo específico, formando o que Mitchell denomina rede egocêntrica (Mitchell, 1986). As implicações desse procedimento permitem limitar o tamanho da rede, pelo menos no que se refere à dimensão de primeira ordem, ou seja, a dimensão em que o indivíduo mantém um contato mais direto com outras pessoas. Com isso, Mitchell (1986) sugere um postulado básico da análise de redes sociais, qual seja, o de que os indivíduos sempre criam suas próprias comunidades pessoais para fornecer-lhes uma estrutura significativa em que possam resolver seus problemas cotidianos.

A Figura 14.1, acima, busca ilustrar essa dimensão. Nela, um único indivíduo aparece ligado aos demais na rede. Essas relações podem ser de tipos diferentes e tocar, por exemplo, relações de parentesco (o indivíduo central da rede pode ser filho de um dos rostinhos na rede), de trabalho (pode ser colega de trabalho de um deles), de lazer (pode jogar futebol ou fazer algum outro tipo de atividade social), de vizinhança (pode morar no mesmo prédio que outro) etc., mantendo, ao menos em um primeiro momento, uma relação diádica.

Se for considerada a dimensão de segunda ordem – que considera também as pessoas com quem os indivíduos mantêm contato indireto –, o tamanho da rede aumenta exponencialmente. Desse fato, emerge outro postulado da análise de redes sociais também sugerido por Mitchell, a saber, o de que as ações sociais de qualquer indivíduo não se restringem a uma relação diádica, mas são, ainda, parcialmente influenciadas por pessoas com quem o indivíduo não mantém uma relação direta (Figura 14.2).

SUMÁRIO

Figura 14.2 - Dimensão de segunda ordem de uma rede social



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Uma forma de pensar o impacto de relações indiretas no comportamento individual, por exemplo, é observarmos a dimensão da moda. Um indivíduo considerado influente em um determinado grupo social pode influenciar pessoas não diretamente ligadas a ele, em diversos aspectos do comportamento, no plano das ações, da vestimenta, do estilo de vida em geral etc. Considerando o caso de uma escola, os alunos vistos como populares podem influenciar o modo com o qual outros alunos se comportam no espaço escolar ou mesmo fora dele, no que diz respeito ao modo de se vestir, no uso de palavras e de expressões consideradas “legais”, entre outras formas de comportamento, mesmo que não se relacionem diretamente com muitos dos alunos. Atualmente, se um jogador de futebol resolve se tatuar, é possível que uma onda de tatuados, que não mantém relações sociais diretas com esse jogador, apareça. Diante do avanço tecnológico, a influência que um indivíduo pode exercer frente a outros com os quais não exibe relação direta pode chegar ao patamar de milhões.

Ao descrever o comportamento social na forma de rede, Mitchell (1969), em seu estudo clássico sobre redes sociais em situações urbanas, propõe um conjunto de características morfológicas – que dizem respeito a como a rede em si se organiza – e interacionais – pois tratam mais especificamente do tipo (ou tipos) de relações estabelecidas entre os nós – que configuram as redes sociais. Entre as características morfológicas estão: (1) ancoragem (*anchorage*); (2) acessibilidade (*reachability*); (3) densidade (*density*); e (4) alcance (*range*); e entre as características interacionais estão: (5) conteúdo (*content*); (6) direcionalidade (*directedness*); (7) durabilidade (*durativity*); (8) intensidade (*intensity*); e (9) frequência (*frequency*).

Vejamos em que se baseiam cada uma dessas características.

ANCORAGEM

O ponto inicial a partir do qual uma rede social é investigada atribui-se o rótulo de ponto de ancoragem. Esse ponto pode ser um indivíduo, uma família, um grupo, um evento etc. De acordo com Mitchell (1969), o ponto de ancoragem de uma rede geralmente considera um indivíduo especificado, cujo comportamento o observador deseja interpretar. Assim, como já dito, é comum considerar esse tipo de rede como centrada no “ego” (o ponto de ancoragem).

ACESSIBILIDADE

Acessibilidade diz respeito ao grau em que uma pessoa pode ser contactada em um número estabelecido de passos a partir de qualquer ponto inicial da rede. A característica de acessibilidade implica, na concepção de Mitchell (1969), que cada pessoa especificada na rede pode ser contactada em um número estipulado de passos de um determinado ponto de partida. Se uma grande proporção

de pessoas na rede pode ser contactada em um número de passos relativamente pequeno, pode-se considerar a rede compacta em comparação com outra rede, em que uma proporção menor de pessoas pode ser alcançada por meio do mesmo número de passos.

DENSIDADE

Enquanto a acessibilidade diz respeito propriamente ao número de passos tomados para se contactar um ponto na rede assumindo outro ponto como referência, a densidade se refere à medida que ligações postuladas entre as pessoas na rede de fato existem (Barnes 1969 *apud* Mitchell, 1969). Ao comparar acessibilidade e densidade, Mitchell afirma que a primeira é de fundamental interesse para a análise sociológica, pois o reforço de uma norma pode ocorrer por transmissão de opiniões e de atitudes ao longo dos *links* de uma rede.

No caso da densidade, Mitchell argumenta que uma rede densa pode implicar que esse reforço seja mais provável de acontecer do que em uma rede esparsa (não densa), mas ressalta que isso não deve ser assumido como categórico. Contudo, estudos empíricos no campo da Sociolinguística Variacionista vêm demonstrando a importância da característica densidade para modelar o comportamento de indivíduos em relação à manutenção ou a perda de características dialetais, como veremos mais abaixo (Milroy, 1980; Bortoni-Ricardo, 2011).

ALCANCE

Alcance se refere ao número de contatos diretos de primeira linha do ponto de ancoragem. Nesse aspecto, Mitchell mostra que uma das formas de se tratar essa propriedade é proposta por Wheeldon (1969), para quem alcance está correlacionado ao número de pessoas com quem o ponto de ancoragem está em contato direto,

combinado com a heterogeneidade social desses indivíduos. A título de exemplo, se uma pessoa está em contato com trinta outras de bases sociais amplamente diversificadas, ela teria uma rede social de maior alcance, se comparada a uma pessoa que tivesse o mesmo número de contatos diretos, porém, sem essa heterogeneidade.

CONTEÚDO

Para Mitchell (1969), um dos aspectos interacionais mais importantes de uma rede é o conteúdo, ou seja, o significado que as pessoas na rede atribuem às suas relações. Esse significado pode abranger, por exemplo, auxílio econômico, obrigações parentais, cooperação religiosa ou simplesmente amizade. Assim, é possível considerar que as relações na rede podem ser do tipo uniplexo, quando envolvem apenas um único conteúdo, ou multiplexo, quando envolvem mais de um conteúdo. Para ilustrar esse fato, podemos assumir uma família que administra um sítio em conjunto. Além das relações familiares existentes entre os membros, é possível haver também as relações de trabalho.

DIRECIONALIDADE

Direcionalidade como uma característica interacional das redes sociais refere-se à orientação ou à reciprocidade das relações na rede. Segundo Mitchell (1969), uma pessoa pode escolher ser amiga de outra, sem que a recíproca se torne verdadeira. O mesmo pode acontecer em uma relação social do tipo patrão-empregado ou vendedor-consumidor, a depender do tipo de interação envolvido. Nesses casos relatados, o *link* proposto vai apenas em uma direção. Já em relações de parentesco, por exemplo, Mitchell informa que os pesquisadores costumam admitir uma relação de reciprocidade, de modo que os *links* vão em ambas as direções.

DURABILIDADE

A característica de durabilidade da relação se refere ao período em que a ligação entre as pessoas em uma rede perdura. Relações podem surgir para se obter alguma informação, realizar alguma tarefa ou influenciar alguém em alguma direção desejada. Esse *link* pode desaparecer quando a finalidade que o motivou deixa de existir, mas pode também persistir por toda a vida.

INTENSIDADE

A intensidade consiste no grau em que os indivíduos estão dispostos a honrar obrigações ou exercer direitos implicados em sua ligação com os outros. Segundo Mitchell (1969), as relações de parentesco têm a probabilidade de serem mais intensas do que aquelas que se estabelecem com um vizinho, por exemplo.

FREQUÊNCIA

A frequência do contato em uma rede pessoal é a última das características interacionais de redes sociais propostas por Mitchell. Um aspecto dessa propriedade é a regularidade do contato, sem, no entanto, implicar em intensidade, como descrito na subseção anterior. Pessoas que trabalham juntas, por exemplo, podem manter um contato mais regular e frequente do que com seus respectivos parentes próximos, contudo, sem manter uma relação com grau elevado de intensidade.

Em finais da década de 1960, Mitchell (1969) afirma que, embora a contagem da frequência do contato tenha sido utilizada por sociólogos interacionais, sua relevância para as análises de rede parece ser marginal. Entretanto, como veremos mais abaixo, a característica frequência será utilizada por Bortoni-Ricardo na década de 1980 como um dos critérios para compreender melhor

o comportamento de falantes migrantes da zona rural para a zona urbana no Brasil. Para Mitchell, nem todas as características morfológicas e interacionais da rede supracitadas são estudadas em conjunto sempre. É o que veremos na próxima seção, em que a Sociolinguística Variacionista irá se debruçar especificamente em apenas duas delas, para fazer seus apontamentos teóricos.

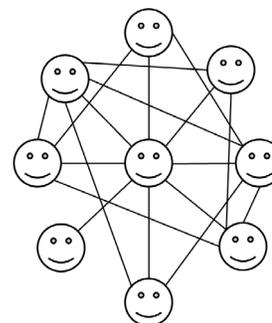
REDES SOCIAIS E SOCIOLINGUÍSTICA VARIACIONISTA

Um campo dos estudos linguísticos que já vem utilizando a abordagem de redes sociais com certa tradição e resultados bastante significativos para a investigação de diversos fenômenos da linguagem é a Sociolinguística Variacionista (Milroy, 1980, 2004; Milroy; Gordon, 2003; Tagliamonte, 2012; Bortoni-Ricardo, 2011). Nessa perspectiva, se considerarmos as propostas discutidas por Mitchell (1969, 1986) e apresentadas na seção anterior, é comum haver uma distinção de redes pessoais de indivíduos, levando em conta a densidade – um aspecto morfológico da rede – e o conteúdo – um aspecto interacional –, ainda que possam ser utilizadas, em maior ou menor grau, outras propriedades.

Uma rede social é densa quando um amplo conjunto de indivíduos se conhece mutuamente, ou, nas palavras de Milroy (1980), *uma rede é tida como densa se um grande número de pessoas com quem o ego está ligado também está ligado entre si* (Milroy, 1980, p. 50). Nesse sentido, tem-se uma representação semelhante àquela proposta na Figura 14.3, abaixo. Nela, veremos que não há somente uma ligação de um indivíduo central para os demais indivíduos, mas, sim, um conjunto de ligações entre os diversos indivíduos que aparecem na rede.

Com isso, a rede definida em 14.3 difere-se substancialmente daquela representada em 14.1. Se em 14.1 apenas um indivíduo mantém relação com os demais, em 14.3, os mais variados indivíduos na rede mantêm relações uns com os outros. Por exemplo, pessoas que residem em uma mesma casa, vizinhos em um prédio se conhecem e estabelecem relações mútuas para a resolução de problemas do dia a dia.

Figura 14.3 - Rede social densa



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Em uma breve resenha de Barnes (1969), Bortoni-Ricardo (2011) discorre sobre a contribuição do autor quando este estabelece as bases para distinguir sociedades rurais ou de pequena escala e sociedades urbanas ou de massa, considerando o aspecto densidade, postulado por Mitchell. Em seu trabalho, a autora utiliza os termos “tessitura miúda”, para pequenas sociedades, e “tessitura larga”, para sociedades de massa. Segundo Bortoni-Ricardo (2011), Barnes sugere a seguinte fórmula para mensurar a densidade de um dado grupo social:

$$D = \frac{200a}{n(n-1)}$$

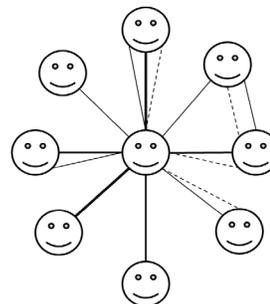
Ainda segundo Bortoni-Ricardo, “200” consiste em um número fixo; “a” significa o número real de vínculos e “n” se refere ao

número total de pessoas na rede. Seguindo a discussão de Bortoni-Ricardo para a fórmula de Barnes e aplicando-a às Figuras 14.1 e 14.3, temos o seguinte resultado: a) em 14.1 temos 9 vínculos, que multiplicados por 200 equivalem a 1600. Em seguida, dividimos esse número por 72, ou seja, $9(9 - 1) = 72$. O resultado é 22,2 %; b) em 14.3 temos 18 vínculos, que multiplicamos por 200, o que equivale a 3.600, que divididos por 72 equivalem a uma densidade de 50%. Assim, podemos dizer que a rede representada em 14.3, em que mais pessoas de um grupo se conhecem mutuamente, é mais densa do que a rede representada em 14.1, em que menos pessoas do grupo se conhecem.

Outro critério comumente utilizado em Sociolinguística Variacionista, combinado com o conceito de densidade, é o de conteúdo, como já mencionado. Uma rede, como as representadas em 14.1, 14.2 e 14.3, é considerada uniplexa, ou seja, envolve apenas um conteúdo (um único tipo de troca) entre indivíduos. Uma rede é multiplexa (envolvendo mais de um conteúdo), quando as pessoas na rede se conhecem em mais de uma faceta, isto é, trabalham juntas, são vizinhas, desenvolvem outras atividades sociais (Tagliamonte, 2012). Assim, é possível ter uma rede na forma representada em 14.4, abaixo, em que as linhas diferentes implicam relações distintas entre os indivíduos na rede.

SUMÁRIO

Figura 14.4 - Rede multiplexa



Fonte: elaborado pelo autor, 2024.

Os conceitos de densidade e de conteúdo apresentados neste capítulo têm importância teórica para o modelo de redes sociais aplicados aos estudos linguísticos, principalmente se considerarmos aspectos como variação e mudança linguística. Nesse caso, Milroy (2004) e Milroy e Gordon (2003) argumentam que redes constituídas por laços fortes, ou seja, redes densas e multiplexas, parecem manter normas linguísticas localizadas, resistindo às pressões de normas externas em competição, ao passo que redes constituídas de laços enfraquecidos, ou seja, redes rarefeitas e uniplexas, produzem condições favoráveis a tipos particulares de mudança linguística.

Segundo os estudiosos, isso demonstra a importância de uma análise em rede para explicar, por exemplo, porque uma comunidade específica sustenta, de forma bem-sucedida, um sistema linguístico em oposição a um conjunto de normas-padrão legitimado, assim como por que outro sistema pode estar mais sensível a influências externas (Milroy; Gordon, 2003).

A esse respeito, é interessante considerar com maior escrutínio o trabalho de Bortoni-Ricardo (2011) sobre migração e difusão dialetal. Em sua investigação, a pesquisadora considerou as produções de falantes de dialetos caipiras que migraram para a cidade satélite de Brazlândia, na região do Distrito Federal. A concepção teórica do trabalho, bem como os aspectos metodológicos adotados partiram do pressuposto de que o comportamento de um indivíduo pode ser previsto considerando-se as características de sua rede social. Segundo a pesquisadora:

Características das redes, tais como o número e o perfil das pessoas com quem o indivíduo mantém relações pessoais de diferentes tipos, ou como o domínio institucional onde os vínculos são ativados, podem restringir a escolha que o indivíduo faz de seu grupo de referência, que será tomado como modelo para seu comportamento linguístico (Bortoni-Ricardo, 2011, p. 262-263).

Em se tratando de um processo migratório, considera-se que, durante o momento inicial de migração do domínio rural para o

urbano, os migrantes geralmente irão se encontrar em redes sociais isoladas, sem a densidade e a multiplexidade necessárias para a manutenção das normas linguísticas características de sua comunidade de fala, nos termos supracitados defendidos por Milroy e Gordon (2003). Em um momento posterior, tais migrantes podem se inserir em redes mais amplas, integradas ao contexto urbano e heterogêneas, expondo os migrantes, na rede, à língua e à cultura urbana.

Segundo a proposta de Bortoni-Ricardo, os dialetos rurais tendem a se tornar mais difusos, com a diminuição de itens lexicais com valor tipicamente caipira e a variação de regras não padrão, as quais antes do processo migratório eram praticamente categóricas no dialeto rural. Contudo, nas palavras da autora, tal percurso não deve ser compreendido como uma assimilação da norma culta padrão, mas, sim, como um afastamento em relação ao dialeto caipira, com valor estigmatizado na região urbana.

Do ponto de vista metodológico, a autora desenvolveu dois índices de rede distintos para medir os padrões de mudança, no que se refere à difusão dialetal do falar caipira de migrantes em Brazlândia: o índice de integração e o índice de urbanização. O primeiro faz referência às características relevantes de três pessoas com as quais cada um dos 118 informantes da amostra (53 homens e 65 mulheres) mais conversava fora de casa. Ao final das entrevistas realizadas com cada um desses informantes, fazia-se a pergunta “Quem são as três pessoas com quem você conversa mais frequentemente fora as que vivem em sua casa?”

A pontuação atribuída a cada indivíduo mede o progresso na transição do migrante de uma rede isolada, que inclui parentes e conhecidos em sua rede pré-migração, para uma rede integrada e heterogênea. O pressuposto subjacente a essa proposta, segundo Bortoni-Ricardo, é de que o aumento no número das relações sociais do indivíduo e a conseqüente ampliação da complexidade em suas relações de papéis vão promover assimilação de modos prestigiosos de falar, representando um afastamento do indivíduo em relação ao dialeto rural.

SUMÁRIO



O índice de urbanização, por sua vez, leva em consideração as variáveis tratadas como bons diagnósticos do grau de exposição dos migrantes à cultura urbana. A pesquisadora selecionou as seguintes variáveis, para considerar o índice de urbanização: nível de escolaridade, categoria profissional, mobilidade espacial, participação em eventos urbanos, exposição à mídia, informação sobre fatos políticos e o ambiente social de recrutamento do vínculo. Quanto mais alto o índice de urbanização, mais adiantado está o migrante no processo de transferência de uma rede isolada para uma rede integrada. Assim, mais difuso tende a ser seu dialeto rural. Isso se deve ao pressuposto da autora de que os falantes costumam ajustar seu comportamento linguístico a fim de torná-lo mais semelhante ao das pessoas com quem interagem.

Uma das descobertas importantes no trabalho da autora diz respeito ao fato de os escores tanto do índice de integração como do índice de urbanização demonstraram-se mais elevados nos homens do que nas mulheres. Esse fator contribuiu para que a autora observasse que, na amostra estudada, o processo de difusão dialetal resultou em caminhos distintos para homens e para mulheres na comunidade de migrantes de Brazlândia. Para a pesquisadora, o processo de difusão dialetal pode ser previsto nos homens pelo número e pelas características de suas relações interpessoais em uma esfera pública, fora de casa.

Nas mulheres, pelo contrário, a difusão dialetal deve ser investigada não na esfera pública, mas na privada, uma vez que as migrantes ainda se mantinham confinadas em redes de parentesco e de vizinhança e, conseqüentemente, não ficam expostas à cultura dominante por meio de vínculos com estranhos. Ainda assim, elas não ficam imunes à mudança. Contudo, tal processo é mais lento do que nos homens em relação a alguns fenômenos variáveis.

Bortoni-Ricardo salienta, ainda, que o principal fator que parece fortalecer a difusão dialetal das mulheres é o contato intergeracional, em casa, por meio da interação com os filhos crescidos (Bortoni-Ricardo, 2011). Cabe ressaltar, no entanto, que a pesquisa desenvolvida por

SUMÁRIO

Bortoni-Ricardo se deu no início da década de 1980, portanto, há aproximadamente quarenta anos, tempo em que o padrão de comportamento social entre homens e mulheres era distinto do observado atualmente.

UM OLHAR BASEADO NO USO SOBRE GRAMÁTICA E REDES SOCIAIS

Barlow e Kemmer (2000, p. xviii), ao oferecerem um panorama da Linguística Baseada no Uso, sugerem como uma de suas premissas básicas a *relação íntima entre uso, variação sincrônica e mudança diacrônica*. Os autores justificam essa premissa da seguinte forma:

Em um modelo cognitivo baseado no uso, formas linguísticas variantes podem ser consideradas possibilidades alternantes licenciadas pela rede linguística. A seleção de uma dada variante rotinizada para ativação é regulada por um conjunto complexo de fatores motivadores, incluindo os internos ao sistema assim como os contextuais e situacionais. Como observado no trabalho seminal de Labov, a variação é altamente estruturada, não somente no sistema linguístico individual, mas nos grupos de falantes. [...] a língua dos falantes será influenciada pela produção que eles ouvem em comunidades de fala particulares, das quais eles são membros. Como notado por Kemmer e Israel (1994, p.167) "quanto mais os falantes conversam uns com os outros, mas eles vão falar de forma semelhante e assim a variação linguística formará um padrão nas linhas do contato e da interação social"⁸⁴.

84

No original: In a cognitive usage-based model, variant linguistic forms can be thought of as alternate possibilities licensed by the linguistic network. The selection of a given entrenched variant for activation is governed by a complex set of motivating factors, including system-internal as well as contextual, situational factors. As observed in the seminal work of Labov, variation is highly structured, not only in the individual's system, but across groups of speakers. [...] that speakers' language will be influenced by the productions they hear in particular speech communities of which they are members. As noted in Kemmer and Israel (1994:167), "the more speakers talk to each other the more they will talk alike, and so linguistic variation will pattern along lines of social contact and interaction".



A passagem citada nos leva a diferentes pontos que não somente se interseccionam com as contribuições da Sociolinguística Variacionista já resenhadas acima, mas nos permitem perceber um compromisso cognitivista com a representação da gramática como rede, caro a diversos modelos baseados no uso. Elementos como “rede linguística”, “rotinização”, “ativação” e “formação de padrão” remontam a aspectos-chave de um modelo que compreende o conhecimento que um indivíduo tem de sua língua como uma representação mental em forma de rede, emergindo da aplicação de processos cognitivos de domínio geral à experiência com o uso da língua.

Um dos pontos de reflexão reside em como essa rede internalizada de conhecimento gramatical reflete um padrão mediado socialmente pelos papéis que um indivíduo pode exercer em uma dada comunidade de fala, bem como pela configuração que ele estabelece em sua rede pessoal de interações. Indivíduos que interagem mais uns com os outros tendem a falar de modo mais parecido, porque estão engajados em redes de caráter multiplexo, ou seja, redes que envolvem mais de um conteúdo, como vimos em seções anteriores deste capítulo.

Por outro lado, indivíduos que interagem menos podem falar de modo menos parecido, o que potencializa a variação inter-sujeitos. Esse aspecto causa impacto significativo no modo como os falantes representam o conhecimento linguístico, uma vez que o uso não está dissociado de uma prática social. Nesse sentido, por estarem sensíveis ao fato de que o uso afeta a representação, os modelos baseados no uso poderiam se beneficiar, ao considerar a dimensão sociolinguística da representação do conhecimento. Por isso, a inserção desse tópico na agenda de estudos da Linguística Baseada no Uso se faz fundamental.

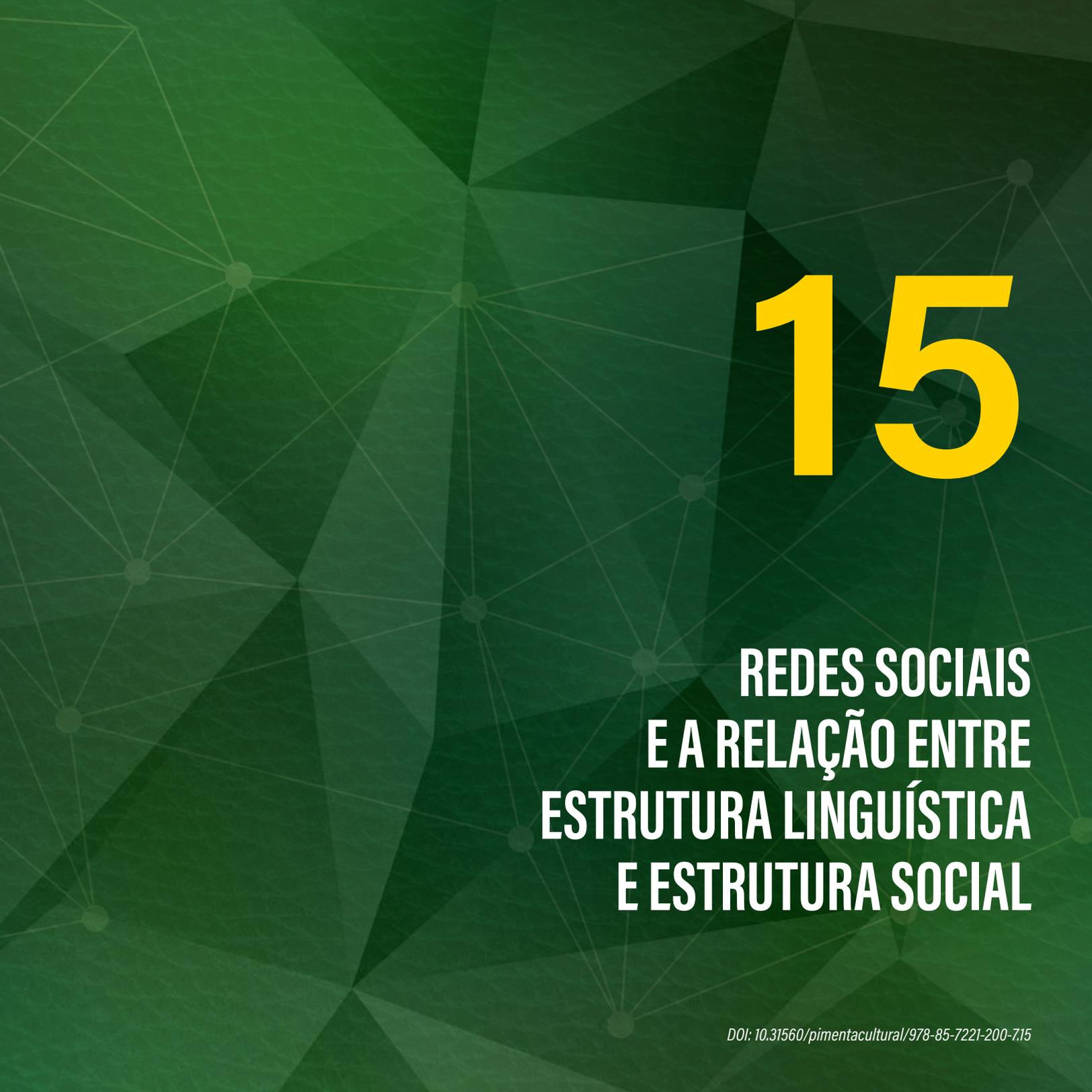
SUMÁRIO

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, vimos uma abordagem de redes sociais aplicada aos estudos linguísticos. Inicialmente, observamos o modelo de redes proposto na Sociologia e suas principais características em termos morfológicos (ancoragem, acessibilidade, densidade e alcance) e interacionais (conteúdo, durabilidade, direcionalidade, intensidade e frequência). Discutimos, além disso, no âmbito da Sociolinguística Variacionista, como algumas dessas características podem ser utilizadas em conjunto para explicar algumas propriedades relacionadas à variação linguística, à manutenção e à perda de algumas propriedades linguísticas individuais e da comunidade, associadas à manutenção ou à perda de uma rede densa e multiplexa.

Além disso, verificamos como a estrutura social, em termos de densidade demográfica, pode ser e vem sendo discutida como um fator para justificar tipos linguísticos em termos de maior ou menor complexidade estrutural. Vimos a hipótese do nicho linguístico, de acordo com a qual a complexidade estrutural de uma língua estaria ligada ao seu número de falantes, no sentido de que línguas com número maior de falantes tendem a exibir um padrão menos complexo morfológicamente, ao passo que línguas com menor número de falantes tendem a exibir um padrão morfológico mais complexo. Observamos também que essa hipótese é discutível e que, a depender dos critérios de análise, é perfeitamente refutável⁸⁵.

Por fim, verificamos como os modelos baseados no uso incorporam a interpretação de redes sociais em termos cognitivos. Vimos, com Barlow e Kemmer (2000), que falantes que interagem mais tendem a falar de modo mais parecido, pois internalizam as formas linguísticas que ouvem com mais frequência em sua rede linguística.



15

REDES SOCIAIS E A RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA LINGUÍSTICA E ESTRUTURA SOCIAL

Em geral, os linguistas concordam que as línguas que se desenvolveram em sociedades com economia de subsistência, caça, coleta, ou agricultura de pequena escala exibem uma complexidade estrutural igual ou maior a das línguas faladas em sociedades tecnologicamente desenvolvidas.⁸⁶

William Labov, 2001.

86

No original: It is generally agreed that languages that have evolved in societies with subsistence economies based on hunting, gathering, or small-scale agriculture show a structural complexity that is equal to or greater than those spoken in technologically developed societies.

INTRODUÇÃO

De acordo com Nettle (2012), a possibilidade de se observar algum tipo de associação entre escalas sociais e complexidade linguística não tem sido encarada com muito entusiasmo por parte dos linguistas. O pesquisador explica esse fato com base em três razões: a primeira é que, nos estudos linguísticos, toda língua é conceptualizada como igualmente complexa, uma vez que toda mensagem pode ser expressa por qualquer língua em qualquer parte do mundo, naturalmente, com base em estratégias linguísticas diferentes.

A segunda razão refere-se ao axioma presente na maioria dos estudos linguísticos de que não há grande dose de relação entre o meio social e a estrutura linguística em si – surgido como uma reação ao período em que se explicava a estrutura linguística de um modo anedótico e sem base empírica. Com o tempo, estudos em Sociolinguística vêm demonstrando que ao menos a variação pode ser abordada, aludindo-se fenômenos de natureza social.

Uma terceira razão é a escassez de bancos de dados apropriados que permitem uma análise empiricamente sustentável. Sem bancos de dados com informações adequadas sobre as línguas, as pesquisas comparativas eram desenvolvidas de modo qualitativo, geralmente com base em uma única língua ou em línguas da mesma família. Desse modo, descobertas convincentes sobre o porquê de as línguas terem a configuração que têm podem estar correlacionada ao modo como seus grupos sociais se organizam eram difíceis de se fazer (Nettle 2012).

Nos últimos anos, porém, tal cenário vem se modificando, com estudos em tipologia linguística envidando esforços no sentido de observar se existem relações tipológicas que possam ser encontradas entre as línguas e a configuração das sociedades que usam essas línguas. Trabalhos nessa perspectiva têm se demonstrado

promissores à medida que plataformas linguísticas robustas vêm sendo criadas com uma quantidade de dados que permitem a busca de correlações. Observem-se, por exemplo, bancos de dados como o Wals⁸⁷, o Ethnologue⁸⁸ e o Grambank⁸⁹, com um conjunto elevado de dados sobre as diversas línguas do mundo, com finalidades distintas e graus diversos de abrangência e de detalhamento.

A hipótese central nos estudos tipológicos que surgiram nos últimos anos refere-se à existência de uma correlação entre a estrutura linguística e a densidade demográfica da população que fala a língua em questão. A depender dos pesquisadores, podem surgir hipóteses adicionais, como as que associam menor complexidade morfológica a línguas com maior número de falantes que a aprendem como L2. O fato é que, mesmo havendo discussões importantes nesse campo, os linguistas não são uníssonos em afirmar algum tipo de relação nesse sentido.

UMA NOVA PERSPECTIVA SE ABRE: HIPÓTESE DO NICHU LINGUÍSTICO

De acordo com a plataforma Ethnologue, até onde se tem conhecimento, mais de sete mil línguas são faladas no mundo atualmente, com perfis de vitalidade variados. Essas línguas se espalham por todo o globo, com algumas delas sendo faladas por populações imensas, em grandes polos urbanos ou por grandes faixas geográficas, ao passo que outras são faladas por pequenos grupos em comunidades remotas, isoladas do resto do mundo, a quilômetros

87 WALS [...], 2024.

88 Languages [...], 2024.

89 Welcome [...], 2024.

de distância de outras comunidades e em faixas territoriais limitadas. Diante desse quadro, uma questão tem sido levantada por linguistas e cientistas cognitivos na atualidade: seria possível estabelecer alguma relação entre o tamanho das populações de falantes e a estrutura das línguas naturais faladas por essas populações?

Aqui tem sido importante considerar a distribuição das línguas entre dois nichos sociais extremos. De um lado, estão alocadas as sociedades **exotéricas**, também intituladas sociedades de estranhos (Givón; Young, 2002) caracterizadas por ampla densidade populacional, ampla difusão geográfica e intensas relações de contato com outras comunidades. De outro lado, estão localizadas as sociedades **esotéricas**, também intituladas sociedades de íntimos (Givón; Young, 2002), caracterizadas por baixa densidade populacional, difusão geográfica bastante restrita e pouco ou nenhum nível de contato com outras comunidades.

As mais de sete mil línguas faladas no globo terrestre estariam distribuídas ao longo de um continuum entre um extremo e outro. Essa observação permite levantar a **hipótese do nicho linguístico** (*linguistic niche hypothesis*), de acordo com a qual existe uma correlação entre a estrutura social e a estrutura linguística, em uma tentativa de esta última acomodar-se à primeira (Lupyan; Dale, 2010).

Em uma revisão de alguns trabalhos publicados, Nettle (2012) mostra que os estudos vêm sendo desenvolvidos em duas direções: a) em termos de tamanho do inventário fonológico e extensão da palavra; e b) em termos de complexidade morfológica. No que se refere ao primeiro ponto, os pesquisadores vêm identificando uma correlação positiva entre o tamanho da população de falantes e o número do inventário fonológico das línguas. Nesse aspecto, Wichmann *et al.* (2011) observaram que há uma tendência ainda que fraça de línguas com poucos falantes exibirem poucos contrastes fonológicos e palavras relativamente longas.

SUMÁRIO

No que se refere ao segundo ponto, os achados mais impressionantes parecem estar detalhadamente descritos em Lupyan e Dale (2010) e na obra de Peter Trudgill (2004, 2011, 2017), que indicam que línguas com um conjunto menor de falantes tendem a exibir morfologia mais complexa.

RESULTADOS FAVORÁVEIS

Em seu trabalho instigante de caráter qualitativo sobre tipologia sociolinguística, Peter Trudgill (2004, 2011, 2017) propõe uma série de parâmetros sociais que, combinados, lançam luz sobre possíveis condicionantes da estrutura linguística: (i) o tamanho da comunidade; (ii) a estrutura de rede social; (iii) a estabilidade social; (iv) o contato com outras comunidades; (v) a informação compartilhada na comunidade. Ao considerarmos o trabalho de Trudgill, alguns dos achados do pesquisador merecem destaque:

- a. Comunidades pequenas, isoladas, estáveis, com baixa relação de contato e com estrutura de redes sociais densas são capazes de manter normas e transmitir a complexidade linguística de uma geração para outra; além disso, tendem a desenvolver o que o autor denomina “complexidade espontânea” – uma capacidade inerente a todas as línguas de propagar complexidade estrutural, em termos morfológicos;
- b. Comunidades populosas, em grandes centros, com alta relação de contato com falantes de outras línguas e estrutura de redes rarefeita (não relativamente densa ou multiplexa) podem resultar em simplificação – possivelmente em decorrência da aprendizagem imperfeita dos que a falam como L2 – o que pode ser transmitido a gerações posteriores de falante nativos; por outro lado, comunidades que tem baixa ou nenhuma relação de contato não vão exibir simplificação;

- c.** Em comunidades populosas que experienciam relações de contato de longo tempo com outras comunidades que falam línguas diferentes de modo a manter altas taxas de bilinguismo infantil, sob certas condições demográficas e sociais, há a possibilidade que traços linguísticos complexos sejam transferidos de uma língua para outra, ao ponto de essas línguas passarem por complexificação (Trudgill 2017).

Os achados de Trudgill apoiam-se em pesquisas prévias de caráter qualitativo e quantitativo, dentre os quais ressaltamos o trabalho de Lupyan e Dale (2010). Para comprovar a hipótese do nicho linguístico, os autores desenvolveram um estudo, valendo-se da correlação entre informações tipológicas (envolvendo uma série de aspectos morfossintáticos) e demográficas (envolvendo número de falantes, tamanho da área em que a língua é falada, contato linguístico em termos de vizinhança), considerando um total de 2.236 línguas. Os resultados das análises de Lupyan e Dale revelam algumas tendências de línguas de nicho exotérico (aquelas faladas por grandes grupos de pessoas) em comparação com as línguas de nicho esotérico (aquelas faladas por grupos muito pequenos de pessoas):

- a.** Costumam ser classificadas com mais frequência como línguas isolantes pelos tipologistas do que como línguas fusionais;
- b.** Geralmente contém conjunto menor de marcadores de caso, com o alinhamento mais comum sendo o nominativo-acusativo, comparativamente ao tipo ergativo-absolutivo;
- c.** Tendem a exibir menos categorias gramaticais marcadas no verbo;
- d.** São menos prováveis de exibir concordância nominal/verbal ou ter concordância limitada ao agente;
- e.** Costumam expressar distinções de possibilidade e de evidencialidade por meio de construções lexicais, em vez de utilizar flexões ou afixos;

- f. Em geral, codificam a negação usando estratégias analíticas (uso de palavra negativa), em vez de flexões de negação;
- g. Tendem a não codificar tempo futuro morfológicamente ou não possuir marcas de passado remoto, preferindo expressar a distinção perfectivo/imperfectivo em sua morfologia;
- h. Costumam não apresentar artigos definidos e indefinidos e quando exibem, tais artigos constituem palavras separadas e não afixos;
- i. São menos prováveis de comunicar distinções de distância nos demonstrativos;
- j. Tendem a expressar sujeitos pronominais lexicalmente e não morfológicamente.

Os resultados apresentados pelos pesquisadores parecem fornecer respaldo à hipótese do nicho linguístico, que busca relações entre a estrutura social e a estrutura linguística, no sentido de que línguas faladas no nicho exotérico tendem a ser morfológicamente mais simples do que línguas faladas no nicho esotérico. Ao discutirem esses resultados, os autores argumentam que o nível de especificação morfológica é o resultado de línguas adaptando-se às restrições de aprendizagem e às necessidades comunicativas da população de falantes. Lupyán e Dale recorrem ao fato de que o número expressivo da população de falantes de uma língua, assim como sua disseminação por uma área geográfica muito grande, inclui pessoas aprendendo essa língua na fase adulta.

Paradigmas morfológicos complexos revelam-se desafiadores para adultos que aprendem uma nova língua, mesmo quando sua língua nativa exibe paradigmas semelhantes. Com isso, mudanças linguísticas que facilitam a aprendizagem de segunda língua na fase adulta se acumulam no tempo histórico. Para os autores, essas mudanças se dão, em geral, no nível morfológico, refletindo, paulatinamente, uma língua com morfologia mais rarefeita.

Em um movimento diametralmente oposto, línguas com um conjunto pequeno de falantes exibem morfologia mais complexa em decorrência de uma facilitação da aprendizagem por crianças adquirindo a primeira língua. Línguas com morfologia complexa tendem a exibir maior grau de redundância, que funciona para crianças como um conjunto de pistas múltiplas que requerem que elas recorram menos ao contexto extralinguístico para compreensão do que está sendo dito.

Além disso, como hipótese alternativa, os autores explicam que em línguas com poucos falantes podem recorrer a mais dispositivos flexionais do que lexicais, porque dispositivos flexionais são mais econômicos. Com isso, seria possível apresentar um conjunto maior de informações, valendo-se de um conjunto menor de palavras. No entanto, a explicação dos pesquisadores requer maior confirmação empírica, objetivo de diversos estudos na atualidade.

Koplening (2019), por exemplo, defende que a estrutura linguística de fato pode ser influenciada pela quantidade de falantes da língua; contudo, não necessariamente pelo número de falantes não nativos que aprendem a língua na fase adulta. Koplening argumenta que Lupyan e Dale consideraram por *default* que línguas com maior número de falantes possuem alto número de falantes não nativos, o que não pode ser tido como dado se não há bases empíricas que sustentem essa expectativa.

Assim, Koplening utiliza o banco de dados Ethnologue, que classifica uma língua como veicular se, além de L1, ela é utilizada como L2. Para isso, o Ethnologue emprega uma escala de ruptura intergeracional graduada expandida (EGIDS). Segundo essa escala, línguas classificadas com a EGIDS4 ou inferior não possuem usuários que as utilizam como L2, ao passo que línguas classificadas com EGIDS3 ou superior possuem número significativo de usuários como L2.

Em seguida, Koplening desenvolve uma análise estatística que considera o tamanho populacional, a veicularidade (o uso de

SUMÁRIO

uma língua como L2, além de L1) e a complexidade morfológica. Os resultados obtidos lhe permitem correlacionar a densidade populacional de falantes de uma língua tanto com a veicularidade como com a complexidade morfológica; porém, não permitem correlacionar a veicularidade à complexidade morfológica (Koplening 2019), corroborando a hipótese de Lupyan e Dale, bem como de Trudgill apenas parcialmente.

RESULTADOS DESFAVORÁVEIS

Mais recentemente, Raviv *et al.* (2020) desenvolveram um experimento sobre estruturas de rede e seu impacto na emergência da estrutura linguística. O experimento considerava o uso de línguas artificiais por um conjunto de 168 indivíduos divididos em 21 grupos de 8 participantes, que deveriam descrever 23 cenas de movimento de objetos, valendo-se do mesmo conjunto de *inputs* gráficos (um hífen, cinco vogais – a, e, i, o, u – e dez consoantes – w, t, p, s, f, g, h, k, n, m).

Os grupos foram categorizados seguindo estruturas de redes distintas: 1) estrutura de rede densa, em que cada participante tinha contato direto com os demais, ou seja, uma rede na qual se estabelecem todas as conexões possíveis; 2) estrutura de rede esparsa, que considera apenas a metade de todas as conexões possíveis, porém com todos os participantes tendo o mesmo número de conexões na rede; 3) estrutura de redes sem escala (*scale-free*), que é igualmente esparsa em relação à anterior, porém com os participantes tendo números diferentes de conexões (alguns com número alto de conexões e outros mais isolados). O objetivo era verificar se a estrutura de rede, tal como defendido na literatura, poderia afetar a estrutura linguística da língua artificial específica desenvolvida por cada grupo.

O experimento considerou fatores como sucesso comunicativo, variabilidade do *input*, estrutura linguística, convergência e estabilidade.

O resultado do experimento não se revelou significativo em mostrar o impacto da estrutura de rede sobre o surgimento das línguas. Nenhum dos fatores analisados demonstrou ser influenciado por qualquer configuração de rede analisada. Os autores acreditam que talvez a ausência de variabilidade do *input* ou algum outro fator que não tenha capturado o potencial papel da estrutura de rede tenha influenciado o resultado e justificam a necessidade de pesquisas futuras para confirmar ou refutar o papel da estrutura de redes na evolução e na mudança linguística. No entanto, os autores salientam que alguns dos resultados sinalizam que a estrutura de redes pode afetar a suscetibilidade das comunidades à deriva, considerando que redes do tipo 2 (descrito no parágrafo anterior) são mais prováveis de variar entre si e se fixar em estratégias locais.

Se Raviv e colegas não chegaram a resultados conclusivos sobre o impacto da estrutura de redes no surgimento de línguas, Shcherbakova *et al.* (2023) tampouco conseguiram resultados consistentes no que se refere à correlação entre sociedades exotéricas e uma configuração linguística menos complexa. Os autores buscaram aferir a validade da hipótese do nicho linguístico, argumentando que todos os trabalhos que buscaram correlacionar a complexidade morfológica à densidade populacional revelaram descobertas inconsistentes por uma série de razões.

Isso se deve à dificuldade em se obter uma amostra que reúna um conjunto amplo de propriedades estruturais aferíveis em uma quantidade substancialmente ampla de línguas. Nesse primeiro quesito, os autores apontam que a despeito de o WALS reunir um amplo conjunto de línguas, só algumas centenas exibem informação sobre mais de 50% das propriedades estruturais que a plataforma oferece, sendo a média de 218 línguas para cada traço.

SUMÁRIO

Em segundo lugar, os trabalhos que se debruçam sobre a questão reúnem sob o rótulo guarda-chuva “complexidade gramatical” um conjunto diversificado de propriedades que se relacionam e podem ser explicadas de formas distintas. Em terceiro lugar, os trabalhos anteriores negligenciam um controle total de traços filogenéticos e de independência espacial das línguas de suas amostras.

Para buscar solucionar o primeiro ponto, os autores recorrem a outro banco de dados, o Grambank⁹⁰, considerando um conjunto de 1314 línguas para as quais há um conjunto de traços mais bem especificado. Para tentar dar conta do segundo ponto, os pesquisadores propõem duas dimensões de complexidade gramatical: (i) o grau de marcadores gramaticais fonologicamente fundidos (fusão) – ou seja, em que medida as línguas contam com morfemas presos como prefixos e sufixos, por exemplo, ou marcadores fonologicamente independentes – e (ii) o número de marcas gramaticais obrigatórias (informatividade), em que línguas pontuam mais alto quando suas gramáticas exibem, por exemplo, demonstrativos distintos usados obrigatoriamente para objetos visíveis ou não visíveis.

Com relação ao terceiro ponto, os autores buscam realizar um controle mais restrito em relação aos aspectos filogenéticos e espaciais de distribuição das línguas, não observado em estudos anteriores. Eles adotaram o que denominaram modelagem espaço-filogenética, a qual permite estudar a relação entre fatores socio-demográficos e linguísticos ao mesmo tempo em que se podem considerar relações espaciais e genealógicas entre as línguas e as sociedades (Shcherbakova *et al.*, 2023).

Nesse sentido, primeiramente, consideraram diferentes combinações de efeitos aleatórios para determinar se a distribuição dos fatores fusão e informatividade dependiam de relações filogenéticas e geográficas entre as línguas. Em seguida, escolheram o modelo estatístico mais forte para testar se o acréscimo de variáveis

sociodemográficas melhoraria o seu ajuste. Para isso, consideraram como variáveis o número de falantes da língua como L1, a proporção de falantes da língua como L2, o número de falantes de L1 e a proporção dos falantes de L2 em conjunto; a interação entre os dois parâmetros, o número de vizinhos linguísticos da comunidade, o *status* oficial língua e seu uso como língua de educação.

Os únicos resultados que indicam uma ligação robusta, no que se refere à relação entre estrutura linguística e densidade demográfica, é o de um efeito positivo fraco da relação de falantes de L1 sobre os fatores fusão e informatividade. Os resultados obtidos pelos autores indicam que as dimensões de fusão e de informatividade propostas como dimensões da complexidade gramatical são mais bem explicadas não pelas medidas de densidade demográfica das línguas, mas pelas medidas de genealogia e difusão geográfica, ou seja, até onde os autores puderam aferir, a complexidade gramatical exibe alta estabilidade filogenética, independentemente da densidade demográfica.

Os autores salientam que suas descobertas sugerem que se o tamanho de uma população assume algum papel na complexidade de uma língua, ele é fraco. Argumentam que o tamanho de uma população pode mudar rápida e imprevisivelmente em virtude de uma série de eventos, o que, em princípio, não impacta fortemente a configuração das línguas. No entanto, sustentam que um trabalho futuro poderia explorar potenciais efeitos de outros fatores sociodemográficos, como aqueles que mudam de modo mais lento e, com isso, promovem pressões mais duradouras.

Nesse sentido, é sugerido, ainda, que estudos futuros deveriam considerar cuidadosamente a interação entre genealogia e geografia ao modelar a adaptação das línguas ao ambiente e explicar por que algumas características podem ser mais sensíveis do que outras a pressões sociolinguísticas.

SUMÁRIO

POR UM OLHAR BASEADO NO USO

A hipótese do nicho linguístico discutida em termos panorâmicos neste capítulo é um assunto que tem atraído a atenção de linguistas de diversas áreas e de convicções teóricas, com avanços significativos no campo da Sociolinguística Tipológica (Trudgill, 2017). De um ponto de vista baseado no uso, a discussão se faz merecedora de atenção, porque, além de debater a relação entre língua e sociedade, propõe algumas formas sobre como a primeira poderia ser impactada por esta última. Se em Linguística Baseada no Uso considera-se que a língua atende às necessidades comunicativas de seus falantes, pode-se imaginar que à medida que tais necessidades mudam, a configuração das línguas também pode se alterar, com novas formas linguísticas emergindo e formas antigas caindo em desuso. Vale a pena compreender em que medida línguas e necessidades comunicativas estão conectadas e, além disso, em que medida as necessidades comunicativas estão correlacionadas às configurações sociodemográficas das comunidades linguísticas.

Vimos no capítulo anterior, em uma perspectiva Sociolinguística, que redes densas e multiplexas permitem que os falantes falem de uma forma mais semelhante e mantenham padrões linguísticos específicos, segundo o princípio discutido por Barlow e Kemmer (2000) de que falantes que interagem mais tendem a falar de um modo mais semelhante. Isso explica os achados de Milroy (1980) sobre o impacto das redes na manutenção do inglês vernacular falado em Belfast, de acordo com os quais, mesmo quando variáveis de idade, de sexo e de classe social se mantinham constantes, quanto mais próximos são os laços de redes dos indivíduos com a sua comunidade local, mais próxima estava sua língua das normas vernaculares localizadas.

Esclarece também os achados de Bortoni-Ricardo (2011) sobre a fala de migrantes de uma zona rural para uma zona urbana.

SUMÁRIO

Ao se deslocarem de seu ambiente de convívio original, os falantes migram de uma rede de malha inicialmente densa e multiplexa para uma rede de malha mais esparsa. Uma rede densa e multiplexa está geralmente associada a conjuntos complexos de direitos e obrigações que devem ser honrados, segundo Milroy (1980), de modo a preservar relações na comunidade. Já as redes mais esparsas são destituídas desses valores, o que acaba por impactar nas características dialetais desses falantes. O mesmo ocorre em outras situações de contato linguístico.

A concepção de que a forma linguística possa ser estruturada com base em como se organizam as sociedades humanas, em termos de estrutura, tamanho e estabilidade, é um assunto novo e não amplamente explorado em Linguística Baseada no Uso. Porém, vemos que é possível se valer da contribuição primorosa fornecida pelos estudos sobre evolução linguística (Tallerman; Gibson, 2012).

De acordo com Givón (2002), a sociedade evoluiu como uma adaptação de grupos pequenos caracterizados como sociedades de indivíduos íntimos, grupos de caçadores-coletores, que constituíam a norma social até mesmo depois da revolução agrícola e do estabelecimento de assentamentos permanentes. Segundo Givón, mesmo nos países ocidentais industrializados atuais existem vestígios desse tipo de organização social, observável em pequenas comunidades rurais isoladas.

Em alguns países, é possível observar algumas populações significativas de sociedades de íntimos de pequena escala, existindo como enclaves no estado-nação, apenas parcialmente integradas ao estado-nação mais amplo. É o caso, por exemplo, de diversas comunidades indígenas brasileiras isoladas. Para Givón, esses enclaves mantêm muitas de suas normas culturais, inclusive padrões de confiança e de cooperação e exibem as seguintes características mais salientes:

SUMÁRIO

- 
- a. pequeno tamanho do grupo social;
 - b. economia de forrageamento, baseada em caça e coleta e com pouca possibilidade de armazenagem de alimentos;
 - c. distribuição territorial restrita;
 - d. fundo genético restrito, com vários esforços para casamentos exógamos;
 - e. uniformidade cultural;
 - f. homogeneidade e estabilidade informacional (conhecimento de mundo, conhecimento situacional e conhecimento episódico);
 - g. estrutura de liderança consensual;
 - h. cooperação social baseada em parentesco (o principal objetivo é a sobrevivência do grupo e não do indivíduo);
 - i. não cooperação com estranhos.

Segundo Nettle (2012), nesse tipo de comunidade descrito por Givón, pode-se presumir que a rede dos indivíduos que adquirem língua é em alguma medida sobreposta. O *input* ao qual os indivíduos de uma comunidade de íntimos estão expostos é semelhante, dada a restrição no número de indivíduos que integram a comunidade. Nesse sentido, os membros da comunidade de íntimos estão presumidamente expostos a um grau menor de variação do que os membros de uma comunidade de estranhos (as com grande número de falantes).

Nettle (2012) explica que, quando há maior exposição à variação – o que ocorre em comunidades de estranhos –, os indivíduos, adquirindo uma língua, têm diante de si um conjunto bastante heterogêneo de *input*, de modo que distinções morfológicas mais sutis podem não ser adquiridas e o adquirente pode recorrer a algum tipo de inovação por meio de recurso lexical. Assim, a complexidade

morfológica de uma língua seria reduzida em comunidades de estranhos, mas não em comunidades de indivíduos íntimos.

Por outro lado, Nettle sustenta que, do ponto de vista fonológico, o que acontece é o oposto. A exposição do indivíduo a um conjunto variado de *input* fonológico assegura uma aquisição mais confiável e apurada. Essa perspectiva parece se alinhar àquela sugerida pelos modelos de exemplares (Pierrehumbert, 2001; Bybee, 2001, 2006, 2010) para a importância do detalhe fonético durante a categorização fonológica. Em alguma medida, isso explica os achados de Wichmann *et al.* (2011) para a distinção do arcabouço fonológico em comunidades exotéricas e esotéricas. Nesse sentido, os debates sobre a estrutura linguística e a configuração social dos grupos que fazem uso da língua podem ser relevantes para modelos linguísticos baseados no uso, principalmente no que se refere à reflexão entre o modo de interação das redes gramaticais e sociais dos indivíduos.

PARA FECHAR, ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Neste capítulo, você teve uma visão panorâmica da hipótese do nicho linguístico, segundo a qual a estrutura linguística se acomoda à estrutura social das populações de falantes. Durante muito tempo uma discussão nessa direção foi deixada de lado, dado o foco da ciência linguística sobre a igual característica complexa das línguas naturais de expressar um conjunto infinito de sentenças por meio de recursos finitos. Além disso, a ausência de bancos de dados confiáveis que pudessem sustentar investigações empíricas sobre a temática deixava espaços para estudos restritos a uma única língua ou família linguística. A esses dois aspectos se soma um terceiro,

a saber: a hipótese de que não existe correlação entre forma linguística e estrutura social. Com o desenvolvimento de grandes plataformas de dados sobre línguas naturais, o cenário vem se modificando, com um amplo conjunto de pesquisas, seja no plano qualitativo, quantitativo ou experimental, explorando a hipótese do nicho linguístico de forma escrutinada.

Assim, têm surgido trabalhos com resultados promissores que estudam sociedades exotéricas, ou seja, aquelas com maior densidade demográfica, distribuição geográfica, índice de contato com outras sociedades e menor estabilidade, em contraponto com sociedades esotéricas, que tendem a exibir menor densidade demográfica, distribuição geográfica, índice de contato linguístico e maior estabilidade. Tais pesquisas fornecem evidências em favor da hipótese de que línguas faladas em sociedades exotéricas tendem a exibir um padrão estrutural menos rico do ponto de vista fonológico, ainda que apresentem um inventário fonológico amplo. Por outro lado, sociedades esotéricas costumam exibir maior complexidade morfológica, ao mesmo tempo que dispõem de um inventário fonológico mais reduzido.

Uma explicação para esse fato reside na configuração de redes de sociedades esotéricas e exotéricas. No primeiro tipo, a rede tende a ser mais densa e multiplexa, fazendo com que os membros da comunidade interajam mais. Além disso, dada a limitação no número de membros, os indivíduos estariam expostos a um grau menor de variação se comparados aos de comunidades exotéricas. Esses fatores contribuem para a manutenção da complexidade linguística, em termos morfológicos; por outro lado, ensejariam a redução do arcabouço fonológico. Já no segundo tipo de comunidades, a rede tende a ser, por natureza, mais esparsa, ou seja, menos densa e multiplexa. Isso faz com que os indivíduos estejam expostos a maior variação linguística, o que de alguma forma impede a aquisição de detalhes

SUMÁRIO

morfológicos com a mesma acurácia que em casos de menor variação linguística do *input*. Consequentemente, línguas faladas em sociedades exotéricas tendem a, no tempo histórico, apresentar morfologia mais rarefeita, ainda que, do ponto de vista fonológico, tendam a exibir inventário fonológico mais vasto.

Alguns pesquisadores salientam, ainda, que comunidades exotéricas tendem a exibir um maior conjunto de adultos aprendendo a língua em diversas situações de contato. Esse tipo de cenário faz com que ocorra um processo de simplificação que, paulatinamente, vai sendo transferido de geração a geração de falantes nativos até que o traço simplificado se torne uma propriedade da língua em questão. No entanto, essa explicação é encarada com certa reserva por um conjunto de pesquisadores, com base em evidências empíricas.

Apesar dos achados no campo sustentando a manutenção da hipótese do nicho linguístico, trabalhos recentes no âmbito experimental e tipológico ou não apresentaram subsídios para sustentar a hipótese ou sustentam que se aspectos como densidade demográfica tem algum impacto sobre a estrutura linguística, esse impacto é fraco. Contudo, não eliminam a possibilidade de fatores sociais causarem impacto na estrutura linguística, conclamando pesquisadores a desenvolverem trabalhos no campo.

Desse modo, acreditamos que a Linguística Baseada no Uso dispõe do ferramental teórico necessário para fornecer contribuições para esse tipo de discussão, uma vez que lida com a natureza do conhecimento linguístico, na interface uso, cognição e sociedade.

SUMÁRIO

16

PALAVRAS FINAIS

Enquanto todos os linguistas parecem concordar que a gramática é a organização cognitiva da língua, um teórico baseado no uso proporia mais especificamente que a gramática é a organização cognitiva da experiência de um indivíduo com a língua⁹¹.

Bybee, 2006.

Escrever as considerações finais deste livro não foi uma tarefa fácil. Muitos foram os tópicos abordados nesta tentativa de caracterizar, em linhas gerais, uma perspectiva de língua baseada no uso. Provavelmente, se o texto tivesse sido escrito por outra dupla de estudiosos, teria assumido configurações bem diferentes. Portanto, cabe aqui ressaltar que esta breve introdução à Linguística Baseada no Uso refletiu a formação, os interesses, as limitações e os pontos de vista de seus autores sobre a teoria linguística e não se propôs a mostrar *a teoria*, mas a apresentar *uma teoria* baseada no uso.

Os modelos baseados no uso recebem este nome não somente porque se valem de dados de uso da língua para a realização de suas observações, como alguns poderiam pensar. É possível encontrar uma plêiade de estudos apoiados em situações reais de uso linguístico e que recorrem a modelos hegemônicos da linguística geral como fundamentação teórica. Por outro lado, há modelos que não recorrem a dados empiricamente atestados como mecanismo de análise específico e ainda assim são considerados baseados no uso. Um modelo linguístico pode ser considerado como baseado no uso somente quando defende que a representação gramatical como conhecimento subjacente decorre da experiência linguística, a partir da associação de processos cognitivos de domínio geral – não exclusivamente linguísticos – às instâncias de uso com as quais um indivíduo se depara no decorrer de sua vida.

Nesse sentido, as representações linguísticas baseiam-se em associações simbólicas convencionais emergentes, oriundas de padrões de ativação recorrentes do cérebro, às quais o usuário da língua está exposto e produz em situações concretas de comunicação. Como cada usuário da língua está inserido em situações de uso muito particulares, considera-se que a representação do conhecimento linguístico na mente de cada indivíduo é única, o que faz da língua um sistema heterogêneo por natureza.

SUMÁRIO

Pautados por essa concepção basilar, buscamos mostrar, neste livro, que a Linguística Baseada no Uso rompe com pressupostos defendidos pela linguística geral hegemônica e argumenta que a língua pode ser mais bem compreendida se for interpretada como um sistema adaptativo complexo. Dessa forma, a língua exibe comportamento emergente como produto da relação entre experiência e habilidades cognitivas mediada pela interação social, proporcionando a existência de um todo que é maior do que o somatório de suas partes. Além disso, compreende-se que o sistema linguístico está sempre em movimento, configurando-se como algo em processo e nunca acabado, em constante adaptação às necessidades de seus usuários.

Essa concepção de língua como um sistema adaptativo complexo envolve a interação de ao menos três tipos de redes, que se interconectam de um modo orgânico:

- i. as redes neurais, que permitem o desenvolvimento dos processos cognitivos que vão permitir a consolidação da representação linguística na mente;
- ii. as redes gramaticais, que se referem à representação das unidades simbólicas e suas relações na mente para produção e compreensão de enunciados concretos da língua;
- iii. as redes sociais, que envolvem o modo como os indivíduos interagem entre si em uma comunidade, realizando trocas comunicativas, utilizando, influenciando e difundindo os usos que melhor atendem às suas necessidades na comunidade de fala.

É a interrelação entre esses três tipos de redes que fará da língua um fenômeno emergente, variável (entre comunidades, entre falantes e em um mesmo falante) e em constante adaptação.

Este livro tentou mostrar um panorama desses três tipos de redes. Muitas conquistas foram obtidas nos últimos 37 anos, desde que Langacker (1987) mencionou pela primeira vez o termo “baseado no uso” com alguma intenção teórica. Os avanços em ciência cognitiva têm contribuído para entendermos melhor a relação entre os processos cognitivos de domínio geral e buscar, tal como defende Bybee (2010), derivar a estrutura linguística a partir da aplicação desses processos, antes de sugerir que a estrutura linguística seja fruto de um módulo exclusivamente linguístico, de natureza inata e não correlacionada diretamente a outros módulos cognitivos.

Certamente, muita coisa ficou de lado neste trabalho, como, por exemplo, um estudo mais escrutinado dos processos de aquisição e de mudança linguística, bem como uma análise mais detalhada sobre como cada nível de análise linguística pode ser interpretado em termos de uma rede de relações associativas entre unidades. Certamente, serão fruto de um trabalho no futuro. Esperamos que o texto possa lhe ter sido útil, no sentido de proporcionar uma compreensão mais ampla dos pilares da Linguística Baseada no Uso e que a sua leitura tenha sido tão prazerosa como foi, para nós, escrever *este livro*.

SUMÁRIO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIKHENVALD, Alexandra Y. DIXON, Robert M. W. **Linguistic Typology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

ALEX. **The Alex Foundation**, 2024. Disponível em: <https://alexfoundation.org/the-birds/alex/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

ALIGHIERI, Dante. **De Vulgari eloquentia**: sobre a eloquência em latim vulgar. São Paulo: Parábola, 2021.

ALLAN, Keith. What is Common Ground? *In*: CAPONE, Alessandro; LO PIPARO, Franco; CARAPEZZA, Marco. (ed.). **Perspectives on Linguistic Pragmatics**. Berlim: Springer, 2013. v. 2, p. 285-310. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-01014-4_11. Acesso em: 30 jul. 2024.

ALONSO, Karen; FUMAUX, Nuciene Caroline. Construções binomiais quantificadoras. *In*: CEZARIO, Maria Maura; MARQUES, Priscilla; CASTANHEIRA, Dennis (org.). **Pesquisas funcionalistas e aplicações ao ensino superior**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2024, p.286-307.

ALONSO, Karen Sampaio Braga; OLIVEIRA, Diego Leite de. Análise colostrucional. *In*: ROSÁRIO, Ivo. **Metodologia da Pesquisa Funcionalista**. Porto Velho: Edufro, 2023. p. 103-120.

ALONSO, Karen Sampaio Braga; OLIVEIRA, Diego Leite de; FUMAUX, Nuciene Caroline Amphilóphio. Construções binomiais quantitativas em perspectiva distintiva. **Revista Odisseia**, [S. l.], v. 4, n. esp., 2019, p. 173-193. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21680/1983-2435.2019v4nesp.id18659>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ALONSO, Karen Sampaio Braga; *et al.* Quantifying binominal constructions in Portuguese and Russian: the case of “um monte de np” and kucha nngen. **Working Papers em Linguística**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 75-101, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5007/1984-8420.2020v21n1p75>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ANWAR, Yasmin. Fox squirrels use “chinking” to organize their favorite nuts. **Berkeley News**, 2017. Disponível em: <http://news.berkeley.edu/2017/09/12/nut-chinking/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

ARBIB, Michel. Mirror systems: evolving imitation and the bridge from praxis to language. *In*: TALLERMAN, M.; GIBSON, K. R. **The Oxford Handbook of Language Evolution**. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 207-215.

ARBIB, Michel. **Handbook of brain theory and neural networks**. Cambridge/Massachusetts/London: The Mit Press, 2002.

ARNOLD, Jennifer; KAISER, Elsi; KAHN, Jason; KIM Lucy. Information structure: linguistic, cognitive, and processing approaches. **Wires Cognitive Science**, [S. /], v. 4, n. 4, p. 403-413, 2013. Disponível em: https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/wcs.1234?saml_referrer. Acesso em: 27 jun. 2024.

BADDELEY, Alan. **Essentials of human memory**. East Sussex: Psychology Press Ltd, 1999.

BARDDAL, Johanna. **Productivity**. Evidence from Case and Argument Structure in Icelandic. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2008.

BARLOW, Michael; KEMMER, Susanne. **Usage-Based Models of Language**. Stanford: Csl, 2000.

BBC. "Kiki ou bouba?": o fenômeno por trás da pergunta a que todos respondemos da mesma forma. **BBC News Brasil**, 2017. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-39685606>. Acesso em: 27 jun. 2024.

BECKNER, Clay; *et al.* Language is a Complex Adaptive System: position paper. **Language Learning**, [S. /], v. 59, n. 1, p. 1-26, 2009.

BIBER, Douglas. Investigating Language Use through Corpus-Based Analyses of Association Patterns. *In*: BARLOW, Michael; KEMMER, Susanne. **Usage-Based Models of Language**. Stanford: Csl, 2000. p. 287-314.

BOAS, Hans C.; HÖDER, Steffen. **Constructions in contact**: constructional perspectives on contact phenomena in germanic languages. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2018.

BOLINGER, Dwight. **Meaning and form**. London/New York: Longman, 1977.

BOR, Daniel; *et al.* Encoding Strategies Dissociate Prefrontal Activity from Working Memory Demand. **Neuron**, [S. /], v. 37, p. 361-367, 2003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896627302011716>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BORTONI-RICARDO, Stella Maris. **Do campo para a cidade**: estudo sociolinguístico sobre migração e redes sociais. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.

BOSSAGLIA, Giulia. **Linguística comparada e tipologia**. São Paulo: Parábola Editorial, 2019.

BRADY, Timothy; KONKLE, Talia; ALVAREZ, George; OLIVA, Aude. Visual long-term memory has a massive capacity for object details. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, [S. /], v. 105, n. 38, p. 14325-14329, 2008. Disponível em: www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0803390105. Acesso em: 26 jun. 2024.

SUMÁRIO

BRAGA, Maria Luiza; OLIVEIRA, Diego Leite de; BARBOSA, Elisiene de Melo. Gradiência e variação nas construções de foco do português brasileiro. **Cadernos de Letras da Uff**, [S. /], v. 23, n. 47, p. 29-43, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22409/cadletrasuff.2013n47a313>. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRITÂNICA. Cognition. **Encyclopedia Britannica**, 2024. Disponível em: <https://www.britannica.com/topic/cognition-thought-process>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRITO, Danilo. **Construções de foco com palavra QU invariável: uma abordagem construcionista baseada no uso**. 2021. 243 f. Tese (Doutorado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://ppglinguistica.letras.ufrj.br/document/construcoes-de-foco-com-palavra-qu-invariavel-uma-abordagem-construcionista-baseada-no-uso/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

BRUCK, Jason N.; WALMSLEY, Sam F.; JANIK, Vincent M. Cross-modal perception of identity by sound and taste in bottlenose dolphins. **Science Advances**, [S. /], v. 8, n. 20, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abm7684>. Acesso em: 28 abr. 2024.

BUBNOFF, Andreas von. Dolphin mothers pass tool use to daughters. **Nature**, [S. /], 2005. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/news050606-2>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BYBEE, Joan. **Phonology and Language Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

BYBEE, Joan. From usage to grammar: the mind's response to repetition. **Language**, [S. /], v. 82, p. 711-733, 2006.

BYBEE, Joan. **Langague Usage, and Cognition**. Cambridge: Cabridge University Press, 2010.

BYBEE, Joan. Usage-Based Theory and Exemplar Representation of Constructions. In: HOFFMANN, Tomas; TROUSDALE, Graeme. **The Oxford Handbook of Construction Grammar**. Oxford: Oxford University Press, 2013. p. 49-69.

BYBEE, Joan; THOMPSON, Sandra. Three Frequency Effects in Syntax. **Annual Meeting of The Berkeley Linguistics Society**, [S. /], v. 23, n. 1, p. 378-388, 1997. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3765/bls.v23i1.1293>. Acesso em: 30 jul. 2024.

CAPONE, Alessandro, LO PIPARO, Franco, CARAPEZZA, Marco. (ed.). **Perspectives on Linguistic Pragmatics**. Berlim: Springer, 2013. v. 2. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-01014-4_11. Acesso em: 30 jul. 2024.

CAPPELLE, Bert. Particle placement and the case for "allostructions". **Constructions**, [S. /], v. 7, n. 1, 2006.

SUMÁRIO

CAPPELLE, B. Can we factor out free choice? In: DUFTER, A.; FLEISCHER, J.; SEILER, G. (eds.) **Describing and Modeling Variation in Grammar**. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 2009, p. 183-199.

CASTELLUCCI, V. F.; CAREW, T. J.; KANDEL, E. R. Cellular Analysis of Long-Term Habituation of the Gill-Withdrawal Reflex of *Aplysia californica*. **Science**, [S. /], v. 202, n. 22, p. 1306-1308, 1978.

CHOMSKY, Noam. **Aspects of the theory of syntax**. Cambridge: Mit Press, 1965.

CHOMSKY, Noam. **The Minimalist Program**. Cambridge/Massachusetts/London: The Mit Press, 2015.

CHRISTIANSEN, Morten; CHATER, Nick. **O jogo da linguagem: a improvisação que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2023.

CHROMOSOME 7. **Medline Plus**, 2022. Disponível em: <https://medlineplus.gov/genetics/chromosome/7/#resources>. Acesso em: 25 jun. 2024.

CLARK, Herbert. **Using language**. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

CLOUD, Daniel. **The domestication of language: cultural evolution and the uniqueness of the human animal**. New York: Columbia University Press, 2015.

CLOUD, Daniel. Como Darwin explica a evolução das línguas. **Abril**, 2016. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/ciencia/como-darwin-explica-a-evolucao-das-linguas/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

COHEN, Henri; LEFEBVRE Claire. **Handbook of categorization in cognitive science**. Amsterdam: Elsevier, 2005.

COLUS, K.; AMORIM, K. O estabelecimento da atenção conjunta em um bebê com deficiência visual severa. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 35, p. 1-10, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/mtbSqZ7ZGvqXvds46Jbhmvd/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

CONDEMI, Silvana; SAVATIER, François. **As últimas notícias do Sapiens: uma revolução nas nossas origens**. São Paulo: Vestígio, 2019.

CROFT, William. **Radical Construction Grammar: syntactic theory in typological perspective**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

CROFT, William. **Typology and Universals**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

DAVIES, Mark. (2016-) *Corpus do Português: Web/Dialects*. Disponível online em <http://www.corpusdoportugues.org/web-dial/>. Acesso: 5 Ago. 2024.

DELGADO, Mikel M.; JACOBS, Lucia F. Caching for where and what: evidence for a mnemonic strategy in a scatter-hoarder. **Royal Society Open Science**, [S. l.], v. 4, n. 9, 2017. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.170958>. Acesso em: 30 jul. 2024.

DEMATTÈ, M. Luisa; SANABRIA, Daniel; SPENCE, Charles. Cross-Modal Associations Between Odors and Colors. **Chem Senses**, v. 31, n. 6, p. 531-538, 2006. Disponível em: <https://academic.oup.com/chemse/article/31/6/531/290909>. Acesso: 30 jun. 2024.

DIESEL, Holger. Usage-based Construction Grammar. In: DABROWSKA, Ewa *et al.* **Handbook of Cognitive Linguistics**. Berlin: Mouton de Gruyter, 2015. p. 296-322.

DIESEL, Holger. **The Language Network**: how language structure is shaped by language use. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

DIESEL, Holger. **The Constructi-con**. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

DOLPHIN mums whistle 'baby talk' with their calves: The calls of dolphin mothers had a higher pitch when they were accompanied by their young. **Nature**, 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-02089-4>. Acesso em: 26 jun. 2024.

DUFTER, A.; FLEISCHER, J.; SEILER, G. (eds.) Describing and Modeling Variation in Grammar. Berlin/New York: Mouton de Gruyter, 2009.

EFEITO Boubá/Kik. **Wikipédia**, 2023. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Efeito_bouba/kiki. Acesso em 27 jul. 2024.

ENARD, Wolfgang. *et al.* Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language. **Nature**, [S. l.], v. 418, n. 6900, p. 869-872, 2002. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature01025>. Acesso em: 30 jul. 2024.

ERIC Kandel: o Nobel de Medicina fala sobre remédios milagrosos para a memória e explica como a neurociência vai mudar a educação. **Superinteressante**, 2016. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/eric-kandel>. Acesso em 26 jun. 2024.

FAPESP. Descoberto gene da fala. **Pesquisa FAPESP**, 2002. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/descoberto-gene-da-fala/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

FAUCONIER, Gilles. **Mappings in Thought and Language**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

FILLMORE, Charles J. Innocence: a second idealization for linguistics. **Annual Meeting Of The Berkeley Linguistics Society**, [S. l.], v. 5, p. 63, 1979. Disponível em: <https://journals.linguisticsociety.org/proceedings/index.php/BLS/article/view/3255>. Acesso em: 30 jun. 2024.

SUMÁRIO

FILLMORE, Charles J. Syntactic Intrusions and The Notion of Grammatical Construction. *In*: MEETING OF THE BERKELEY LINGUISTICS SOCIETY, 11, 1985, Berkeley. **Anais [...]**. Berkeley: Linguistic Society Of America, 1985. p. 73-86.

FILLMORE, Charles; KAY, Paul; O'CONNOR, Mary C. Regularity and idiomaticity in grammatical constructions. **Language**, [S. l.], n. 64, p. 501-538, 1988.

FILLMORE, Charles; KAY, Paul. **Construction Grammar**: manuscript. Berkeley: University of California, 1999.

FOLEY, Charles. The effects of poaching on elephant social systems. 2002. Tese (Doutorado em Filosofia) – Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, Nova Jersey, 2002.

FOXP2 gene. **Medline Plus**, 2016. Disponível em: <https://medlineplus.gov/genetics/gene/foxp2/>. Acesso em: 25 jun. 2024.

FOXP2 Gene “the Human Speech Language Gene”. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (3 min.). Publicado pelo canal MisterNurseMan. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2hfX42ye19U>. Acesso em: 6 jun. 2024.

FREITAS JR, Roberto de. *et al*. Mudanças graduais e abruptas: reflexões sobre sinais soletrados e compostos da Libras em uma abordagem construcional baseada no uso. **Revista Linguística**, [S. l.], v. 3, n. 16, p. 146-169, 2020.

FUMAUX, Nuciene Caroline Amphilóphio. **Construcionalização de um monte de sn**: uma abordagem centrada no uso. 2018. 127 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://ppglinguistica.letas.ufrj.br/document/construcionalizacao-de-um-monte-de-sn-uma-abordagem-centrada-no-uso/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

FUMAUX, Nuciene Caroline Amphilóphio. **Um monte de quantificadores**: uma análise colostrucional da construção quantificadora um(a) N1 de N2. Tese (Doutorado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://ppglinguistica.letas.ufrj.br/wp-content/uploads/2023/10/Tese-Nuciene-Caroline-A.-Fumaux.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2024.

FURTADO DA CUNHA, Maria Angelica; CEZARIO, Maria Maura. Conhecimento, criatividade e produtividade sob a perspectiva da Linguística Funcional Centrada no Uso. **Alfa: Revista Linguística**, v.67, e15041, p-1-27, 2023. Acesso: 05 ago. 2024.

GENTNER, Dedre; MARKMAN, Arthur. Structure Mapping in Analogy and Similarity. **American Psychologist**, [S. l.], v. 52, n. 1, p. 45-56, 1997. Disponível em: <https://courses.csail.mit.edu/6.803/pdf/gentner.pdf>. Acesso em 28 jun. 2024.

SUMÁRIO

GENTNER, Dedre. Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. **Cognitive Science**, [S. /], v. 7, n. 2, p. 155-170, 1983. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(83\)80009-3](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(83)80009-3). Acesso em: 30 jul. 2024.

GENTNER, Dedre. The mechanisms of analogical learning. *In*: VOSNIADOU, Stella; ORTONY, Andrew (ed.). **Similarity and analogical reasoning** London: Cambridge University Press, 1989. p. 199-241.

GIVÓN, Talmy; YOUNG, Peter. Cooperation and interpersonal manipulation in the society of intimates. *In*: SHIBATANI, M. **The Grammar of Causation and Interpersonal Manipulation**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2002. p. 23-56.

GIVÓN, Talmy. The visual information-processing system as an evolutionary precursor of human language. *In*: GIVÓN, Talmy; MALLE, Bertram F. **The evolution of language out of pre-language**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2002. p. 3-50.

GLUCK, Mark A.; MYERS, Catherine E. **Gateway to memory**: introduction to neural network modeling of the hippocampus and learning. Cambridge/Massachusetts/London: The Mit Press, 2001.

GOLDBERG, Adele Eva. **Constructions**: a construction grammar approach to argument structure. Chicago: University of Chicago Press, 1995.

GOLDBERG, Adele. **Constructions**: a new theoretical approach to language. Trends in Cognitive Sciences. Vol. 7. Nº 5 May, 2003 -219-224. doi:10.1016/s1364-6613(03)00080-9

GOLDBERG, Adele Eva. **Constructions at work**: the nature of generalization in language. Oxford: Oxford University Press, 2006.

GOLDBERG, Adele Eva. **Explain me this**: creativity, competition, and the partial productivity of constructions. Princeton: Princeton University Press, 2019.

GREENSPAN, Stanley; BENDERLY, Beryl. **The growth of the mind**: and the endangered origins of intelligence. Boston: Da Capo Press, 1998.

GRIES, Stefan; STEFANOWITSCH, Anatol. Extending colostruational analysis. A corpus-based perspective on "alternations". **International Journal of Corpus Linguistics**, [S. /], v. 9, n. 1, p. 97-129, 2014.

GUREVICH, Olga; JONHSON, Mathew; GOLDBERG, Adele. Incidental verbatim memory for language. **Language and Cognition** v. 2, n.1, 2010, p. 45-78. DOI 10.1515/LANGCOG.2010.003

SUMÁRIO

GUTTMAN, Norman; KALISH, Harry. Discriminability and stimulus generalization. **Journal Of Experimental Psychology**, [S. /], v. 51, n. 1, p. 79-88, 1956.

HAIMAN, John. **Natural Syntax**. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

HAKIMOV, Nikolay; BACKUS, Ad. Usage-Based Contact Linguistics: effects of frequency and similarity in language contact. **Journal of Language Contact**, [S. /], v. 13, n. 3, p. 459-481, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1163/19552629-13030009>. Acesso em: 30 jul. 2024.

HARRIS, Errol. **Reflections on the Problem of Consciousness**. Amsterdam: Springer, 2006.

HEBB, Donald. **The Organization of Behavior: a neuropsychological theory**. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 2002.

HILPERT, Martin. **Construction Grammar and its Application to English**. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2014.

HILPERT, Martin. **Constructional Change in English**: developments in allomorphy, word formation, and syntax. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

HOEHL, Stefanie; REID, Vincent; MOONEY, Jeanette; STRIANO, Tricia. What are you looking at? Infants' neural processing of an adult's object-directed eye gaze. **Developmental Science**, [S. /], v. 11, n. 1, p. 10-16, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00643.x>. Acesso em: 07 ago. 2024.

HOGENBOOM, Melissa. The traits that make human beings unique. **BBC**, 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/future/article/20150706-the-small-list-of-things-that-make-humans-unique>. Acesso em: 26 jun. 2024.

HOPPER, Paul. Emergent Grammar. *In*: MEETING OF THE BERKELEY LINGUISTICS SOCIETY, 13, 1987, Berkeley. **Anais [...]**. Berkeley: Berkeley Linguistics Society, 1987. p. 139-157.

HOPPER, Paul. An Emergentist Approach to Grammar. *In*: MACWHINNEY, Brian; O'GRADY, William. **The handbook of Language Emergence**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. p. 314-327.

HOPPER, Paul; THOMPSON, Sandra. Transitivity in Grammar and Discourse. **Language**, [S. /], v. 56, n. 2, p. 251-299, 1980.

HOPPER, Paul; TRAUOGOTT, Elizabeth Closs. **Grammaticalization**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

HOUAISS, A. Grande Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

HOUAISS. Cognição. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**, 2024. Disponível em: https://houaiss.uol.com.br/houaission/apps/uol_www/v7-0/html/index.php#1. Acesso em 26 jun. 2024.

SUMÁRIO

HUDSON, Richard. Language as a cognitive network. *In*: SIMONSEN, Hanne Gram; ENDRESEN, Rolf Theil. **A Cognitive Approach to the Verb**: Morphological and Constructional Perspectives. Berlin, New York: De Gruyter Mouton, 2001.

HUMPHREYS, Paul. Aspects of Emergence. **Philosophical Topics**, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 53-70, 1996.

HÖDER, Steffen. Multilingual constructions: a diasystematic approach to common structures. *In*: BRAUNMÜLLER, Kurt; GABRIEL, Christoph. **Multilingual individuals and multilingual societies**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2012. p. 241-257.

HÖDER Steffen. Constructing diasystems: grammatical organisation in bilingual groups. *In*: ÅFARLI, Tor A.; MÆHLUM, Brit. **The Sociolinguistics of Grammar**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2014. p. 137-152.

JACKENDOFF, Ray. **Foundations of Language**: brain, meaning, grammar, evolution. Oxford: University Press, 2002.

JANDA, Laura. **Ten Lectures on Cognitive Linguistics as an Empirical Science**. Leiden/Boston: Brill, 2018.

JANELA da Alma. [S. l.: s. n.], 2023. 1 vídeo (71 min.). Publicado pelo canal Europa Filmes. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=GJUA00qtloc>. Acesso em: 26 jun. 2024.

JONES, Gary. Why chunking should be considered as an explanation for developmental change before short-term memory capacity and processing speed. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 3, 2012. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2012.00167/full>. Acesso em: 26 jun. 2024.

KANZI, an ape of a genius – Part 1 of 4. [S. l.: s. n.], 2010. 1 vídeo (15 min.). Publicado pelo canal flactemb. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=dBUHWoFnuB4&t=273s>. Acesso em: 26 jun. 2024.

KARR, JEAN Baptist Alphonse. Plus ça change et plus c'est la même chose : notes de voyage / par Alphonse Karr. Nice: Societé Typographique, imprimerie et lith. A. Gilletta, 1874. Disponível em: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k54485891.texteImage>. Acesso em 5 Ago. 2024.

KENEDY, Eduardo. Gerativismo. *In*: MARTELOTTA, Mario Eduardo et al. (org). **Manual de Linguística**. SP: Contexto, 2008.

KOFFKA, Kurt. **Principles of Gestalt Psychology**. New York: Harcourt, Brace & World, 1935. DOI: <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.181274>

KOPLNIG, Alexander. Language structure is influenced by the number of speakers but seemingly not by the proportion of non-native speakers. **R. Soc. Open sci.** 6:181274.

SUMÁRIO

LABOV, William. **Principles of Linguistic Change: Social Factors**. Massachusetts: Blackwell Publishers, 2001. v. 2.

LAKOFF, George; JONHSON, Mark. **Metaphors we live by**. Chicago: University of Chicago Press, 1980.

LAKOFF, George. **Women, fire, and dangerous things: what categories reveal about mind**. Chicago: Chicago University Press, 1987.

LANGACKER, Ronald. **Foundations of Cognitive Grammar: theoretical prerequisites**. Stanford: Stanford University Press, 1987. v. 1.

LANGACKER, Ronald. A usage-based model. *In*: RUDZKA-OSTYIN, Brygida (ed.). **Topics in Cognitive Linguistics**. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 1988. p. 127-161.

LANGACKER, Ronald. **Foundations of Cognitive Grammar: descriptive application**. Stanford: Stanford University Press, 1991. v. 2.

LANGACKER, Ronald. A Dynamic Usage-Based Model. *In*: BARLOW, Michael; KEMMER, Susanne. **Usage-Based Models of Language**. Stanford: Csl, 2000. p. 1-63.

LANGACKER, Ronald. **Cognitive Grammar: a basic introduction**. Oxford: Oxford University Press, 2008.

LANGUAGES of the World. **Ethnologue**, 2024. Disponível em: <https://www.ethnologue.com/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition. **Applied Linguistics**, [S. /], v. 18, n. 2, p. 141-165, 1997. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1093/applin/18.2.141>. Acesso em: 30 jul. 2024.

LEFFA, Vilson. Metodologia do Ensino de Línguas. *In*: BOHN, H. I.; VANDRESEN, P. **Tópicos em Linguística Aplicada: o ensino de línguas estrangeiras**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1988. p. 211-236.

LEVSHINA, Natalia. **How to do Linguistics with R**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2015.

LIEBAL, Kristiin. *et al.* Infants use shared experience to interpret pointing gestures. **Developmental Science**, [S. /], v. 12, n. 2, p. 264-271, 2009. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1467-7687.2008.00758.x?saml_referrer#b4. Acesso em: 28 jun. 2024.

LINGUATECA. **Linguateca**, 2015. Disponível em: <https://www.linguateca.pt/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

SUMÁRIO

LUPYAN, Gary; DALE, Rick. Language Structure Is Partly Determined by Social Structure. **Plos One**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 8559-8569, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0008559>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MACWHINNEY, Brian. **The Emergence of Language**. Pittsburgh: Psychology Press, 1999.

MACWHINNEY, Brian. Introduction. In: MACWHINNEY, Brian; O'GRADY, William. **The handbook of Language Emergence**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2015. p. 1-32.

MARQUES, Priscilla Mouta; ALONSO, Karen Sampaio Braga. PINHEIRO, Diogo Oliveira Ramires. Do signo à construção: o legado saussuriano e as abordagens construcionistas da gramática. **Gragoatá**, [S. l.], v. 22, n. 44, p. 1149-1171, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrb.br/gragoata/article/view/33553/19540>. Acesso em: 30 jul. 2024.

MATSUZAWA, Tesuro. Primate Memory. **Inference: International Review of Science (Zoology)**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 1-21, 2021. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/355295548_Primate_Memory. Acesso em: 26 jun. 2024.

MEINECKE, Lonny Douglas. Nature-Nurture and language development. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/259400039_Nature-Nurture_and_Language_Development. Acesso em: 26 jun. 2024.

MELO, Marcelo Alexandre Silva Lopes de. **Direcionalidade da mudança sonora**: o papel do item lexical e da avaliação social. 2017. Tese (Doutorado em Linguística) — Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

MELO, Marcelo; GOMES, Christina. Percepção da variação da coda (S) na comunidade de fala do Rio de Janeiro: acessando o significado social da variante fricativa posterior. In: VIEIRA, Marcia Machado; WIEDEMER, Marcos. **Dimensões e Experiências em Sociolinguística**. São Paulo: Blucher, 2019.

MERABET, Lotfi; PACUAL-LEONE, Alvaro. Neural reorganization following sensory loss: the opportunity of change. **Nature Reviews: Neuroscience**, vol. 11, p. 44-50, 2010. Disponível em: <chrome:extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.nature.com/articles/nrn2758.pdf>. Acesso em 8 ago. 2024.

MICHAEL Tomasello - Becoming Human: A Theory of Ontogeny. [S. l.: s. n.]. 2019. 1 vídeo (59 min.). Publicado pelo canal PsychologicalScience. Disponível em: https://youtu.be/BNbeleWvXyQ?si=8B0g9y4_pmhv6_Lf. Acesso em: 26 jun. 2024.

MILLER, Goerge. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, [S. l.], v. 63, n. 2, p. 81-97, 1956. Disponível em: <https://doi.org/10.1037%2Fh0043158>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SUMÁRIO

MILROY, Leslie; GORDON, Matthew. **Sociolinguistics: method and interpretation**. Malden And Oxford: Blackwell, 2003.

MILROY, Lesley. **Language and social networks**. Oxford: Blackwell, 1980.

MILROY, Lesley. Social Networks. *In*: TRUDGILL, P.; SCHILLING-ESTES, N. **The Handbook of Language Variation and Change**. New York: Blackwell Publishing Company, 2004. p. 549-572.

MITCHELL, J. Clyde. The Concept and Use of Social Networks. *In*: MITCHELL, J. Clyde. **Social Networks in Urban Situations: analyses of personal relationships in central african towns**. Manchester: Manchester University Press, 1969.

MITCHELL, J. C. Network Procedures. *In*: FRICK, Dieter; HOEFERT, Hans-Wolfgang. **The Quality of Urban Life: social, psychological, and physical conditions**. Berlin/New York: Walter de Gruyter, 1986. p. 73-92.

MUFWENE, Salikoko; ESCOBAR, Anna María. **The Cambridge Handbook of Language Contact: population movement and language change**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

NETTLE, Daniel. Social scale and structural complexity in human languages. **Philosophical Transactions of The Royal Society B**, [S. /], v. 367, n. 1597, p. 1829-1836, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2011.0216>. Acesso em: 30 jul. 2024.

NEWELL, Allen. **Unified Theories of Cognition**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

NEWMAYER, Friederich. Grammar is Grammar and Usage is Usage. **Language**, [S. /], v. 79, p. 682-707, 2003.

OLIVEIRA, Diego Leite de. O tratamento da variação em Gramática de Construções Baseada no Uso: a propósito das construções clivadas em português brasileiro. **Diadorim**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 62-82, 2019.

PEREK, Florent. **Argument Structure in Usage-Based Construction Grammar**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2015.

PEUL – Programa de Estudos sobre o Uso da Língua. Amostra Censo. Rio de Janeiro, RJ, 1980.

PIERREHUMBERT, Janet. Exemplar dynamics: word frequency, lenition and contrast. *In*: BYBEE, Joan; HOPPER, Paul J. **Frequency effects and the emergence of linguistic structure**. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2001. p. 137-158.

PINKER, Steven. **Words and Rules: the ingredients of language**. New York: Basic Books, 1999.

QUINTANA, Mário. **Caderno H**. São Paulo: Globo, 2006.

SUMÁRIO

RAVIV, Limor. *et al.* The Role of Social Network Structure in the Emergence of Linguistic Structure. **Cognitive Science**, [S. /], v. 44, n. 8, p. 1-32, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/cogs.12876>. Acesso em: 30 jul. 2024.

RAFAELLE, Paul. Speaking Bonobo. **Smithsonian Magazine**, 2006. Disponível em: <https://www.smithsonianmag.com/science-nature/speaking-bonobo-134931541/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

REYNOLDS, Craig. Boids. **Red3d**, 2001. Disponível em: <https://www.red3d.com/cwr/boids/>. Acesso em: 31 kul. 2024.

ROBERTSON, Michael; WALTER, Garry. Eric Kandel and Aplysia californica: their role in the elucidation of mechanisms of memory and the study of psychotherapy. **Acta Neuropsychiatrica**, [S. /], v. 22, n. 4, p. 195-196, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-5215.2010.00476.x>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SALOMÃO, Maria Margarida Martins. Gramática de construções: a questão da integração entre sintaxe e léxico. **Veredas, revista de estudos linguísticos**. Juiz de Fora, v. 6, n1, p. 63-74.

SANTOS, Carolina. **A Construção Relacional do Tipo SN1 de SN2 no Português Brasileiro**. Tese (Doutorado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020.

SAUSSURE, Ferdinand de. **Curso de Linguística Geral**. São Paulo: Cultrix, 2012.

SAVAGE-RUMBAUGH, E. Sue. *et al.* Linguistically mediated tool use and exchange by chimpanzees (*Pan troglodytes*). **The Behavioral And Brain Sciences**, [S. /], v. 0, n. 4, p. 539-554, 1978.

SCAIFE, Mark; BRUNER, Jerome. The capacity for joint visual attention in the infant. **Nature**, v. 253, n. 5489, p. 265-266, 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/253265a0>. Acesso em: 07 ago. 2024.

SCHMID, Hans-Jörg. Entrenchment, salience, and basic levels. *In*: GEERAERTS, Dirk; CUYCKENS, Hubert. **The Oxford Handbook of Cognitive Linguistics**. Oxford: University Press, 2007. p. 117-138

SCHMID, Hans-Jörg. **The Dynamics of the Linguistic System**: usage, conventionalization, and entrenchment. Oxford: Oxford University Press, 2020.

SERA, Maria.; MARTIN, Amber. Developmental Relationships between Language and Cognition. **Encyclopedia of Language & Linguistics**, [S. /], p. 491-500, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/b0-08-044854-2/04198-510.1016/b0-08-044854-2/04198-5>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SUMÁRIO

SHCHERBAKOVA, Olena. *et al.* Societies of strangers do not speak less complex languages. **Science Advances**, [S. /], v. 9, n. 33, p. 1-13, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1126/sciadv.adf7704>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SILVA, Thaís Cristóforo; GOMES, Christina Abreu. Fonologia na perspectiva dos Modelos de Exemplos. In GOMES, Christina Abreu (Org.). **Fonologia na Perspectiva dos Modelos de Exemplos**. São Paulo: Contexto, 2020, p. 13-36.

SIMÕES, Maria Margarida. **Construções de foco [SER X QUE Y], [X SER QUE Y] e [X QUE Y] no português brasileiro escrito**: uma análise baseada no uso. 2020. 137 f. Dissertação (Mestrado em Linguística) — Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://ppglinguistica.letas.ufrj.br/document/construcoes-de-foco-ser-x-que-y-x-ser-que-y-e-x-que-y-no-portugues-brasileiro-escrito-uma-analise-baseada-no-uso/>. Acesso em: 28 abr. 2024.

SOMMERER, Lotte; SMIRNOVA, Elena. **Nodes and Networks in Diachronic Construction Grammar**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2020.

SPORNS, Olaf. **Networks of the Brain**. Cambridge/Massachusetts/London: The MIT Press, 2010.

STEELES, Luc. **Design Patterns in Fluid Construction Grammar**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2011.

STEFANOWITSCH, Anatol; GRIES, Stefan. Collostructions: Investigating the interaction between words and constructions. **International Journal of Corpus Linguistics**, [s. /], v. 8, n. 2, p. 209-243, 2003.

TAGLIAMONTE, Sali A. **Analysing Sociolinguistic Variation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.

TAGLIAMONTE, Sali A. **Variationist Sociolinguistics**: change, observation, interpretation. Oxford: Wiley-Blackwell, 2012.

STANFORD ENCYCLOPEDIA OF PHILOSOPHY. Analogy and Analogical Reasoning, 2019. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/reasoning-analogy/>. Acesso em: 27 jun. 2024.

TALLERMAN, M.; GIBSON, K. R. **The Oxford Handbook of Language Evolution**. Oxford: Oxford University Press, 2012.

TALMY, Leonard. **Grammatical Construal**: Cognitive Linguistics - Basic Readings. Berlin, New York: De Gruyter Mouton, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110199901>. Acesso em: 30 jul. 2024.

TALMY, Leonard. **Toward a Cognitive Semantics**: Concept Structuring Systems. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press, 2000. v. 1.

TALMY, Leonard. The relation of grammar to cognition--a synopsis. **American Journal of Computational Linguistics**, [S. l.], p. 16-26, 1978. Disponível em: <https://archive.org/details/talmy1978>. Acesso em 28 jun. 2024.

TAYLOR, John. **The Mental Corpus**: how language is represented in the mind. Oxford: Oxford University Press, 2012.

TOMASELLO, Michael; CARPENTER, Malinda; LISZKOWSKI, Ulf. A new look at infant pointing. **Child Development**. [S. l.], v. 78, n. 3, p. 705-722, 2007. Disponível em: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-8624.2007.01025.x>. Acesso em: 27 jul. 2024.

TOMASELLO, Michael. **Constructing a language**: usage-based theory of language acquisition. Cambridge, Massachusetts, Londres, Inglaterra: Harvard University Press, 2003.

TOMASELLO, Michael. **The Cultural Origins of Human Cognition**. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

TOMASELLO, Michael. **Becoming Human**: a theory of ontogeny. Cambridge: The Belknap Press, 2019.

TRAFTON, Anne. Study finds a striking difference between neurons of humans and other mammals. **MIT**, 2021. Disponível em: <https://news.mit.edu/2021/neurons-humans-mammals-1110>. Acesso em: 18 jun. 2024.

TRAUGOTT, Elizabeth Closs; TROUSDALE, Graeme. **Gradience, Gradualness and Grammaticalization**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2010.

TRAUGOTT, Elizabeth Closs; TROUSDALE, Graeme. **Constructionalization and Constructional Changes**. Oxford: Oxford University Press, 2013.

TRUDGILL, Peter. Linguistic and social typology: the Austronesian migrations and phoneme inventories. **Linguistic Typology**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 305-320, 2004.

TRUDGILL, Peter. **Sociolinguistic Typology**: social determinants of linguistic complexity. Oxford: Oxford University Press, 2011.

TRUDGILL, Peter. Sociolinguistic Typology: Social Structure and Linguistic Complexity In: AIKHENVALD, Alexandra Y. DIXON, Robert M. W. **Linguistic Typology**. Cambridge: Cambridge University Press, 2017, p. 124-150.

UJII, Y. *et al.* Crossmodal association of auditory and visual material properties in infants. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 8, n. 9301, 2018. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-27153-2#citeas>. Acesso em: 26 jun. 2024.

URBANUS, Bastiaan. *et al.* Region-specific Foxp2 deletions in cortex, striatum or cerebellum cannot explain vocalization deficits observed in spontaneous global knockouts. **Scientific Reports**, [S. l.], n. 10, 2020. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-020-78531-8>. Acesso em: 26 jun. 2024.

SUMÁRIO

UTTAL, William. **Mind and Brain: a critical appraisal of cognitive neuroscience.** Cambridge/Massachusetts/London: The Mit Press, 2011.

VIEIRA, Mácia Machado dos Santos; WIEDEMER, Marcos. Sociolinguística Variacionista e Gramática de Construções. Os desafios e as perspectivas de compatibilização, IN: VIEIRA, Mácia Machado dos Santos; WIEDEMER, Marcos. **Dimensões e Experiências em Sociolinguística.** São Paulo: Blucher, 2019, p. 85-120.

VYGOTSKY, Lev. **Pensamento e linguagem.** Lisboa: Antídoto, 1979.

WALS online. The World Atlas of Language Structures Online, 2024. Disponível em: <https://wals.info/>. Acesso em: 14 ago. 2024.

WARNEKEN, Felix. Precocious Prosociality: why do children help? **Child Development Perspectives.** Massachusetts: Harvard University Press, 2015.

WEINREICH, Uriel. **Languages in Contact: findings and problems.** Paris/New York: Mouton Publishers, 1979.

WEINREICH, Uriel; LABOV, William; HERZOG, Marvin. **Fundamentos empíricos para uma teoria da mudança linguística.** São Paulo: Parábola Editorial, 2006.

WELCOME to Grambank. **Grambank,** 2024. Disponível em: <https://grambank.clld.org/>. Acesso em: 31 jul. 2024.

WHEELDON, Prudence. D. The operation of voluntary associations and personal networks in the political processes of an inter-ethnic community.' In: MITCHELL, J. C. (ed.) **Social Networks in Urban Situations.** Manchester: Manchester University Press, 1969, p. 128–80.

WICHMANN, Søren. *et al.* Phonological diversity, word length, and population sizes across languages: the asjp evidence. **Linguistic Typology**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 177-197, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1515/lity.2011.013>. Acesso em: 30 jul. 2024.

WINFORD, Donald. Theories of Language Contact. In: GRANT, Anthony. **The Oxford Handbook of Language Contact.** Oxford: Oxford University Press, 2020. p. 51-74.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações filosóficas.** São Paulo: Nova Cultural, 1999.

YOUNG, Arnesia. This African Gray Parrot Is the First Animal To Ever Ask an Existential Question. **My Modern Met**, 2020. Disponível em: <https://mymodernmet.com/alex-the-african-gray-parrot/>. Acesso em: 26 jun. 2024.

SOBRE O AUTOR E A AUTORA

Diego Leite de Oliveira

Professor do Departamento de Letras Orientais e Eslavas e do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2272404251695784>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0601-4131>

E-mail: diegooliveira@letras.ufrj.br

Karen Sampaio Braga Alonso

Professora do Departamento de Linguística e Filologia, do Programa de Pós-Graduação em Linguística, do Programa de Pós-Graduação em Letras Neolatinas e do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5810157924024712>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7853-0015>

E-mail: karensampaio@letras.ufrj.br

SUMÁRIO

ÍNDICE REMISSIVO

A

adaptação evolutiva 103

B

bilinguismo 252, 287

C

cérebro humano 61, 68, 80, 81, 90, 99, 103, 111, 121, 122, 126, 143

ciência cognitiva 61

cognição animal 26, 66, 127

cognição humana 23, 26, 27, 66, 69, 70, 80, 88, 96, 137, 144, 145, 159, 161, 169, 184

comportamento humano 113, 121

comportamento individual 26, 62, 267

comunicação 37, 43, 56, 61, 74, 78, 79, 85, 100, 101, 106, 107, 121, 139, 160, 170, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 195, 208, 243, 245, 254, 302

comunidade 28, 33, 38, 39, 50, 53, 62, 63, 64, 97, 138, 154, 155, 178, 188, 195, 199, 206, 243, 264, 275, 276, 277, 279, 280, 286, 293, 294, 295, 296, 298, 303, 315

consciência 61, 69, 121, 178, 186, 260

criatividade linguística 107, 108, 116, 135, 221

cultura 78, 84, 85, 98, 99, 101, 102, 103, 106, 276, 277

D

dialeto 276, 277

discurso 10, 11

distúrbios da linguagem 93

E

evolução cultural 100, 101, 102, 103

evolução humana 81, 98

F

fonética 193, 212, 246

fonologia 59, 245, 250

G

genética 60, 64, 93, 95, 97, 99, 103

gramática 22, 23, 24, 25, 28, 34, 36, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 56, 61, 97, 98, 106, 138, 139, 144, 145, 150, 177, 178, 183, 184, 199, 252, 278, 279, 301, 315

I

identidade social 245

idiosincrasias 34, 40, 42, 43, 45

L

LIBRAS 108, 109

linguagem humana 29, 48, 89, 91, 92, 98, 99, 100, 102, 252

língua natural 68, 91, 100, 106, 109, 112, 115, 116, 138, 177, 184, 203, 209, 243

língua portuguesa 312

línguas estrangeiras 40, 41, 314

linguística 10, 11, 12, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 34, 35, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 51, 53, 62, 63, 91, 92, 93, 97, 98, 100, 102, 106, 107, 108, 110, 112, 113, 115, 116, 135, 142, 149, 150, 151, 154, 156, 161, 164, 165, 173, 175, 179, 193, 199, 204, 211, 216, 221, 222, 223, 226, 235, 236, 243, 244, 246, 252, 253, 254, 259, 260, 264, 265, 275, 278, 279, 280, 281, 283, 284, 285, 286, 288, 289, 290, 291, 293, 295, 297, 298, 299, 302, 303, 304, 320

literatura 23, 69, 76, 91, 98, 113, 122, 158, 161, 170, 172, 176, 177, 180, 198, 203, 210, 231, 236, 290

M

memória 53, 60, 61, 64, 69, 70, 71, 75, 76, 88, 92, 96, 100, 130, 132, 133, 135, 136, 142, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 168, 198, 210, 245, 246, 247, 309

mímica 100

SUMÁRIO

morfologia 30, 108, 245, 250, 254, 286, 288, 289, 299
 multilinguismo 252

N

narrativas 59, 187
 natureza 28, 36, 40, 45, 49, 60, 63, 64, 98, 99, 102, 104, 106, 107,
 110, 112, 113, 116, 117, 121, 131, 149, 163, 164, 188, 192,
 193, 206, 212, 219, 222, 223, 259, 264, 283, 298,
 299, 302, 304

neurônios 61
 neurotransmissores 123

P

psicolinguístico 154
 psicologia 91, 103, 137, 157

R

raciocínio 56, 111, 114, 115, 169, 184, 235
 redes gramaticais 189
 redes neurais 26, 27, 62, 121, 122, 124, 128, 135, 216, 303

redes sociais 261, 265, 272, 281
 relações humanas 37
 relações sociais 29, 50, 62, 73, 106, 178, 215, 267, 276

S

Saussure 25, 35, 36, 38, 39, 44, 204, 205, 210
 seleção natural 52, 56, 57, 80, 97, 98
 semântica 43, 191, 193, 194, 197, 202, 206, 212, 214, 223, 230,
 231, 233, 258
 sistema cognitivo 36, 106, 112, 116
 sistema linguístico 22, 26, 31, 48, 62, 150, 204, 218, 222, 244,
 275, 278, 303
 sistemas adaptativos complexos 26, 48, 54, 60, 61, 121
 sociedade 24, 25, 62, 227, 262, 264, 265, 294, 295, 299
 sociolinguística 29, 265, 269, 272, 274, 279, 280, 283, 294,
 315, 320

T

teoria da evolução 82, 101

SUMÁRIO

WWW.PIMENTACULTURAL.COM

Conhecimento em REDE

Laços e entrelaços
da língua em uso

