



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

FRANCISCO HÉLIO CAVALCANTE FÉLIX

**NEUROCIÊNCIA E FILOSOFIA DA LINGUAGEM: DELIMITANDO AS
POSSIBILIDADES DE REFLEXÃO E QUALIFICANDO O DEBATE**

BRASÍLIA
2025

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

FRANCISCO HÉLIO CAVALCANTE FÉLIX

**NEUROCIÊNCIA E FILOSOFIA DA LINGUAGEM: DELIMITANDO AS
POSSIBILIDADES DE REFLEXÃO E QUALIFICANDO O DEBATE**

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Filosofia da Universidade
de Brasília – UnB como requisito para
obtenção do título de Doutor em Filosofia

Área de concentração:
Filosofia

Linha de pesquisa:
Epistemologia, Lógica e Metafísica

Professor Orientador: André Leclerc

Brasília
2025

FRANCISCO HÉLIO CAVALCANTE FÉLIX

**NEUROCIÊNCIA E FILOSOFIA DA LINGUAGEM: INDICANDO AS
POSSIBILIDADES DE REFLEXÃO E QUALIFICANDO O DEBATE**

Tese apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Filosofia da Universidade
de Brasília – UnB como requisito para
obtenção do título de Doutor em Filosofia

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. André Leclerc (Orientador)
Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. Agnaldo Cuoco Portugal
Universidade de Brasília – UnB

Prof. Dr. Paulo Francisco Estrella Faria
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Prof. Dr. Luiz Henrique de Araújo Dutra
Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC

Prof. Dr. Alexandre Fernandes Batista Costa Leite (Suplente)
Universidade de Brasília – UnB

A todas as vítimas da grande pandemia da covid-19, que não serão esquecidas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. André Leclerc pela sua orientação, pelas preciosas sugestões e pelos conselhos argutos no transcorrer da produção desta tese.

À Universidade de Brasília, que envidou esforços para manter suas atividades acadêmicas de alto nível, mesmo durante um período pandêmico, garantindo a devida estrutura e acolhimento a seus alunos e ao corpo de trabalho.

A todos e todas que integram o GT Filosofia da Mente e da Informação, no âmbito da ANPOF (Associação Nacional de Pós-Graduação em Filosofia), por suas importantes contribuições e debates acerca da pesquisa desenvolvida neste trabalho.

Ao Prof. Dr. Manfredo Araújo de Oliveira, mestre fundamental para minha integração à reflexão filosófica de alto nível. Igualmente, ao Prof. Dr. Ruy de Carvalho Rodrigues Júnior pelas discussões sempre enriquecedoras.

À minha família, que sempre me apoia irrestritamente.

“Dans la vie, rien n'est à craindre, tout est à comprendre”.

(Marie Curie)

“If you can't give me poetry, can't you give me 'poetical science'? ”

(Ada Lovelace)

RESUMO

A ciência é uma forma importante de conhecimento, que proporcionou e proporciona incrementos à vida e ao bem-estar humanos. Para além disso, o conhecimento científico, em sua configuração metodológica atual, tem tido marcante influência no pensamento filosófico. A reflexão acerca do caráter inescapável da ciência e da melhor maneira de se utilizar dos achados científicos, evitando possíveis vícios, está no cerne do presente estudo. Mais especificamente, tenta-se responder à pergunta: como a ciência pode contribuir para o processo de incremento da reflexão filosófica, em especial daquela ligada à filosofia da linguagem em sua tradição analítica? A partir dos impressionantes avanços da neurociência relacionada ao processamento da linguagem, têm sido abertas várias possibilidades de reflexão sobre os conseqüentes filosóficos dos achados científicos nessa área. Contudo, essa interação deve ser cuidadosa, evitando-se deturpações e riscos por vezes presentes em tais relações interdisciplinares. Não é tarefa banal encontrar o adequado local da ciência enquanto potencial incrementadora da reflexão filosófica. Um dos pontos mais relevantes da neurolinguística - o ramo da neurociência aplicada à linguagem - é aquele que trata das características e das diferenças na maneira como se dá o processamento da linguagem entre crianças na primeira infância e entre jovens ou adultos. Essas peculiaridades neurolinguísticas podem ser cotejadas com alguns constructos teóricos da filosofia da linguagem. Tal enfrentamento não se configura como julgamento em um pretenso tribunal científico, mas representa, antes, a oportunidade para um sinergismo virtuoso. Depreende-se que certas abordagens filosóficas mais radicais relacionadas à semântica não parecem se sustentar a contento diante dos achados empíricos, enquanto outras, mais sofisticadas e matizadas, saem fortalecidas. Além disso, algumas correntes refinadas ligadas à teoria do significado e abordagens filosóficas como o descriptivismo e a teoria de referência direta, podem ser relacionadas e, em certos aspectos, harmonizadas diante de evidências científicas. Até mesmo algumas categorias de perfil mais epistemológico, ligadas à apreensão do conhecimento, merecem um adequado cotejo com a neurolinguística.

Palavras-chave: Neurociência; Filosofia da Linguagem; Neurolinguística; Semântica; Referência.

ABSTRACT

Science is an important form of knowledge, which has provided and still provides increments to human life and well-being. Besides this, scientific knowledge, in its current methodological configuration, has had a marked influence on philosophical thought. The reflection about the unavoidability of science and the best way to use scientific findings, preventing possible biases, is at the core of the present study. More specifically, we try to answer this question: how can science contribute to the process of increasing philosophical reflection, especially the one related to the philosophy of language in its analytical tradition? Since the impressive advances of neuroscience related to language processing, several possibilities for reflection on the philosophical consequences of the scientific findings in this area have been made available. However, this interaction should be careful, avoiding misrepresentations and risks sometimes present in such interdisciplinary relations. It is not a trivial task to find the adequate place for science as a potential enhancer of philosophical reflection. One of the most relevant points in neurolinguistics - the branch of neuroscience applied to language - is the one that deals with the characteristics and differences in the way language is processed among children in early childhood and among young people or adults. These neurolinguistic peculiarities can be compared with some theoretical constructs of the philosophy of language. Such confrontation is not a judgment in a so-called scientific court, but rather an opportunity for a virtuous synergism. It follows that certain of the more radical philosophical approaches related to semantics do not seem to hold up well in the face of empirical findings, while others, more sophisticated and nuanced, stand out stronger. Moreover, some refined tendencies related to the theory of meaning and philosophical approaches like descriptivism and direct reference theory can be correlated and, in some ways, harmonized in the face of scientific evidence. Even some categories of a more epistemological nature, related to the apprehension of knowledge, deserve an adequate confrontation with neurolinguistics.

Keywords: Neuroscience; Philosophy of Language; Neurolinguistics; Semantics; Reference.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Dinâmica linguística da Visão de Formato Errado	53
Figura 2 – Principais estruturas cerebrais ligadas à linguagem	103
Figura 3 – Fases de processamento linguístico cerebral	105
Figura 4 – Principais trajetos do processamento linguístico cerebral	107
Figura 5 – Diferenças nos trajetos neuronais relacionados à linguagem, por faixa etária	109
Figura 6 – Potenciais relacionados a eventos de palavras congruentes e incongruentes	110
Figura 7 – Potenciais relacionados a eventos de violações sintáticas para crianças de 2 anos de idade	111
Figura 8 – Teste de potenciais relacionados a eventos de violações sintáticas para crianças de 2,8 anos de idade	112
Figura 9 – Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Wernicke conforme a idade	113
Figura 10 – Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Broca conforme a idade	114
Figura 11 – Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Wernicke e na área de Broca conforme a idade	115
Figura 12 – Fases de desenvolvimento cerebral ligado à formação do aparato linguístico a ser utilizado como potencial semântico	116
Figura 13 – Imagens de ressonância magnética funcional relacionadas ao processamento da linguagem em diferentes idades	117
Figura 14 – Desenvolvimento de vias neurais ligadas ao processamento da linguagem em diferentes idades	118
Figura 15 – Padrão de ativação neuronal em línguas diversas durante a utilização da linguagem	121
Figura 16 – Principais voxels captados relacionados à utilização da linguagem em línguas diversas	122
Figura 17 – Mudanças evolutivas nas fibras neurais que compõem as vias dorsais e que comunicam o córtex temporal e o córtex frontal em macacos, chimpanzés e humanos	124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Fascículo arqueado
BA	Área de Broca
BA44	Área de Brodmann 44
BA45	Área de Brodmann 45
BA6	Área de Brodmann 6
Covid-19	Doença do coronavírus 2019 (<i>Coronavirus disease 2019</i>)
ECoG	Eletrocorticografia
EEG	Eletroencefalograma
EFCS	Sistema de fibras da cápsula extrema (<i>Extreme capsule fiber system</i>)
ELAN	Negatividade anterior esquerda precoce (<i>Early left anterior negativity</i>)
EMF	Campo magnético evocado (<i>Evoked magnetic field</i>)
ERP	Potencial relacionado a evento (<i>Event-related potential</i>)
fMRI	Ressonância magnética funcional (<i>Functional magnetic resonance imaging</i>)
FOP	Opérculo frontal
GU	Gramática universal
HEOG	Eletrooculograma horizontal
HG	Giro de Heschl
IBE	Inferência pela Melhor Explicação (<i>Inference to the Best Explanation</i>)
IFG	Giro frontal inferior
IFOF	Fascículo fronto-occipital inferior
IFS	Sulco frontal inferior
LAN	Negatividade anterior esquerda (<i>Left anterior negativity</i>)
MEG	Magnetoencefalografia
MFG	Giro frontal médio
Ms	Milissegundo
MTG	Giro temporal médio
N100	Onda cerebral negativa dos 100 milissegundos
N400	Onda cerebral negativa dos 400 milissegundos
NHP	Primata não-humano (<i>Non-human primate</i>)
OMS	Organização Mundial da Saúde
P600	Onda cerebral positiva dos 600 milissegundos

PAC	Côrte auditivo primário
PET	Tomografia por emissão de pósitrons (<i>Positron emission tomography</i>)
PMC	Côrte motor primário
SARS-CoV-2	Coronavírus associado à síndrome respiratória aguda grave 2 (<i>Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus 2</i>)
SLF	Fascículo superior longitudinal
STG	Giro temporal superior
STS	Sulco temporal superior
TRD	Teoria da referência direta
UF	Fascículo uncinado (<i>Uncinate fasciculus</i>)
VEOG	Eletrooculograma vertical
WF	Visão de Formato Errado (<i>Wrong format view</i>)
XPhi	Filosofia experimental (<i>Experimental philosophy</i>)
XSyn	Sintaxe experimental (<i>Experimental syntax</i>)

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
Capítulo 1 - Ciência e Filosofia: interações e riscos	9
1.1. Introdução	9
1.2. Demarcar é preciso?	10
1.2.1. Em busca da melhor explicação	13
1.2.2. Cientificismo e distorção científica	15
1.4. Reducionismo e empirismo ingênuos	17
1.4.1. Reducionismo e Positivismo Lógico	18
1.4.2. Reducionismo e Lacuna Explanatória	20
1.5. Ciência, eugenia e racialismo	21
1.6. Edgar Morin e a abordagem pós-moderna	23
1.7. Epigenética, religião, política e teoria da evolução: a ciência sob disputa	25
1.8. Novo racialismo (pseudo)científico: o retorno da má ciência	28
1.9. Desinformação por meio de evidência científica emulada	30
1.10. <i>Priors</i> , <i>Posteriors</i> e vieses: o risco epistemológico	31
1.11. Considerações finais	34
 Capítulo 2 – Neurociência e Filosofia	36
2.1. Introdução	36
2.2. Revoluções cognitivas	36
2.3. Impactos no pensamento filosófico	39
2.3.1. Filosofia da mente	39
2.3.2. Livre-arbítrio	40
2.4. Neurolinguística e filosofia da linguagem	41
2.5. Considerações finais	43
 Capítulo 3 – Filosofia da Linguagem	44
3.1. Introdução e delimitação da análise	44
3.2. Algumas teorias gerais do significado	48
3.2.1. Visão de Formato Errado (WF)	51
3.2.2. Literalismo radical e Eliminismo de Significado	55

3.3. Descritivismo e Teoria da referência direta	57
3.3.1. Descritivismo	58
3.3.2. Teoria da referência direta	62
3.3.3. Limitações do descritivismo e da TRD	71
3.3.4. Arquivos mentais	76
3.3.5. Descritivismo causal, a quimera	79
3.4. Mentalistas e Não-mentalistas: Grice e um pouco mais de Kripke	81
3.4.1. Mentalistas	82
3.4.2. Não-mentalistas	83
3.4.2.2. Davidson, um não-mentalista singular	85
3.5. Aquisição de conhecimento por <i>Acquaintance</i> e por <i>Description</i>	87
3.6. Idioletos e suas sutilezas	90
3.6.1. Chomsky e o(s) idioleto(s) da espécie <i>Homo sapiens</i>	93
3.7. Considerações finais	98
 Capítulo 4 – Neurolinguística	100
4.1. Neurociência e Linguagem	100
4.1.1. Neurociência e Filosofia da Linguagem	101
4.2. Achados neurocientíficos e neurolinguísticos	102
4.2.1. Processamento da linguagem no adulto	102
4.2.2. Processamento da linguagem na criança	106
4.3. Congruência e incongruência semântica em crianças e em adultos	109
4.3.1. E quanto às violações sintáticas?	110
4.4. Percepção motora, o mundo e a linguagem na primeira infância	112
4.5. Fases linguísticas	116
4.6. Há linguagem para além do inglês: abrangendo os modelos	119
4.7. Outros estudos	122
4.8. E quanto à XPhi?	126
4.9. Limitações dos trabalhos científicos utilizados	132
4.10. Considerações finais	138
 Capítulo 5 - Filosofia da Linguagem diante da Neurolinguística: uma interação	141
5.1. Introdução	141
5.2. Como interagir?	141

5.2.1. Ciéncia como um cuidadoso filtro de pondera�o	146
5.3. Literalismo, Eliminismo de Significado e Visão de Formato Errado	148
5.4. Descritivismo e Teoria da referência direta	153
5.5. Mentalistas e não-mentalistas	162
5.6. <i>Description</i> e <i>Acquaintance</i>	163
5.7. E quanto a Chomsky?	164
5.8. Considera�es finais	170
CONCLUSÃO	172
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	175

INTRODUÇÃO

Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a pandemia da doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, a covid-19. A crise sanitária mostrou, de modo didático e dramático, como a ciência e o discurso científico podem ser utilizados de maneira tanto auspíciosas quanto prejudiciais. Durante esse período, houve a utilização intensa e dramática de um discurso pretensamente científico para a difusão de desinformação acerca da doença e de seu manejo. Contudo, é forçoso admitir que o conhecimento científico foi fundamental, sim, para que houvesse o manejo e a superação da crise pandêmica, com a criação de vacinas eficazes e sofisticadas em intervalo de tempo muito reduzido. Não é possível, portanto, virar as costas a um método de se construir conhecimento que nos trouxe tantos benefícios e que tem se mostrado capaz de construir evidências confiáveis, ao ponto de revolucionar várias esferas da vida humana. Contudo, sua utilização requer cuidado. A reflexão acerca do caráter inescapável da ciência e da melhor maneira de se utilizar dos achados científicos, evitando possíveis vícios, está no cerne do presente estudo.

A interação entre filosofia e ciência é uma realidade desde, pelo menos, o surgimento e o aperfeiçoamento do que se convencionou chamar de método científico. Antes desse marco histórico, não havia uma divisão nítida entre filosofia e ciência. A lembrança de Williamson é bastante precisa:

Dos gregos antigos em diante, a filosofia incluía a *filosofia natural*, o estudo do mundo natural. Colocando de modo simplificado, no transcorrer dos séculos XVI e XVII, a filosofia natural se transformou em algo reconhecível, no sentido moderno, como ciência natural, especialmente a física. Pioneiros como Galileu e Newton ainda se descreviam como filósofos naturais (Williamson, 2020, p. 2, tradução nossa, grifos do autor).¹

Tempos depois dessa época dos desbravadores, em períodos de forte cientificismo – como durante o século XIX –, algumas correntes filosóficas faziam questão de se anunciar como científicas, ou se utilizavam abertamente de jargões científicos, como uma estratégia ou desejo de atingir certa legitimidade². Com o transcorrer do tempo, houve uma sofisticação dessa interação e, inclusive, o amadurecimento de uma rica “filosofia das ciências”, um ramo

¹ “From the ancient Greeks on, philosophy included natural philosophy, the study of the natural world. To cut a long story short, through the 16th and 17th centuries, natural philosophy turned into something recognizable as natural science in the modern sense, especially physics. Pioneers such as Galileo and Newton still described themselves as natural philosophers” (Williamson, 2020, p. 2, grifos do autor).

² Mark Lilla (2016) registra que, antes mesmo do forte cientificismo do século XIX, a física, considerada a ciência por excelência, já influenciava jargões na filosofia política do século XVIII, como é exemplo o uso do termo “reacionário”, que remonta à noção de “reação”, extraída deliberadamente dos tratados científicos de Isaac Newton.

próprio dentro da filosofia e que até hoje tem muito a refletir acerca do conhecimento científico.

De um modo particular, a assim chamada tradição filosófica analítica se inter-relaciona com a ciência desde seus primórdios, entre os séculos XIX e XX. Essa relação tem sido algo claudicante e marcada tanto por ricos sinergismos como, também, por alguns equívocos. Tentar buscar um papel adequado e seguro para a ciência no processo de incremento da reflexão filosófica é um dos objetivos deste trabalho. A filosofia da linguagem, cerne da corrente analítica, pode ser um importante elemento para essa tarefa. A partir dos impressionantes avanços da neurociência relacionada ao processamento da linguagem, têm sido abertas várias possibilidades de reflexão sobre os consectários filosóficos dos achados científicos nessa área. Contudo, a interação deve ser cuidadosa. Reveste-se de grande importância o questionamento de como deve se dar tal relação, o que deve ser evitado e qual deve ser o adequado local da ciência enquanto potencial incrementador da reflexão filosófica.

As últimas décadas testemunharam uma verdadeira revolução no aparato técnico disponível para a análise do processamento neural, sob diversas abordagens. Podem ser citados a ressonância magnética funcional; a tomografia por emissão de pósitrons; o eletroencefalograma de alta acurácia com eletrodos implantados; os potenciais relacionados a eventos; entre outros, além de um amadurecimento nas técnicas de modelagem e de processamento estatístico dos resultados. Assim, após vários anos de estudos empíricos realizados com meios bastante acurados de análise de atividade cerebral, é possível identificar alguns aspectos descritos como tendo considerável confiabilidade e acurácia. Mesmo que boa parte dos novos estudos digam respeito a teorias e a desenvolvimentos de fronteira na área, é perfeitamente admissível considerar a existência de vários núcleos sólidos do ponto de vista dos achados científicos.

Um dos pontos mais relevantes da neurolinguística - o ramo da neurociência aplicada à linguagem - é aquele que trata das diferenças na maneira como se dá o processamento da linguagem entre crianças na primeira infância e jovens ou adultos. Seus achados têm impacto em como devem ser analisadas certas teorias filosóficas. Nota-se uma dinâmica na plasticidade neuronal durante o processo primário de aquisição da linguagem, com uma evolução desde a aquisição semântica inicial até a capacitação para tarefas mais complexas de processamento semântico e sintático. Isso parece mostrar que, a partir das primeiras experiências auditivas e motoras, logo após o nascimento e na primeira infância, constrói-se um arcabouço linguístico que será utilizado na vida adulta de maneira mais estável.

Essas diferenças neurolinguísticas merecem ser cotejadas com alguns constructos teóricos da filosofia da linguagem. Tal enfrentamento não se configura como julgamento em um pretenso tribunal científico, mas representa, antes, a oportunidade para um synergismo virtuoso. Depreende-se que certas abordagens filosóficas mais radicais relacionadas à semântica não parecem se sustentar a contento diante dos achados empíricos, enquanto outras, mais sofisticadas e matizadas, saem fortalecidas. Além disso, algumas correntes mais elaboradas ligadas à filosofia da linguagem, como o descritivismo e a teoria da referência direta, podem ser relacionadas e, em certos aspectos, harmonizadas diante de evidências científicas. Até mesmo certas categorias de perfil mais epistemológico, ligadas à apreensão do conhecimento, merecem algum cotejo com a neurolinguística.

Para defender essa tese, é necessário aprofundar os tópicos pertinentes, algo que se pretende fazer a partir de etapas de construção expositiva e argumentativa no transcorrer dos capítulos.

O capítulo 1 consistirá de um apanhado de alguns dos principais pontos de atrito e de risco que podem surgir a partir da interação entre a ciência e a filosofia. Uma ênfase será dada à janela temporal relacionada ao surgimento e desenvolvimento do que se conhece hoje por método científico, principalmente suas características e impactos durante os séculos XIX e XX, adentrando no atual século XXI. Esse momento da exposição representará um alicerce importante para que, a partir dele, seja possível o reconhecimento e a análise de um adequado diálogo entre o conhecimento científico e o conhecimento filosófico.

No capítulo 2, serão apresentadas as peculiaridades da neurociência em geral, além de elencados alguns de seus possíveis pontos de tangenciamento com reflexões filosóficas, como as questões acerca da consciência, do livre-arbítrio e da linguagem. Serão examinadas, de modo preambular e com breve levantamento histórico, as especificidades da neurolinguística, faceta científica mais relevante para o presente trabalho. Também será sublinhada, de modo perfunctório, a evidente intersecção com a filosofia da linguagem, de onde será extraído o constructo filosófico mais destacado na pesquisa.

O capítulo 3 pretende desenvolver, de modo mais específico, os principais pontos filosóficos a serem analisados, todos ligados ao âmbito da filosofia da linguagem em sua tradição analítica. Serão expostas várias correntes ligadas ao significado, desde a abordagem mais radicalmente literal, até a sua antípoda contextualista mais empedernida, com várias teorias de viés moderado que se encontram entre tais extremos. Serão lembradas, com destaque, teorias importantes da filosofia da linguagem, como o descritivismo e a teoria da referência direta. De modo complementar, as visões mentalistas e não-mentalistas serão

abordadas, além de um breve registro das modalidades de aquisição do conhecimento por familiaridade ou por descrição, na esteira russelliana. Por fim, digressões acerca dos idioletos e de seus desdobramentos concluirão o quadro filosófico pertinente para a análise a ser feita em conjunto com os achados científicos neurolinguísticos.

No capítulo 4, a neurolinguística propriamente dita terá destaque, com ênfase na mais recente revolução empírica representada pelas novas técnicas de imaginologia, eletrofisiologia, entre outras. Especificamente, as fases de processamento da linguagem no sistema nervoso central serão destacadas, mostrando importantes diferenças entre os períodos da primeira infância e da juventude e fase adulta. Será dada importância à busca do conhecimento científico mais estável e confiável acerca do tema, evitando-se achados ainda disputados e carecendo de evidências mais robustas.

Por fim, no capítulo 5, haverá o cotejo entre os achados neurocientíficos e os constructos teóricos ligados à filosofia da linguagem. Disso emergirão aquelas correntes que trabalham o significado que claramente não se coadunam com as evidências mais consistentes da neurociência e, também, aquelas que melhor se adequam. Além disso, será definido o melhor lugar para o descritivismo e para a teoria da referência direta nesse arcabouço neurolinguístico, assim como aquele das outras visões e categorias filosóficas elencadas. Ficará patente a relevância da utilização cuidadosa e adequada do conhecimento científico para qualificar o debate filosófico, sublinhando a necessidade de se evitarem vícios e deturpações que possam contaminar essa interação.

Capítulo 1 - Ciência e Filosofia: interações e riscos

1.1. Introdução

Quando de seus comentários acerca do filósofo pré-socrático Tales de Mileto, Nietzsche já chamava a atenção tanto para a necessária interação quanto para o ruído existente entre a reflexão mais eminentemente filosófica e aquela ligada à observação empírica. A primeira, abordando questões como o Todo e sua essência, mas sem se utilizar de mitos ou de alegorias. A segunda, ligada às teorias físicas relacionadas às observações da época, em um arremedo do que se percebe como ciência hoje. Para ele, uma modalidade de reflexão claramente encontrava referencial na outra. Como exemplo, observa que:

[...]Tales é um mestre criador que, sem fabulação fantástica, começou a ver a natureza em suas profundezas. Se para isso serviu-se da ciência e do demonstrável, mas logo saltou além deles, isso é igualmente um caráter típico da cabeça filosófica (Nietzsche, 2014, p. 49).

Fica exposta uma certa relação inescapável entre a observação acurada do mundo e a reflexão filosófica acerca dele. Por outro lado, seriam maneiras bem diversas de se pensar, com algum limite que as separa. Ainda nas palavras de Nietzsche:

A ciência, sem essa discriminação, sem esse refinamento do gosto, precipita-se sobre tudo o que é possível saber, na cega avidez de querer conhecer a todo preço; o pensar filosófico, ao contrário, está sempre no rastro das coisas dignas de serem sabidas, dos conhecimentos grandes e importantes (Nietzsche, 2014, p. 50).

É evidente, assim, tanto a necessidade de que esses pensares interajam, quanto o risco de serem agregados de modo açodado, equivocado. Portanto, para que seja desenvolvida uma interface auspíciosa e confiável entre áreas importantes do conhecimento, como a ciência e a filosofia, deve-se evitar o atrito contraproducente que esse tipo de interação pode gerar quando realizada de maneira descuidada. Essa postura vale até os dias atuais.

Cumpre registrar, de antemão e em destaque, que a ciência é uma forma de conhecimento bem estruturada, com relevantes contribuições para a humanidade e que goza de grande prestígio, percepção esta que não surgiu por acaso. Sua capacidade de se ajustar e de se autocorrigir é impressionante, além de seu potencial como iconoclasta de crenças arraigadas incomodar, até hoje, os de mente mais fechada e fundamentalista. Por exemplo, quem imaginaria que a descoberta de que agentes etiológicos invisíveis ao olho humano podem causar doenças mortais, como uma infecção respiratória pandêmica, liquidaria a milenar e outrora indisputável ideia de miasmas na medicina (Karamanou *et al*, 2012).

Este capítulo elencará, sem pretensão de construir uma lista exaustiva, alguns dos principais e mais perigosos riscos da má associação entre o conhecimento filosófico e o conhecimento científico, notadamente em relação à ciência como a conhecemos hoje, caudatária das metodologias elaboradas e amadurecidas a partir de pensadores como Galileu Galilei e Francis Bacon. Além disso, apesar das menções necessárias a relevantes filósofos considerados mais clássicos, a ênfase recairá sobre a tradição filosófica analítica, mais contemporânea. Tal exercício de reflexão é importante como prolegômeno a um trabalho que pretende construir uma interação cuidadosa e auspíciosa entre filosofia e ciência.

1.2. Demarcar é preciso?

Utilizar o conhecimento científico como instrumento ou como objeto de análise inevitavelmente leva à questão de como diferenciar aquilo que é “científico” daquilo que é “não-científico” ou “pseudocientífico”. A discussão não é nova, mas, em sua perspectiva mais contemporânea, foi elaborada por Popper (2007, p. 35, grifos do autor): “Denomino *problema de demarcação* o problema de estabelecer um critério que nos habilite a distinguir entre as ciências empíricas, de uma parte, e a Matemática e a Lógica, bem como os sistemas 'metafísicos', de outra.”

Popper defendia ter resolvido o problema da demarcação por meio da superação dos limites impostos pelo método indutivo ao pensamento acerca do mundo natural, questão que remete, pelo menos, a Hume e a Kant (Popper, 2007). Sua solução baseava-se na noção de falseabilidade ou refutabilidade como critério de demarcação entre a ciência e a pseudociência. Entre vários exemplos por ele elencados, destacam-se a teoria da relatividade de Einstein – testável e falseável, portanto científica – e a astrologia, não testável e não refutável, então pseudocientífica ou não-científica (Popper, 2008). Haveria, assim, testes críticos que poderiam falsear uma teoria ou, em grande medida, fortalecer sua corroboração. Com o tempo, tornou-se comum a utilização, inclusive por parte de cientistas, de uma versão excessivamente simplificada das noções popperianas de falseabilidade e testabilidade, algo que não faz jus à sofisticação do trabalho de Popper.

Com efeito, Sfetcu (2019) registra que a reflexão popperiana é mais sutil do que supõe boa parte de seus admiradores, vários deles pesquisadores científicos, além de ter sofrido algumas modificações no transcorrer da longa e produtiva vida de Popper. O pensamento popperiano, com o tempo, sublinha que sua demarcação é entre o científico e o pseudocientífico, não se confundindo com a reflexão dos pioneiros do positivismo lógico, que

defendiam uma radical clivagem entre o conhecimento baseado em relações lógicas e observações empíricas e aquele concernente à metafísica, com evidente menosprezo a esta última categoria de reflexão filosófica, que Popper não desmerecia de pronto (Hansson, 2021).

Popper finda reconhecendo que não é possível construir uma demarcação rígida tendo somente como base a falseabilidade de declarações científicas, admitindo que teorias científicas sempre existem em conjunto com hipóteses auxiliares, assumidas e modificadas para dar estabilidade ao respectivo constructo teórico (Thornton, 2023). Contudo, talvez um aspecto que Popper não tenha percebido – ou dado a devida importância – é aquele ligado ao fato de que, muitas vezes, os que fazem ciência não estão tão dispostos assim a largar suas teorias, enquanto não científicas, ao se depararem com suas falsificações ou refutações, por mais robustas que estas sejam.

Talvez a crítica mais consistente à concepção popperiana sobre o problema da demarcação tenha vindo de Thomas Kuhn (2007), quando este colocou, de modo inescapável, a atividade científica nos mundos social e psicológico que caracterizam o ser humano. A mudança entre paradigmas científicos não se daria automaticamente, seguindo um critério puramente objetivo e de modo isolado das vicissitudes da vida em sociedade. A assim chamada “ciência normal”, modelo de um dado paradigma científico, poderia durar algum tempo, mesmo a despeito de eventuais inconsistências e falseamentos, mas entraria em uma crise de confiança em algum momento, sendo substituída por outra ciência normal, representante de um diferente paradigma. Tal mudança se daria por meio do que chamou de uma verdadeira revolução científica, não exatamente ordenada e organizada.

Lakatos (1970) tentou trabalhar uma demarcação baseada em um falsificacionismo mais sofisticado. O objetivo seria fugir do que considerava um excessivo rigor restritivo no critério de demarcação presente em Popper e evitar, também, o risco de se descambiar no relativismo, caso a interpretação de Kuhn seja levada às últimas consequências. O filósofo húngaro, radicado na Grã-Bretanha, tentou utilizar os pontos que considerava fortes das abordagens tanto de Popper quanto de Kuhn. Preferiu utilizar uma estrutura científica peculiar: um programa de pesquisa científica seria constituído de um núcleo duro – formado por uma ou mais teorias – cercado por um conjunto de hipóteses auxiliares. Estas últimas teriam o propósito de conectar o núcleo duro teórico com as evidências empíricas e, também, proteger a(s) teoria(s) central(is) de eventuais refutações. Haveria um manejo dessas hipóteses auxiliares, por meio de heurística negativa (previsões falhas levariam a ajustes dessas hipóteses) ou de heurística positiva (modificações ativas das hipóteses secundárias, para

fortalecê-las). As refutações poderiam ocorrer no nível dessas hipóteses, mas preservando o núcleo duro teórico. Seria uma espécie de cinturão de proteção. Para Lakatos, um conseqüário dessa estrutura seria a de que os programas de pesquisa poderiam ser progressistas, se conduzissem a avanços tanto teóricos (previsão de novos fenômenos) quanto experimentais (os novos fenômenos podem ser testados). Caso não consigam progredir nessas duas facetas, seriam programas científicos estagnados ou degenerados (inclusive ao ponto de se tornarem pseudociência). Neste último caso, o programa científico poderia ser substituído por outro, mas sem a ruptura e a possibilidade de caos potencialmente presente na visão de Kuhn.

Em um artigo que se tornaria emblemático das dificuldades presentes nessa discussão, Larry Laudan (1983) vaticina que o problema da demarcação é intratável e desinteressante, não fazendo mais sentido sequer utilizar os termos “pseudocientífico” ou “não-científico”. Para ele, nós geralmente acreditamos no que os cientistas nos dizem, por mais contraintuitivo que possa ser, e tendemos a anuir quando os cientistas desacreditam em algo. No seu dizer:

Em suma, muito de nossa vida intelectual e a cada dia maiores porções de nossas vidas sociais e políticas repousam sobre a suposição de que nós (ou alguém a quem confiamos essas questões) podemos distinguir entre ciência e sua falsificação (Laudan, 1983, p. 111, tradução nossa, acréscimo nosso)³.

Diante dessa reflexão, fica aparente que Laudan não estava preparado para o século XXI, a rede mundial de computadores e as redes sociais, onde a disseminação de informações falsas, inclusive por meio de emulação do discurso científico, minou a confiança de muitas pessoas nos repositórios usuais do conhecimento científico confiável, como se verá mais adiante neste capítulo.

É importante registrar que mesmo o supracitado Thomas Kuhn, ferrenho opositor das reflexões de Popper sobre a divisão entre ciência e pseudociência, concordava que deveria existir uma certa demarcação que fizesse uma clivagem entre o conhecimento científico e aquele que não tivesse essa característica, mas que isso não seria possível utilizando os critérios propostos por Popper (Kuhn, 1970). De fato, pode-se dizer que há um critério de científicidade em Kuhn, ligado à capacidade que um paradigma tem de sustentar a ciência normal durante algum tempo. Kuhn não é tão iconoclasta quanto pensam ou quanto gostariam alguns de seus admiradores mais neófitos. Registre-se que, se alguns cientistas se deixam levar por uma versão ingênuo de popperianismo, também parece ser possível afirmar que alguns estudiosos de áreas sociológicas e afins podem ser seduzidos por uma abordagem simplificada e radical do pensamento de Kuhn, algo que ele próprio sempre tentou evitar.

³ "In sum, much of our intellectual life, and increasingly large portions of our social and political life, rest on the assumption that we (or, if not we ourselves, then someone whom we trust in these matters) can tell the difference between science and its counterfeit" (Laudan, 1983, p. 111).

1.2.1. Em busca da melhor explicação

É interessante assinalar que, fugindo um pouco dos dilemas estritos da demarcação, surge, nos anos de 1960, a ideia de Inferência pela Melhor Explicação, ou IBE⁴ (Harman, 1965). Segundo ela, uma vez havendo a necessidade de se explicar um fenômeno, se uma dada teoria X, dentre várias teorias, explica melhor o referido fenômeno, então configura-se como mais racional ou preferível a aceitação da teoria X. Harman prefere utilizar a expressão Inferência pela Melhor Explicação do que outras que, no seu entender, podem levar a “sugestionamentos equivocados”, como “abdução⁵”, “método de hipóteses”, “inferência hipotética”, “inferência teorética”, “método da eliminação” e “indução eliminativa” (Harman, 1965, p. 88-89). Nas palavras do próprio Harman:

Ao fazer a inferência [pela melhor explicação], infere-se, a partir do fato de que uma certa hipótese explicaria a evidência, a veracidade dessa hipótese. Em geral, haverá várias hipóteses que poderiam explicar a evidência, portanto deve ser possível rejeitar todas aquelas hipóteses alternativas, antes de se ter segurança para realizar a inferência. Portanto, infere-se, a partir da premissa de que uma dada hipótese proporcionaria uma ‘melhor’ explicação para a evidência do que qualquer outra hipótese, a conclusão de que a hipótese dada seja verdadeira (Harman, 1965, p. 89, tradução nossa, grifos do autor)⁶.

Harman deixa em aberto quais critérios deveriam ser utilizados para se julgar que uma das hipóteses deve ser considerada melhor do que as outras hipóteses apresentadas perante um determinado corpo de evidência. Contudo, ele mesmo indica um possível ruído nessa análise: parece ser difícil impedir que alguém consiga descrever esse exercício de inferências como uma utilização particularmente complexa da indução enumerativa. Ao fim e ao cabo, a IBE descambaria em um método indutivo? Harman indica que tal descrição de viés indutivista nem sempre seria banal, citando o caso da física de partículas como exemplo, mas entende que o ônus da prova da redução da IBE à mera indução deveria recair sobre os ombros dos indutivistas, se achassem pertinente tal enfrentamento (Harman, 1965, p. 90).

⁴ IBE, sigla em língua inglesa para *Inference to the Best Explanation*.

⁵ Williamson não vê problema em utilizar a expressão “abdução”, que parece compor bem com as mais famosas “indução” e “dedução” em ciência. Para ele, abdução seria a escolha entre diferentes teorias a partir de critérios de “[...] simplicidade, capacidade de informar, generalidade, poder unificador e adequação às evidências” (Williamson, 2020, p. 70, tradução nossa). No original: “[...]simplicity, informativeness, generality, unifying power, and fit with evidence”.

⁶ In making this inference one infers, from the fact that a certain hypothesis would explain the evidence, to the truth of that hypothesis. In general, there will be several hypotheses which might explain the evidence, so one must be able to reject all such alternative hypotheses before one is warranted in making the inference. Thus one infers, from the premise that a given hypothesis would provide a ‘better’ explanation for the evidence than would any other hypothesis, to the conclusion that the given hypothesis is true” (Harman, 1965, p. 89).

Outro problema seria aquele relacionado a como proceder diante de um corpo de evidências que tivesse somente uma hipótese explicativa. Uma saída poderia ser a de desdobrar tal hipótese, considerando sua negação como segunda possibilidade explicativa e tornando possível, assim, uma escolha entre as alternativas, optando-se pela mais plausível (Lipton, 1993). De fato, as nuances do debate acerca da Inferência pela Melhor Explicação no transcorrer das últimas décadas são interessantes e adquiriram considerável relevância⁷.

Williamson (2020) lembra que a IBE já é um método de como escolher adequadamente entre diferentes teorias também bastante utilizado na filosofia, além das ciências naturais. Isso se deve à sua capacidade de melhor explicar as evidências disponíveis. Além disso, a IBE, com seu pendor pela simplicidade, impede – ou dificulta – o vício científico conhecido como *overfitting*, que consiste na escolha deliberada por explicações e desdobramentos teóricos cada vez mais complexos, para que estes se adequem aos dados e às evidências que mostram eventuais inconsistências em suas teorias originais. Tal teimosia é claramente contraproducente, mas presente principalmente em momentos de crise da assim chamada ciência normal (Kuhn, 2007), quando partidários das teorias mais clássicas resistem a mudanças.

Por sinal, o vício do *overfitting* não é exclusivo das ciências naturais e também ocorre na filosofia. Um exemplo, dentre vários, é o do cacoete que certos pensadores têm na utilização de experimentos mentais para fundamentar e subsidiar suas teorias. Eles são obrigados, muitas vezes, a mudar constantemente detalhes de seus constructos teóricos para que se adequem a experimentos mentais criados por si mesmos ou por seus críticos (Williamson, 2020). O mais das vezes, suas teorias se tornam paulatinamente mais complexas e intrincadas, pois seus titulares não se conformam em se dobrar a contra-argumentações ou a evidências que não lhes apeteçam.

Por fim, e retomando o tema da demarcação de modo mais direto, Pigliucci e Boudry (2013) parecem ter alcançado uma posição interessante, ao reconsiderar a questão da demarcação e sublinhar tanto a sua relevância quanto a importância de não se furtar ao seu enfrentamento, isso já em pleno século XXI e em meio aos riscos que se apresentam, de modo mais claro, ao próprio discurso científico confiável. Partem da admissão de que casos *borderline* podem realmente ser de mais difícil caracterização, mas que nos casos paradigmáticos haveria concordância acerca do caráter científico do respectivo conhecimento, mesmo entre Popper, Kuhn, Lakatos e eles próprios, assim como em relação à quase totalidade dos estudiosos. A noção de pseudociência ganha centralidade, sublinhando algo que

⁷ Para conferir um desdobramento dessa discussão, exposto de modo didático e claro, ver Silva e Sardi (2021).

merece atenção e cuja discussão deve ser levada a sério, ao ponto de, caso uma teoria se desvie do objetivo ou do desiderato epistemológico da ciência, mesmo sendo considerada científica por seus defensores, possa ser considerada como pseudocientífica (Pigliucci; Boudry, 2013). Em uma época de desinformação disseminada, a discussão acerca da pseudociência por parte da filosofia se configura como inescapável.

No presente trabalho, não será utilizada uma configuração de característica mais rígida ou dura de demarcação entre o científico e o pseudocientífico, como é comum ser encontrado no discurso sobre Popper, mas a questão não é descartada como desimportante, como fez Laudan de modo possivelmente precipitado. O conhecimento científico aqui utilizado será aquele claramente paradigmático, ou da ciência normal⁸, evitando-se situações *borderline*, de estudos de vanguarda ou com resultados ainda incipientes, que possam, portanto, gerar dúvidas quanto à sua científicidade ou consistência. Tendo essa reflexão como base, serão elencados, ainda neste capítulo, os riscos da utilização equivocada do conhecimento científico, além de casos de pseudociência instrumentalizada de modo insidioso, algo que se deve evitar. O objetivo é o de erguer um alicerce de prevenção que proteja as reflexões posteriores deste trabalho, além de enfatizar os alertas e as cautelas que devem existir em qualquer tipo de reflexão interdisciplinar, notadamente naquela que envolva o discurso científico.

1.3. Cientificismo e distorção científica

De modo claro, deve-se evitar o risco do cientificismo ingênuo. A ciência pode contribuir para o conhecimento filosófico e vários filósofos já deram muitas contribuições à ciência, mas o espectro do cientificismo, concepção equivocada de que a ciência traria respostas precisas e definitivas – além de ser um tipo de conhecimento pretensamente superior a qualquer outra forma de conhecimento –, tornou-se um risco que pode contaminar a reflexão filosófica. Notadamente entre os séculos XIX e XX, a Ciência já foi utilizada erroneamente como justificação para atrocidades como a escravização da comunidade negra, o nazismo e o lysenkoísmo. Historicamente, a interação entre filosofia e ciência também já deu margem a ruídos e a exageros contraproducentes. Há, por exemplo, filósofos adeptos restritos do

⁸ Os termos são relacionados a Thomas Kuhn (2007), apesar de sua utilização aqui não representar uma adesão ampla ao pensamento desse autor. Antes, indica algo mais singelo: a escolha de uma preferência pela utilização cuidadosa da melhor e mais estável evidência empírica disponível atualmente.

eliminismo⁹ na filosofia da mente, que descambam para um verdadeiro reducionismo em relação à mente e à linguagem. Reduzir a mente aos processos físico-químicos do sistema nervoso central é uma posição de paroxismo científico que favorece excessivamente e de modo deturpado uma concepção científica restrita do mundo (Leclerc, 2018). Ao discorrer sobre a responsabilidade moral do cientista, Popper (1999) lembra, não por acaso, que o conhecimento científico, que sempre tende a ser potencialmente aplicável, não deve ser valorizado acriticamente ao extremo, ao ponto de se desconectar da reflexão filosófica rigorosa.

Algum arcabouço histórico tem importância na investigação desse tópico. Apesar do apelo do discurso científico ainda ser muito presente no século XXI, o ápice do que se conhece por cientificismo se deu no século XIX, quando a ciência parecia ter se tornado verdadeira régua para se medir o real e para se julgar o próprio pensamento filosófico. Jurdant (2006) nos lembra de um discurso pronunciado por Marcellin Berthelot na Câmara do Sindicato de Produtos Químicos, em 1884:

Chegará o dia em que cada um carregará, para se alimentar, sua pequena barra de nitrogênio, sua porção de lipídeo, de fécula ou açúcar, seu frasco de especiarias aromáticas, conforme sua preferência; tudo fabricado economicamente e em quantidade inesgotável pelas nossas indústrias; sem estar à mercê das irregularidades das estações climáticas, da chuva, da seca, do calor que resseca as plantas, ou da geada que destrói a esperança de colheita. Estarão extermínados os micróbios patogênicos, origem das epidemias e inimigos da vida humana (*apud* Jurdant, 2006, p. 88).

A reflexão se mostrou ingênuas e equivocada. Isso ficou evidente, por exemplo, para quem viveu a grande pandemia de 2020-2022, com toda a morte, a miséria e a fome geradas por um vírus e pelas limitações da ciência e da sociedade diante dele. As repercussões do cientificismo equivocado dos oitocentos tiveram impactos negativos de grande repercussão nos novecentos, como fez prova o racialismo – pretensamente fundamentado pela ciência – que assolou boa parte do século XX¹⁰.

Contudo, o alerta em relação aos riscos do cientificismo ainda permanece no século XXI. Como registra ainda Jurdant (2006, p. 88):

[...] parece-me inegável que a ciência ocupa o primeiro lugar em nossos atos cotidianos, nas referências que, a nosso ver, podem legitimar toda pretensão a um

⁹ Neste trabalho, deu-se preferência ao termo “eliminismo”, mais próximo das línguas latinas, como a língua portuguesa, evitando-se o potencial anglicismo do termo “eliminativismo”.

¹⁰ Poskett (2019) deixa claro como a frenologia (craniologia), desenvolvida e considerada quase consensual pelos cientistas nos oitocentos, serviu de alicerce para um racismo que tinha a pretensão de ser cientificamente provado e que moldou as percepções da sociedade nos séculos XIX e XX, levando a consequências catastróficas com que a sociedade tem que lidar até hoje.

discurso verdadeiro, nos julgamentos que fazemos de nós mesmos e dos outros, em todas as circunstâncias que dão ritmo a nosso dia a dia. Por isso somos “cientificistas” sem o saber (Jurdant, 2006, p. 88, grifo do autor).

No âmbito do conhecimento filosófico, é necessário cuidado e parcimônia, sendo importante fugir do naturalismo exacerbado ou de se tornar mero instrumento de uma qualificação simplista e errônea dos achados empíricos. A confusão entre os interesses da filosofia e os interesses da ciência é um risco perene, e não menos na filosofia da neurociência (Bechtel *et al*, 2001). Uma armadilha mecanicista e reducionista, portanto, deve ser evitada (Bickle, Mandik, Landreth, 2019).

1.4. Reducionismo e empirismo ingênuos

Um risco ligado ao cientificismo que merece ser melhor examinado é o do reducionismo, nesse caso aquele referente à tendência de se reduzir fenômenos naturais e sociais a explicações pertencentes ao mero âmbito da descrição estritamente científica, como se este fosse o conhecimento mais confiável e até suficiente. Trata-se de uma tendência recorrentemente denunciada, mas que insiste em se fazer presente, não somente no senso comum, mas eventualmente também no ambiente acadêmico, notadamente entre cientistas. Esse vício adentrou o pensamento filosófico em algumas ocasiões e com facetas diversas, proporcionando um importante aprendizado acerca do risco da postura de empirismo ingênuo, explícito ou não, diante do conhecimento científico.

De uma maneira mais específica, a filosofia de tradição analítica contemporânea é comumente relacionada ao conhecimento científico, mas não raro sob um ponto de vista simplista. Tal associação não se dá por acaso. De um lado, as ciências e algumas de suas linguagens e conceitos são, de fato, substratos para reflexões ricas de áreas como a filosofia da mente ou da linguagem. Por outro lado, é sabido que uma tradição analítica nascida a partir da reflexão acerca da Lógica e de seus consectários trilhou caminhos de forte interação com um certo empirismo científico durante parte do século XX, em uma abordagem que se mostrou, em alguns casos, ingênuia.

Nesse aspecto, entende-se ser relevante o registro de alguns desdobramentos filosóficos, notadamente no século XX. Para ilustrar tal alerta, podem ser citados o positivismo lógico, de maneira geral, e o problema da lacuna explanatória, como faceta particular. O primeiro foi uma corrente que ganhou certo apelo perante o público intelectual durante um certo período, por vezes por meio de um entendimento enviesado de ciência, e o

segundo é um lembrete epistemológico dos limites do pensamento científico. Serão elencados *en passant*, apenas como ilustração das emboscadas sutis que a hipervalorização da ciência pode trazer à reflexão filosófica descuidada.

1.4.1 Reducionismo e Positivismo Lógico

Durante boa parte da primeira metade do século XX, o positivismo lógico parecia ter descoberto qual seria a melhor e mais confiável maneira de se construir o conhecimento humano. E isso passava por uma tentativa de reconstruir o conhecimento científico de uma maneira consistente e insuspeita, livre dos problemas das reflexões de outrora. Ousava, também, ter logrado sepultar a metafísica, caracterizando-a como reflexão imperfeita e pouco confiável. Deste modo, o papel da filosofia deveria ser repensado.

A ideia básica dos positivistas lógicos era a de que uma sentença seria válida se e somente se ela fosse ou analítica (lógica/tautológica) ou empiricamente verificável (Martinich, 2001). A despeito da importância de alguns pensadores ligados a essa corrente, hoje ela também parece, em uma visão retrospectiva, contaminada por uma lamentável ingenuidade científica. Vários filósofos chamaram a atenção para suas inconsistências, mas foi Quine (1951) que sepultou os exageros do empirismo lógico, em seu famoso artigo *Two Dogmas of Empiricism*. As crenças denunciadas seriam (1) a de que haveria uma clivagem nítida entre verdades analíticas (baseadas em significados e suas relações) e verdades sintéticas (baseadas em fatos) e (2) a de que haveria um reducionismo das frases sintéticas, as quais seriam traduzíveis em enunciados referindo-se à experiência imediata. A última coisa da qual os positivistas lógicos gostariam de ser acusados é de serem dogmáticos e crentes ingênuos.

Ironicamente, o trabalho seminal de Thomas Kuhn, o “A estrutura das revoluções científicas”, cujos desdobramentos representaram um rompimento com dogmas do Círculo de Viena, foi primeiramente publicado em um periódico dos próprios positivistas lógicos, o *International Encyclopedia of Unified Science*, em 1962¹¹.

Apesar de sua importância como desbravador de uma área inóspita de enfrentamento filosófico, aquela da interação com a ciência, o positivismo lógico se mostrou, em várias de suas abordagens, ironicamente dependente de dogmas apriorísticos, de fundo metafísico, como já relatava Bergmann (1954). E, nesse âmbito específico no qual adentrou involuntariamente, careceu da sofisticação de ontologias mais clássicas.

¹¹ Neste trabalho, utilizou-se a edição brasileira de 2007 dessa obra, conforme referenciado na bibliografia.

Contudo, é importante registrar o alerta de Uebel (1992), que diferencia o positivismo lógico realmente existente daquele positivismo lógico presente na imaginação filosófica popular. Este último, segundo ele, tende à simplificação e chega a ignorar as nuances e pluralidades dessa importante corrente, que deu origem a abordagens ainda hoje muito relevantes na reflexão filosófica. Um exemplo é a centralidade do positivismo lógico na construção da filosofia da ciência como a conhecemos hoje. Depois do Círculo de Viena e de seus desdobramentos, os padrões utilizados para se refletir filosoficamente acerca da ciência se tornaram muito mais sofisticados e complexos.

Por fim, registre-se o pertinente alerta de Horst (2007), ao assinalar que certos ramos da reflexão filosófica, como a filosofia da mente, parecem ainda estar presos a um tipo de reducionismo que era relativamente comum em meados do século XX, mas que já foi superado pela filosofia da ciência contemporânea e até pelo melhor conhecimento científico. Para ele, as pressuposições mais ingênuas da agenda normativa reducionista dos positivistas do século passado foram rejeitadas e superadas pelo desenvolvimento da filosofia da ciência no transcorrer da segunda metade do século XX e do início do século XXI. Hoje, essa antiga visão foi abandonada por uma abordagem mais coerente, que leva em conta os diversos métodos e modelos das várias ciências, tomadas de modo singular e como entidades autônomas, não sobre carregadas pelo fardo do reducionismo enquanto objetivo ou diretriz. Infelizmente, certas áreas da filosofia ainda parecem estar presas a tais equívocos.

Nas palavras de Horst:

As reduções, no sentido mais relevante do termo, têm se mostrado muito raras, não somente nas ciências humanas, mas também nas ciências físicas. Mesmo assim, a filosofia da mente tem continuado a trabalhar sob o jugo de uma filosofia da ciência ultrapassada. De fato, não é exagero dizer que a filosofia da mente da virada do milênio é um dos últimos bastiões da filosofia da ciência dos anos 1950 (Horst, 2007, p. 47-48, tradução nossa)¹².

Portanto, pode ser muito tentador, para estudiosos de áreas como filosofia da mente ou filosofia da linguagem, diante da proximidade que seus objetos de estudo têm da neurociência ou da ciência em geral, cair na armadilha do reducionismo ingênuo, no estilo daquele que esteve em voga durante boa parte do século XX. Isso deve ser evitado por qualquer um que queira construir um diálogo profícuo entre esses ramos do conhecimento.

¹² “Reductions, in the relevant sense of that word, have proven few and far between, not only in the human sciences but in the physical sciences as well. And yet philosophy of mind has continued to labor under the yoke of an outdated philosophy of science. Indeed, it might not be an overstatement to say that turn-of-the-millennium philosophy of mind is one of the last bastions of 1950s philosophy of science” (Horst, 2007, p. 47-48).

1.4.2 Reducionismo e Lacuna Explanatória

Já no final do século XX, Levine (1983) expõe os limites da ciência natural e os riscos do fisicalismo de maneira muito clara em sua crítica ao materialismo radical. O argumento tem estreita relação com o papel e com os limites do conhecimento científico na filosofia. Trata-se do conceito de *Explanatory Gap* (Lacuna Explanatória). A questão que se coloca é a de tentar saber se está ao alcance do entendimento humano a explicação da consciência e da experiência subjetiva a partir da descrição exaustiva de todo o processo físico que possibilita tais fenômenos. Em suma, indaga-se se haveria uma relação de identidade entre processos físicos e processos subjetivos.

Levine defende que:

[...]declarações de identidade psico-física levam a uma significativa lacuna explanatória e, como um corolário, não temos nenhuma maneira de determinar exatamente quais declarações de identidade psico-física são verdadeiras (Levine, 1983, p. 354)¹³.

Diante dessa lacuna aparentemente intransponível, resta a indagação de qual seria, então, o papel da ciência na reflexão acerca do mundo e de como seria possível uma interação entre o pensar filosófico e o pensar científico. O problema está em aberto e serve como barragem de contenção às ilusões do cientista ingênuo, que erroneamente tem a percepção de que poderá chegar a soluções adequadas de questões complexas pela mera descrição minuciosa e exaustiva de seus processos empíricos. Apesar do problema do reducionismo ser bem trabalhado no âmbito da filosofia das ciências, não está claro se cientistas têm uma nítida noção dos riscos dessa abordagem, hoje tida como equivocada por muitos filósofos.

Por outro lado, filósofos não devem descartar ou menosprezar o conhecimento científico. As palavras de Williamson sobre o conhecimento científico biológico e a filosofia ilustram bem isso: “Os filósofos discordam sobre o quanto pode ser explicado em termos de funções biológicas. Contudo, sem estas a caixa de ferramentas dos filósofos, com os instrumentos para o entendimento, seria significativamente mais despojada” (Williamson, 2020, p. 111, tradução nossa)¹⁴.

¹³ “[...]psycho-physical identity statements leave a significant explanatory gap, and, as a corollary, that we don’t have any way of determining exactly which psycho-physical identity statements are true” (Levine, 1983, p. 354, tradução nossa).

¹⁴ “Philosophers disagree about how much can be explained in terms of biological functions. But without them, the philosopher’s toolbox of instruments of understanding would be significantly poorer” (Williamson, 2020, p. 111).

1.5. Ciência, eugenia e racialismo

Repise-se que um risco ligado ao conhecimento científico é o do cientificismo ingênuo, aquele que comumente finda por repousar a ciência em uma espécie de pedestal, de onde deveria irradiar um saber pretensamente infalível e virtuoso. Susan Haack aponta o cerne desse posicionamento, ao defini-lo como "um tipo de atitude de deferência excessivamente entusiasmada e acrítica perante a ciência, uma incapacidade de enxergar ou uma recusa em reconhecer sua falibilidade, suas limitações e seus potenciais perigos" (Haack, 2012, p. 76, tradução nossa)¹⁵.

Um conseqüário dessa postura pode ser bem delimitado já no século XIX, com consequências sérias durante o século XX. Trata-se do cientificismo dos novecentos, fruto de um certo deslumbramento perante os incríveis avanços científicos daquela quadra histórica. Talvez a teoria da evolução, de Charles Darwin, e seus desdobramentos representem o melhor exemplo. Apesar de Darwin não ser, ele mesmo, um racialista e muito menos um defensor da eugenia, a sua ideia de seleção natural dos espécimes mais adaptados deu margem a algumas interpretações temerárias, com desdobramentos sociais concretos. Como um dos exemplos, a eugenia ganhou tração no período e influenciou pensadores e intelectuais de vários matizes, em uma abrangência mundial.

No pensamento filosófico, mesmo alguém como Bertrand Russell defendeu abertamente posições de controle eugenético populacional em relação a "deficientes mentais" (Russell, 2009, p. 92). Por sinal, a despeito da surpresa com a permissividade intelectual de Russell perante o tema, ao menos para leitores do século XXI, sua definição para eugenia é bastante didática: "Eugenics é a tentativa de melhorar as características biológicas de uma raça por meio de métodos deliberadamente adotados para tal fim" (Russell, 2009, p. 91, tradução nossa)¹⁶. Se atualmente essa frase, quando aplicada a seres humanos, causa evidente e imediato ruído ético e moral, não era assim naquela virada do século XIX para o século XX, em que certos raciocínios equivocados pareciam configurar meras deduções a partir de pretensas verdades corroboradas pela ciência.

No Brasil, a relação da ciência com a racialidade não foi diferente. Mesmo um ícone da saúde pública de fins do século XIX e responsável pela vacinação de milhares de pessoas contra a varíola, como Rodolfo Teófilo, era adepto de teorias científicas ligadas à frenologia

¹⁵ "[...] a kind of over-enthusiastic and uncritically deferential attitude towards science, an inability to see or an unwillingness to acknowledge its fallibility, its limitations, and its potential dangers" (Haack, 2012, p. 76).

¹⁶ "Eugenics is the attempt to improve the biological character of a breed by deliberate methods adopted to that end" (RUSSELL, 2009, p. 91).

(craniologia), que levavam a uma hierarquização racial, na qual os negros estavam em posição inferior (Neto, 2001). Esse racialismo pretensamente comprovado contribuiu para a exacerbção de inúmeros conflitos e segregações, cujas consequências a sociedade tem que processar até hoje.

A eugenia também não passou incólume no Brasil, tendo tido marcante penetração na elite intelectual entre os anos 1910 e 1940 (Stepan, 1991/2015). Um dos médicos mais importantes do período, o carioca Miguel Couto, foi o orgulhoso “fundador do Congresso Brasileiro de Eugenia”, que teve como presidente o intelectual Roquette-Pinto e cujo primeiro encontro ocorreu em 1929. No documento oficial de “Actas e Trabalhos do 1º Congresso Brasileiro de Eugenia”, lê-se:

No seu discurso presidencial de 30 de junho de 1928, por ocasião do 99º aniversário da Academia Nacional de Medicina, o Professor Dr. Miguel Couto, alto espírito sempre voltado para as grandes questões nacionais, disse, entre outras coisas interessantes, que ‘salta aos olhos a importância do problema imigratório, capaz só ele de frustrar por contaminação todas as conquistas obtidas pelo esforço e a *ciência em prol da raça* que habitará em nosso solo, e os brasileiros que cultivam essas coisas de alta biologia não podem fugir com a sua lição no anseio, senão na esperança, de fazer a pátria mais forte, mais útil e mais bela’. Depois dessas lindas expressões, o Professor Dr. Miguel Couto concluiu: ‘proponho que a Academia Nacional de Medicina convoque para as festas de seu centenário o Primeiro Congresso Brasileiro de Eugenia’” (Congresso Brasileiro de Eugenia, 1929, p. 7, grifo nosso).

O uso da “ciência em prol da raça”, como pontua o documento, indica como a crença em um conhecimento científico superior e indiscutível gerou desdobramentos inadequados e perigosos. Não por acaso, dentre as conclusões do 1º Congresso Brasileiro de Eugenia, destaca-se a de número 10: “O Primeiro Congresso Brasileiro de Eugenia aconselha a exclusão de todas as correntes imigratórias que não sejam de raça branca” (Congresso Brasileiro de Eugenia, 1929, p. 340). Impressiona a naturalidade com que esse tipo de conteúdo era registrado, há menos de um século.

Seguindo a mesma tendência e alegando estar alicerçado pela melhor ciência racialista disponível, o então presidente Getúlio Vargas publicou o Decreto-Lei nº 406, de 4 de maio de 1938, cujo artigo 1º proibia a entrada de estrangeiros “aleijados ou mutilados, inválidos, cegos, surdos-mudos; indigentes, vagabundos, ciganos e congêneres; que apresentem afecção nervosa ou mental de qualquer natureza” (Brasil, 1938, p. 1).

Um ponto comum aos equívocos citados acima é o de que suas conclusões errôneas são consequências de teorizações científicas tidas como robustas por muitos dos estudiosos da época. Naquele período histórico, não houve somente uma mera instrumentalização da ciência

por parte de pesquisadores insidiosos, mas existia, antes, uma postura tanto ingênua quanto excessivamente arrogante entre acadêmicos, algo bastante disseminado no meio, que os fazia crer que realizavam a melhor ciência.

1.6. Edgar Morin e a abordagem pós-moderna

De modo breve, vale registrar um dos modos de má utilização do conhecimento científico que teve bastante influência em fins do século XX e início do XXI, apesar de ter perdido força mais recentemente. Insere-se no âmbito do que se convencionou chamar de pós-modernidade. A tendência a essa interação entre áreas distintas se deu a partir de achados científicos que são aparentemente exóticos para quem não tem o devido treinamento e que estimulam a imaginação de leigos, dentre estes alguns filósofos, sociólogos e afins. Utilizando-se de uma concepção bastante simplificada de conceitos científicos complexos, notadamente oriundos da física quântica, como o Princípio da Incerteza, da cosmologia, como o Big Bang, ou da matemática, como a Teoria do Caos, esses intelectuais chegaram a conclusões que, em verdade, não estão exatamente alicerçadas na ciência. Lograram, antes, elaborar constructos filosóficos herméticos e singulares, só aparentemente suportados por achados científicos.

Um exemplo é o do pensador francês Edgar Nahoum, mais conhecido por seu pseudônimo, Edgar Morin¹⁷. Emblematicamente, tornou-se pesquisador emérito do *Centre National de la Recherche Scientifique*, importante instituição de pesquisa francesa. Ele utiliza, de modo livre, o que entende por caos, big bang, astrofísica estelar ou incerteza quântica em suas reflexões. Não faz somente referências às ciências, mas transborda conclusões diversas sobre a sociedade a partir desses conceitos, que julga dominar. O resultado é curioso. Morin acredita que novos achados científicos superaram uma ideia anterior de ordem física, que desembocava, por seu turno, em uma ideia de ordem social, ambas consideradas errôneas por ele. No seu entender, elementos científicos, como fenômenos da termodinâmica e aqueles relacionados à criação do universo conhecido, mudariam essa percepção, com consequências também na análise do mundo social. Eis um trecho representativo de sua reflexão, ao tratar sobre a convecção de Rayleigh-Bénard, um modelo físico específico em que um fluido aquecido de baixo para cima finda por formar certos padrões geométricos ordenados:

¹⁷ Morin é um estudioso que tem uma carreira acadêmica séria, com uma respeitável história ligada à resistência ao nazismo e a contribuições na área da filosofia da ciência - as críticas enumeradas neste trabalho dizem respeito, tão somente, a pontos específicos de sua obra que consideramos equivocados.

Esse exemplo aparentemente infantil tem uma abrangência física e cósmica geral. Mostra-nos que o desvio, a perturbação e a dissipação podem provocar uma *estrutura*, ou seja, organização e ordem ao mesmo tempo. É possível, portanto, explorar a ideia de um universo que constitui sua ordem e sua organização na turbulência, na instabilidade, no desvio, na improbabilidade, na dissipação energética (Morin, 2008, p. 71, tradução nossa, grifos do autor)¹⁸.

O objetivo de Morin é o de comprovar como, na verdade, a melhor descrição do universo passaria pela estrutura ordem-desordem-organização, subvertendo o que ele considera uma visão anterior fundamentada somente em uma pretensa ordem. Para ele, essa ideia seria corroborada também por outros achados científicos, como a incerteza quântica e a cosmologia, como se vê:

O *big bang* é, de fato, um subconceito que escamoteia, sob uma onomatopeia de grande bum, a problemática de uma formidável transformação. Certamente, o interesse do *big bang* é o de nos evocar uma explosão térmica. Sua insuficiência é a de reduzir a origem à dimensão única de uma explosão térmica. Devemos, portanto, ultrapassar o *big bang* com uma noção verdadeiramente teórica: a noção de *catastrofe* (Morin, 2008, p. 75, tradução nossa, grifos do autor)¹⁹.

O intuito de Morin é o de utilizar a noção de catástrofe ou de desordem enquanto lugar de morfogênese ou criação de ordem. A contradição presente no *big bang* enquanto origem do universo revelaria "não somente a complexidade do problema posto, mas a complexidade lógica dos fundamentos de nosso universo" (Morin, 2008, p. 74, tradução nossa). A noção de complexidade se tornou basilar em seu pensamento. O pensamento complexo, que seria conseqüário dos achados científicos por ele elencados, transbordaria para a análise social, que refletiria a estrutura relacional de ordem-desordem-organização do próprio universo.

Apesar de seu valor literário e poético, a reflexão de Morin repousa sobre noções científicas equivocadas e simplistas. Atendo-me somente ao exposto aqui, de caráter exemplificativo diante do tamanho da obra do pensador e de sua ampla utilização de conceitos e de achados da ciência, é possível levantar alguns problemas.

Primeiramente, o fenômeno termodinâmico da convecção de Rayleigh-Bénard, citado acima, seria caracterizado por Morin como algo eivado de instabilidade e de improbabilidade. Na verdade, trata-se de um modelo banal da física, muito bem descrito e previsto por meio de

¹⁸ "Cet exemple apparemment enfantin a une portée physique et cosmique générale. Il nous montre que déviance, perturbation, et dissipation peuvent provoquer de la 'structure', c'est-à-dire de l'organization et de l'ordre à la fois" (Morin, 2008, p. 71, grifo do autor).

¹⁹ "Le *big bang* est en fait une sous-notion qui escamote sous une onomatopée de grand boum la problématique d'une formidable transformation. Certes, l'intérêt du *big bang* est de nous évoquer une explosion thermique. Son insuffisance est de réduire l'origine à la seule dimension d'explosion thermique. Il nous fait donc dépasser le *big bang* dans une notion véritablement théorique: la notion de *catastrophe*" (Morin, 2008, p. 75, grifos do autor).

modelagens matemáticas, sendo uma verdadeira consequência de constructos ortodoxos dessa área (Chillà e Schumacher, 2012). Não há improbabilidade ou desordem, no sentido que pretende Morin, nesse fenômeno. No caso do *big bang*, as impropriedades são ainda mais graves. Para a astrofísica, *big bang* não é sequer uma explosão, como erroneamente descreve Morin. Não se trata de um início caótico e desordenado do universo, de onde depois surgiu alguma ordem e organização. Não há nada de catastrófico na expansão inicial que formou a tessitura de espaço-tempo que compõe nosso universo. Na verdade, a ideia é consectária das teorias relativísticas erigidas por Einstein e um dos equívocos mais comuns é o de leigos, como Morin, entenderem o fenômeno como uma explosão, tirando disso conclusões baseadas no senso comum (Aretz, Borowski e Schmeling, 2016)²⁰.

É importante citar o exemplo de Morin, por se tratar da elaboração de um certo conteúdo de teor filosófico a partir de uma visão equivocada da ciência. Um dos objetivos do presente trabalho é o de mostrar que, sim, é possível alguma interação entre o conhecimento científico e o filosófico, contanto que seja cuidadoso e ciente de seus limites.

Registre-se, ainda, que as liberdades literárias dos ditos pós-modernos acerca da ciência perderam força nos últimos anos e deram lugar a outros tipos de má utilização das ciências. Susan Haack (2017) indica que, se a crítica pós-moderna se tornou anticientífica e representou um problema durante a primeira década do século XXI, atualmente fica claro que houve uma mudança de rumo nas tendências acadêmicas e culturais, levando a uma nova onda de cientificismo. Hoje em dia, posturas como o reducionismo radical ou como a emulação de um caráter científico que serviria de falsa evidência para ideias equivocadas e, por vezes, perigosas, representam ameaças mais concretas à reflexão cuidadosa acerca da realidade.

1.7. Epigenética, religião, política e teoria da evolução: a ciência sob disputa

Um tipo singular de interação com a ciência, ou até de ataque a esta, está presente no âmbito da biologia e da genética. Diz respeito às críticas, por vezes emocionadas, ao modelo padrão do conhecimento biológico, aquele ligado à teoria da evolução darwiniana e a seus desdobramentos e atualizações. Um bom exemplo é o da epigenética, ramo legítimo da

²⁰ Não é tão raro encontrar cientistas se referindo ao *Big Bang* como uma explosão, mas um astrofísico bem formado sabe que não é esse o caso e pode utilizar a expressão simplesmente pela sua força didática, principalmente ao falar ou escrever para leigos, como pontuam Aretz, Borowski e Schmeling (2016).

pesquisa científica dessa área, mas que pode levar a posições equivocadas e perigosas, quando é erroneamente sobrevalorizado e levado ao paroxismo.

Epigenética é um campo do conhecimento que trata de mudanças fenotípicas que podem ser herdadas por gerações vindouras, mas que não passam pela mudança na base de DNA. Assim, por exemplo, alguns genes poderiam ser ativados ou inativados no transcorrer da vida de um indivíduo, por reações moleculares como a metilação, e findarem sendo transmitidos aos descendentes, pelo menos àqueles das gerações imediatamente subsequentes. Goldberg, Allis e Bernstein (2007, p. 635, tradução nossa) registram que “[...]epigenética pode ser definida como o estudo de qualquer mudança estável e, idealmente, hereditária na expressão genética ou no fenótipo celular que ocorra sem mudanças na base pareada de DNA do tipo Watson-Crick”²¹. Isso poderia fazer com que características ambientais registradas durante o tempo de vida de um indivíduo ou grupo, como a privação de alimentos ou o estresse, pudessem, de algum modo, provocar modificações fenotípicas também nas gerações vindouras, ao menos naquelas exatamente subsequentes. Ainda não está claro se esse tipo de herança se sustenta no longo prazo.

A epigenética, apesar de merecer uma atenção mais qualificada, parece se configurar somente como um achado interessante, mas secundário no campo da genética em geral, não tendo força para sobrepujar a seleção natural baseada em princípios darwinianos atualizados da biologia *mainstream*. O fortalecimento dessa tendência tem sido considerado um tipo de neolamarckismo, referência a Jean-Baptiste de Lamarck, naturalista francês que defendia que caracteres adquiridos poderiam ser herdados, algo que entrou em descrédito após os trabalhos de Charles Darwin e da genética de nível molecular do século XX.

O risco da epigenética se encontra na sua radicalização e deturpação, por parte de grupos mais sectários, configurando mais um exemplo de má utilização do conhecimento científico. Não por acaso, religiosos fundamentalistas têm citado a epigenética à exaustão para afirmar que o darwinismo foi derrotado e que, por conseguinte, o criacionismo descrito na bíblia cristã estaria comprovado pela ciência, posição que é, na verdade, claramente pseudocientífica (Nerlich, Stelmach e Ennis, 2019). Esse aparentemente insólito recurso à ciência por parte de cristãos radicais se coaduna com a nova dinâmica dos movimentos fundamentalistas no século XXI. Se na primeira metade do século XX esses grupos radicalizados preferiram enfrentar de frente o conhecimento científico, notadamente a teoria

²¹ “[...]epigenetics may be defined as the study of any potentially stable and, ideally, heritable change in gene expression or cellular phenotype that occurs without changes in Watson-Crick base-pairing of DNA” (Goldberg, Allis e Bernstein, 2007, p. 635).

da evolução, e findaram desmoralizados e ganhando ares de fanáticos e anticientíficos, hoje eles preferem adentrar em diversas esferas da sociedade, incluindo a da política e a da ciência, de modo mais maleável e emulando um suporte científico, embora ainda mantendo os mesmos objetivos negacionistas de fundo (Maria e Chevitarese, 2021).

Similarmente, a assim chamada arqueologia bíblica de meados dos oitocentos até início dos novecentos, que tinha por objetivo provar uma pretensa veracidade literal do texto bíblico e legitimar a retomada colonial da Terra Santa, ganhou uma versão mais repaginada no século XXI. Esta nova abordagem, defensora do criacionismo, quer superar aspectos da paleontologia e da biologia incompatíveis com suas crenças, ao mesmo tempo em que retém uma certa linguagem dessas áreas que é compatível com seu discurso, deturpando achados que escolhe cuidadosamente para dar uma enganadora credibilidade científica a posicionamentos fundamentalistas (Lynch, 2013). Diante desse quadro, ainda ressoa, hoje, o alerta de Galileu Galilei (2009, p. 59): "[...]parece-me que, nas discussões de problemas concernentes à Natureza, não se deveria começar com a autoridade de passagens das Escrituras, mas com as experiências sensíveis e com as demonstrações necessárias."

A epigenética levada ao extremo tem se mostrado, portanto, bastante útil para o fim de emprestar um arremedo de arcabouço científico a posições teológicas fundamentalistas e que negam a evolução darwiniana, o que representa um exemplo lamentável de utilização de uma certa linguagem científica, mesmo que emulada.

Outro problema ligado à deturpação da epigenética é o ressurgimento de ideias como o lysenkoísmo, também conhecido como lysenko-michurinismo. Trofim Lysenko foi um agrônomo ucraniano que ganhou certa notoriedade e poder durante o período soviético por defender, de maneira radical, a possibilidade de herança intergeracional de caracteres adquiridos (Graham, 2016) e por criticar as abordagens mendeliana e darwiniana da biologia. Tentou aplicar essa crença na agricultura, sem sucesso, e perseguiu geneticistas que pensassem de modo diverso. Sustentava que sua teoria neolamarckiana era compatível com a ideologia oficial do governo de seu país à época, apesar das alegações por ele expostas serem bastante especulativas. Como pontua Kolchinsky *et al* (2017, p. R1043, tradução nossa), “Ao invés de experimentos, seus argumentos eram baseados na compatibilidade de seus pontos de vista com o marxismo-leninismo, como por exemplo a natureza humana sendo maleável e adaptável às mudanças sociais revolucionárias”²². Durante algumas décadas, portanto, uma

²² “Rather than on experiments, his arguments were based on compatibility of his views with Marxism-Leninism, such as human nature being malleable and adaptable to revolutionary social changes” (Kolchinsky *et al*, 2017, p. 1043).

abordagem científica duvidosa esteve atrelada a uma certa concepção filosófica, sendo elevada a um *status* oficial por determinado governo, tendo a suposta missão de lhe agregar alguma carga de evidência empírica. Trata-se de um claro exemplo de interação equivocada entre filosofia e ciência, algo que deve ser evitado. Com o tempo, o termo lysenkoismo virou sinônimo de pseudociência (Gordin, 2012) e levantou o alerta para mais um tipo de utilização perigosa do conhecimento científico, tornando-se “exemplo perfeito dos efeitos ruinosos do domínio político sobre a ciência” (Graham, 2016, p. 266, tradução nossa)²³. Além disso, essa teoria exótica teve um efeito devastador e duradouro sobre o ambiente da pesquisa científica em seu país (Liu, Li e Wang, 2009).

Registre-se que, recentemente, uma interpretação radicalizada dos achados da epigenética tem sido utilizada para alicerçar o ressurgimento do lysenkoismo em determinados meios (Maderspacher, 2010). Para alguns dos novos defensores de Lysenko, os geneticistas ligados ao *mainstream* darwiniano e mendeliano seriam “[...]pseudocientistas e charlatães, executando tarefas a eles designadas por agendas globalistas[...]” (Kolchinsky *et al.*, 2017, p. R1045, tradução nossa)²⁴. O que poderia ter permanecido como um capítulo obscuro da história da ciência ainda se configura como um lamentável e atual exemplo de deturpação do conhecimento científico.

A busca de uma justificação lastreada em pretensa ciência para posicionamentos ideológicos, políticos ou filosóficos sectários é, assim, mais uma armadilha de certo tipo de scientificismo que se deve evitar.

1.8. Novo racialismo (pseudo)científico: o retorno da má ciência

Outra utilização equivocada da ciência é a que se refere ao fenômeno do ressurgimento do racismo científico, tendência muito em voga em fins do século XIX e início do século XX, que esteve em baixa após a Segunda Grande Guerra, mas que foi repaginado e fortalecido, principalmente a partir dos anos 1990. Como exemplo, tem tido certo destaque a análise da diferença de resultados em testes de quociente de inteligência (QI) entre raças ou grupos étnicos. Assim como acontece com a nova arqueologia bíblica, descrita acima, essa abordagem remete à utilização de trabalhos publicados recentemente, geralmente dúbios ou

²³ “It was a prime example of the ruinous effects of political rule over science” (Graham, 2016, p. 266).

²⁴ “[...]pseudo-scientists and charlatans, performing tasks assigned to them by globalist agendas[...]” (Kolchinsky *et al.*, 2017, p. R1045).

metodologicamente falhos. O objetivo parece ser o de emular uma certa consistência científica nesses estudos.

Um marco do novo racismo científico foi a publicação de Herrnstein e Murray (1996), que defendeu relações entre inteligência e raça, indicando que os negros estão em posição desfavorável em uma suposta hierarquia racial, algo que transparece da frágil análise estatística que os autores dão ao tema. Houve um aumento de interesse em relação ao assunto no século XXI. Lynn e Vanhanen (2002) elaboraram um rol de índices de QI dividido por países, que mostrava diferenças consideráveis entre tais locais, sugerindo que diferenças de riqueza entre as nações estariam ligadas a diferenças de níveis de inteligência entre seus povos. Nessa classificação, os países da Europa e aqueles de maioria anglo-saxã tiveram melhores índices de mensuração de inteligência e os países da África tiveram resultados bem piores. Apesar das inúmeras críticas que receberam em relação à falta de consistência dos dados e à metodologia falha (Barnett e Williams, 2004; Kamin, 2006), Lynn e seus colaboradores insistiram em continuar expandindo sua base de dados com o mesmo padrão, o que insinua um certo viés proposital. Em uma de suas obras, Lynn e Vanhanen (2012) reproduzem, em destaque no início da publicação, um trecho da obra clássica “*Odisseia*”, de Homero, cheio de significados: “*So it is that the gods do not give all men the gifts of race... neither good looks nor intelligence nor eloquence*”²⁵ (apud Lynn e Vanhanen, 2012, p. i, grifo nosso). Mais recentemente e após a morte de Tuu Vanhanen, Lynn e Becker (2019) publicaram um livro enfatizando essa tese racialista, utilizando um conjunto de informações que consideram mais amplo. Como os trabalhos anteriores, este último continua sendo alvo de críticas ligadas à falta de consistência de seus dados e à metodologia utilizada, que, entre outras coisas, sequer consegue superar problemas básicos de inferência causal (Kirkegaard, 2021; Sear, 2022). Não é somente a comunidade negra que tem sido alvo desse tipo de deturpação. O cientista político Jason Richwine (2009) defendeu, em sua tese de doutorado em políticas públicas na Universidade de Harvard, que hispânicos são menos inteligentes do que brancos e que a causa poderia ter um importante componente genético, o que também gerou desaprovações e apelos para que tanto estudantes quanto instituições de ensino sublinhassem mais o rigor metodológico, a análise cuidadosa de dados e uma abordagem holística de suas pesquisas (Wright, 2017).

²⁵ Registrarmos a tradução que o especialista em grego clássico e tradutor português Frederico Lourenço deu para o trecho: “Mas afinal é verdade que nem a todos os homens os deuses concederam os dons da beleza, compreensão e eloquência” (Homero, 2011, p. 242).

Se no século XIX o *mainstream* científico parecia sustentar ideias racistas, hoje esse enganoso alicerce se configura de maneira diversa. Há uma tendência, no assim chamado novo racismo científico, de se buscar uma emulação de conhecimento científico com o objetivo de tentar corroborar posicionamentos que, na verdade, estão ancorados em preconceitos e em supremacismos de raça. Essa maneira de se utilizar a ciência como mero instrumento para impulsionar uma causa que tem fundo negacionista e sectário representa um risco e um alerta para quem pretende incrementar sua área de estudo com um arcabouço científico, algo em si legítimo, mas que deve ser realizado com cuidado.

1.9. Desinformação por meio de evidência científica emulada

Talvez o exemplo mais dramático de se tentar fundamentar posicionamentos extremistas e negacionistas com a emulação de conhecimento científico, uma perigosa variante do cientificismo, tenha ocorrido no auge da grande pandemia da covid-19, nos anos de 2020-2022²⁶. A pesquisadora Trisha Greenhalgh (2020), referência na área de medicina baseada em evidências, observa que a urgência diante da dramática situação pandêmica relacionada à covid-19 dificultou o respeito ao rigor das boas regras que devem balizar os estudos científicos da área, geralmente mais demorados e cuidadosos. Isso deu margem a avaliações meramente observacionais, de limitada significância estatística e que nem sempre chegam a conclusões adequadas, apesar de terem o status de conhecimento científico pretensamente confiável, ao menos perante o grande público.

León e colaboradores (2022, p. e0265995, tradução nossa) indicam que já foi registrada uma quantidade considerável de desinformação ligada à covid-19, mas que esta não era exatamente ligada ao conhecimento científico, podendo ser classificada como “[...]falsidade sem uma base científica[...]”²⁷. Contudo, os autores também identificaram, no período, uma significativa disseminação de desinformação por meio de má utilização e de deturpação de achados científicos, algo por eles caracterizado como “ciência *precipitada*, ciência descontextualizada e ciência mal interpretada” (León *et al*, p. e0265995, grifos do autor)²⁸. Esta última categoria de desinformação, que se dá por meio da instrumentalização de um discurso pretensamente científico, é relevante para o presente trabalho, por representar

²⁶ A covid-19 (*coronavirus disease 2019*), doença respiratória aguda causada pelo vírus SARS-CoV-2, foi caracterizada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020 (Cucinotta e Vanelli, 2020).

²⁷ “[...]falsehood without a scientific basis[...]” (León *et al*, p. e0265995).

²⁸ “[...]’hasty’ science, decontextualized science, badly interpreted science[...]” (León *et al*, p. e0265995).

uma perigosa tendência que tem ganhado força, a de se desacreditar a ciência por meio da utilização insidiosa de sua própria linguagem arregimentada.

Deste modo, surgiram, por exemplo, defesas de medicamentos sem comprovação robusta de eficácia clínica, baseando-se somente em estudos observacionais ou de metodologia científica duvidosa, mas a partir de uma abordagem que pode ter apelo ao público leigo. Normalmente, o enfrentamento desse tipo de desinformação requer um desmentido por parte de especialistas baseado em análise mais sofisticada e técnica, considerada árida pelo senso comum e que limita o seu alcance, mostrando como a instrumentalização do discurso pretensamente científico tem grande potencial negativo e é de difícil superação. Como bem pontua Manivannan e colegas (2021, p. 6, tradução nossa), ao tratar do caso específico da pandemia, a questão enfatiza “a necessidade de abordagens terapêuticas baseadas em evidências a partir de grandes ensaios clínicos randomizados para enfrentar a atual pandemia da covid-19 e não os meros estudos observacionais que iludem o sistema público de saúde”²⁹.

West e Bergstrom (2021, p. 1, tradução nossa) descrevem essa tendência com a expressão “desinformação dentro da ciência e sobre a ciência”, sublinhando que a distorção de dados e da própria ciência e sua disseminação, por meio de estratégias como publicações predatórias e enviesadas, têm uma extensa repercussão no fluxo e na capacidade de apreensão de informações confiáveis da sociedade. Por publicações predatórias, entende-se o fenômeno crescente da publicação de artigos e de livros com conteúdo de qualidade científica duvidosa em jornais e editoras diversos, com o objetivo de impulsionar os índices de publicações de seus autores e de oferecer lucro aos seus editores, além de criar um simulacro de algo “científico” perante a sociedade (Eriksson e Hegelsson, 2017).

Qualquer pretensão de utilização da ciência para incrementar a análise de uma área do conhecimento ou de uma questão específica deve levar em conta essa categoria de deturpação e evitar o conteúdo eivado de tais vícios, sob pena de contaminar o debate.

1.10. *Priors, Posteriors e vieses: o risco epistemológico*

A pesquisa científica pode estar eivada de problemas metodológicos ligados a enviesamentos que levam a resultados não confiáveis, mas que são comumente de difícil

²⁹ “[...]the need for evidence-based treatment approaches from large randomized clinical trials to confront the ongoing COVID-19 pandemic and not the mere observational study that mislead the public healthcare system[...]” (Manivannan *et al*, 2021, p.6).

identificação³⁰. Tais vícios podem macular dados científicos utilizados para tentar qualificar debates a respeito de temas diversos, levando a mal entendidos ou, no extremo, a manipulações temerárias.

Um dos que se destacam é o assim chamado viés de confirmação, que consiste na busca ou interpretação de evidências de forma parcial, direcionando os achados e seus desdobramentos de modo tal que se coadunem com crenças, convicções, expectativas ou hipóteses caras ao respectivo estudioso (Nickerson, 1998). A denúncia desse problema não é algo novo. Já no século XVII, nos primórdios da construção do que conhecemos como método científico, Francis Bacon – um de seus principais instituidores – já abordava a questão:

O intelecto humano, quando assente em uma convicção (ou por já bem aceita e acreditada ou porque o agrada), tudo arrasta para seu apoio e acordo. E, ainda que em maior número, não observa a força das instâncias contrárias, desprezando-as, ou, recorrendo a distinções, põe-nas de parte e rejeita, não sem grande e pernicioso prejuízo. Graças a isso, a autoridade daquelas primeiras afirmações permanece inviolada (Bacon, 1997, p. 42).

No âmbito científico, notadamente nas ciências médicas e biológicas, um problema comum é o viés de resultados positivos, que se deve à não publicação de todos os achados científicos já encontrados acerca de um tema ou objeto. Também pode ser descrito como um viés de publicação. Nesses casos, ocorre mais amiúde a publicação de evidências positivas, enquanto a maioria dos achados negativos não são publicizados (Plüddemann, Banerjee e O'Sullivan, 2018). Isso pode macular resultados de grandes revisões sistemáticas sobre determinado tópico, comprometendo uma modalidade de levantamento científico que deveria ter grande força de evidência. Apesar desse viés levantar alertas éticos ligados à pesquisa científica, ele nem sempre surge de maneira dolosa. Hopewell *et al* (2009) mostraram que ensaios clínicos com resultados positivos eram mais propensos a serem publicados do que aqueles com desfecho negativo ou inconclusivo. Além disso, estes últimos demoravam mais a serem publicados, quando o conseguiam, em comparação com os primeiros.

Contudo, um viés científico pode se configurar de maneira mais sutil. Pettigrew (2022) nos mostra como a racionalidade epistêmica pode se mostrar permissiva e menos rigorosa do que se pensa. Na verdade, um grau de permissividade seria até uma característica inescapável de quem busca ser epistemicamente racional diante de evidências. William James (2009) já registrava, no final do século XIX, que diferentes pessoas podem ter diferentes posturas

³⁰ A questão é tão relevante que a Universidade de Oxford mantém, desde 2018, um Catálogo de Vieses (<https://catalogofbiases.org/about/>) atualizado e disponível para a divulgação de possíveis problemas metodológicos ligados à pesquisa científica e que podem gerar dados viciados, alicerçando posições equivocadas ou mal intencionadas.

perante o risco epistêmico, assumindo, portanto, diferentes graus de crença acerca de uma proposição ou questão, com maior ou menor cautela, por exemplo. Como bem resumiu Buchak:

Nossas atitudes perante o risco epistêmico podem, assim, ter um papel em determinar no que acreditar, mesmo depois que as evidências tenham sido apresentadas – e um dado corpo de evidências, portanto, permite mais do que uma resposta epistêmica (Buchak, 2024, Web, tradução nossa)³¹.

Para muitos indivíduos e no que concerne a vários conjuntos de evidências disponíveis acerca de determinado tema ou objeto, há uma estreita, porém ainda assim relevante, gama de posições de crença que podem ser assumidas em resposta a tal ou qual evidência. E isso dá margem ao permissivismo que pode ser observado, mesmo ao se buscar crenças racionais. O risco epistêmico existe e sua superação não é algo exatamente banal. Utilizando um raciocínio estatístico de fundo bayesiano, pode-se dizer que:

[...]diferentes atitudes perante o risco epistêmico levam a diferentes escolhas de *priors*; diante da maioria dos conjuntos de evidências que se possa adquirir, diferentes *priors* levam a diferentes *postriors*; e mesmo que se corrijam as atitudes em relação ao risco epistêmico, se elas estão de alguma forma inclinadas ao risco, ainda há uma gama de diferentes *priors* e portanto de diferentes *postriors* possíveis (Pettigrew, 2022, não paginado, tradução nossa)³².

De modo resumido, os *priors* de uma análise (condições iniciais designadas para uma análise antes da condicionalização) podem ser contaminados pelas diferentes atitudes possíveis do sujeito diante da avaliação do risco epistêmico e da escolha das crenças racionais³³, o que contamina os *postriors*. Isso pode representar um forte e até proposital viés, que ficaria oculto e despercebido diante de um aparente rigor racional. Em suma, mesmo estando presente um viés de resultado ou de confirmação, pode-se emular uma certa legitimidade racional (Schupbach, 2022).

³¹ “Our attitudes towards epistemic risk can thus play a role in determining what to believe, even after the evidence has come in—and a given body of evidence thus permits more than one epistemic response” (Buchak, 2024, Web).

³² “[...]different attitudes to epistemic risk lead to different choices of priors; given most bodies of evidence you might acquire, different priors lead to different posteriors; and even once we fix your attitudes to epistemic risk, if they are at all risk-inclined, there is a range of different priors and therefore different posteriors they permit” (Pettigrew, 2022, não paginado).

³³ A língua portuguesa, muito rica para tudo o mais, parece não ter a devida desenvoltura quando se trata de epistemologia bayesiana. A língua inglesa tem as palavras *credence* e *belief*, entre outras expressões para tratar do tema. Estatísticos costumam traduzir *credence* como “credibilidade” ou “grau de crença”, para exprimir a postura de crença de uma pessoa perante uma proposição (o quanto ela crê que a proposição seja verdadeira). É comum, contudo, que a expressão *rational credence* seja traduzida como crença racional, sem deixar exatamente claro o detalhe acerca da gradação, sempre subentendida quando se trata de uma discussão sobre estados doxásticos (atitudes epistêmicas diante de uma proposição).

Tal situação pode se prestar, por exemplo, a um apelo conspiracionista, onde aquele que advoga tal discurso tem uma inclinação proposital a assumir um risco epistêmico (que para ele não é subjetivamente um risco), com a escolha de *priors* que favorecem sua teoria conspiratória. Nesses casos, mesmo alguns elementos advindos da melhor evidência disponível podem ser utilizados para fortalecer uma crença qualquer. Trata-se de uma espécie de falácia extremamente sutil. Assim como o seu *prior* lastreado na teoria conspiratória é forte, também o são os seus *posterioris* após o ajustamento e a adaptação, nem sempre honestos, daquele *prior* às evidências (Pettigrew, 2022).

1.11. Considerações finais

Todo o exposto neste capítulo não pretende ser exaustivo e completo. Sua importância está em servir de ensinamento para que a ciência, que merece ser tratada com respeito, seja também abordada com certo cuidado e, acima de tudo, guardando-se a devida prevenção em relação às suas armadilhas epistemológicas e práticas. Qualquer interação séria entre o saber científico e o saber filosófico deve levar em conta essas emboscadas. Contudo, a estratégia menos aconselhável seria a de ignorar as descobertas científicas e apostar em uma contraproducente compartmentalização de conhecimentos. Certamente o insulamento entre áreas que têm muito de relevante a construir não é uma opção. Como parece ser o caso de que o saber eminentemente científico seja algo inescapável, cumpre definir qual o melhor lugar para ele no âmbito dos constructos filosóficos (Bennett e Hacker, 2003). Não parece ser um exagero registrar que o conhecimento científico seja um dos mais bem acabados de que dispomos. Sua existência e sua relevância são inafastáveis e foi ele que nos propiciou atravessar oceanos em poucas horas confortavelmente e curar doenças outrora intratáveis e mortíferas. Mas a ciência não deve andar desacompanhada, sob pena de eventualmente se perder. Contudo, a filosofia também não pode virar as costas à ciência, sob pena de se embarçar em um solilóquio hermético e autodestrutivo, qual um novo Kirilov³⁴.

Uma vez brevemente discutidos alguns dos principais problemas e riscos relacionados à utilização errônea do conhecimento científico e elencados os modos como tais vícios comumente surgem no debate de ideias, cumpre avançar, a seguir, nas possibilidades de uma

³⁴ Kirilov é um personagem da obra literária “Os Demônios”, de Fiódor Dostoiévski, que se perde em suas ruminações acerca da vida, do mundo e do intangível – finda se aniquilando, cometendo o que denominou de “suicídio lógico”.

interação adequada entre a ciência e áreas diversas do conhecimento, como a reflexão filosófica.

Capítulo 2 - Neurociência e Filosofia

2.1. Introdução

Apesar de um dos objetivos do presente trabalho ser o de tentar aproximar, de modo cuidadoso e qualificado, a neurociência do pensamento filosófico, é possível dizer que essas áreas já estiveram bem próximas no passado. Assim como aconteceu com inúmeras áreas das ciências modernas, algumas das primeiras ponderações acerca do que posteriormente seria denominado neurociência deram-se no âmbito da reflexão filosófica.

Smith (2014) aponta que, no “Timeu”, Platão já tentava localizar, no corpo humano, sedes de atividades cognitivas e nervosas, como intelecto e emoção. Nessa abordagem, haveria uma alma concupiscente abaixo do diafragma, uma alma guerreira e ligada à coragem no tórax e uma alma intelectual (*nous*) e ligada à razão (*lógos*) na cabeça, além de várias nuances relacionando aspectos mentais a órgãos diversos (Platão, 2011). Não à toa, ao tratar de neurofilosofia, Churchland (1986) registra as famosas e ancestrais reflexões de Hipócrates sobre o cérebro enquanto sede de emoções, sentimentos, percepção e conhecimento.

Essa tentativa racional de organizar o conhecimento acerca dos estados mentais e da cognição frente a configurações empíricas não é essencialmente diferente do que faz a atual neurociência, em pleno século XXI da Era Comum, ao descrever, por exemplo, o sistema límbico como importante sede das emoções, o cerebelo como responsável pelo equilíbrio motor e a área de Broca como responsável por parte relevante do processamento linguístico. Algo semelhante continuou a ser feito, no transcorrer do tempo, com Galeno, com a tradição de pensadores árabes, com Vesalius, entre outros, até a contemporaneidade (Smith, 2014). Mesmo com a tendência de compartmentalização de áreas diversas do conhecimento que se deu com o passar dos séculos, os filósofos não ficaram indiferentes às questões relacionadas ao discurso científico, havendo exemplos diversos, que vão desde Espinosa até pensadores atuais que tentam ligar consciência e microtúbulos neurais (Frixione, 2014).

Contudo, para o presente trabalho, a relevância maior recai sobre o que a neurociência construiu e tem construído a partir de um período mais recente, principalmente desde a segunda metade do século XX até os dias atuais, como se verá abaixo.

2.2. Revoluções cognitivas

O marco da neurociência moderna pode ser apontado, com justiça e sem controvérsia relevante, no monumental conjunto do trabalho científico de Ramón y Cajal, conhecido como seu fundador (Sotelo, 2003). Um trecho do cientista espanhol descrevendo uma célula nervosa tornou-se antológico³⁵:

Aqui, tudo é simples, claro, sem confusão. Não há nada mais a interpretar, a não ser ver e constatar aquela célula de múltiplos ramos, ramificações, como que cobertos por geada, abarcando, com suas ondulações, um espaço surpreendentemente grande; aquela fibra lisa e uniforme, que nasce da célula, estendendo-se a distâncias enormes e, de repente, expandindo-se em um feixe de incontáveis fibras fluorescentes (Ramón y Cajal, 1909, p. 29, tradução nossa)³⁶.

Contudo, a década de 1950 é que representa o marco temporal a partir do qual aconteceu a assim chamada primeira revolução cognitiva, que teve impactos em uma vasta gama de áreas e de temas subjacentes, incluindo a linguagem (Miller, 2003). Depois de John Eccles demonstrar, em 1951, que a maior parte das comunicações entre neurônios tinha uma natureza química, seguiram-se inúmeros estudos ligados a neurotransmissores e seus papéis na fisiologia do sistema nervoso (Society for Neuroscience, 2018).

Apesar do estudo acerca do cérebro e das funções cerebrais ser antigo e apesar dos trabalhos seminais de Ramón y Cajal terem sido publicados já no início do século XX, foi somente na década de 1960 que o termo “neurociência” foi criado (Cowan, Harter e Kandel, 2000). Em 1962, o biofísico Francis Schmitt inaugurou o Programa de Pesquisa em Neurociências³⁷ do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), cunhando a expressão que se tornaria padrão para essa área do conhecimento e que foi publicizada amplamente a partir da publicação do primeiro boletim oficial do Programa, o *Neurosciences Research Program Bulletin*, em 1963 (Abi-Rached, 2012)³⁸. Desde sua criação, o grupo se pretendia interdisciplinar e interuniversitário, já considerando que a neurociência teria uma abrangência alargada e demandaria esforços de estudiosos de diversas áreas do conhecimento. Em suas

³⁵ Piccolino, Strettoi e Laurenzi (1989) lembram oportunamente que esse trecho emocionante dos escritos de Ramón y Cajal não aparece na publicação original de sua obra fundamental *Textura del Sistema Nervioso del Hombre y de los Vertebrados* (1904), mas somente na versão para o francês, de 1909.

³⁶ “Il n'y a plus à interpréter, il n'y a qu'à voir et constater cette cellule aux multiples branches, ramenses, couvertes de givre, embrassant de leurs ondulations un espace étonnamment grand ; cette fibre lisse et égale, qui née de la cellule, s'en éloigne à des distances énormes, et, tout d'un coup, s'épanouit en une gerbe d'innombrables fibres bourgeonnantes” (Ramón y Cajal, 1909, p. 29).

³⁷ *Neurosciences Research Program* no original, em sua primeira e histórica utilização (Abi-Rached, 2012).

³⁸ A própria pesquisadora Joelle Abi-Rached (2012) registra que, apesar de muitos defenderem que Schmitt cunhou o termo “neurociência”, alguns cientistas pontuais discordam e sugerem que o verdadeiro criador da expressão foi o neurofisiologista Ralph W. Gerard. De todo modo, é opinião virtualmente unânime que Schmitt foi o responsável por trazer à tona e destacar pioneiramente esse campo interdisciplinar importante do conhecimento.

memórias, Schmitt deixa claro que não transige com o misticismo e com posições que ignoram evidências empíricas, mas também registra que sabe da importância de uma visão mais ampla da biologia e, por conseguinte, da neurociência, evitando-se eventuais abordagens simplórias e reducionistas:

[...]biologia é uma ciência por si mesma, não uma simples derivação da física, da química e da matemática, e [...]foi um dia triste para a biologia quando a poderosa influência polarizadora da biofísica e da bioquímica reducionistas foi trazida para afetá-la, assim desnaturando conceitos holísticos e organísmicos³⁹ (Schmitt, 1990, p. 1-2, tradução nossa)⁴⁰.

Além da descoberta da anatomia neuronal e dos neurotransmissores, a atividade elétrica cerebral também ganhou destaque no século XX. Após Siemens e Halske terem criado um galvanômetro de dupla bobina, Hans Berger conseguiu realizar o primeiro registro de eletroencefalograma (EEG) humano (Silva Júnior, 1945). A técnica foi aprimorada e deu margem a vários experimentos interessantes, alguns tendo impacto em questões filosóficas, como se verá adiante. Hoje em dia, a utilização de eletrodos intracraniais permite a mensuração da atividade elétrica mesmo de algumas poucas unidades de neurônios, o que implica em elevada acurácia (Jobst *et al*, 2020).

Contudo, a neurociência ainda teria uma nova expansão, devido ao que tem sido chamado de segunda (ou nova) grande revolução cognitiva, que teve início entre as décadas de 1990 e de 2000. Inúmeras técnicas de análise surgiram e algumas das antigas foram bastante aprimoradas. Notadamente, têm se destacado a ressonância magnética funcional (fMRI), o registro dos potenciais relacionados a eventos (ERPs), os campos magnéticos evocados (EMFs) obtidos por magnetoencefalografia (MEG), a eletroencefalografia (EEG) de alta acurácia, a tomografia por emissão de pósitrons (PET), entre outros métodos (Huettel, Song, McCarthy, 2009; Flick e Pylkkänen, 2020).

O aprimoramento de métodos e ferramentas da neurociência ainda está em franca e acelerada evolução, com perspectivas promissoras, por exemplo, para a utilização de inteligência artificial na pesquisa neurocientífica (Savage, 2019), entre outras possibilidades. O grande afluxo de informações que a neurociência tem produzido sublinha a necessidade de que um arcabouço teórico correspondente seja erigido e aprimorado, sob pena de haver o risco desse conhecimento findar restrito ao descritivismo pueril ou, pior ainda, cair nas armadilhas

³⁹ O termo organísmico, utilizado aqui por Schmitt, parece se dever à influência do trabalho de Kurt Goldstein, que tinha uma visão mais holística da biologia e da medicina, tendo tido impacto na neurologia, na psicologia e em áreas afins (Holanda e Moreira, 2017).

⁴⁰ "[...]biology is a science in its own right, not just a derivative of physics, chemistry, and mathematics, and [...]it was a sad day for biology when the powerful polarizing influence of reductionistic biophysics and biochemistry were brought to bear on biology, thus denaturing holistic and organismic concepts" (Schmitt, 1990, p.1-2).

de um reducionismo deturpado, que pode ser facilmente instrumentalizado para fins escusos. A reflexão filosófica cuidadosa pode, por certo, minimizar tais riscos.

2.3. Impactos no pensamento filosófico

O desenvolvimento das ciências em geral e da neurociência em particular tiveram e ainda têm influência na reflexão filosófica, sendo o presente trabalho prova disso. Em capítulo anterior, foram levantados alguns problemas que podem surgir a partir da interação do conhecimento científico e do conhecimento filosófico e como o cientificismo teve impacto em tendências como o positivismo lógico, entre outras. Neste momento, a neurociência e sua ascendência no âmbito da filosofia terão destaque. É possível elencar, de modo não exaustivo, exemplos de algumas questões que são bem informadas por estas duas áreas e que têm grande relevância.

2.3.1. Filosofia da mente

Problemas ligados à filosofia da mente talvez sejam os mais diretamente afetados pela evolução da neurociência. A natureza e característica da consciência é um deles. Os trabalhos que Karl Popper desenvolveu juntamente com um dos principais nomes da primeira revolução cognitiva, o cientista John Eccles, configuram um exemplo famoso dos primórdios dessa interação (Eccles; Popper, 1995). No caso deles, os resultados não foram tão auspiciosos, pois houve uma aparente dificuldade, de parte a parte, para se percorrerem os meandros das áreas estranhas aos respectivos estudiosos. Além disso, houve, por parte da dupla, a defesa algo empedernida de posições inusitadas, como um certo dualismo de substâncias. Contudo, o caso mostra claramente como, a partir de determinado momento, foi necessário e até mandatório um diálogo entre a neurociência e certos ramos da filosofia. Até hoje, inúmeras reflexões da filosofia da mente têm que lidar, de modo inescapável, com o conhecimento neurocientífico disponível.

Chalmers (2007) elenca vários temas que entende como menores em relação à consciência, como a integração de informação, a diferença entre sono e vigília, a reação a estímulos ambientais, entre outros, mas destaca aquele que é considerado como o *hard problem of consciousness*: a própria experiência subjetiva, algo já levantado por Nagel (1979). De fato, a relação intrínseca dessas reflexões com a neurociência é destacada na questão da experiência subjetiva: "Por que os processos físicos deveriam, de qualquer modo,

dar origem a uma rica vida interior? Parece objetivamente pouco razoável que devessem fazê-lo, não obstante é o que ocorre" (Chalmers, 2007, p. 226, tradução nossa)⁴¹.

Em outra abordagem, Hardcastle e Stewart (2009) registram que a natureza e caracterização da dor, objeto clássico e recorrente nas reflexões do campo da filosofia da mente, teve um incremento considerável após os anos 1990, por conta da revolução causada pela imaginologia cerebral por ressonância magnética funcional (fMRI), instrumento que os autores denominam como um verdadeiro “cerebroscópio moderno”⁴². A expressão é possivelmente otimista demais, mas retrata bem o ponto de inflexão que as novas tecnologias de mapeamento cerebral provocaram. Por sinal, é relevante lembrar como as características fisiológicas da percepção e da experiência da dor tiveram e têm lugar de destaque nas reflexões filosóficas sobre identidade, *types*, *tokens*, designadores rígidos e outras categorias filosóficas (Wetzel, 2018).

Mas essas reflexões, por vezes brilhantes, talvez fossem ainda mais relevantes se nelas fosse observado um pouco mais de rigor científico. Nesse sentido, Aranyosi (2013) levanta o alerta de como a interação entre neurociência e filosofia deve ser cuidadosa, ao sublinhar que a noção de identidade entre a dor e a ativação de fibras C é fruto de uma “neurociência popular”⁴³ utilizada erroneamente por filósofos, que parecem ignorar que as fibras C sequer fazem parte do sistema nervoso central, apesar de teóricos da teoria da identidade, por vezes, hipervalorizarem o sistema nervoso central enquanto sede de estados mentais, como a própria dor. Não faz parte do escopo deste trabalho tentar burilar as relevantes contribuições da filosofia analítica que se utilizaram do modelo fisiológico de dor, adequando-as a um maior rigor diante de achados científicos, mas é pertinente registrar a possibilidade de que isso seja objeto de análise.

2.3.2. Livre-arbítrio

Também um tema filosófico clássico como o livre-arbítrio foi impactado por achados neurocientíficos. Isso se deu, de modo mais enfático, quando Benjamin Libet realizou seus experimentos eletroencefalográficos sobre o potencial de prontidão e a detecção de atividade elétrica cerebral ligada ao movimento voluntário mesmo antes da decisão acerca do respectivo movimento (Libet *et al*, 1983). Esse achado provocou uma rica discussão sobre a natureza

⁴¹ "Why should physical processing give rise to a rich inner life at all? It seems objectively unreasonable that it should, and yet it does" (Chalmers, 2007, p. 226).

⁴² Na expressão original, “modern cerebrascope” (Hardcastle e Stewart, Web, 2009).

⁴³ Na expressão original, “folk neuroscience” (Aranyosi, Web, 2013).

mesma do livre-arbítrio, sobre o determinismo e sobre a própria possibilidade de existência da autonomia e da liberdade na ação humana.

Recentemente, a replicação de seu engenhoso modelo experimental utilizando técnicas avançadas de imaginologia fez ressurgir o interesse por sua obra e o debate ganhou ainda mais relevância (Bode, 2011). O modelo de Libet e seus conseqüentes também são um exemplo de como a interação entre o científico e o filosófico deve ser realizada com cuidado e sem açodamento, sob pena de se contaminar o debate. Essa questão não diz respeito ao presente trabalho, mas informa como a neurociência pode incrementar e qualificar a filosofia.

2.4. Neurolinguística e filosofia da linguagem

A neurolinguística tem impacto direto em conceitos e em análises da filosofia da linguagem, revestindo-se de importância nuclear nas reflexões presentes neste trabalho. Merece, portanto, ter posição de destaque ao serem elencadas algumas das principais interações possíveis entre filosofia e neurociência.

Por certo, o desenvolvimento do conhecimento neurocientífico vem impactando o estudo acerca da linguagem há bastante tempo. Já no século XIX, a afasiologia, o estudo das afasias, começou a ganhar destaque⁴⁴. Por “afasia” entende-se a deficiência na compreensão ou formulação da linguagem causada por algum dano em certas regiões do córtex cerebral, sendo consideradas estas, assim, porções cerebrais ligadas à linguagem (Le; Lui, 2022). Portanto, a partir da avaliação de pessoas acometidas por condições clínicas de deterioração linguística, foi possível depreender uma relação entre certas estruturas nervosas e a linguagem. Em um primeiro momento, com os trabalhos pioneiros de cientistas – o termo “cientista” já podia ser utilizado no século XIX – como Broca e Wernicke, fortaleceu-se a teoria localizacionista da ciência neurológica⁴⁵, que entendia haver centros específicos e insulares no cérebro para desempenhar tarefas diversas, inclusive o processamento da linguagem (Vieira, 1992). A partir de meados do século XX, essa abordagem foi superada por uma visão mais integral do funcionamento do sistema nervoso, apesar da neuroanatomia funcional ainda utilizar, de modo atualizado e mais sofisticado, a noção de centros especializados cerebrais. No século XXI, com o acesso à nova imaginologia, esse conhecimento se refinou. Mesmo considerando a forte interação em rede do cérebro, é

⁴⁴ Há descrições da condição clínica de afasia que remontam ao período do Egito Antigo (Bouton, 1991).

⁴⁵ Baggio (2022) indica que Broca não era inicialmente muito entusiasmado com a teoria localizacionista na neurologia, mas que passou por um processo lento e trabalhoso de convencimento, entre 1860 e 1865, até aceitar essa perspectiva.

possível verificar, de modo seguro e consistente – sem medo de reducionismos –, que existe, sim, uma rede neural nuclear e central, especializada e relacionada à linguagem (Fedorenko, Ivanova e Regev, 2024). Isso será melhor exposto no transcorrer do presente trabalho.

“Neurolinguística” é um termo mais recente, tendo origem a partir da segunda metade do século XX⁴⁶. Um de seus estimuladores não era exatamente um cientista experimental, mas ajudou a superar o anterior modelo preponderante de limitar os trabalhos dessa área a observações e análises de condições patológicas, como afasias. Trata-se de Noam Chomsky (1959), que publicou uma crítica à teoria comportamental de Skinner que findou por estimular pesquisadores a utilizarem, de modo mais rigoroso, noções da linguística ao tratarem de condições neurológicas relacionadas à linguagem.

Foi uma pesquisadora, a especialista em linguística Edith Trager, quem primeiro sugeriu, em 1960, um termo para a área interdisciplinar que deveria tratar acerca da relação entre o sistema nervoso humano e a linguagem: “neurolinguística” (Eling, 2015). Contudo, é bem assentado que o principal divulgador e responsável pela consolidação do termo “neurolinguística” e dessa área do conhecimento científico foi Harry Whitaker, fundador, em 1974, do periódico *Brain and Language*, até hoje uma referência nesse ramo interdisciplinar (Blumstein, 2019). É importante registrar que aquela que se destacou como a primeira obra abrangente sobre neurolinguística foi escrita somente no último quartel do século XX, por David Caplan⁴⁷ (1987), onde fica clara a divisão entre afasiologia e neurolinguística e, portanto, como o estudo do funcionamento do sistema nervoso de pessoas saudáveis também tinha muita relevância no entendimento do processamento da linguagem.

A nova revolução cognitiva, principalmente a partir dos anos 1990 e 2000, trouxe muitos avanços à neurolinguística, com a possibilidade de utilização de técnicas acuradas de imaginologia e aferimento da atividade cerebral, inclusive em tempo real. São técnicas como o eletroencefalograma (EEG) de maior acurácia – utilizando inclusive eletrodos intracranianos (iEEG) –, a ressonância magnética funcional (fMRI), o registro dos potenciais relacionados a eventos (ERPs), a eletrocorticografia (ECOG), os campos magnéticos evocados (EMFs) obtidos por magnetoencefalografia (MEG), a tomografia por emissão de pósitrons (PET), além da utilização da ciência de dados para processar grandes quantidades de informações (Baggio, 2022). O presente trabalho utiliza os resultados de inúmeros estudos

⁴⁶ Por óbvio, o termo neurolinguística, como utilizado neste texto, não se confunde com aquele presente na assim chamada Programação Neurolinguística (PNL), ligada a uma suposta abordagem de autodesenvolvimento. Aqui, neurolinguística é o ramo da neurociência que estuda a linguagem no cérebro (Baggio, 2022).

⁴⁷ Trata-se do neurologista David Caplan, filiado à Universidade de Harvard e ao Massachusetts General Hospital, não se confundindo com o filósofo David Kaplan, este ligado à Universidade da Califórnia e importante nome da filosofia da linguagem e da lógica.

dessa natureza, com destaque para as publicações de Angela Friederici (2002, 2011, 2017, 2018), entre outros, a serem apresentados no capítulo correspondente.

A filosofia da linguagem, como a conhecemos em sua tradição analítica, desenvolveu-se a partir da virada do século XIX para o século XX, já em um período no qual a ciência ligada à atividade cerebral chamava bastante a atenção (Miller, 2010). É justo considerar que vários dos grandes pensadores dessa área do pensamento filosófico tenham sido influenciados por achados da neurociência ligados à linguagem, ou neurolinguística, por mais que isso esteja somente insinuado em suas obras. Por vezes, contudo, a referência à ciência na discussão acerca da linguagem se dá de modo mais explícito (Berwick; Chomsky, 2017). Neste trabalho, a interação entre a neurolinguística e a filosofia da linguagem é sublinhada com destaque.

2.5. Considerações finais

Do exposto, fica claro que a associação entre a neurociência e determinadas questões filosóficas e, em especial, a relação entre a neurolinguística e a filosofia da linguagem mostram-se, hoje, como algo inescapável. Se seus respectivos desenvolvimentos não necessitaram da interferência ou do auxílio um do outro, as características de suas configurações atuais, com alto grau de sofisticação e de complexidade ao tratar de objetos comuns, indicam que suas reflexões não podem mais ignorar as potencialidades e a relevância da interação entre essas áreas, sob pena de se construir um conhecimento parcial ou equivocado.

Nos próximos capítulos, serão expostas algumas reflexões da filosofia da linguagem que podem ser utilizadas como substrato para uma análise e qualificação a partir de seu enfrentamento com achados neurocientíficos. Notadamente, tratar-se-á acerca de alguns pontos ligados a teorias do significado, ao descritivismo, à teoria da referência direta, além da aquisição de conhecimento por *acquaintance* e por *description*. Após esse momento, serão elencados achados consistentes da neurolinguística concernentes sobretudo ao processamento da linguagem no sistema nervoso central. A partir daí, ficará naturalmente evidente o caráter complementar entre essas áreas do conhecimento e o potencial sinérgico de enriquecimento do debate filosófico por meio da admoestação científica cautelosa de seus constructos. Por certo, todo o exposto anteriormente sobre os cuidados e as precauções a serem observadas quando da interação entre áreas diversas do conhecimento, especificamente entre ciência e filosofia, deverá ser levado em conta.

Capítulo 3 - Filosofia da Linguagem

3.1. Introdução e delimitação da análise

O objetivo do presente trabalho é realizar o enfrentamento, de modo qualificado, entre alguns achados científicos da neurociência relacionados ao processamento da linguagem e pontos específicos do conhecimento filosófico. Não se pretende, portanto, utilizar uma variedade excessivamente ampla de conceitos filosóficos e tampouco tentar mostrar os impactos da neurociência na filosofia de modo genérico. Deste modo, é relevante delimitar os componentes neurocientífico e filosófico a serem destacados.

Apesar do cuidado de se utilizar um conhecimento sólido da neurolinguística para realizar uma análise interdisciplinar, seria um equívoco considerar a filosofia da linguagem, em sua inteireza, como o substrato do campo filosófico a ser abarcado pelo presente estudo. Isso se deve à enorme complexidade e à grande amplitude dessa área, que abrange desde, pelo menos, o “Crátilo” de Platão até os últimos trabalhos publicados em repositórios de referência acadêmica no século XXI. Cumpre apontar, portanto, os pontos ou aspectos filosóficos que serão utilizados, de perfil limitado, porém relevantes.

A filosofia da linguagem se consolidou como um marco divisor que definiu, de maneira inegável, as atuais abordagens filosóficas. Seu desenvolvimento, notadamente no século XX e continuando pelo século XXI, intervalo no qual houve uma reflexão mais rigorosa e sutil dessa área, não pode ser ignorado por qualquer um que queira fazer uma abordagem filosófica séria hoje em dia. Como visto, esse período histórico de pouco mais de um século, que testemunhou o desenvolvimento de uma filosofia da linguagem mais amadurecida e robusta, confunde-se, também, com o período de revolução dos estudos ligados à neurociência e à própria neurolinguística.

A filosofia certamente não se reduz à linguagem, mas a abordagem desta última no âmbito filosófico mostrou-se pertinente em relação a vários fenômenos da área (Searle, 2007). No transcorrer da evolução dessa corrente filosófica, diversas posições emergiram do debate entre os filósofos da linguagem e naturalmente surgiram controvérsias, dando margem à elaboração de teorias e de categorias que reivindicam uma posição de maior coerência e solidez em relação às outras.

Registre-se, por certo, que a linguagem não pode ser objeto somente da filosofia, sob pena de se recair em um insulamento contraproducente do conhecimento. Tampouco disciplinas como a neurociência e a neurolinguística podem reclamar palavras de exclusividade nesse assunto. Como já acontece em áreas como a filosofia da mente ou a filosofia da ação, a ciência – particularmente a neurociência – acrescenta importantes elementos de análise e de incremento a temas afeitos a outros âmbitos do pensamento filosófico, notadamente àquele que se robusteceu após a reviravolta linguístico-pragmática da filosofia⁴⁸.

Nesse sentido, a já citada neurolinguística comprehende, de modo simples, a área do conhecimento que se debruça sobre como o cérebro humano armazena e processa a linguagem (França, 2006). Trata-se, assim, de um ramo das ciências cognitivas, termo cunhado em 1971 pelo cientista Longuet-Higgins e que é melhor usado no plural, sublinhando seu caráter interdisciplinar (Leclerc, 2018). Estas últimas disciplinas, por conseguinte, estão intimamente ligadas à também já citada neurociência, em seu sentido amplo. A neurociência, mais abrangente do que o mero estudo da neuroanatomia e da neurofisiologia, deu margem ao campo da neurociência cognitiva, cujo objetivo seria "entender como processos cognitivos são executados pelo cérebro, em suas interações com o [restante do] corpo e o ambiente" (Pereira Jr., 2010, p. 517, acréscimo nosso). No presente trabalho, são utilizados mais amiúde os termos neurolinguística e neurociência.

A partir da noção de que existem notáveis possibilidades advindas da interação entre campos diversos do conhecimento que tratam acerca do mesmo objeto, a busca de uma inter-relação entre filosofia da linguagem e neurociência parece ser natural e desejada.

O âmbito mais evidente – ou mais esperado – de uma utilização interdisciplinar da neurolinguística é aquele da linguística propriamente dita, área do conhecimento que se imiscui em todas aquelas que também trabalham a linguagem de alguma maneira. Não à toa, alguns grandes linguistas tornaram-se, também, nomes sempre lembrados no âmbito da filosofia da linguagem. Esses estudiosos não se furtaram, inclusive, de utilizar a neurociência em suas reflexões. Como exemplo, essa inter-relação já foi feita por pensadores como Chomsky (amplamente citado como linguista), que chegou a registrar que a principal motivação de um importante período de seu trabalho acadêmico foi a de “colocar a teoria da linguagem na Biologia” (2012, p. 21, tradução nossa). No caso dele, havia a percepção de que, antes de se conseguir caracterizar um sistema biológico como linguístico, sublinhando sua singularidade, seria necessário descrever as características linguísticas de um tal sistema

⁴⁸ Sobre esse momento crucial da filosofia contemporânea, ver Oliveira (2006).

no ser humano (Chomsky, 2012), postura que já representa um posicionamento específico e vigoroso diante do tema e da intersecção entre o teorético e o achado empírico correspondente. Ele não se furtou, assim, de defender uma posição em relação à estrutura da linguagem e de tentar adequá-la à ciência e, por que não, adequar esta àquela (Berwick, Chomsky, 2017). A saber, Chomsky indica:

Eu assumo aqui que a mente é o cérebro visto com um certo nível de abstração. Essa abordagem é às vezes chamada de modelo biolinguístico. É um modelo considerado controverso, mas sem motivos, na minha opinião⁴⁹ (Chomsky, 2018, p. 31).

Chomsky adotou uma posição internalista⁵⁰ em relação à linguagem, considerando que haveria, entre os seres humanos, uma estrutura interna que garantiria uma capacidade intrínseca de se processar a sintaxe, a estrutura mesma da linguagem, algo que seria comum a todas as línguas, por mais diversas que fossem entre si. Essa capacidade inata de se construir sentenças gramaticais que obedecem a uma regra sintática seria exclusiva dos seres humanos⁵¹. Sua teoria generativa da linguagem, como ficou conhecida, tornou-se bastante influente e não somente entre linguistas. Sua ênfase em regras necessárias para qualquer linguagem possível, focando em uma estrutura de sintaxe que perpassaria todas as linguagens, foi bastante valorizada durante certa fase do desenvolvimento da linguística computacional, apesar de já ter sido confrontada por outras abordagens, que hoje lidam melhor com figuras de linguagem, metáforas e aprendizado de máquina (Tsujii, 2021). Contudo, vários neurocientistas que estudam a linguagem ainda parecem utilizar, de modo consciente ou não, alguns pressupostos que assumiram a partir da teoria chomskyana, como a tendência a se considerar que existe necessariamente uma estrutura neural bem definida ligada à sintaxe, que tornaria possível ao ser humano o exercício da linguagem de modo tão peculiar (Modesto, 2014).

A visão chomskyana de processamento da linguagem se tornou, assim, um contraponto à abordagem estruturalista em voga na primeira metade do século XX. Para

⁴⁹ Desnecessário registrar que há motivos, sim, para a abordagem defendida por Chomsky ser controversa. Para um breve e didático resumo de algumas teorias linguísticas alternativas e que ganharam força em uma fase posterior, ver Moreira, Oliveira e Possi (2022).

⁵⁰ Neste trabalho, optou-se por utilizar as expressões “externista”, “externismo” e “internismo”, por tais estruturas se alinharem mais ao padrão da língua portuguesa. No caso do termo “internalista”, preferiu-se essa estrutura, a despeito do anglicismo, para evitar a confusão com o termo “internista”, amplamente conhecido em língua portuguesa como o médico especialista em medicina interna (clínica médica).

⁵¹ Daniel Everett (2017) desenvolveu uma interessante crítica e oposição às ideias de Chomsky, a partir de seus estudos junto à comunidade dos indígenas Pirahã, na Amazônia brasileira, um povo que se comunica tão bem quanto qualquer outro, mas que o faz por meio de uma língua que aparentemente não segue as regras de sintaxe que um internalista chomskyano consideraria não somente como obrigatórias, mas também inatas – portanto, inescapáveis.

Chomsky, não seria mais a estrutura que subjaz à linguagem performada o foco da análise, mas, antes, o conhecimento ou competência linguística que o falante já carregaria inconscientemente. Essa competência linguística, traduzida por uma estrutura sintática de gramática universal, seria fruto de uma estrutura biológica específica. Como se percebe, trata-se de uma abordagem linguística intimamente ligada a outros ramos da ciência – talvez até refém destes –, notadamente à ciência biológica e à neurociência.

Contudo, há pensadores que tratam da linguagem por meio de abordagens que não levam em conta qualquer achado científico mais minucioso acerca do tema. Isso não se dá por desleixo, mas, antes, pelo tipo de enfoque que constroem. Em uma perspectiva completamente diversa daquelas expostas acima, que têm cunho mais biologicista, alguns filósofos da linguagem não se preocupam com a ciência de modo especial e empregam uma abordagem mais teórica e estritamente filosófica, apesar de não serem particularmente refratários ao discurso científico. Um exemplo, dentre vários, seriam Korta e Perry (2011), ao desenvolverem sua pragmática crítica trabalhando com conceitos carregados de abstração, como *cognitive fix*, qual seja, o modo como alguém pensa o objeto. Trata-se de um ponto de vista legítimo e que enriquece as discussões que versam sobre linguagem. Não obstante, o presente trabalho pretende mostrar que os achados neurocientíficos são importantes em qualquer vertente do estudo linguístico, malgrado seu grau de abstração, apesar de ser fundamental observar o cuidado de nunca alçar a ciência a uma instância de legitimação do pensamento filosófico, pois a ela não cabe esse desiderato.

Mais especificamente, o presente estudo tem como foco a utilização de alguns constructos teóricos da filosofia da linguagem, que serão brevemente enumerados e apresentados em suas nuances gerais neste capítulo. É a partir desse conjunto que se dará o enfrentamento com alguns achados neurocientíficos, especificamente da neurolinguística. Apesar de sua evidente importância, teorias mais estritamente ligadas à linguística, à computação linguística, entre outras áreas correlatas, não serão abordadas de modo específico, somente sendo utilizadas de maneira secundária, para ilustrar ou aclarar alguns pontos da reflexão. Um exemplo, como se verá mais adiante, é o registro de um certo tropismo que neurocientistas tendem a ter em relação à teoria linguística chomskyana, posição por vezes assumida – em uma versão normalmente simplificada – de maneira velada. Essa faceta lembra algo já alertado, em capítulo anterior, acerca do tropismo que cientistas, agora entendidos de um modo geral, têm em relação a versões simplificadas de teorias popperianas acerca da atividade científica. Contudo, uma eventual fragilidade epistemológica de fundo por parte dos cientistas não inviabiliza a utilização de achados científicos para se tentar incrementar a

reflexão filosófica e somente sublinha que se trata de uma interação que requer atenção e cuidado.

Após essa breve exposição, registrando que há várias maneiras de se abordar a linguagem no campo teórico, podem ser definidos os modelos a serem utilizados. Objetivamente, o presente trabalho utilizará alguns temas relevantes no âmbito da filosofia da linguagem, citados aqui e melhor expostos adiante.

Primeiramente, haverá um vislumbre de algumas das principais teorias gerais do significado, utilizando-se uma compilação considerada representativa, honesta e bem organizada, exposta por Recanati (2004), com destaque para as versões mais radicais do minimalismo semântico e do contextualismo semântico, que parecem não se adequar à evidências empíricas da neurociência, além da abordagem mais moderada da visão de formato errado, mais condizente com os dados observacionais.

Também serão úteis para a reflexão alguns enfrentamentos teóricos interessantes da filosofia da linguagem, tendo como pólos teorias mais refinadas e sofisticadas da área, sobretudo os embates entre os adeptos da teoria da referência direta em sua concepção contemporânea, caudatária dos trabalhos de Ruth Barcan e de estudiosos como Kripke, Donnellan e Kaplan, em contraposição aos teóricos do descriptivismo, caudatários de Russell. Outro exemplo abordado, de modo mais breve, é a dicotomia entre mentalistas e não-mentalistas ou anti-mentalistas. Também, as interessantes noções russellianas de apreensão do conhecimento por descrição e por *acquaintance* serão expostas. Por fim, a ideia de idioleto e alguns de seus desdobramentos serão registrados. Tais perspectivas e projetos filosóficos serão cotejados com alguns achados neurocientíficos pertinentes ao seu campo. Aqui, neste nível teórico mais complexo e relacionado a compreensões que deram margem a décadas de reflexão filosófica de alto nível, não há que se falar em experimentos científicos refutando ou verificando constructos filosóficos tão intrincados e sofisticados. É relevante o lembrete de que o papel da ciência não deve ser aquele de legitimar a filosofia. Contudo, achados científicos podem, sim, matizar e incrementar mesmo as reflexões filosóficas dotadas de maior complexidade.

3.2. Algumas teorias gerais do significado

Branquinho, Murcho e Gomes (2020, p. 668) indicam que “Podemos chamar conteúdo semântico ou significado àquilo que em português corrente dizemos ser, de modo mais ou menos vago, o que as palavras querem dizer”. De um modo mais específico, uma definição

informativa e didática sobre teorias do significado pode partir daquela que é feita por Glock (2012). Para ele, teorias do significado “[...]tentam motivar, explicar e defender um certo entendimento do conceito de significado de uma maneira racionalmente sustentável” (Glock, 2012, p. 51, tradução nossa)⁵².

Partindo do trabalho de compilação de Recanati (2004), pode-se elencar algumas das mais relevantes teorias ligadas ao significado na tradição filosófica analítica. Este momento da investigação vai trazer noções mais gerais desses constructos teóricos, podendo-se citar, utilizando a nomenclatura que o autor achou mais adequada: Literalismo; Contextualismo; Minimalismo; Teoria da Relevância; Visão Sincrética; Indexicalismo; *Quasi-Contextualismo*; Composição Pragmática; Visão de Formato Errado; Eliminismo de Significado; e Contextualismo Metodológico. Serão acrescentados matizes de alguma dessas teorias (Lycan, 2019; Scholz *et al*, 2022; Speaks, 2021), mas sem adentrar em especificidades ou minúcias excessivas. Será interessante analisar as posições mais radicais dentre as elencadas, frente a achados neurolinguísticos. Deste modo, é possível começar a ilustrar como se dá uma interação crível e confiável entre essas áreas do conhecimento. Ao fim, pode-se tentar depreender se alguma das correntes mais moderadas pode sair fortalecida.

De modo resumido, é possível registrar algumas características dessas correntes. Primeiramente, o Minimalismo entende que aquilo que é dito (*what is said*) é definido a partir do significado convencional da sentença, incorporando elementos contextuais somente quando isso é necessário para completar o significado da sentença e para fazê-la proposicional. Assim, a distância entre o significado da sentença e aquilo que é dito é reduzida a um mínimo (daí seu nome). Saturação, uma noção importante para essa corrente, seria o processo por meio do qual o significado de uma sentença é completado e tornado proposicional pela designação contextual de valores semânticos aos constituintes da sentença cuja interpretação é dependente do contexto (*context dependent*). Assim, sentenças indexicais e genitivos (elementos pragmaticamente definidos) forçam a interpretação a perscrutar o contexto para se chegar àquilo que é dito pelo falante e isso só deveria ser feito quando realmente necessário. Aqui temos, na verdade, uma maneira de ser do Literalismo. Há aquilo que é dito pela sentença e aquilo que é declarado pelo falante.

Recanati (2004) indica que podem haver desdobramentos dessa linha de pensamento, levando-se em conta particularidades da percepção (o que é ouvido) e de seu processamento para chegar a entendimentos acerca dessa cognição em particular. Ele ressalta o caráter

⁵² “[...]they try to motivate, explain and defend a certain understanding of the concept of meaning in a reasonably sustained manner” (Glock, 2012, p. 51).

consciente do entendimento daquilo que é dito (*what is said*), que envolveria uma representação mental do tema de uma dada declaração, que é tanto determinada quanto conscientemente disponível ao sujeito (daí a noção de disponibilidade – *availability*). Ao contrário do critério do Minimalismo, de se demarcar aquilo que é dito de um ponto de vista linguístico igualando-o a uma proposição mínima atingida pela saturação (descrita acima), poder-se-ia ter uma abordagem mais psicológica e se demarcar aquilo que é dito igualando-o ao conteúdo semântico da produção consciente (*conscious output*) que resulta da complexa cadeia de processamento que subjaz à compreensão. Tal conteúdo, que seria aquilo que é dito, poderia ainda ser alvo de processamento posterior ou secundário (inferências, por exemplo), o que o caracterizaria como um substrato mínimo (já que propenso a processamento posterior), mas em um sentido bem diverso do Minimalismo. Tal abordagem se coaduna mais com o Contextualismo.

Na “Teoria da Relevância” (*relevance theory*), o aspecto inferencial tem destaque. É comum se pensar que há dois momentos no processo pragmático que envolve a compreensão. Em um processo primário, não haveria qualquer aspecto inferencial, que só apareceria em um processo pragmático secundário e se necessário for. A habilidade inferencial, importante aspecto de nossa linguagem, não seria essencial para a comunicação linguística. Os teóricos da Relevância, porém, entendem que a comunicação é inferencial em sua constituição mesma e que não há momento ou processo pragmático desconectado dessa característica. Defendem, assim, uma visão em certo sentido mais unificada, em que as diversas tarefas pragmáticas são realizadas por processos que englobam um sistema único que recebe (entrada) o significado linguístico decodificado e fornece (saída) as proposições comunicadas. Para eles, pode até haver um momento de inferência posterior, consciente e explícita, quando esta é necessária (por exemplo, em um caso de ruptura no fluxo normal e esperado da linguagem), mas há um momento inconsciente, automático e espontâneo de inferência, como descrito acima, e que caracteriza fortemente a Teoria da Relevância.

Por seu turno, a Visão Sincrética (*syncretic view*) entende poder haver uma junção do Minimalismo (que descambaria em um Literalismo) e do Contextualismo, se uma abordagem em quatro níveis for aceita (*the four level picture*). A partir dela, um momento inicial admitiria o processo minimalista por meio da saturação, a partir do significado da sentença até o que é dito. Depois, esse *o que é dito inicial* é submetido a um primeiro processo pragmático, atingindo-se um novo *o que é dito*, agora pragmático. Por fim, um processo secundário pragmático tem como produto final aquilo *que é comunicado*. Essa abordagem pretende superar controvérsias e harmonizar os dois pontos de vista, mas, por depender

primordialmente de um processo minimalista, acaba por descambar também em um literalismo que não explica a contento de onde vem o significado do que é *dito pela sentença* (alcançado por pura dedução e interpretação semântica), que se opõe ao que é *dito pelo falante* (atingido pela interpretação pragmática).

Já o Indexicalismo representa uma corrente que tenta minimizar (ou anular) a influência contextual como capaz de afetar o conteúdo vero-condicional intuitivo. Entende-se que qualquer processo pragmático que pareça afetar tal conteúdo, na verdade, representa uma instância do processo de saturação, como já exposto acima.

O Quase-Contextualismo (*Quasi-Contextualism*) é uma corrente que considera que a proposição mínima, como entendida pela Visão Sincrética em seu primeiro nível (com resquício do Literalismo, como visto anteriormente), é uma entidade teoricamente inútil e que não tem papel algum na comunicação. Considera, assim, que, o que quer que seja essa proposição mínima, ela não tem importância. O Contextualismo puro, mais ortodoxo, entende que essa noção sequer faz sentido e não deve sequer ser aceita enquanto tal.

A Composição Pragmática (*Pragmatic Composition view*) entende que, mesmo que o valor semântico de uma palavra seja fixado pela língua (e pelo contexto, se a saturação se operar), compô-lo com os valores semânticos de outras palavras muitas vezes requer ajuda “pragmática”. Assim, é a composição semântica que tem um viés fundamentalmente pragmático.

3.2.1. Visão de Formato Errado (WF)⁵³

As abordagens elencadas acima não serão expostas ao enfrentamento com achados neurolinguísticos e têm mais relevância por ilustrar como podem se configurar as reflexões acerca do significado. Por outro lado, a assim chamada “Visão de Formato Errado” (*Wrong Format View* ou *WF*) (Recanati, 2004, 2005; Carston, 2012) tem grande importância para o presente estudo.

Essa abordagem entende que o processamento da linguagem pode ser melhor descrito e mais adequadamente entendido se duas fases forem consideradas. Nesse sentido, não é somente a composição semântica, um momento final de entendimento no âmbito da linguagem, que requer um componente pragmático para sua elaboração. Também os próprios

⁵³ O termo *Wrong Format View* é muito pouco traduzido e utilizado na língua portuguesa. Varaschin (2014, p. 28) o traduziu como “visão do formato inadequado”. Preferimos utilizar aqui a expressão “visão de formato errado”, nossa tradução.

significados individuais de palavras devem passar por um processo, este inicial, de adequação a um dado pano de fundo concreto (para lidar com abstrações de significados) ou de focalização em determinados aspectos (para lidar com riqueza de significados), para que seja possível se atingir determinado conteúdo. Esse tempo ou período inicial, presente na criança ou em qualquer um que aprenda uma linguagem/língua, seria responsável pela construção de um certo arcabouço de significados relativamente estável, a ser recrutado sempre que necessário.

Fala-se aqui em “potenciais semânticos”⁵⁴ (Recanati, 2004, p. 141) das palavras, a partir dos quais determinados sentidos podem ser construídos. Ainda haveria, portanto, lugar para uma espécie de significado linguístico de palavras, que seria o ponto de partida, o elemento de entrada (*input*) para o processo de construção de sentido das expressões. Mas de onde viria esse *input*? O que seria esse significado linguístico das palavras? Na verdade, ele seria, também, um produto (*output*) de um processo de indução a partir do qual a criança, ou qualquer um aprendendo uma língua, abstrai o significado da palavra a partir dos específicos sentidos que ela expressa – ou parece expressar – nas ocasiões de uso observadas. Acredita-se que a criança, ou aquele que aprende uma língua, não parte de significados linguísticos pré-formados, mas de utilizações reais de palavras e do sentido contextualizado que as palavras assumem nessas utilizações, caracterizando um processo de abstração que tem como resultado (*output*) um certo conjunto de significados linguísticos, conjunto aqui denominado de potenciais semânticos⁵⁵. Assim, tais potenciais semânticos seriam construídos durante a infância, na fase de aprendizado da linguagem, e seu conteúdo, após estar mais estabilizado, seria utilizado como substrato no processamento da linguagem na idade adulta (ou a partir mesmo do indivíduo jovem). Como se verá, essa corrente parece ter boa correlação com alguns achados neurolinguísticos.

É importante enfatizar bem as características da Visão de Formato Errado, mesmo sob o risco de algum grau de redundância. Como foi mostrado, podem ser vislumbradas duas fases do processamento da linguagem e de seu significado. Uma delas, comum na criança, é responsável pela estruturação de potenciais semânticos, a partir da observação de como são utilizadas as palavras no mundo. Depois, quando for o caso, tais potenciais semânticos serão

⁵⁴ O termo “potenciais semânticos” nos parece bastante apropriado e será utilizado no momento de se descrever alguns dos importantes achados neurolinguísticos expostos mais à frente.

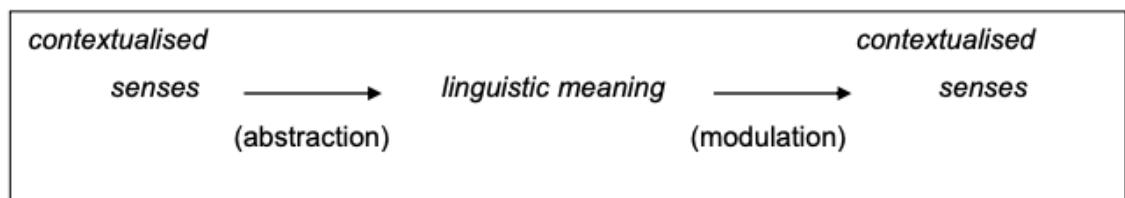
⁵⁵ Em artigo posterior, Recanati (2017) chega a utilizar a expressão “significado convencional” (*conventional meaning*) da palavra, para descrever os elementos desse conjunto de significados construído na primeira fase de abstração, a partir de sentidos contextualizados. No presente trabalho, preferimos utilizar o termo “potenciais semânticos”, bastante utilizado também pelo próprio autor, por descrever melhor as características de tais constructos semânticos que se tornam estabilizados com o tempo.

utilizados para se chegar à compreensão de declarações, no âmbito da comunicação. Nas palavras de Recanati:

De acordo com a WF, as palavras têm significados, mas tais significados não possuem o formato adequado para serem recrutados quando da interpretação de enunciados; elas não se configuram como sentidos determinados, mas como 'potenciais semânticos' excessivamente ricos ou excessivamente abstratos, a partir dos quais sentidos determinados podem ser construídos (Recanati, 2004, p. 141, tradução nossa, grifos do autor)⁵⁶.

Assim, o sentido expressado por uma expressão qualquer deve ser construído a partir do potencial semântico da palavra ou das palavras presentes. Nesse processo, dois momentos podem ser descritos, tendo principalmente como fim a melhor compreensão da verdadeira dinâmica linguística descrita acima. Um primeiro momento, presente notadamente durante o aprendizado da linguagem na criança, seria o que ele chama de “abstração”, quando palavras e expressões são associadas a situações concretas, observadas no mundo. Em suma, aqui os respectivos sentidos são contextualizados. Esse momento inicial tem como produto os significados das palavras ou seus significados convencionais, que preferimos chamar de potenciais semânticos. O segundo momento seria o de “modulação”, no qual o conjunto de potenciais semânticos já está estabilizado na mente do falante/ouvinte. Nesse momento, durante as situações de comunicação, os potenciais semânticos ligados às palavras utilizadas são recrutados e utilizados em um processo de modulação, que tem como produto os sentidos dessas palavras, já aqui adequados a uma ocasião particular de uso. A figura abaixo ilustra bem esses dois momentos:

Figura 1 – Dinâmica linguística da Visão de Formato Errado



Fonte: Recanati (2005)

O autor utiliza, no diagrama acima, o termo “significado linguístico” (*linguistic meaning*) para se referir ao produto da primeira fase de processamento do significado, a abstração, principalmente ligada à infância. Tal produto será recrutado na segunda fase, de

⁵⁶ “According to WF, words have meanings, but those meanings don’t have the proper format for being recruited into the interpretation of utterances; they are not determinate senses but overly rich or overly abstract ‘semantic potentials’ out of which determinate senses can be constructed” (Recanati, 2004, p. 141, grifos do autor).

modulação, contribuindo para a formação de produtos finais dos sentidos das palavras e expressões. Reiteramos que, aqui, a preferência é dada à utilização do termo “potenciais semânticos” para caracterizar esse produto intermediário do processamento do significado, pelos motivos já expostos acima. Além disso, o autor utiliza a mesma expressão – sentidos contextualizados (*contextualized senses*) – para nomear os dois extremos do processo. Aqui, deve ficar claro que não se trata de uma dinâmica idêntica nesses dois momentos. No primeiro, como já registrado, a criança não parte de significados linguísticos pré-formados, mas de utilizações reais de palavras e do sentido contextualizado que as palavras assumem nessas situações, caracterizando o processo de abstração que tem como resultado os potenciais semânticos. No segundo momento, os sentidos contextualizados são aqueles formados a partir do recrutamento dos potenciais semânticos ligados às palavras e expressões utilizadas, matizados pela respectiva ocasião particular de uso dessas expressões. Tem-se, assim, os produtos finais do processamento da linguagem no ser humano.

Neste momento, é possível entender melhor o porquê da expressão “Visão de Formato Errado”. Nessa abordagem, os significados, em um sentido mais amplo e como entendidos tradicionalmente, aparecam ter um formato errado para participar eficazmente do processo de compreensão das proposições. Devem, na verdade, ser entendidos a partir da dinâmica descrita acima, passando pelos momentos de abstração e de modulação, mediados pelo contexto e pelo conjunto estabilizado de potenciais semânticos. Deste modo, fica mais clara a maneira como a categoria dos significados contribui no processamento da linguagem.

É pertinente registrar que Recanati (2004, p. 141-146) adentra com mais profundidade nos meandros da discussão sobre o contextualismo por meio de desdobramentos da Visão de Formato Errado e do eliminismo de significado, este último abordado a seguir. Alguns exemplos são as reflexões de Waismann sobre “textura aberta” (*open texture*), com um certo grau de indeterminação e de instabilidade semânticas mediadas pelo contexto, que influenciaram pensadores como John Searle, na filosofia, e Herbert Hart, na área jurídica (Hart, 1994). Além disso, registra as ponderações de Waismann (e de seus caudatários) acerca da importância da associação de palavras com suas utilizações e situações de uso no mundo para a devida fixação de dimensões de similaridade, garantindo um conteúdo semântico estável e possibilitando a comunicação. De certo modo, a ideia de “pano de fundo” (*background*) de Searle (1980), enquanto conjunto de pressupostos e de práticas de fundo, também faz parte desses desdobramentos. Como bem pontuou o próprio Searle:

[...]em geral, o significado de uma sentença somente tem aplicação (ele, por exemplo, somente determina um conjunto de condições de verdade) quando

confrontado contra um fundo de pressupostos e de práticas que não são representáveis como parte do significado (Searle, 1980, p. 221, tradução nossa)⁵⁷.

No presente trabalho, não será necessário perscrutar tais minúcias, que merecem, contudo, o registro de sua presença e de sua relevância no debate mais amplo da filosofia da linguagem. Os principais aspectos da Visão de Formato Errado, já elencados acima, e das teorias expostas a seguir serão adequadas e suficientes para compor o substrato de um satisfatório confrontamento com alguns achados neurolinguísticos.

3.2.2. Literalismo radical e Eliminismo de Significado

Como um exemplo inicial de interação possível entre as teorias e categorias da filosofia da linguagem e a neurociência, podemos utilizar, de maneira simplificada, duas teorias filosóficas, a serem elencadas a seguir de modo mais destacado do que aquelas já relacionadas acima. Recanati (2004) indica duas correntes filosóficas contemporâneas que debatem sobre a melhor delimitação territorial entre semântica e pragmática. De acordo com a primeira, considerada dominante e chamada por ele de “Literalismo”, pode-se legitimamente atribuir conteúdo *vero-condicional* a sentenças da linguagem natural, independentemente do que aquele que expressa tal sentença quer dizer. Outra corrente, reminiscente dos filósofos da linguagem ordinária, chamada pelo autor (e por outros) de “Contextualismo”, defende que os atos de fala são os principais portadores de conteúdo e que somente no contexto de um ato de fala uma sentença expressa um determinado conteúdo.

Tomando-se as concepções mais radicais de tais correntes, pode-se ganhar em termos de força didática, o que facilita a compreensão das possibilidades da análise conjunta de teorias filosóficas da linguagem e de achados científicos da neurociência.

O literalismo, em sua visão mais rígida, prescinde do contexto em que se concretiza a linguagem. Ele não explica ao certo de onde vêm, em última instância, os significados linguísticos. A ideia de que conceitos (*types*)⁵⁸ são o substrato por excelência do que vai ser chamado de significado parece, contudo, não encontrar respaldo nos achados neurolinguísticos, como se verá adiante.

⁵⁷ [...] in general the meaning of a sentence only has application (it only, for example, determines a set of truth conditions) against a background of assumptions and practices that are not representable as a part of the meaning (Searle, 1980, p. 221).

⁵⁸ Aqui, não se pretende abranger toda a amplitude de acepções da categoria “*type*”, mas, tão somente, enfatizar que o literalismo radical tende a considerar que os nomes têm seus significados cristalizados, fossilizados em conceitos estanques, não matizados pelo contexto.

Por outro lado, tomemos o que Recanati (2004) chama de “Eliminismo de Significado” (*Meaning Eliminativism*), que representa o contextualismo levado ao seu extremo. Para o autor, essa noção estaria implícita nos trabalhos de alguns contextualistas pioneiros, como Austin e Wittgenstein (aqui, faz referência ao Wittgenstein tardio). Tal corrente nega que as palavras tenham qualquer significado no sentido tradicional. Algo como o significado poderia até existir, mas ele não seria recrutado quando da interpretação de uma declaração qualquer. Assim, o significado de *types* (conceitos) passa por uma eliminação em massa em favor de sentidos contextualmente expressos por *tokens* (objeto ou realidade concretos) particulares. Ao contrário da corrente anterior, não há aqui lugar para qualquer significado linguístico no sentido literal, sequer como elemento de entrada no processo de construção do sentido de uma dada expressão. O conteúdo é construído sem a ajuda de qualquer significado convencional ou que seja independente de contexto.

O próprio Recanati (2004, p. 152) parece tentar suavizar um pouco essa corrente de pensamento e minimizar o seu radicalismo, ao indicar que, no eliminismo de significado, as palavras ainda contribuem, sim, e não podem ser utilizadas de modo aleatório, não porque possuem um “significado”, mas, antes, por possuírem o já citado “potencial semântico”. Esse potencial semântico seria formado a partir de “situações-fonte” (*source-situations*), que configurariam situações concretas, nas quais o indivíduo aprende acerca da relação entre determinadas palavras e determinados objetos. Depois, poderia utilizar tais potenciais semânticos nas “situações-alvo” (*target-situations*), que seriam situações de aplicação desses potenciais em determinado uso, durante a comunicação. Essa explicação parece não ser satisfatória. No nosso entender, se assim o fosse, isso já não configuraria uma eliminação do significado e a mudança de nomenclatura, varrendo o termo “significado” para baixo do tapete, dando preferência a “potencial semântico”, não teria o condão de mudar essa percepção. No fundo, parece um arremedo ou cópia defeituosa da já discutida Visão de Formato Errado. De fato, a ideia de potenciais semânticos parece se adequar melhor ao modelo descrito na Visão de Formato Errado (vide acima), mais matizada e que lida bem tanto com o processo de aprendizado da linguagem – gênese dos próprios potenciais semânticos – quanto com a utilização desta linguagem no dia a dia. Apesar da própria construção dos potenciais semânticos, quando do aprendizado da linguagem, ser dependente do contexto, sua utilização posterior se dá a partir de um arcabouço linguístico já estabilizado que, mesmo obviamente não sendo isolado do contexto em que se dá a comunicação no dia a dia, tem seu alicerce em potenciais semânticos mais consolidados e bem assentados.

É relevante registrar que hipervalorizar o contexto e sua contingência de modo radical lembra a instabilidade já denunciada por Platão (2014) no “Crátilo”, ao descrever o pensamento relativista de Protágoras do homem (singular) como medida de tudo que há no significado das coisas. Neste caso, seria um contexto – sempre instável – como medida única de tudo que há na linguagem.

Tanto o literalismo radical quanto o eliminismo de significado parecem ter sérias incompatibilidades com alguns achados neurolinguísticos, como se verá mais à frente. Nunca é exagero repisar que a ciência não deve ser instância de legitimação de teorias filosóficas. Contudo, caso um constructo filosófico tenha a pretensão de descrever aspectos do mundo objetivo ligados a características tangíveis, em relação às quais a experimentação científica também tem acesso e algo a dizer, é proveitoso que se faça a devida e cuidadosa intersecção de conhecimentos.

3.3. Descritivismo e Teoria da Referência Direta

Na filosofia da linguagem, existe uma certa dicotomia ou, pelo menos, um ruído teórico entre o descritivismo, que na sua forma mais contemporânea é caudatório de Bertrand Russell e de outros, e a teoria da referência direta, que na sua forma mais contemporânea é caudária dos trabalhos de Ruth Barcan, de Saul Kripke e de outros. As linhas gerais dessas abordagens aparentemente conflitantes serão expostas aqui, para que, posteriormente, seja examinado se alguns achados neurocientíficos ligados ao processamento da linguagem podem contribuir para uma melhor compreensão acerca do papel desses constructos filosóficos.

Como se verá, teorias filosóficas radicais e um pouco mais sectárias podem até ter seus alicerces postos em dúvida pela evidência empírica advinda da ciência, quando ligada a seus objetos comuns de estudo. Já o mesmo não se dá com reflexões filosóficas sofisticadas e complexas como o descritivismo e a teoria da referência direta na filosofia da linguagem. Tais conjuntos teóricos foram refinados o suficiente, já durante um período em que a ciência adquiriu destaque no discurso acerca do mundo, para que somente algumas experimentações científicas, por mais bem desenhadas que sejam, possam simplesmente refutá-las (para usar um termo caro aos cientistas). Contudo, mesmo tais tradições filosóficas podem ser, sim, buriladas por observações empíricas adequadamente elaboradas. A seguir, as características gerais dessas duas importantes abordagens da referência serão elencadas, mas sem a necessidade de se adentrar excessivamente em minúcias. Dar-se-á ênfase ao caráter mais

mental e subjetivo do descritivismo e ao maior pendor da teoria da referência direta ao objeto colocado no mundo. Reitere-se que ambas tradições do pensamento filosófico acerca da linguagem têm sofisticação suficiente para tratar de variadas perspectivas sobre o tema, sublinhando-se aqui somente aqueles pontos mais distintivos de cada uma.

3.3.1. Descritivismo

O descritivismo, em sua tradição filosófica analítica, pode ser rastreado até os trabalhos de Frege e de Russell. Também é conhecido como teoria ortodoxa da referência (Branquinho, Murcho e Gomes, 2020). Ambos os filósofos defendiam que os significados dos nomes estavam estreitamente relacionados aos significados de descrições definidas. Apesar de Frege e Russell terem visões algo diversas em relação ao que seriam significados de descrições, tal discussão específica não tem importância para o presente trabalho. Por conta de sua força didática mais consistente (pedindo perdão aos estudiosos de Frege por considerá-lo menos claro) e do foco dado às descrições e seus *puzzles* em suas digressões, pode-se dizer que a reflexão de Russell sobre descrição e referência foi aquela mais intimamente associada ao descritivismo e que tem, até hoje, maior reverberação quando essa perspectiva é abordada.

É relevante registrar, como lembra Raatikainen (2020), que não há registro de que um determinado grupo de pensadores ou alguma escola filosófica específica tenha denominado, a si mesmos, como descritivistas ou como estudiosos do descritivismo e tampouco de alguma autointitulada teoria descritivista da referência, até pelo menos os anos de 1960 e 1970. Essa terminologia só foi utilizada, de maneira consistente, por Donnellan e por Kripke, que acharam por bem definir de modo mais acurado a linha de pensamento que tanto se esforçaram por criticar⁵⁹. Posteriormente, tanto críticos como defensores passaram a utilizar, sem problema aparente, termos como “descritivismo” para denominar uma visão de matriz russelliana da referência, apesar do próprio Russell não ter se preocupado em fazer isso quando elaborou seu sofisticado constructo no tema⁶⁰. Nas palavras bem-humoradas de Raatikainen (2020, p. 70, tradução nossa, acréscimo nosso): “Dado o número de reações indignadas que eles [Donnellan e Kripke] receberam, parece que não estavam criticando um

⁵⁹ Donnellan e Kripke são nomes muito importantes da corrente conhecida como teoria da referência direta, que representa um contraponto poderoso ao descritivismo, como será exposto em momento posterior deste trabalho.

⁶⁰ É justo considerar que as reflexões de Russell acerca da referência e da categoria de “descrição” sejam de um nível tal que comporte sutilezas e desdobramentos suficientes para destacá-lo como um pensador singular, mesmo dentro da corrente que posteriormente ficou ligada ao seu nome, o descritivismo. No presente trabalho, ater-se-á ao conteúdo do que ficou conhecido como a teoria da referência dos caudatários de Russell, que assumiram o rótulo de “descritivistas”.

espantalho”⁶¹. De fato, fazia e ainda faz todo sentido considerar a existência concreta tanto do descritivismo como reflexão filosófica específica quanto dos descritivistas como grupo relativamente coeso ligado a tal tradição.

Voltando à visão de Russell – ou da tradição dita russelliana acerca da referência – para ele não há diferença fundamental entre os nomes próprios ordinários e as descrições definidas (como “o homem mais alto do mundo” ou “o pupilo de Platão”). Pode-se até caracterizar essa abordagem como a defesa de que os nomes seriam descrições disfarçadas ou dissimuladas. No caso, tais descrições seriam aquelas associadas aos respectivos nomes pelos falantes. Um nome teria, então, uma descrição por trás dele, tácita e camouflada, mas presente. Deste modo, “[...] a um nome corresponde um conteúdo conceptual ou descriptivo, que consiste no seu sentido ou no seu conteúdo semântico” (Branquinho, Murcho e Gomes, 2020, p. 674).

No descritivismo, a referência do nome seria determinada pela descrição que o falante, utilizador da língua/linguagem, associa a ele. Poder-se-ia dizer, também, que o significado de um nome seria expressado por tal descrição. Aqui, uma clarificação se mostra necessária. O significado de um nome não se confunde, de modo simples e direto, com a descrição a ele associada, posição que não se sustentaria. Na verdade, “o significado seria algum tipo de entidade abstrata ou mental – talvez uma combinação de propriedades, atributos ou conceitos – que é expressada de modo mais transparente pela respectiva descrição associada, que o referente satisfaz de maneira única” (Raatikainen, 2020, p. 70, tradução nossa)⁶². No descritivismo, o referente teria precisamente tais propriedades ou, por outra perspectiva, o falante veria no referente a presença de tais propriedades.

Neste momento, é relevante sublinhar uma característica dessa corrente: a inescapável evocação do exercício mental, a carga de subjetividade que está presente na abordagem descritivista da referência. Não à toa, o descritivismo é considerado uma forma de internismo. E não é por acaso que Russell aponta para a mente do falante, ao expressar didaticamente o que entende por descritivismo (sem utilizar o termo “descritivismo”, como já exposto):

Palavras comuns, mesmo os nomes próprios, usualmente são, de fato, descrições. Ou seja, o pensamento na mente de uma pessoa utilizando um nome próprio de maneira correta, em geral, somente pode ser expressado

⁶¹ “Given the number of indignant reactions they received, it seems that they were not criticizing a straw man” (Raatikainen, 2020, p. 70).

⁶² “[...]the meaning is some sort of abstract or mental entity – perhaps a combination of properties, attributes or concepts – that is expressed more transparently by the associated description, which the referent uniquely satisfies” (Raatikainen, 2020, p. 70).

explicitamente se substituirmos o nome próprio por uma descrição (Russell, 1911, p.114, tradução nossa)⁶³.

Em síntese, pode-se dizer que o descriptivismo entende que a conexão referencial – ou fixação da referência⁶⁴ – entre os termos da linguagem e os objetos do mundo é estabelecida por meio das descrições que os falantes associam a tais termos. Assim, a referência de uso do termo “Pelé” é determinada por uma descrição definida como “o maior jogador de futebol de todos os tempos”⁶⁵. Do mesmo modo, o termo “coruja” tem um domínio de aplicação, ou referência, determinado por uma descrição do tipo “ave de rapina de hábitos noturnos e grande flexibilidade cervical” (ou “ave símbolo da Filosofia”, como preferir). Por mais que não seja absolutamente claro ou homogêneo o que a tradição do descriptivismo entende por descrição, o ponto fundamental e uniforme das abordagens descriptivistas é o seu caráter internalista, com valorização do mental e do subjetivo.

O apelo da corrente descriptivista é evidente. Isso se deve, em parte, pelo seu caráter algo intuitivo, facilmente aceito como natural e quase óbvio⁶⁶. Afinal, é bastante natural aceitar que a incorporação de uma expressão ao nosso vocabulário está indelevelmente ligada à sua associação com uma dada explicação que singulariza o referente (uma descrição). Deste modo, a comunidade de falantes dos brasileiros sabe que, quando aprendemos o nome “Pelé”, recebemos informações (descrições) que dão significância a tal nome. Do contrário, seria algo (um som, um símbolo) sem significado. Seria natural e intuitiva a associação de um nome a uma descrição e tal descrição fixa a referência do nome. A fixação do referente, portanto, dá-se pela via da descrição. Essa visão clássica parece resolver de maneira apropriada o problema de como a referência é determinada.

Além disso, o descriptivismo trabalha relativamente bem com os valores informativos de sentenças de identidade, do tipo “Héspero é Fósforo”⁶⁷ ou “Túlio é Cícero”⁶⁸. O que um falante que aceita a frase “Cícero é Cícero” aprende (acrescenta em termos de informação) quando ele aceita a frase “Túlio é Cícero”? Para o descriptivismo, a explicação seria a de que o falante associa “Cícero” a algo como “o grande orador das Catilinárias”, enquanto, por outro

⁶³ “Common words, even proper names, are usually really descriptions. That is to say, the thought in the mind of a person using a proper name correctly can generally only be expressed explicitly if we replace the proper name by a description” (Russell, 1911, p. 114).

⁶⁴ Foi Kripke (1980) que popularizou a ideia de “fixação” da referência de um nome, para se referir ao liame que é nuclear em toda a discussão acerca da referência no âmbito da filosofia da linguagem.

⁶⁵ O presente trabalho considera como indisputável a verdade acerca de tal assertiva, não se tratando somente de uma descrição com mera significância, mas, antes, de uma descrição que não falha em selecionar como referente “Pelé”.

⁶⁶ Filósofos experientes sabem o quanto tal impressão é perigosa.

⁶⁷ Trata-se, aqui, respectivamente da Estrela da Tarde e da Estrela da Manhã, ambos sendo o planeta Vênus.

⁶⁸ Trata-se, aqui, do grande pensador, escritor e orador romano Marco Túlio Cícero.

lado, associa “Túlio” a algo como “o autor de Sobre a Amizade”. Deste modo, fica claro, no exemplo citado, que o falante aprende – ou acrescenta a informação – que o orador que brilhantemente denunciou Catilina perante o Senado romano é o mesmo que escreveu a obra “Sobre a Amizade”. O próprio Kripke citou essa aparente vantagem da corrente descriptivista, a do manejo de sentenças de identidade (Kripke, 1980, p. 28-29).

A visão descriptivista também parece lidar bem com enunciados existenciais negativos, do tipo “R2-D2 não existe”⁶⁹. Ora, se o significado de um nome fosse simplesmente o seu referente (objeto no mundo), então o fato do nome “R2-D2” ter uma referência tornaria o enunciado falso. Contudo, a pretensão óbvia, na sentença, é que exista tal referência e que a sentença seja verdadeira. Para o descriptivismo, o problema se resolveria, uma vez que o enunciado “R2-D2 não existe” implica e informa que não há um objeto, no mundo, que satisfaça a descrição associada ao nome. Em suma, não há algo que satisfaça a descrição “robô do tipo droide autoconsciente, especialista em manutenção e navegação de astronaves” (ao menos, por enquanto).

Algo semelhante ocorre em relação a sentenças afirmativas que contêm nomes vazios. Um exemplo seria “Tatooine é um planeta”. Em tal enunciado, o nome seria associado a uma descrição definida cujo significado é claro, apesar de não haver um referente que possa ser selecionado por tal descrição.

Uma variante do descriptivismo merece registro, por flexibilizar mais a relação referencial entre nomes e objetos. Ao invés de simplesmente considerar uma descrição definida ou algumas descrições definidas possíveis, essa visão defende que a referência é determinada por um aglomerado, um agrupamento (*cluster*) de descrições que são a propriedade comum da comunidade linguística. Assim, a referência de um uso de determinado nome como “Pelé” seria o indivíduo que satisfaz uma quantidade suficiente de descrições no aglomerado de descrições (algumas podem ter mais peso do que outras para este fim). Um proponente dessa vertente mais sofisticada, que não precisará ser aprofundada aqui, foi John Searle (1958), também considerado como um internalista, apesar de tal abordagem já estar presente no assim chamado segundo Wittgenstein (Kripke, 1980).

O ponto fulcral do descriptivismo, para o presente trabalho, é a sua relação com o exercício mental, a sua característica eminentemente internalista. O falante dá sentido aos enunciados que expressa por utilizar um aparato linguístico aparentemente estabilizado,

⁶⁹ R2-D2 é um personagem ficcional da série de filmes *Star Wars* (Guerra nas Estrelas, no Brasil) – a sigla que nomeia o personagem significa “Droide robótico série 2 de segunda geração (*Second Generation Robotic Droid Series-2*)”.

adequando os nomes às descrições definidas correspondentes. A fixação da referência de um nome se dá por meio dessa adequação ou ligação.

Como se vê, o descriptivismo caudatório de Frege-Russell parece ser bastante versátil e bem acabado. Não à toa, reinou imperialmente por várias décadas nas discussões filosóficas que tratavam da referência. Contudo, como vários impérios, sua hegemonia findou de um modo mais súbito do que se imaginava. Sua Nêmesis foi aquela corrente que ficou conhecida como teoria da referência direta.

Como se verá a seguir, passaram-se relativamente poucos anos entre os primeiros *insights* de Barcan Marcus acerca da teoria da referência direta e o verdadeiro tiro de misericórdia de Kripke na tradição clássica descriptivista.

3.3.2. Teoria da Referência Direta

A teoria da referência direta (TRD) foi uma resposta ao descriptivismo, notadamente em sua forma russelliana, que foi hegemonic no âmbito das teorias do significado e na filosofia da linguagem por várias décadas, até meados do século XX. É comum que as origens da TRD, como entendida nos últimos quase cem anos, estejam associadas aos trabalhos de Kripke dos anos de 1970, além de estudiosos como Donnellan e Kaplan. No entanto, é mais justo e acurado registrar que a pioneira nessa tradição, que se opôs ao descriptivismo então hegemonic e fez a primeira defesa detalhada da referência direta na tradição analítica, foi a matemática e filósofa Ruth Barcan Marcus, cujas reflexões relacionadas à TRD remontam consistentemente ao início dos anos de 1960 ou, até, à década de 1940, quando teve um estimulante debate intelectual com Quine, que ainda era bastante refratário à lógica modal e à referência direta (Smith, 1995; Janssen-Lauret, 2022). O presente trabalho não vai adentrar nos motivos que levaram uma notável pensadora do sexo feminino a ser preterida, durante o século XX, enquanto pioneira de uma importante corrente de pensamento filosófico⁷⁰. De todo modo, é justo replicar o registro de Janssen-Lauret acerca disso:

Mas por volta de meados do período analítico [da Filosofia], os mais notáveis novos movimentos em lógica e em filosofia da linguagem estavam centrados na teoria da referência direta dos nomes, na necessidade da identidade e nas muitas e variadas aplicações da lógica modal quantificada. Em relação a todos esses três pontos, o primeiro filósofo analítico a defendê-los em trabalhos escritos foi uma mulher, lógica, conhecida como

⁷⁰ O fenômeno de reputar a homens, por mais preparados que sejam, o trabalho pioneiro e revolucionário de mulheres nas mais variadas áreas do conhecimento é algo que causa espécie, mas que só muito recentemente vem sendo estudado de modo mais satisfatório, como em Sadler (2017) ou em Schwitzgebel e Jennings (2017). Sobre as vicissitudes pelas quais passou a própria Ruth Barcan nesse aspecto, ver Barcan Marcus (2010).

Ruth Barcan Marcus (Janssen-Lauret, 2022, p. 353, tradução nossa, acréscimo nosso)^{71, 72}.

A TRD, de modo mais amplo, remonta à abordagem de John Stuart Mill, que defendia a ideia de que o significado de nomes próprios é constituído pelo objeto ao qual tais nomes se referem. Barcan Marcus⁷³ era considerada, portanto, uma millianista que sofisticou muito essa abordagem⁷⁴. Nas palavras de Recanati, de acordo com a TRD,

[...] alguns termos singulares são ‘puramente’ ou ‘diretamente’ referenciais no sentido de que o seu valor semântico – a contribuição que dão para o conteúdo proposicional do enunciado no qual ocorrem – é constituído por nada além de sua referência (Recanati, 1990, p. 697-698, tradução nossa, grifos do autor).⁷⁵

A referência – sem mediações – a um objeto que está no mundo configura o cerne da TRD. A interação direta com o mundo objetivo, com a situação concreta, assume lugar de destaque nessa teoria filosófica da linguagem. Aqui, há menos lugar para o que se poderia chamar de “mental”. A conexão ou o liame entre o nome e seu referente não estaria na mente. Barcan Marcus entendia que certos nomes funcionariam como “rótulos” (*tags*)⁷⁶, cujo conteúdo semântico seria fixado a partir de uma representação direta ao objeto no mundo. Ela fazia uma clara distinção entre rotulação (*tagging*) e descrição (*description*) nesse âmbito (Martí, 2012). Não por acaso, a noção de rótulo em Barcan Marcus lembra muito o que Kripke chamaría posteriormente de designador rígido. É possível vislumbrar, na própria

⁷¹ “But by the mid-analytic period, the distinctive new movements in logic and the philosophy of language centred on the direct reference theory of names, the necessity of identity, and the many and varied applications of quantified modal logic. For all three of these, the first analytic philosopher to defend them in print was a female logician known as Ruth Barcan Marcus” (Janssen-Lauret, 2022, p. 353).

⁷² Frederique Janssen-Lauret está se referindo aos artigos pioneiros e inovadores da filósofa, ainda sob o nome de Ruth C. Barcan (1946a, 1946b, 1947), publicados quase duas décadas antes da TRD e da lógica modal ganharem ampla atenção da comunidade acadêmica filosófica.

⁷³ A própria filósofa registrou, em um de seus últimos artigos (Barcan Marcus, 2010), que começou sua carreira acadêmica utilizando seu próprio sobrenome, Barcan, nas publicações. Quando soube que ela era casada, seu editor exigiu que passasse a utilizar o sobrenome do marido, sob pena de não ter mais trabalhos publicados. A contragosto, ela anuiu e passou a utilizar o nome Ruth Barcan Marcus, com o destaque para “Marcus” nas citações. Em respeito à preferência publicamente registrada por Ruth Barcan, o presente trabalho vai utilizar somente as variações “Barcan” ou “Barcan Marcus” nas citações e não utilizará, em momento algum, a forma isolada “Marcus”, mesmo nas referências bibliográficas.

⁷⁴ Kripke, por seu turno, não se considerava exatamente um millianista, pois entendia que Mill não teria resolvido a contento o problema da diferença cognitiva entre sentenças (enunciados) de identidade, do tipo “a = a”, e sentenças do tipo “a = b” (Kripke, 1980) – é justo, no entanto, considerá-lo como um caudatário de Stuart Mill, ao menos em sentido amplo.

⁷⁵ “[...]some singular terms are ‘purely’ or ‘directly’ referential in the sense that their semantic value – the contribution they make to the propositional content of the utterance in which they occur – is constituted by nothing other than their reference” (Recanati, 1990, p. 697-698, grifos do autor).

⁷⁶ Apesar de ter ganhado, mesmo que tarde, um certo reconhecimento por seu pioneirismo na teoria da referência e na lógica modal, entre outros assuntos, Barcan Marcus ainda não foi devidamente assimilada no ambiente acadêmico brasileiro e, portanto, carecem traduções de seus trabalhos para a língua portuguesa – preferimos, aqui, traduzir *tag* como “rótulo”.

escrita de Barcan Marcus (1961, p. 309-310), as evidentes semelhanças de raciocínio entre esses dois estudiosos, ao menos em alguns aspectos fulcrais:

Mas dar um nome próprio a uma coisa é diferente de dar uma descrição singular a essa coisa. Suponhamos que fizemos um inventário de todas as entidades admitidas como coisas, por alguma cultura particular, por meio de sua própria língua e com seu próprio conjunto de nomes [...]. E suponhamos que distribuímos aleatoriamente tantos números quantos necessários para fazer uma correspondência de um para um, deste modo rotulando cada uma dessas coisas. Esse rótulo identificador é um nome próprio da coisa. Ao fazermos nosso inventário, descobrimos que muitas das entidades admitidas como coisas por esse complexo língua-cultura já tinham nomes próprios [...]. Tal rótulo, um nome próprio, não tem um significado. Ele simplesmente rotula. Ele não é firmemente equiparável a qualquer uma das descrições singulares da coisa [...] (Barcan Marcus, 1961, p. 309-310, tradução nossa)⁷⁷.

Neste ponto, fica claro como Barcan Marcus entende que o rótulo “fixa” a palavra, de um modo que lembra aquilo que faz o designador rígido em Kripke. Também os estímulos para que ela chegassem à TRD foram similares àqueles que moveram Kaplan, Kripke e outros: a crítica à noção, bastante arraigada naquela época, de descriptivismo na filosofia da linguagem e na lógica. A concepção descriptivista da referência foi gradualmente substituída pela TRD, enquanto tendência dominante nesse campo, apesar de nunca ter perdido alguma relevância no debate. No caso de Barcan, a pioneira nesse processo de mudança de “paradigma” – para usar um termo caro às ciências naturais –, ela registra que uma de suas grandes influências foi o próprio Russell, nome importante do descriptivismo, pois a visão que a filósofa tinha acerca da noção russelliana do conhecimento por afinidade (*acquaintance*) e da possibilidade de referência direta foi bastante inspirada pelos trabalhos de Russell sobre nomes próprios e sobre lógica (Janssen-Lauret, 2022).

Martí (2012) registra que Barcan Marcus não chegou a organizar, de modo completo e bem esquematizado, a sua teoria da referência em um trabalho ou série de trabalhos específicos sobre o tema, apesar de não haver dúvidas sobre sua posição acerca dessa questão em vários trechos de sua obra⁷⁸. De fato, é inegável que seu entendimento sobre referência e sua crítica ao descriptivismo foram claramente registrados, apesar de não terem tido, à época, a visibilidade merecida.

⁷⁷ “But to give a thing a proper name is different from giving a unique description. For suppose we took an inventory of all the entities countenanced as things by some particular culture through its own language, with its own set of names [...]. And suppose we randomized as many whole numbers as we needed for a one-to-one correspondence, and thereby tagged each thing. This identifying tag is a proper name of the thing. In taking our inventory we discovered that many of the entities countenanced as things by that language-culture complex already had proper names [...]. This tag, a proper name, has no meaning. It simply tags. It is not strongly equatable with any of the singular descriptions of the thing [...]” (Barcan Marcus, 1961, p. 309-310).

⁷⁸ Janssen-Lauret (2022) pensa de outro modo e entende que a teoria da referência direta já estaria completa no artigo *Modalities and Intensional Languages*, que Barcan Marcus publicou em 1961 – é importante notar que esse artigo não dá conta, ainda, da teoria ou liame causal ou histórico-causal.

Após ter feito a primeira defesa bem-acabada da referência direta no âmbito da filosofia analítica, Barcan Marcus abriu caminho para que outros pensadores, bastante sofisticados, continuassem a avançar nesse tema. Sua ideia de nomes próprios como rótulos, desprovidos de conteúdo descritivo, foi sistematizada por filósofos como Kaplan e Kripke, entre outros, que desdobraram seu pioneirismo às suas maneiras. A TRD, depois de um início revolucionário e desafiador frente à ortodoxia da época, dominou o *mainstream* da filosofia analítica.

Há quem entenda, contudo, que os rótulos de Barcan Marcus não se confundem com os designadores rígidos de Kripke. Um exemplo é Williamson, que defende que o constructo de Kripke ainda está contaminado por um certo conteúdo descritivo. Ao comentar sobre os avanços presentes nos trabalhos de Barcan Marcus, ele observa:

Uma das ideias presentes neles e que mais reverbera com a atual filosofia da linguagem é a de que os nomes próprios são meros rótulos, sem conteúdo descritivo. Essa não é a mesma ideia de Kripke, dos nomes como designadores rígidos, designando os mesmos objetos com respeito a todos os mundos relevantes, pois descrições definidas “rigidificadas” são designadores rígidos, mas ainda têm conteúdo descritivo. (Williamson, 2015, p. 14, tradução nossa, grifos e neologismo do autor)⁷⁹.

Por outro lado, o mesmo Williamson (2015) entende que as reflexões de Barcan Marcus sobre referência direta se aproximam mais daquelas de Kaplan. Já Martí (2012), entende que o trabalho de Barcan Marcus não se confunde e não se aproxima tanto assim dos trabalhos tanto de Kripke quanto de Kaplan, a despeito da importância destes para o debate. No presente trabalho, importam mais as características gerais da TRD e como a interação direta com o mundo e com seus objetos é marcante nessa abordagem da referência. Nela, as referências dos termos singulares não dependem de descrições identificadoras que estariam na mente do falante. As minúcias técnicas da profícua discussão acerca das semelhanças e das diferenças entre as reflexões de Barcan Marcus, de Kaplan, de Kripke e de outros não serão aqui enfrentadas, apesar de sua importância para a filosofia da linguagem⁸⁰. Os aspectos mais focados no escopo pretendido no presente trabalho terão preferência.

Antes de passar à importância de Kripke e ainda se atendo a uma exposição pertinente da TRD, vale a pena registrar que a própria Barcan Marcus (1978, 2010) chega a ponderar, de

⁷⁹ “One of the ideas in them that resonates most with current philosophy of language is that of proper names as mere tags, without descriptive content. This is not Kripke’s idea of names as rigid designators, designating the same object with respect to all relevant worlds, for ‘rigidified’ definite descriptions are rigid designators but still have descriptive content” (Williamson, 2015, p. 14, grifos e neologismo do autor).

⁸⁰ Além das discussões ligadas aos detalhes da teoria da referência direta, há outros aspectos bastante ricos dessa interação e que não serão tratados aqui, como o debate sobre o essencialismo, com contribuições de Barcan Marcus, de Kripke e de outros.

modo sincero e objetivo, sobre o que ela entende como seu papel na reflexão acerca da referência direta e como seu trabalho se diferencia daquele do próprio Kripke e dos que vieram depois dela. Em suas palavras:

Eu defendi que, ao contrário das descrições, nomes próprios ordinários⁸¹ funcionam como “rótulos”; [...] defendi que, ao contrário de descrições diferentes, mas correferenciais, dois nomes próprios do mesmo objeto seriam intercambiáveis em contextos modais; [...] Kripke nos forneceu uma “imagem” que é bem mais coerente do que aquela então disponível. Ela preserva as diferenças cruciais entre nomes e descrições, implícitas na teoria das descrições. Ao distinguir entre fixar o significado e fixar a referência, entre designadores rígidos e não-rígidos, vários problemas inconvenientes encontram uma solução (Barcan Marcus, 1978, p. 502-503, tradução nossa, grifos da autora)⁸².

Aqui, fica clara a importância de Kripke, que, por sinal, estava presente no seminário no qual Barcan Marcus apresentou, em 1962, suas ideias sobre lógica modal e nomes próprios como rótulos (Smith, 1995) publicadas no ano anterior (Barcan Marcus, 1961)⁸³.

Kripke sistematizou, de modo elegante e organizado, as bases da TRD, que, como visto, já existiam quando ele as expôs nos anos 1970, mas certamente não com a assertividade e a estruturação que ele mostrou em suas obras. Também é dele a importante defesa da rigidez de nomes comuns, algo não alcançado em trabalhos anteriores. Além disso, a ideia de um liame histórico-causal para a transmissão da referência fixada deve muito a ele. Seus avanços em relação ao essencialismo foram igualmente relevantes, mas esta última faceta foge do escopo deste trabalho.

Kripke apresentou seus fortes argumentos contra o descriptivismo em uma notória série de palestras, no início dos anos 1970. Foi a partir desse marco que a TRD ganhou bastante atenção e, logo depois, proeminência no campo da filosofia da linguagem. Para Kripke, os nomes próprios não são descrições, mas designadores rígidos que referem ao mesmo objeto, em quaisquer dos mundos possíveis.

Seu famoso exemplo de Aristóteles clarifica melhor a noção de mundos possíveis e de designadores rígidos (Kripke, 1980). Para Kripke, Aristóteles seria Aristóteles em qualquer

⁸¹ Nomes próprios ordinários, ou seja, nomes próprios da linguagem comum (Motloch, 2022)

⁸² “I argued that unlike descriptions, ordinary proper names function like ‘tags’; [...] that unlike different but coreferential descriptions, two proper names of the same object were intersubstitutable in modal contexts; [...] Kripke provided us with a ‘picture’ which is far more coherent than what had been available. It preserves the crucial differences between names and descriptions implicit in the theory of descriptions. By distinguishing between fixing the meaning and fixing the reference, between rigid and nonrigid designators, many nagging puzzles find a solution” (Barcan Marcus, 1978, p. 502-503, grifos da autora).

⁸³ Curiosamente, Kripke registrou, no prefácio de sua obra mais famosa: “As ideias de *Naming and Necessity* se desenvolveram no início dos anos 1960 – a maior parte das abordagens foram formuladas por volta de 1963-64”. No original: “The ideas in *Naming and Necessity* evolved in the early sixties – most of the views were formulated in about 1963-64” (Kripke, 1980, p. 3, tradução nossa).

mundo possível. Já a descrição “professor de Alexandre, o Grande”, poderia ser Aristóteles em um mundo e não o ser em outro, tendo uma característica contingente. Linguisticamente, isso aconteceria porque, uma vez que o nome Aristóteles tenha sido aplicado a Aristóteles, ou seja, uma vez que o nome Aristóteles tenha sido fixado ao seu referente no mundo real, ele passaria a referir a Aristóteles em quaisquer dos mundos possíveis, ao contrário de uma mera descrição. Deste modo, na frase “Aristóteles é um filósofo”, o referente de Aristóteles não poderia ser a descrição “o professor de Alexandre, o Grande” em todos os mundos possíveis. Por todo o exposto, a expressão de identidade “Aristóteles é Aristóteles” seria verdadeira em quaisquer mundos possíveis e, portanto, seria também uma verdade necessária⁸⁴. Essa noção de necessidade/verdade advinda da nomeação/fixação do objeto está no cerne da teoria da referência direta⁸⁵. O nome fixado funcionaria, então, como um designador rígido.

Um ponto nuclear da TRD – que tem grande importância para o presente trabalho – é essa valorização do mundo concreto e objetivo e uma certa desconexão ou, ao menos, um afastamento da mente e do mental, categoria que está muito presente nas reflexões linguísticas de base descritivista. Ao colocar em posição nuclear a noção de fixação do nome a um objeto do mundo, a perspectiva muda radicalmente. Como apontou Martí (2022, p. 236, tradução nossa), “O que quer que faça o uso de um nome se conectar a seu referente, tal coisa não está – ou não está inteiramente – na mente do falante”⁸⁶. Em um registro mais conhecido, Putnam enfatiza que “[...] os ‘significados’ simplesmente não estão na *cabeça!*” (Putnam, 1975, tradução nossa, grifos do autor, p. 144)⁸⁷. Para Putnam, os significados estão no mundo externo e não em um domínio ou nível privado mental. Resta claro que, na TRD, elementos não-mentais ou não mentalmente apreensíveis têm grande importância na determinação da referência.

Esse ponto é tão importante para as reflexões aqui desenvolvidas que, a despeito da redundância, é pertinente citar Martí:

[As características da teoria levam a um] compromisso com o papel de fatores externos e a aceitar que fatores cujo conhecimento possa estar para além das mentes dos falantes individuais tenham um papel semântico. A aceitação de que alguns fatores atuam sem a mediação das mentes dos

⁸⁴ Como já apontado em momento anterior, para conferir um registro anterior de tais raciocínios, porém em notação menos acessível, ver Barcan (1947).

⁸⁵ Não por acaso, o título da obra seminal de Kripke sobre o assunto é "O Nomear e a Necessidade" (*Naming and Necessity*).

⁸⁶ “Whatever makes a use of a name connect to its referent is not, or is not entirely, in the speaker's mind” (Martí, 2022, p. 236).

⁸⁷ “[...] 'meanings' just ain't in the *head!*” (Putnam, 1975, p. 144, grifos do autor).

falantes individuais explica o nome da teoria: *teoria da referência direta* (Martí, 2022, p. 238, tradução nossa, grifos da autora, acréscimo nosso)⁸⁸.

Contudo, um ponto importante da teoria só foi devidamente equacionado, de modo claro e consistente, com Kripke. Um sistema que pretenda tratar de significados deve ter constantes que lhe deem uma certa estabilidade, sob pena de ser excessivamente frágil e propenso a ataques, apesar de verossímil. Em relação à TRD, isso foi alcançado por meio da teoria causal da referência ou teoria da cadeia histórica, com seu liame histórico-causal.

Tal ideia diz respeito à dinâmica do uso das palavras, em uma determinada comunidade de falantes, que mantém a estabilidade e a relativa constância dos significados e dos modos de comunicação interpessoal. É uma resposta possível a como se dá a transmissão linguística no transcorrer do tempo, entre os falantes. Pode-se dizer que as origens da ideia de liame histórico-causal e de cadeia histórica, no âmbito da linguística e da filosofia da linguagem, são anteriores a Kripke. Já em 1969, Geach registrou, em seu artigo *The Perils of Pauline*⁸⁹:

Eu realmente penso que, para a utilização de uma palavra como um nome próprio, deve haver, em primeira instância, alguém familiarizado com o objeto nomeado. Mas a linguagem é uma instituição, uma tradição; e o uso de um dado nome para um dado objeto, assim como outras características da linguagem, pode ser passado de uma geração para a outra; [...] Platão conhecia Sócrates, Aristóteles conhecia Platão, Teofrasto conhecia Aristóteles e assim por diante, em sucessão apostólica, até os nossos dias; é por isso que podemos legitimamente usar “Sócrates” como um nome, da maneira como usamos (Geach, 1969, p. 288-289, tradução nossa, grifos do autor)⁹⁰.

⁸⁸ “[...] the commitment to the role of *external* factors and accept that factors whose knowledge may well be beyond the mind of individual speakers play a semantic role. The acceptance that some factors operate without the mediation of the mind of individual speakers explains the name of the new theory: *direct reference theory*” (Martí, 2022, p. 238, grifos da autora).

⁸⁹ O título desse artigo, de 1969, parece fazer uma menção irônica ou jocosa a um filme de comédia e aventura lançado em 1967 e que teve algum sucesso na época, também tendo como título *The Perils of Pauline*. Possivelmente, no entanto, deve ter relação com toda uma cadeia histórica de obras cinematográficas homônimas, lançadas entre 1914 e 1967, que se tornaram icônicas – notadamente a primeira delas. De início, houve uma série pioneira e muito popular de filmes mudos curtos, em 1914, chamada *The Perils of Pauline*. Depois, em 1933, houve um *remake* sonorizado homônimo, também no formato de uma série de filmes. Em 1947, foi lançada uma comédia de mesmo nome e de enredo diferente. Por fim, estreou o filme de 1967, também com um enredo diverso, mas inspirado na então já clássica série de filmes (Harmon; Glut, 1973). Trata-se, portanto, de uma verdadeira cadeia histórico-causal, com um claro liame entre as obras. No artigo citado, Geach utiliza o nome “Pauline” para se referir a uma garota que surgiu em um sonho que ele, o autor, teve e, a partir daí, são feitas inúmeras digressões sobre questões linguísticas e de filosofia da linguagem.

⁹⁰ “I do indeed think that for the use of a word as a proper name there must in the first instance be someone acquainted with the object named. But language is an institution, a tradition; and the use of a given name for a given object, like other features of language, can be handed on from one generation to another; [...] Plato knew Socrates, and Aristotle knew Plato, and Theophrastus knew Aristotle, and so on in apostolic succession down to our own times; that is why we can legitimately use ‘Socrates’ as a name the way we do” (Geach, 1969, p. 288-289, grifos do autor).

Apesar do pioneirismo de Geach, foi sob Kripke que a ideia de teoria histórico-causal dos nomes ou liame histórico-causal dos nomes foi exposta de maneira mais organizada e bem acomodada à ampla discussão sobre a referência, o que talvez tenha ofuscado um pouco o papel do primeiro como precursor dessa reflexão específica.

A inquietação que deu origem à solução apresentada pela cadeia histórico-causal, no entanto, vem, no mínimo, desde Russell. Barcan Marcus registra que “A questão que trazia perplexidade a Russell era como um nome próprio ordinário podia reter sua referência no transcorrer do tempo, onde não há acesso direto ao objeto nomeado” (Barcan Marcus, 2010, p. 85)⁹¹. A própria Ruth Barcan admitiu que não deu, ela mesma, uma resposta adequada ao questionamento de Russell, mas que esta veio por meio da ideia de cadeia histórico-causal da comunicação – de Geach e de Kripke –, que proveu uma explicação plausível de como se dá a gênese do processo que leva nomes próprios ordinários a adquirirem uso ou conteúdo referencial (Barcan Marcus, 1978).

Em Kripke, a ideia de batismo inicial do nome/objeto, algo estreitamente ligado à teoria histórico-causal dos nomes, foi um constructo filosófico que ficou bastante popular entre filósofos da tradição analítica. Pode-se dizer que a TRD, em Kripke, tem o batismo inicial e a cadeia causal como componentes fundamentais. É importante registrar que ambos se dão no mundo, mais precisamente no mundo exterior, como já foi pontuado. Nessa abordagem, a referência de um nome é fixada, de modo genético ou inicial, por meio de uma espécie de batismo ceremonial, cerimônia esta na qual ocorre a ostensão do referente, enquanto ligado a um nome. O referente é, então, nomeado. Tal batismo inicial pode se dar também por descrição. Aqui, a descrição fixa a referência e torna o nome um designador rígido, mas não é a essência do significado, como no descriptivismo. Como exemplo de batismo inicial por ostensão, é possível citar: “Este rio se chama Ceará”⁹². Como exemplo de batismo inicial por descrição, temos o famoso exemplo do próprio Kripke sobre Netuno: “[...] o planeta que causava tais e quais discrepâncias nas órbitas de outros planetas” (Kripke, 1980, p. 79, tradução nossa)⁹³. Reitere-se: aqui, a descrição fixa a referência, mas não está na essência do significado.

⁹¹ “The question which baffled Russell was how an ordinary proper name could retain its reference over time, where there is no direct access to the object named” (Barcan Marcus, 2010, p. 85).

⁹² Na língua portuguesa, o verbo chamar é pronominal e confere uma certa ideia de autossuficiência ao objeto nomeado, o que potencializa ainda mais a noção de um batismo linguístico inicial externo à mente, apesar de dependente de uma comunidade de falantes. Registre-se que, atualmente, o verbo chamar tem sido utilizado coloquialmente sem o acompanhamento do pronome em tais casos – se esse uso informal será absorvido pela norma dita culta do vernáculo, o tempo dirá.

⁹³ “[...] the planet which caused such and such discrepancies in the orbits of certain other planets” (Kripke, 1980, p.79).

Após o batismo inicial, surge o papel da cadeia histórico-causal. De modo a facilitar o entendimento, pode-se dizer que aqueles presentes à cerimônia de batismo inicial vão passar a utilizar o nome correspondente para falar acerca do referente. Isso será, então, passado para outros falantes. O objeto portador do nome terá tal nome utilizado pelos falantes, quando a ele quiserem referir. Isso se repetirá e se consolidará no transcorrer das gerações, em uma verdadeira cadeia comunicacional. Tal cadeia causal garantirá a estabilidade do significado e tornará possível a própria comunicação. Em suma, “O significado de um nome não é identificado com as descrições; ao contrário, sua referência é determinada por meio de uma cadeia histórica de comunicação, que tem início no ‘batismo’ do item nomeado” (Branquinho, Murcho e Gomes, 2020, p. 675, grifos dos autores). Portanto, a referência de um nome não depende, para sua determinação, do conhecimento individual (mental) do falante acerca de um conteúdo descritivo atrelado ao respectivo nome.

A categoria de cadeia histórico-causal pode ser extrapolada de uma palavra para uma língua e para a maneira como esta é usada por uma comunidade de falantes. Assim, é possível outorgar um nome, por ostensão, a um item, a partir das regras e convenções linguísticas vigentes em uma comunidade, sem a necessidade de uma descrição definida, e também transmitir, mais amplamente, todo o conjunto de palavras e costumes linguísticos de falante para falante.

Como resumiu bem Dutra (2024, p. 395): “De acordo com Kripke, após estabelecer a referência de um termo, emerge uma cadeia que o transmite de elo em elo ao longo da comunidade linguística”⁹⁴. Nessa abordagem histórico-causal, há uma evidente ênfase em aspectos sociais e interpessoais da utilização da linguagem. Mas talvez a principal ênfase seja mesmo no mundo externo como um todo, para além do mundo interpessoal. Martí (2015) lembra que, em tese, nada impede que um indivíduo isolado, um falante que seja absolutamente solitário desde pouco depois do nascimento, desenvolva e utilize uma linguagem própria, singular. Pode-se defender que, mesmo aqui, os diversos usos de nomes conferidos a objetos/itens pelo falante solitário devem ter liame causal, a partir de batismos iniciais, sob pena de não ser possível a utilização de nomes com significados estáveis⁹⁵. Isso sugere que talvez “[...] a cadeia histórico-causal não recorre intrinsecamente a usuários

⁹⁴ Para conferir outras abordagens e discussões interessantes sobre a cadeia histórico-causal e a teoria da referência direta, ver Donnellan (1970) e Putnam (1973, e sua versão expandida de 1975).

⁹⁵ Esse raciocínio não se confunde necessariamente com a categoria – mais específica – de idioleto, a ideia de um dialeto individual que pode estar presente inclusive dentro de uma comunidade de falantes de uma mesma língua social.

causalmente conectados, mas sim a *usos* causalmente conectados" (Martí, 2022, p. 244, tradução nossa, grifos da autora)⁹⁶.

Uma vez expostas as principais características do descritivismo e da TRD, é relevante elencar algumas fraquezas de ambos e registrar como certos filósofos tentaram conciliar essas duas vertentes filosóficas da referência.

3.3.3. Limitações do descritivismo e da TRD

Nesta seção, serão destacados alguns pontos de fragilidade de cada uma das duas abordagens acima expostas⁹⁷. Isso sublinhará como essas visões têm, também, vantagens específicas. A partir dessa constatação, serão apresentadas duas das propostas filosóficas atuais que, em tese, poderiam fazer uma integração entre o descritivismo e a teoria da referência direta, a saber, a ideia de arquivos mentais e o descritivismo causal ou neo-descritivismo.

Como se viu, Barcan Marcus teve os primeiros insights consistentes contrários à hegemonia descritivista. Contudo, ela mesma registra que a crítica mais organizada e eficaz contra o descritivismo foi a de Kripke:

Em *Naming and Necessity*, Kripke reúne poderosos argumentos que infligem um golpe mortal à visão dominante de que nomes próprios ordinários podem ser eliminados e substituídos por uma descrição singular, ou por um conjunto de descrições, ou por uma descrição preferida (Barcan Marcus, 1986, p. 128, tradução nossa, grifos da autora).⁹⁸

A presente abordagem não tem pretensão ou necessidade de ser exaustiva em relação aos pontos frágeis do descritivismo. Basta registrar que, a despeito da qualidade de seus propositores e da sofisticação de suas reflexões, ainda restaram ruídos e críticas, algumas delas bastante incisivas. Em seção anterior, ao ser exposta a teoria da referência direta, já foram elencados alguns dos problemas relacionados ao descritivismo. Pode-se destacar e acrescentar, aqui, o argumento da ignorância e o argumento do erro como bons exemplos de fragilidades da corrente inspirada em Frege-Russell.

⁹⁶ "[...] the causal-historical chain does not intrinsically appeal to causally connected users, but rather to causally connected *uses*" (Martí, 2022, p. 244, grifos da autora).

⁹⁷ Apesar de não esgotarem as limitações das principais teorias da referência, alguns dos famosos quebra-cabeças (*puzzles*) de Frege e de Russell em relação à referência surgem nesta seção – por desnecessidade perante os objetivos desta investigação, preferiu-se não elencar exaustivamente tais quebra-cabeças e citar somente aqueles que são mais interessantes para ilustrar certas críticas.

⁹⁸ "In 'Naming and Necessity' Kripke musters powerful arguments to deliver a final coup to a dominant view that ordinary proper names can be eliminated and replaced by a singular description, or a cluster of descriptions or a favored description" (Barcan Marcus, 1986, p. 128, grifos da autora).

No caso do argumento da ignorância, o ponto de partida é a observação, feita por Kripke (1980), de que os falantes muitas vezes conseguem, sim, utilizar nomes para referir, de modo satisfatório, sem que possuam ou tenham acesso a uma descrição capaz de individualizar o referente. Um exemplo poderia ser o fato de que muitos falantes relacionam o nome “Pelé” a algo como “um famoso jogador de futebol”, e só. Evidentemente, isso não é suficiente para individualizar o referente, pois há muitos jogadores famosos de futebol. Para o descritivismo, seria a presença de uma descrição definida e singular que garantia a fixação da referência neste caso. Tal descrição definida, singular e individualizante não existe para muitos falantes. Em outras palavras, tal descrição e suas propriedades singulares não existem na mente de muitos falantes que utilizam o nome “Pelé” em um enunciado qualquer. Esses falantes estariam falhando em expressar algo sobre alguém em particular? A realidade inegável é a de que, a despeito da eventual falta de uma descrição definida que forneça atributos individuais acerca do referente, é evidente que o falante que utiliza o nome “Pelé” realmente refere ao grande jogador de futebol brasileiro, tricampeão da Copa do Mundo (por mais que o falante não saiba desses detalhes individualizantes acerca do jogador). Por tais características, esse argumento contra o descritivismo ficou conhecido como argumento da ignorância. Ele se fundamenta, portanto, na existência de falantes que frequentemente são ignorantes em relação a informações específicas e singulares suficientes para selecionar o referente somente utilizando o critério de correspondência entre o objeto e uma dada descrição definida. Também Donnellan faz essa observação, ao criticar o que chama de “princípio de descrições identificadoras” (Donnellan, 1970, p. 335), que seriam aquelas capazes de selecionar um referente de maneira adequada. Para ele, a estrutura de um “suporte de descrições”⁹⁹ não é necessária para selecionar um referente por meio de um nome. Em outras palavras, o apoio de descrições singulares e definidas não é condição *sine qua non* para a referência.

O argumento do erro, por seu turno, parte da constatação de que os falantes frequentemente utilizam nomes de maneira adequada, inteligível e eficaz, mesmo que a informação a eles associada (ou seja, a descrição) selecione um referente errado. Como exemplo, podemos citar o caso de Pedro Álvares Cabral, que muitos falantes associam à descrição “primeiro europeu a chegar ao Brasil”. Mesmo tendo essa descrição específica em suas mentes, ao utilizar o nome “Pedro Álvares Cabral” eles estão referindo realmente ao

⁹⁹ Donnellan tomou emprestado a expressão “suporte de descrições” de Strawson (1959, p.20)

próprio Pedro Álvares Cabral e não a Vicente Pinzón¹⁰⁰. Por conta de tal característica, este raciocínio é denominado como argumento do erro. O falante erra em sua representação mental da descrição definida (Cabral não foi o primeiro europeu a chegar ao Brasil), mas tem sucesso em se comunicar e em referir. Saliente-se que o descritivismo em sua variação de agrupamento de descrições (*cluster*) também não é imune às limitações e às críticas presentes nos argumentos da ignorância e do erro, uma vez que mesmo o conjunto de descrições pode ser incompleto e insuficiente para individualizar o referente e, por outro lado, todo um conjunto de descrições pode estar errado, como no caso de Cabral e Pinzón.

O caráter internalista do descritivismo também pode ter desdobramentos algo incômodos. Martí (2022) lembra que, quando Frege e Russell sugerem que as descrições que fixam a referência são uma propriedade de cada falante e que podem variar entre diversos falantes, isso pode causar certos problemas à visão descritivista. Tal variação corre o risco de degenerar rumo ao casuismo e ao relativismo, que põem em risco a estabilidade da linguagem de uma dada comunidade de falantes. A utilização da ideia de aglomerado, família ou agrupamento (*cluster*) de descrições também não parece resolver isso a contento (Kripke, 1980).

Como registro derradeiro das fragilidades do descritivismo, vale citar, mesmo que *en passant*, as sagazes observações de Kaplan (1989) sobre como as condições de verdade de um enunciado, como no exemplo “Eu sou um médico”, dependem da pessoa em particular (objeto no mundo) designada pela expressão, também particular, “Eu”. Não dependem, portanto, de descrições que falantes normalmente associam ao pronome de primeira pessoa, como “a pessoa que está falando” ou algo desse tipo. Assim, parecem ser os objetos, referentes das expressões e enunciados, que têm um papel *verbo-condicional*¹⁰¹.

Por fim, algumas palavras de Recanati sobre as limitações descritivistas:

A razão pela qual as palavras não podem ser definidas em termos puramente descritivos é por elas terem uma dimensão referencial irredutível: elas, por assim dizer, apontam para situações reais no mundo – situações que têm um número indefinido de características e que não podem ser exaustivamente descritas (Recanati, 2004, p. 144, tradução nossa)¹⁰².

¹⁰⁰ Estima-se que Vicente Yáñez Pinzón tenha chegado ao Brasil, provavelmente onde hoje é Pernambuco ou Ceará, vários meses antes de Cabral chegar à região onde hoje é a Bahia (Espínola, 2001) – por tal motivo, Vicente Pinzón nomeia um dos mais antigos e populosos bairros da cidade de Fortaleza, no estado do Ceará (Ribeiro, 2016).

¹⁰¹ Essa dificuldade do descritivismo destaca uma das facetas da teoria da referência direta, a de que as condições de verdade de uma sentença com nomes, indexicais ou demonstrativos dependem diretamente do referente e não da adequação a uma descrição definida.

¹⁰² “The reason why words cannot be defined in purely descriptive terms is that they have an irreducibly referential dimension: they, as it were, point to real situations in the world – situations which have an indefinite number of features and cannot be exhaustively described” (Recanati, 2004, p. 144).

Por outro lado, a teoria da referência direta também tem suas limitações. As mais óbvias são aquelas já descritas, em momento anterior, como vantagens da abordagem descriptivista. Assim, se o descriptivismo trabalha relativamente bem com os valores informativos de sentenças de identidade ou parece lidar bem com enunciados existenciais negativos e com sentenças afirmativas que contêm nomes vazios, a TRD encontra mais dificuldades em tais abordagens¹⁰³. A título de ilustração e de acréscimo, podem ser destacadas, entre as limitações da TRD: (1) como dar conta das diferenças de valor cognitivo e (2) como lidar com os relatos de crenças ou atitudes proposicionais.

No caso das questões ligadas ao valor cognitivo, o ponto mais sensível é aquele que diz respeito às diferenças de valor cognitivo entre sentenças que contenham termos correferenciais ou de contexto opaco. Faceta semelhante a essa já foi registrada aqui, sob outra perspectiva – aquela específica das sentenças de identidade – e em seção anterior, como um dos pontos fortes e vantajosos da abordagem descriptivista. Um exemplo famoso de termos correferenciais é aquele que pode ser encontrado nas sentenças “Cícero foi um grande orador” e “Túlio foi um grande orador”¹⁰⁴. Abrasileirando um pouco o exemplo, poderia ser algo como “Pelé foi um grande jogador de futebol” e “Edson foi um grande jogador de futebol”¹⁰⁵. Segundo a TRD, essas duas sentenças expressam a mesma proposição singular, na qual a mesma propriedade é atribuída ao mesmo indivíduo. No entanto, o conteúdo informativo dessas sentenças é diferente entre si. A TRD tem dificuldades em explicar as diferenças de valor cognitivo entre elas. O descriptivismo, por seu turno, tem mais facilidade para lidar com isso, uma vez que procura explicar a compreensão e a própria comunicação em termos da apreensão ou compreensão mental das proposições expressadas pelos falantes. Essa compreensão mental tem flexibilidade suficiente para não se prender às limitações do objeto singular no mundo. Como resume Martí:

[...]uma proposição, a partir da perspectiva descriptivista, constitui tanto o conteúdo vero-condicional de um enunciado quanto aquilo que conta como valor cognitivo, a saber, aquilo que o falante comprehende quando ele entende e se comunica usando sentenças (Martí, 2022, p. 239, tradução nossa)¹⁰⁶.

¹⁰³ Kripke (1980) entendia que tais dificuldades não eram intransponíveis para a teoria da referência direta.

¹⁰⁴ Como se sabe, trata-se da mesma pessoa, o célebre orador romano Marco Túlio Cícero. Esse exemplo já foi utilizado neste trabalho, ao serem elencadas algumas características do descriptivismo, para tratar especificamente das sentenças de identidade.

¹⁰⁵ Edson Arantes do Nascimento, também conhecido como Pelé.

¹⁰⁶ “[...]a proposition, from a descriptivist perspective constitutes both the truth-conditional content of an utterance and that which accounts for cognitive value, namely, that which speakers apprehend when they understand and communicate using sentences” (Martí, 2022, p. 239).

A TRD dificulta ou até inviabiliza a conexão exposta acima, uma vez que um objeto não poderia ser compreendido com a mesma diversidade e flexibilidade que um atributo complexo pode.

Quanto aos relatos ou enunciados que expressam crença, a TRD também encontra certas limitações. Se, quando comunicamos uma crença, estamos relatando uma relação entre um agente e uma dada proposição (acreditar ou não), talvez a TRD não ofereça a melhor alternativa para explicar tais enunciados. Como exemplo, a TRD entende que as sentenças “Pelé foi um grande jogador” e “Edson foi um grande jogador” expressam a mesma proposição, uma vez que o valor vero-condicional está em um só e mesmo objeto (o grande jogador, camisa 10 da seleção brasileira de futebol). Contudo, isso tornaria difícil, ou até impediria, que a sentença “Francisco acredita que Pelé foi um grande jogador” seja verdadeira, enquanto a sentença “Francisco acredita que Edson foi um grande jogador” seja falsa, uma vez que ambas relatam a relação entre um agente e uma proposição. Aqui, perde-se, também, a conexão entre o valor cognitivo e o referente, o que limita a capacidade da TRD de abranger todos os casos possíveis¹⁰⁷.

Por fim, pode-se citar brevemente o problema da profundidade (*depth problem*) e o problema do espraiamento ou da propagação (*spread problem*). O primeiro diz respeito à dificuldade que a TRD tem em explicar porque um nome como “água” assimilou as propriedades de algo até um certo ponto específico, até uma certa profundidade, no transcorrer de toda a cadeia causal que leva à utilização usual do nome “água”. Em outras palavras, há um certo mistério, que a TRD aparentemente não consegue alcançar, no porquê utiliza-se o nome “água” para referir à água e não a algo como um padrão de estimulação da retina a partir de ondas refletidas do objeto pela luz ambiente. Não há como saber, ao certo, o que molda a cadeia histórico-causal até o ponto de relação entre um nome e seu referente de uma maneira específica e com uma profundidade matizada.

Já o problema do espraiamento não está ligado especificamente à cadeia causal. Ele surge quando há dificuldade em se explicar porque “água” refere a água na qualidade de água, ao invés de, por exemplo, referir a água na qualidade de líquido (ou de solvente universal ou de substância transparente, entre outras possibilidades). O porquê dessa fixação específica da referência não é tão óbvio assim¹⁰⁸.

¹⁰⁷ É bastante plausível que a quase totalidade do povo brasileiro acredite que Pelé foi um grande jogador, mas também é plausível que, ao mesmo tempo, boa parte das pessoas não saiba que Pelé e Edson são a mesma pessoa.

¹⁰⁸ O problema do espraiamento é uma generalização do “problema *qua*” (*qua-problem*), que diz respeito à dificuldade em se descobrir em virtude do que um termo e sua fixação referencial se baseiam em uma relação causal ligada a uma experiência perceptiva de um tipo e não de outro (Douglas, 2018). Devitt (1997) e Devitt e

Como se vê, há vantagens e fragilidades em relação a qualquer uma das principais teorias que se debruçam sobre a referência em filosofia da linguagem. A seguir, serão expostos alguns exemplos ilustrativos de como alguns estudiosos tentaram lidar com isso de maneira mais ecumênica (mas aparentemente com uma pretensão não menos universalista e hegemônica).

3.3.4. Arquivos mentais

Nota-se, portanto, que há vantagens e fragilidades tanto na visão descritivista quanto na abordagem da teoria da referência direta. É forçoso admitir que, no primeiro quartel do século XXI, a TRD tem sido a corrente mais prestigiada, quiçá beirando a hegemonia no que concerne à discussão sobre a referência em filosofia da linguagem. Os defensores dessas abordagens defendem que suas limitações são sanáveis ou, ao menos, toleráveis e que não as inviabilizam enquanto reflexões legítimas e corretas. Contudo, as críticas a essas escolas do pensamento linguístico-filosófico estimularam alguns estudiosos a tentar encontrar uma solução que conseguisse conjugar características das duas vertentes.

Para adequar a abordagem da TRD com uma maior riqueza e flexibilidade de valor cognitivo, estudiosos como Recanati recorreram à figura dos “arquivos mentais” (*mental files*)¹⁰⁹. No caso de Recanati (2012, 2016), há a defesa de uma teoria de arquivos mentais de pensamentos singulares. Nessa abordagem, entende-se que todos os pensamentos singulares (ou seja, aqueles não-descritivos), e somente estes, empregam arquivos mentais¹¹⁰. Nesse ponto de vista, sempre que aprendemos um nome próprio, há a abertura de um arquivo mental, como um dossiê no qual inserimos notas sobre o referente. Mesmo mantendo sua eficácia para a comunicação, nem todas essas notas que compõem os arquivos mentais precisam estar corretas, o que superaria o problema do erro na referência, e os arquivos podem ser incompletos e ter um conteúdo não suficiente para individualizar um objeto/pessoa,

Sterelny (1999) chegam a propor uma solução para o problema *qua*, por meio da introdução de um elemento descritivo, a partir de estados intencionais, no ato de “batismo” (momento importante da TRD, como já visto anteriormente). Registre-se, *qua* é uma forma latina que significa “na qualidade de”, configurando um latinismo empregado na língua inglesa, mas pouco utilizado na língua portuguesa.

¹⁰⁹ A reflexão sobre os arquivos mentais na filosofia da linguagem parece remontar à ideia de “dossiês” de Grice (1969), passando por pensadores como Lockwood (1971), Strawson (2004), Perry (1980) e Recanati (2012) – este último escreveu um livro inteiro sobre esse tema específico. No presente trabalho, a abordagem de Recanati, baseada em uma teoria de arquivos mentais dos pensamentos singulares, é a mais relevante.

¹¹⁰ A origem dos arquivos mentais parece ser a noção de “arquivos de objetos” (*object files*), advinda da psicologia e utilizada para designar representações visuais de objetos típicas de um nível intermediário presente entre as percepções sensoriais de baixo nível e o posicionamento de objetos em categorias conceituais de alto nível (Murez e Recanati, 2016).

o que afastaria o problema da ignorância. Tanto o argumento da ignorância quanto o argumento do erro foram abordados na seção anterior, que tratou das principais críticas e fragilidades ligadas ao descritivismo e à teoria da referência direta.

O desenho dos arquivos mentais parece, à primeira vista, aquele do conjunto de propriedades ou de descrições típico do descritivismo. Contudo, Recanati enfatiza que há um contraste, ou uma diferença, entre o pensamento de um objeto pela via dos arquivos mentais e o pensamento de um objeto pela via das descrições. Para ele, arquivos têm suas referências determinadas de modo não-descritivo:

Um modo de apresentação não-descritivo, para mim, é nada mais do que um arquivo mental. Arquivos mentais são baseados naquilo que Lewis chamou de “relações de familiaridade”. [...] O papel dos arquivos é armazenar informação acerca dos objetos com os quais temos tais relações de familiaridade. Portanto, arquivos mentais são “sobre objetos”: como termos singulares na linguagem, eles referem, ou deveriam referir. Eles são, de fato, as contrapartes mentais dos termos singulares. Aquilo que eles referem não é determinado pelas propriedades que o sujeito considera que o referente tenha [...], mas pelas relações nas quais os arquivos são baseados (Recanati, 2012, p. 34, tradução nossa, grifos do autor)¹¹¹.

Portanto, a referência diz respeito à entidade com a qual existe a relação de familiaridade (*acquaintance*)¹¹², não à entidade que melhor se adequa à informação contida dentro do arquivo. A relação de familiaridade é uma relação informativa, a partir da qual as informações foram armazenadas nos arquivos mentais. Contudo, a referência não é determinada pela informação, em si, guardada no arquivo, mas pela relação informacional associada a este. A função dos arquivos mentais não é a de selecionar um referente para um dado nome, mas é, antes, a de serem repositórios de nossas concepções acerca das coisas. Os defensores dessa corrente parecem querer fugir das fragilidades da visão descritivista, mas sem abrir mão de suas vantagens.

Rachel Goodman (2024) elenca algumas críticas à abordagem dos arquivos mentais ou teoria dos arquivos mentais¹¹³. A título de exemplo e de vislumbre da complexidade do tema, serão expostos aqui alguns pontos. A primeira e mais evidente crítica é a de que a teoria dos

¹¹¹ “A non-descriptive mode of presentation, I claim, is nothing but a mental file. Mental files are based on what Lewis calls ‘acquaintance relations’. ... The role of the files is to store information about the objects we bear these acquaintance relations to. So mental files are ‘about objects’: like singular terms in language, they refer, or are supposed to refer. They are, indeed, the mental counterparts of singular terms. What they refer to is not determined by properties which the subject takes the referent to have [...], but through the relations on which the files are based” (Recanati, 2012, p. 34, grifos do autor).

¹¹² É importante registrar que, na reflexão filosófica contemporânea da escola analítica, não se utiliza o termo *acquaintance* em vão, principalmente após Russell (1911).

¹¹³ Rachel Goodman registra que a expressão “arquivo mental” foi utilizada, por algum tempo, como uma mera metáfora para se falar sobre referência de uma maneira menos ortodoxa, mas defende que, pelo menos desde que Recanati (2012) escreveu todo o conteúdo de um denso livro acerca desse assunto, é mais apropriado que se considere essa abordagem como uma teoria ou até como um sistema. Concordamos com essa percepção.

arquivos mentais talvez seja, no fundo, um descritivismo mais dissimulado. Ela observa que o fato de a referência de um arquivo mental não ser determinada pela informação descriptiva contida no arquivo e de que esta informação possa mudar sem inviabilizar o próprio arquivo, é perfeitamente compatível com a ideia de que alguns pensamentos baseados nos arquivos possam ter, sim, sua referência baseada em uma descrição. Nesses casos, a referência seria determinada, de algum modo, pela informação descriptiva propriamente dita. Em suas palavras:

Arquivos mentais podem, em alguns casos, conter uma informação descriptiva privilegiada que tem o papel de determinação da referência e outros papéis de comando. Pensamentos que empregam tais “arquivos descriptivos” são apropriadamente compreendidos como pensamentos descriptivos sobre coisas particulares (Goodman, 2024, p. 8, tradução nossa, grifos da autora)¹¹⁴.

Em outra perspectiva, uma segunda crítica pode partir do fato de que seja aceito, no âmbito da teoria dos arquivos mentais, que conceitos de objetos particulares são arquivos mentais que contêm informações predicativas que o sujeito acredita poderem ser aplicadas a um referente. Sendo assim, pode haver um consectário incômodo, mas possível, disso. Quando o sujeito acredita que um objeto tenha uma dada propriedade, isso implicaria no fato de que deveria ser armazenado um predicado correspondente à crença no arquivo mental do objeto. Contudo, conceitos são os elementos constituintes das crenças e não a crença em si. Goodman observa que, “portanto, parece que o teórico dos arquivos [mentais] ou considera as coisas a partir de uma perspectiva errada ou propõe um tipo de [relação de] continência mútua que não faz sentido” (Goodman, p. 9, tradução nossa, acréscimos nossos).

A teoria dos arquivos mentais parte do mesmo pressuposto de quaisquer das principais teorias que abordam a referência em filosofia da linguagem, a saber, a de uma pretensão de universalidade em termos de explicação da linguagem, sem levar em conta características específicas de fases de desenvolvimento do aparato linguístico ou de peculiaridades outras. No máximo, há uma tentativa de adequar o discurso de cada teoria a questões específicas, mas sem abrir mão de sua pretensa hegemonia perante outras alternativas teóricas. Não se espera outra coisa de pensadores tanto sagazes quanto dotados de um ego avantajado.

O presente trabalho entende, como já registrado, que não se pode abrir mão de discutir algo com uma tão evidente faceta empírica, como a linguagem, sem que se levem em conta achados científicos consistentes acerca do tema. Como ficará claro, os constructos teóricos da

¹¹⁴ “Mental files can, in some cases, contain privileged descriptive information that plays reference-determining and other governing roles. Thoughts employing these ‘descriptive files’ are properly understood as descriptive thoughts about particular things” (Goodman, 2024, p. 8, grifos da autora).

filosofia da linguagem se adequam melhor à evidência empírica disponível quando se abre mão de suas pretensões de explicação universal e quando se admite que possam se adequar bem a perspectivas ou a fases singulares do desenvolvimento do processamento linguístico. Deste modo, a reflexão sobre os arquivos mentais, da maneira que éposta hoje em dia, não consegue fazer uma mescla adequada entre os pontos fortes do descriptivismo e da teoria da referência direta, uma vez que ainda pretende ser uma teoria ampla e universal sobre a referência. Não à toa, findou sendo alvo de críticas consistentes, assim como já havia acontecido com as teorias que utilizou como alicerce para tentar se estruturar. Algo semelhante ocorre com a abordagem do descriptivismo causal, como se verá a seguir.

3.3.5. Descriptivismo causal, a quimera

Para quem tem a mente desarmada do ponto de vista das convicções filosóficas, é relativamente fácil aceitar que tanto o descriptivismo quanto a teoria da referência direta e seu liame histórico-causal têm, no mínimo, uma plausibilidade parcial. Sendo assim, é realmente atraente a ideia de combinar aspectos dessas abordagens em uma teoria quimérica, ou híbrida, que possa superar suas limitações. O melhor exemplo disso é o assim chamado descriptivismo causal, cujo nome miscigenado já remete a um mosaico entre correntes diversas. Sua primeira exposição estruturada remonta a Kroon (1987, 2004b), apesar deste registrar que não cunhou o termo.

No descriptivismo causal, a descrição associada ao uso do nome “Pelé” poderia ser algo como “o indivíduo na origem da cadeia de comunicação que leva a tal uso do nome Pelé”. Alternativamente, poderia também ser “o indivíduo cujos membros da minha comunidade de falantes chamam de Pelé” (Martí, 2022). Assim, fica claro que aquilo a que os nomes referem é determinado por descrições formuladas em termos causais.

Kroon (2004a) também utiliza a expressão “neo-descriptivismo” para qualificar essa tendência, que englobaria inclusive alguns pensadores que não se classificam como neo-descriptivistas, mas que tentam mesclar alguns pontos da TRD com uma estrutura descriptivista clássica. Nas palavras de Kroon:

Essa nova versão – o neo-descriptivismo, em suma – é supostamente imune aos argumentos usuais contrários ao descriptivismo, em boa parte porque evita a ênfase do descriptivismo clássico em propriedades proeminentes do tipo *primeiras a vir à mente* e defende, ao invés disso, que o conteúdo que fixa a referência de um nome seja tipicamente composto por (um aglomerado de) propriedades egocêntricas especificadas em termos de relações largamente

causais entre um falante e seu ambiente[...] (Kroon, 2004a, p. 1, tradução nossa, grifo nosso)¹¹⁵.

Portanto, tal estrutura, no entendimento dos proponentes dessa corrente, tornaria o descritivismo causal protegido das críticas presentes nos argumentos da ignorância e do erro, comumente utilizados para retratar o descritivismo, como visto anteriormente. Isso aponta para um dos principais estímulos para esse tipo de teoria da referência ter surgido: a derrocada do descritivismo clássico, mas com a manutenção do apelo da ideia de que a adequação a uma descrição possa ser determinante para a referência. Seria a capitulação diante dos argumentos que os proponentes do liame histórico-causal trazem, mas sem abrir mão de um componente descriptivo e internalista.

Outra maneira de se expor essa perspectiva é a de que descrições causais sempre podem estar disponíveis quando acontece a relação causal que dá margem à fixação da referência. Em havendo uma teoria causal que registra um liame causal, a descrição causal sempre é possível. É bom lembrar que Kripke (1980), na nota 38 de *Naming and Necessity*, já expõe tal possibilidade, mas não a considera auspíciosa. Para ele, “Uma descrição utilizando a noção de referência de um nome está facilmente disponível, mas é circular[...]” (Kripke, 1980, p. 88, tradução nossa)¹¹⁶.

Além disso, as descrições do tipo causal teriam que ser consideravelmente mais complexas do que as da própria teoria clássica do descritivismo. Isso gera um certo ceticismo em relação a assumir que os falantes tenham tais descrições em mente quando utilizem os nomes.

De modo semelhante ao constructo teórico dos arquivos mentais, exposto em seção anterior, o mosaico químérico do descritivismo causal parece não diminuir os dilemas e fragilidades das teorias mais prevalentes e tradicionais sobre a referência em filosofia da linguagem. Ainda, essa teoria continua a querer ter uma pretensão quase que totalizante em relação à referência, sem levar em conta as várias fases de desenvolvimento da linguagem ou até certas diferenças culturais (Machery *et al*, 2009).

As principais teorias que tratam da referência são sofisticadas o suficiente para matizar suas características em relação a situações particulares e conseguem, inclusive, tentar

¹¹⁵ “This new version - neo-descriptivism, for short - is supposedly immune from the usual arguments against descriptivism, in large part because it avoids classical descriptivism's emphasis on salient, firstcome-to-mind properties and holds instead that a name's reference-fixing content is typically given by (a cluster of) egocentric properties specified in terms of broadly causal relationships between a speaker and his environment[...]” (Kroon, 2004a, p. 1).

¹¹⁶ “A description using the notion of the reference of a name is easily available but circular[...]” (Kripke, 1980, p.88).

responder às suas principais críticas. Contudo, o presente trabalho entende que há um ganho em se examinar algumas correntes teóricas filosóficas perante diferentes fases do desenvolvimento e do processamento da linguagem, estas caracterizadas por achados científicos robustos. A seguir, mais alguns constructos filosóficos serão expostos, sendo a maioria deles nítidos desdobramentos do embate entre descritivismo e teoria da referência direta, porém com algumas outras nuances.

3.4. Mentalistas e Não-mentalistas: Grice e um pouco mais de Kripke

Neste ponto, cumpre reiterar que alertar acerca de teorias radicais, ou até refutá-las, é uma tarefa relativamente simples para uma área do conhecimento que se proponha a ter algum papel de mediação ou de ponderação diante de um constructo filosófico. É relevante mostrar que a neurociência pode servir como elemento de análise e de consequente esvaziamento de exageros teóricos, mas seu papel pode ser mais amplo. Para além de examinar teorias filosóficas sectárias, cumpre também verificar se os achados neurolinguísticos podem ser utilizados para analisar o conhecimento filosófico mais sutil e sofisticado ligado à linguagem.

As reflexões expostas sobre o descritivismo e sobre a teoria da referência direta consistem o cerne do substrato filosófico utilizado neste estudo. Contudo, outras abordagens podem ser registradas, mesmo que de modo algo sumário, para compor melhor a análise e incrementar sua força didática.

Neste ponto da abordagem, as correntes expostas passam a ser teorias do significado¹¹⁷ que usam fortemente noções mentalistas, como Paul Grice e John Searle¹¹⁸, e teorias não-mentalistas, no rastro de Saul Kripke, John Perry (1993) e David Kaplan (1989), que fazem o significado depender de algo externo ao falante/ouvinte. A semelhança dessa reflexão acerca do significado com o conteúdo já exposto sobre as abordagens acerca da referência presentes no descritivismo e na teoria da referência direta é patente. Um certo grau de superposição de ideias e de raciocínios é, portanto, inescapável.

Aqui, concorda-se com a maneira como Jeff Speaks (2021) trata tais teorias, considerando-as como teorias fundacionais do significado, de corte mentalista (Grice e outros) e não-mentalista (Kripke e outros). Em momento posterior, Speaks (2024) prefere

¹¹⁷ Na verdade, as teorias griceana e kripkeana aqui expostas são teorias fundacionais do significado ou teorias metasemânticas (Speaks, 2021, 2024).

¹¹⁸ No tópico específico, será dado mais destaque ao trabalho de Grice, apesar da importância da abordagem internalista e de autorreferencialidade em Searle. Isso se deve aos objetivos mesmos do presente trabalho, que, para serem alcançados, não necessitam da exposição exaustiva dos pensadores pertinentes a cada corrente.

abordá-las como teorias metassemânticas, de viés ou mentalista (o programa griceano) ou causal (kripkeano). Para os objetivos deste trabalho, a primeira classificação é mais utilizada, sem prejuízo do conteúdo, uma vez que Kripke já foi tratado, na seção anterior, como um dos expoentes da teoria da referência direta e do liame histórico-causal. De todo modo, é possível que alguns pontos apresentados neste momento sejam redundantes, o que é compatível com a necessidade de sublinhar e enfatizar as principais noções acerca de filósofos importantes dessas escolas da filosofia da linguagem.

Após esses esclarecimentos, passar-se-á a uma apresentação breve de cada uma daquelas amplas correntes que são consideradas como as teorias fundacionais do significado, com o intuito de compor o quadro que tem como núcleo teórico, na presente investigação, o embate entre descritivismo e TRD, já tratado anteriormente.

3.4.1. Mentalistas

O principal nome da corrente mentalista é Paul Grice. Para ele, a noção de significado não coincide com o mero significado das sentenças e essa não-literalidade o faz adentrar no domínio da pragmática (Leclerc, 2008). As expressões linguísticas adquirem sua carga semântica a partir do conteúdo de estados mentais a elas associados. Representações linguísticas são analisadas, portanto, a partir de representações mentais. Um elemento fundamental no significado seria a intenção do falante ou de quem expressa a sentença (*utterer*) em provocar certas reações em quem escuta o que é dito (*hearer*). A noção de *speaker-meaning* é muito presente no pensamento de Grice, assim como o papel do reconhecimento do ouvinte para a consecução da comunicação. O componente psicológico teria, assim, grande importância em alicerçar o significado do que foi dito.

Nas palavras de Lycan (2019, p. 91, tradução nossa), Grice constrói um “[...] projeto redutivo, a explicação do significado da sentença em termos psicológicos.”¹¹⁹ O significado é analisado em termos de conteúdos mentais dos falantes, ligados à sua intenção/intencionalidade que, reconhecida pelos ouvintes, tornaria possível a comunicação (Recanati, 1986). Apesar desse mentalismo aparentemente estreito, Grice não era um pensador limitado e o contexto não está descartado de suas reflexões. Ao discorrer sobre o contexto em Grice, Chapman registra que:

[...]o ouvinte pode, por vezes, olhar para o contexto específico para determinar a precisa intenção por trás de uma declaração; ele pode considerar, por exemplo, qual,

¹¹⁹ “[...]reductive project, the explication of sentence meaning in psychological terms” (Lycan, 2019, p. 91).

entre duas possíveis interpretações, seria a mais relevante em relação ao que aconteceu antes ou qual iria se adequar da maneira mais óbvia ao propósito do falante (Chapman, 2005, p. 74, tradução nossa)¹²⁰.

Como fica claro, a ideia de contexto em Grice não deixa de estar centrada no âmbito subjetivo do *speaker-meaning* e em sua intencionalidade (Grice, 1957).

A corrente mentalista parece ser mais adaptada à ideia de um processamento linguístico de significado lastreado em um potencial semântico já existente de maneira estável na estrutura psicológica do indivíduo e alguns achados neurolinguísticos indicam a possibilidade de se relacionar tais características com determinada fase do processamento linguístico, como se verá em capítulo posterior.

3.4.2. Não-mentalistas

Em outra abordagem, a grande referência da corrente não-mentalista é o filósofo Saul Kripke. Sua obra filosófica é ampla e bastante sofisticada, mas o foco neste trabalho será sua abordagem sobre o significado, a partir de algumas reflexões acerca dos nomes próprios e dos nomes comuns. Para ele, um aspecto crucial do conteúdo semântico seria o liame histórico-causal do significado de um nome ou de uma sentença (Kripke, 1980). Essa característica foi trabalhada primeiramente para nomes próprios e, depois, ampliada para termos gerais ou nomes naturais.

Linsky (2011) assinala que Kripke foi inspirado, em parte, pelos alertas do Wittgenstein tardio, quando este mostrou que os nomes têm um uso na linguagem que não se caracteriza ou não se confunde com sua descrição particular, ou com suas várias descrições. Em outras palavras, a teoria descritiva, na esteira de Frege e de Russell, não seria mais suficiente para dar conta da discussão acerca do significado dos nomes. No célebre §79 da obra “Investigações Filosóficas”, Wittgenstein questiona se o nome “Moisés” poderia ser definido por meio de suas várias descrições ou se poderia ter um uso fixo e inequívoco para uma determinada pessoa em todos os casos possíveis (Wittgenstein, 1986).

Kripke usa o nome “Nixon” para construir seu exemplo de nome próprio e para criticar o descritivismo (Kripke, 1980). O liame histórico-causal kripkeano se daria a partir do *batismo* de um nome. Trata-se de uma utilização referencial diferenciada de um dado nome, que poderia dar rigidez à sua designação. Assim, o nome próprio “Nixon” se tornou, após seu

¹²⁰ “[...]the hearer may sometimes look to specific context to determine the precise intention behind an utterance; he may consider, for instance, which of two possible interpretations would be the most relevant to what has gone before or would most obviously fit the speaker’s purpose” (Chapman, 2005, p. 74).

batismo inicial – historicamente rastreável no caso dele –, um designador rígido ligado àquele que foi presidente dos Estados Unidos durante os anos 1970. Nas palavras de Kripke, “Quando o nome é ‘passado de conexão em conexão’, o receptor desse nome deve pretender, presumo eu, utilizá-lo com a mesma referência assumida pela pessoa de quem ele ouviu e aprendeu o nome”¹²¹ (Kripke, 1980, p. 96, tradução nossa, grifos do autor).

Kripke chega a defender um caráter de normatividade do significado, o que levaria a crer que, se alguém quer significar algo ao utilizar uma expressão, então essa pessoa tem que utilizá-la da maneira adequada que é requerida para este fim, sob pena de cometer um erro, uma incorreção (Wikforss, 2001; Zalabardo, 1997)¹²². Essa noção tem gerado debates e nem todos concordam que tal normatividade seja condição necessária para uma teoria do significado, mesmo a kripkeana, apesar de eventualmente compartilharem da noção de normatividade do significado (Boghossian, 2003; Ginsborg, 2012; Jones, 2015). Esse ponto específico será tratado no presente trabalho de maneira secundária ao se abordar a obra de Kripke, a despeito de sua relevância para outros níveis de discussão de sua teoria, não sendo fundamental para a digressão sobre sua teoria do significado frente aos achados neurocientíficos pertinentes.

Voltando ao cerne da teoria do significado kripkeana, fica claro que o batismo inicial se dá no mundo, em um contexto que faz com que o nome assuma determinada carga semântica. Afinal, o presidente dos Estados Unidos nos anos 1970 sequer precisava ter por nome “Nixon”. Mas ele o tinha e essa realidade factual e contextual foi crucial para que se construísse o laço histórico-causal ligado a esse nome. O raciocínio poderia se aplicar, também, a nomes comuns, como “água”. Como bem pontua Hughes (2004, p. 55, tradução nossa, grifos do autor), “no arcabouço kripkeano, a maneira pela qual termos como ‘ouro’ ou ‘tigre’ adquirem sua referência é semelhante à maneira pela qual os nomes próprios adquirem sua referência”¹²³. Essa abordagem entende que algo externo, o mundo e sua história,

¹²¹ “When the name is 'passed from link to link', the receiver of the name must, I think, intend when he learns it to use it with the same reference as the man from whom he heard it” (Kripke, 1980, p. 96).

¹²² É inevitável lembrar, neste momento, do exemplo da palavra “Madagascar”, levantado por Evans (1973) para criticar a teoria causal de Kripke. Evans registra que “Madagascar” era utilizado originalmente pelos nativos para designar uma porção do continente africano. Marco Polo, então, aprendeu o nome com os nativos, mas entendeu erroneamente que se tratava da grande ilha próxima ao litoral africano (a atual Madagascar). Polo achava que estava usando o nome exatamente como os nativos o faziam, mas findou popularizando uma nova configuração de referência para a palavra, que passou a ser aceita até pelos nativos africanos. Foi uma clara quebra da cadeia histórico-causal, como entendida por Kripke. Evans procurou mostrar, com um exemplo concreto e não com um experimento mental, que bastava um erro para que fosse quebrada e corrompida a cadeia característica da TRD.

¹²³ “On the Kripkean picture the way that terms like ‘gold’ or ‘tiger’ acquire their reference is like the way that proper names acquire their reference” (Hughes, 2004, p. 55, grifos do autor).

contribui de modo determinante com o significado. Tal significado não seria definido unicamente pelo que se passa nas mentes do falante e do ouvinte. Como bem pontua Dutra:

Outro ponto relevante salientado por Kripke concerne à substituição de linguagens intensionais, cujo enfoque situa-se no significado do nome; pela adesão a linguagens extensionais, na qual o que está em jogo não são as diversas maneiras de designar um objeto, mas o próprio referente e portador daquele conjunto de propriedades, ou seja, o próprio designador rígido (Dutra, 2024, p. 395-396).

Fica claro, portanto, que o contexto e a configuração contingente e fática da realidade teriam importância fulcral, notadamente nos episódios ou nos eventos entendidos como sendo de batismo inicial. O contexto surge como elemento de grande importância durante a construção semântica.

A neurociência parece mostrar que é possível relacionar tal concepção teorética filosófica kripkeana com determinada fase de aprendizado da linguagem, notadamente durante a primeira infância, como será mostrado em momento posterior deste trabalho.

3.4.2.1 Davidson, um não-mentalista singular

A tradição filosófica analítica gerou e ainda gera uma produção vasta e sofisticada, tendo tratado de nuances que dificilmente poderão ser moderadas por achados científicos, uma vez que estes têm, por sua natureza, um desenho e um escopo mais limitado. Se um dos objetivos principais deste estudo é o de demonstrar que a interação cuidadosa entre ciência e filosofia pode ser frutífera, também é crucial sublinhar que a ciência não é – e nunca poderá ser – instância de validação das produções filosóficas. A interação deve ser sinérgica e bastante controlada, delicada, cuidadosa. É interessante adentrar, de modo breve, por algumas das reflexões de um pensador que acrescentou muito no âmbito da filosofia analítica e que teve uma abordagem diferenciada, quando comparado à maioria de seus pares. Donald Davidson foi um importante nome da filosofia da linguagem no século XX. Procurou ter uma abordagem abrangente, que integrava teoria do conhecimento, significado, ação, linguagem, entre outras áreas. Para ele, uma teoria da verdade deveria ter papel de destaque na teoria do significado. Nesse ponto, a influência de Tarski em seu trabalho foi marcante.

Partindo de questões intelectuais levantadas por um naturalista como Quine, um ponto central de suas reflexões era tentar definir como uma teoria do significado poderia se adequar a uma linguagem natural, para além das construções teóricas, por mais que estas

fossem racionalmente consistentes. Como resumiu Kemp, ao expor essa abordagem quineana (e davidsoniana):

A partir desse tipo de perspectiva, no mínimo, os conceitos de referência e de significado deveriam ser explicados de uma maneira tal que se ajustem a uma ontologia fisicalista ampla e a uma visão de mundo científica, de terceira pessoa; algo mais ambiciosamente, deveria se tornar articulada a interface entre os conceitos semânticos e o mundo físico e não apenas se servir desses conceitos (Kemp, 2012, p. 2, tradução nossa)¹²⁴.

Nesse sentido, Davidson parecia ser mais otimista do que Quine, que não via nessa missão a possibilidade de uma solução plenamente satisfatória (Kemp, 2012). Para superar as dificuldades, Davidson parte de uma teoria da verdade, mais especificamente daquela de Tarski. Se este último trabalha uma definição de verdade para linguagens formais particulares, Davidson tenta aplicar essa categoria à linguagem natural. Nas palavras do próprio Davidson (1967, p. 310, tradução nossa, acréscimos nossos): “Não há necessidade de suprimir, por certo, a óbvia conexão entre [1] uma definição de verdade do tipo daquela que Tarski nos mostrou como construir e [2] o conceito de significado”¹²⁵.

Para além de digressar acerca de falantes dotados de competência linguística ou da existência necessária de um aparato sintático inato (qual Chomsky) que lhes garantam a comunicação e que, em última instância, ajude a explicar a categoria “significado” para os estudiosos do tema, Davidson prefere focar em como os falantes conseguem interpretar¹²⁶ para comunicar. Assim, para além de dominar normas ou regras sintáticas e de conhecer um dado código linguístico, é crucial saber como lidar com a língua no âmbito da interação com outros falantes. Como bem registrou Bonfim:

A visada de Davidson em relação à semântica está conjugada ao percurso da produção do sentido construído num jogo de construções metalinguísticas elaboradas pelos falantes para dar conta do significado da linguagem analisada, ou melhor, da linguagem-objeto. Para tal intento utiliza-se como modelo explicativo a Convenção-T de Tarski, porém adaptada às linguagens naturais. Assim, não será somente uma produção lógica-sintática, mas de sentido. Haverá um investimento semântico tentando fixar conteúdos, almejando dar conta da compreensão de como os falantes se referem ao mundo e dos sucessos da comunicação. Essa é a dimensão do significado em Davidson (Bonfim, 2015, p. 15).

¹²⁴ “From that sort of perspective, at the minimum, the concepts of reference and meaning should be explained in such a way as to dovetail with a broadly physicalist ontology and a scientific, third-person world view; somewhat more ambitiously, it should render articulate the interface between semantical concepts and the physical world, not merely help itself to those concepts” (Kemp, 2012, p. 2).

¹²⁵ “There is no need to suppress, of course, the obvious connection between a definition of truth of the kind Tarski has shown how to construct, and the concept of meaning” (Davidson, 1967, p. 310).

¹²⁶ Davidson utiliza o experimento mental de Quine acerca da “tradução radical” para transformá-la em uma “interpretação radical”, um método rigoroso para se abordar significados e crenças de um usuário qualquer de uma dada língua (Kemp, 2012).

Deste modo, parte-se de uma teoria da verdade que garanta axiomas de interpretação e certas regras de composição. A partir disso, foca-se na interpretação, categoria fundamental para o falante, mais até do que o mero domínio dos códigos linguísticos ou das regras sintáticas. A interpretação, em Davidson, necessita de um agente (falante) racional que esteja inserido em uma comunidade de comunicação, onde se garanta a devida interação entre todos os falantes e destes com o contexto, com o ambiente comunicativo. Trata-se de agir “construindo metalinguagens para dar conta da compreensão” (Bonfim, 2015, p. 16). A ideia de um falante inserido no mundo, no caso, em um mundo comunicativo e interpessoal, é bem presente¹²⁷.

Não é banal adequar a sofisticação e a complexidade de Davidson a qualquer desenho de experimentação científica da neurolinguística. Isso deixa claro como a interação entre ciência e filosofia raramente, ou virtualmente nunca, vai redundar na refutação ou na prova de algum constructo filosófico¹²⁸. Não deve ser este o objetivo da intersecção entre tais áreas do conhecimento. Se é possível encontrar um lugar para a tradição não-mentalista, tomada como um todo, no âmbito das reflexões filosóficas passíveis de interação com alguns achados científicos, Davidson nos mostra que certas abordagens específicas desse campo da reflexão filosófica – assim como de outros – são por demais cheias de nuances para que seja exequível e produtivo um tal cotejamento. Isso, por certo, não diminui em nada essas visões filosóficas, que não precisam obter qualquer tipo de licença da ciência para existirem e para enriquecerem o conhecimento humano.

3.5. Aquisição de conhecimento por *acquaintance* e por *description*

Além de constructos teóricos específicos da filosofia da linguagem, também é possível abordar brevemente algumas reflexões de cunho epistemológico. Um exemplo são as categorias de aquisição de conhecimento tornadas famosas por Russell (1911) e também discutidas por vários comentadores desde sua concepção (Bar-Elli, 1989; Duncan, 2021). Trata-se do conhecimento por *acquaintance* (familiaridade) e do conhecimento por *description* (descrição), reflexões situadas no âmbito do fundacionalismo epistemológico. A

¹²⁷ Deve haver cautela nessa constatação relacionada a Davidson. Em *A Nice Derangement of Epitaphs* (Davidson, 1986), ele deixa claro que não se afilia a correntes ligadas à defesa da possibilidade de convenções coletivas que garantam a assim chamada linguagem natural social. Definitivamente, trata-se de um pensador complexo e com muitas nuances.

¹²⁸ Como já registrado aqui, isso pode até acontecer em determinados casos de teorias filosóficas excessivamente radicais ou sectárias que tratem de objetos que também são alvo do conhecimento científico, mas certamente é uma rara exceção.

atenção sobre esses conceitos ou digressões filosóficas será breve, somente na medida em que possa ser feita uma certa associação entre eles e as principais visões aqui utilizadas como base para o enfrentamento com achados neurocientíficos, a saber, a teoria da referência direta e o descritivismo em filosofia da linguagem. Não é objetivo da presente análise refutar ou defender a epistemologia de tradição russelliana sobre o conhecimento. Feito tal esclarecimento, pode-se passar ao registro das características gerais dessas categorias.

O conhecimento por *acquaintance* é aquele que oferece acesso direto, não-inferencial e sem mediação ao objeto conhecido. Já o conhecimento por *description* é aquele que se dá de maneira indireta em relação ao objeto. A experiência, notadamente o que se entende por experiência de primeira pessoa, é importante nessa classificação, apesar de o conhecimento não se reduzir a isso. Na aquisição do conhecimento por *acquaintance*, a interação direta, que pode ser a da experiência em primeira pessoa, tem característica fundacional em relação à crença do indivíduo.

Nas palavras de Russell:

Digo que estou *familiarizado* com um objeto quando eu tenho uma relação cognitiva direta com esse objeto, isto é, quando estou diretamente ciente do objeto em si. Aqui, quando falo em relação cognitiva, não aludo ao tipo de relação que constitui julgamentos, mas ao tipo que constitui apresentação. De fato, penso que a relação entre sujeito e objeto que chamo de familiaridade é simplesmente o inverso da relação entre objeto e sujeito que constitui a apresentação. Ou seja, dizer que S[ujeito] tem uma relação de familiaridade com O[bjeto] é essencialmente a mesma coisa que dizer que O[bjeto] é apresentado a S[ujeito] (Russell, 1911, p. 108, tradução nossa, grifos do autor e acréscimos nossos)¹²⁹.

Na relação de familiaridade em Russell, há uma ciência direta, quando algo é apresentado ou dado ao sujeito. Essa presença marcante da relação com um objeto a ser apresentado, portanto externo à mente do indivíduo, remete, de algum modo, à relação entre sujeito falante e objeto referente da teoria da referência direta. Não por acaso, é relativamente comum que estudiosos da TRD façam menção à categoria de familiaridade russelliana, normalmente assumindo uma interpretação mais ampla ou mais adaptada às suas convicções filosóficas, uma vez que o próprio Russell era um descritivista e findava sendo alvo de suas críticas. Em *Naming and Necessity*, de Kripke, o termo *acquaintance* aparece somente uma vez, mas de maneira bem significativa:

¹²⁹ “I say that I am *acquainted* with an object when I have a direct cognitive relation to that object, i.e. when I am directly aware of the object itself. When I speak of a cognitive relation here, I do not mean the sort of relation which constitutes judgment, but the sort which constitutes presentation. In fact, I think the relation of subject and object which I call *acquaintance* is simply the converse of the relation of object and subject which constitutes presentation. That is, to say that S has acquaintance with O is essentially the same thing as to say that O is presented to S” (Russell, 1911, p. 108, grifos do autor).

Como é que as pessoas utilizam nomes para referir a coisas? Bem, elas podem estar em uma posição de apontar para algumas coisas e, assim, determinar as referências de certos nomes ostensivamente. Essa era a doutrina da familiaridade [*acquaintance*] de Russell, que ele achava que os assim chamados nomes genuínos ou próprios satisfaziam (Kripke, 1980, p. 28, tradução nossa, acréscimo nosso)¹³⁰.

Também outro grande nome ligado à teoria da referência direta, Ruth Barcan Marcus, utiliza uma noção de conhecimento por familiaridade, em sua acepção russelliana, mas de modo mais particular, como registrado por Janssen-Lauret:

[Barcan Marcus] foi bastante modesta ao atribuir a Russell uma visão que parece ser original com ela. Há significativas diferenças entre sua doutrina de familiaridade e a dele. Os objetos da familiaridade russelliana são muito limitados, sendo ou dados de sentido mental ou, na melhor das hipóteses, as superfícies de objetos físicos, assim como alguns universais[...]. A familiaridade em Barcan Marcus é muito mais expansiva, permitindo a nossas mentes alcançar diretamente indivíduos físicos completos (ou, de outro modo, empiricamente apreensíveis) (Janssen-Lauret, 2022, p. 364-365, tradução nossa, acréscimo nosso)¹³¹.

Vários pensadores se debruçaram sobre as noções de conhecimento por descrição e de conhecimento por familiaridade, notadamente os que trabalham o fundacionalismo e a justificação de crenças, entre outros tópicos relevantes. Para os fins deste trabalho, a relação que se insinua entre a aquisição de conhecimento por familiaridade e a relação entre nome e referente típico da teoria da referência direta é o que basta. Como se verá, achados neurolinguísticos parecem sustentar que a reflexão acerca do conhecimento por familiaridade se mostra mais adequada quando aplicada a um período inicial de aprendizado da linguagem, típico da infância.

O conhecimento por descrição, por seu turno, diz respeito a um conhecimento mediado, indireto e dependente de um substrato que lhe dê alicerce. Ao tratar da aquisição de conhecimento por descrição, Russell foca nas assim chamadas descrições definidas, ou seja, aquelas do tipo “o tal e tal” ou “a tal e tal”. Como se sabe, descrições definidas são o cerne da abordagem descritivista acerca da referência em filosofia da linguagem. Conhecer um objeto por meio de uma descrição definida é conhecer que tal objeto é o tal e tal e que tal e tal existe (há um objeto específico que é tal e tal). Não é, portanto, um conhecimento em primeira mão

¹³⁰ “[...]how do people ever use names to refer to things at all? Well, they may be in a position to point to some things and thus determine the references of certain names ostensively. This was Russell's doctrine of acquaintance, which he thought the so-called genuine or proper names satisfied” (Kripke, 1980, p. 28).

¹³¹ “[Barcan Marcus] was overly modest in attributing to Russell a view which appears original with her. There are significant differences between her doctrine of acquaintance and his. The objects of Russellian acquaintance are very limited, either mental sense data or, at best, the surfaces of physical objects, as well as some universals[...]. Barcan Marcus's acquaintance is much more expansive, allowing for our minds to reach out directly to whole physical (or otherwise empirically encounterable) individuals” (Janssen-Lauret, 2022, p. 364-365).

ou direto (não mediado). Uma criança da segunda metade do século XXI vai poder conhecer quem era Pelé e que se tratava de um grande jogador de futebol. Contudo, não haverá familiaridade direta com o indivíduo Pelé. Isso, por óbvio, não inviabilizará o conhecimento e a discussão sobre o atleta. O exemplo não é perfeito, mas ilustra didaticamente as particularidades do conhecimento por descrição.

A aquisição de conhecimento por descrição está naturalmente ligada ao descriptivismo na discussão da referência, com seu consequente mentalismo e internismo. Tal categoria de conhecimento está mais ligada à maneira como se dá o processamento da linguagem na maturidade, como será exposto em momento posterior deste estudo.

Será, portanto, relevante relacionar as características dessas formas de apreensão do conhecimento com achados neurocientíficos ligados às fases de evolução do processamento neurolinguístico.

3.6. Idioletos e suas sutilezas

Idioletos são linguagens exclusivas de uma pessoa. São, portanto, dialetos individuais. Nesse sentido, idioletos teriam propriedades linguísticas intrínsecas aos respectivos indivíduos. O contrário seria uma linguagem social ou uma língua social, utilizada por uma dada comunidade de falantes. Uma definição mais suave poderia ser a de idioleto como o conjunto de desvios que um falante individual pode ter em relação a uma língua social, mas que não inviabilizam a comunicação interpessoal.

Dependendo da perspectiva, poder-se-ia enxergar uma linguagem social como uma certa abstração do conjunto de idioletos de uma comunidade de falantes. Outra possibilidade seria entender que a linguagem social tem preponderância sobre os eventuais idioletos ou desvios individuais que porventura existam.

Mercier (1993) registra que a ideia de idioleto como individuação da linguagem pode desafiar a abordagem externista da filosofia da linguagem. No externismo, os valores semânticos são – ao menos parcialmente – constituídos pelas relações não-representacionais dos usuários da linguagem com seu ambiente natural e social. De fato, a defesa da preponderância ontológica do idioleto diante da linguagem social, com esta sendo vista somente como uma mera superposição de idioletos, pode levar a um internismo radical e inescapável.

A discussão sobre idioletos se tornou importante no âmbito da linguística e da filosofia da linguagem. No presente estudo, a estrutura e o conteúdo das seções anteriores já

deixam insinuado que as principais ideias e correntes a serem cotejadas com alguns achados neurolinguísticos podem ser divididos entre dois grupos, a saber: o grupo que engloba o descritivismo/internismo/mentalismo e, por outro lado, aquele que abrange a teoria da referência direta (causal)/externismo/não-mentalismo. Dependendo de como seja entendida a categoria dos idioletos, isso pode dificultar, por exemplo, uma posição externista ou, ao menos, fortalecer uma abordagem internalista. Por outro lado, raciocínios sofisticados nesse tema podem suportar a referência direta e o não-mentalismo, por exemplo. É relevante, portanto, elencar ao menos algumas reflexões clássicas acerca da problemática dos idioletos na filosofia da linguagem.

Como já exposto, considerar uma língua ou uma linguagem como pertencente a um dado indivíduo e entender que é possível especificar suas propriedades baseando-se somente nas propriedades intrínsecas daquele indivíduo é sustentar uma posição de defesa da existência de idioletos no sentido estrito (desconectados de uma linguagem social). Por outro lado, considerar que é possível especificar as propriedades de uma linguagem baseando-se nas características sociais e coletivas ligadas a ela é defender a preponderância – ontológica – de uma linguagem social perante qualquer ideia de idioleto.

Um dos defensores mais proeminentes da preponderância da linguagem social sobre os idioletos é David Lewis (2010). Para ele, uma língua ou linguagem, como conjunto de sentenças, significados e regras, alcança a condição de linguagem social perante uma população quando consegue se adequar a uma dada convenção, que se coadune a esta coletividade. Para ele, convenção seria algo relativamente simples, uma ordenação ou articulação, em nível coletivo, que resolve uma questão ou problema em uma dada comunidade. Assim, todos na comunidade se conformariam com tal condição dotada de regularidade, acreditando que há um consenso global nisso, o que fortalece seu engajamento. Por óbvio, uma convenção guarda em si a ideia de que haveria outra possibilidade de ação, mas que a coletividade acredita e se compromete com uma dada opção, considerada como uma escolha de todos. Assim, um conjunto de práticas compartilhadas pode dar margem à instituição de uma convenção linguística.

Essa abordagem, de defesa da possibilidade de uma linguagem social, tem força intuitiva e carrega algum apelo. Sobretudo, ela parece remeter a um dado objetivo da realidade: a comunicação só pode ocorrer a partir de uma linguagem compartilhada. A ideia de idioleto, levada ao paroxismo, descamba em uma espécie de solipsismo linguístico.

Contudo, como é comum no pensamento filosófico, a questão não é tão simples assim. Davidson (1986), por exemplo, entende que a comunicação pode, sim, ocorrer na

ausência de regras compartilhadas como as convenções. Para ele, podem haver relações entre expressões e seus significados, assim como podem haver interpretações comuns ou compartilhadas a respeito de nomes. Porém, não há convenções a serem aprendidas ou aceitas pelos falantes de uma coletividade linguística. Um falante poderia, eventualmente, errar a utilização de uma palavra e a trocar por outra, com sonoridade parecida¹³². O ouvinte tem condições, diante do contexto, de entender que o falante quis utilizar a palavra correta para o caso, ou ao menos o seu significado. Houve, assim, comunicação efetiva baseada no “significado do falante” (*speaker's meaning*), algo específico, singular, individual, mas que não inviabilizou o entendimento, pois o ouvinte logrou interpretar suas intenções. Deste modo, o *speaker's meaning* é sistemático, acessível a mais de um indivíduo, mas não se confunde com uma convenção linguística, no sentido de Lewis, exposto acima.

A conclusão de Davidson pode impressionar:

Eu concluo que não existe algo como uma linguagem, ao menos não uma linguagem como muitos filósofos e linguistas supuseram. Não há, portanto, nada a ser aprendido, dominado ou com o qual se tenha nascido. Devemos desistir da ideia de uma estrutura compartilhada claramente definida que os usuários de uma linguagem adquiriram e, então, apliquem a casos (Davidson, 1986, p. 446, tradução nossa)¹³³.

Possivelmente, o que Davidson quis sublinhar é que o conceito, ou a ideia, de linguagem social não tem importância ou relevância filosófica, o que não deixa de ser algo ousado. Isso leva à conclusão de que, sendo inviabilizada uma linguagem comum, a comunicação deveria se dar na base de idioletos, no caso, dos idioletos do falante e do ouvinte. O raciocínio de Davidson é interessante, principalmente para defensores da abordagem contextualista de significado, mas certamente levou a algumas críticas entre pensadores da mesma área.

Como exemplo dessa inconformidade, podemos citar Dummett (1986, 1996). Para ele, o ideal é que se faça uma análise mais cuidadosa dos elementos que ele entende fazerem parte do processo de comunicação. Chama a atenção, então, para a linguagem, para a teoria do significado e para uma certa teoria de segunda ordem, a ser explicada a seguir. A linguagem

¹³² Trata-se, no caso apresentado, de malapropismo, a utilização equivocada de uma palavra no lugar de outra palavra de som similar, algo estudado no âmbito da linguística. Parece ser um exemplo secundário e marginal no universo de uma língua/linguagem, mas Davidson defende que o caso pode ser generalizado para outros fenômenos de erros ou ruídos linguísticos, como polissemia, palavras incompletas, metáforas, entre outros. Para fins de registro, Davidson utilizou duas palavras que, traduzidas para o português, também podem ser utilizadas como exemplo: epítáfio e epíteto.

¹³³ “I conclude that there is no such thing as a language, not if a language is anything like many philosophers and linguists have supposed. There is therefore no such thing to be learned, mastered, or born with. We must give up the idea of a clearly defined shared structure which language-users acquire and then apply to cases” (Davidson, 1986, p. 446).

seria, em sua visão, um fenômeno¹³⁴ que não pode ser negado, sendo utilizada como instrumento ou ferramenta de comunicação e, portanto, como meio de expressão de pensamentos. A linguagem não se confunde essencialmente com um constructo teórico, mesmo que seja um constructo teórico que pretenda explicá-la. Ela está dada, já está no mundo. Já uma teoria do significado seria justamente essa faceta teórica que tenta explicar como funciona a linguagem. É nesse nível, o da teoria do significado, que se travam as discussões sobre referência, descrição, verdade, entre outros.

Dummett defende que não se pode discutir acerca de crenças, intenções e outros elementos característicos do falante nesses dois níveis já expostos. Para este fim, a discussão se dá no nível de uma teoria de segunda ordem, a saber, uma teoria do falante baseada na respectiva teoria do significado. Ao realizar essa divisão, Dummett resguarda o elemento do contexto – no nível da teoria de segunda ordem – e o elemento de significado mais literal – no nível da teoria do significado. A ideia de significado do falante (*speaker's meaning*) está, portanto, preservada na teoria de segunda ordem e a linguagem comum está preservada na teoria do significado, que considera significados mais estáveis. A discussão sobre idioletos poderia acontecer, sim, mas seria algo do nível das teorias de segunda ordem, estas baseadas sempre nas respectivas teorias do significado (Chiffi, 2012). Deste modo, não haveria possibilidade de preponderância de idioletos sobre a linguagem comum ou social, apesar daqueles poderem tanto existir quanto ser objetos de reflexão e de estudo.

3.6.1 Chomsky e o(s) idioleto(s) da espécie *Homo sapiens*

Neste ponto do trabalho, deve-se voltar a tratar de Noam Chomsky. É importante registrar brevemente a reflexão sobre idioletos feita por este que é um dos linguistas mais influentes entre neurocientistas, considerado um internalista entre seus pares¹³⁵. Para ele, a linguagem de um falante deveria, sim, ter características compartilhadas com as propriedades linguísticas intrínsecas ao respectivo indivíduo. Isso valeria, claro, para todos os falantes. Como se viu, isso é algo característico dos idioletos, dialetos individuais caracterizados por linguagens cujas propriedades se confundem com as propriedades linguísticas dos respectivos indivíduos. Mas há um aspecto singular em Chomsky. Essas propriedades intrínsecas seriam

¹³⁴ O termo “fenômeno” tem uma pesada carga em filosofia, mas aqui seria um dado ou fato inescapável da realidade.

¹³⁵ Sobre um Chomsky mentalista, Oliveira e Cruz (2004) lembram que ele teve uma posição dúbia em relação ao mentalismo, saindo de uma negação da referência como um todo, até findar em uma posição mentalista – no mínimo, de um mentalismo ameno –, defendendo que a referência é interna à própria mente e que os nomes referem a conceitos mentais.

uma faculdade linguística propiciada pela estrutura cerebral exclusiva dos seres humanos. Tal estrutura neuronal é individual, mas também coletiva, pois replicada em todos os espécimes da espécie *Homo sapiens*.

Essa não deixa de ser uma visão baseada em idioletos, mas com uma abordagem *sui generis*. Sendo assim, as propriedades intrínsecas não seriam do “indivíduo”, mas seriam, antes, da “espécie”. O indivíduo seria quase uma abstração, nesse sentido. O que garantiria a comunicação seria uma gramática interna e inata, “embutida” no aparato neural da espécie humana. Isso ainda configura uma ideia de visão a partir de idioletos, pois evita qualquer tipo de função essencial para a linguagem comum, aquela coletiva e estável, advinda de uma comunidade linguística. Contudo, Chomsky aponta para uma perspectiva interna ao indivíduo e para a existência de uma estrutura ou capacidade sintático-semântica internalizada, um verdadeiro sistema individual, cuja estrutura biológica de fundo, esta sim, é compartilhada entre os componentes da espécie humana, enquanto membros de uma comunidade de falantes. A linguagem seria, então, um objeto interno à mente humana ou ao cérebro humano. Não é à toa que algumas partes da visão chomskyana têm forte apelo perante vários neurocientistas¹³⁶.

Para Chomsky (1986), podem ser consideradas duas linguagens distintas que facilitam o entendimento das capacidades e do processamento linguístico, a saber, a linguagem-I (*I-language*) e a linguagem-E (*E-language*). O “I”, de linguagem-I, vem de “interno”, “individual” ou “intensional”¹³⁷. O “E”, de linguagem-E, vem de “externo” ou “extensional”. A linguagem-I diz respeito à linguagem internalizada, baseada nas propriedades intrínsecas ou inatas de indivíduos. A linguagem-E, por seu turno, diz respeito a toda informação linguística externa à mente do indivíduo falante, algo que se tornou o objeto de estudo de muitos filósofos da linguagem, mas que não apetecia muito a Chomsky. Na visão chomskyana, a linguagem é um fenômeno natural, que requer praticamente um projeto científico para que seja compreendida. Elementos externos à mente, portanto, estariam inacessíveis ou excluídos de um eventual projeto científico coerente acerca do tema.

De um modo geral, uma linguagem-E seria bem representada pela abordagem de Lewis (vide seção anterior), que considera a linguagem como um arranjo dotado de

¹³⁶ Via de regra e com honrosas exceções, neurocientistas têm um entendimento limitado de constructos filosóficos e tendem a utilizar pontos específicos das reflexões de alguns pensadores que entendem ter entendimentos próximos às suas intuições e aos seus achados empíricos, mas o fazem de modo rudimentar. Registre-se, contudo, que a complexidade da obra chomskyana e algumas mudanças de opinião e dificuldades em assumir ajustes por parte do pensador dificultam uma visão completa acerca de suas ideias. A interação entre alguns neurocientistas e certos aspectos da obra de Chomsky lembra um pouco aquilo que vários cientistas em geral fazem, até hoje, com algumas ideias de Karl Popper sobre ciência, utilizando-as de maneira excessivamente simplificada e enviesada. Por óbvio, isso não torna os achados científicos desses pesquisadores automaticamente inúteis.

¹³⁷ O “I” poderia muito bem vir também de “idioleto”.

regularidade, mas alicerçado por uma espécie de convenção social ou coletiva a partir do pareamento arbitrário entre sentenças e significados¹³⁸. Assim, em uma concepção que valoriza as estruturas e propriedades internas do indivíduo que dão azo à capacidade linguística, a linguagem-E tem pouca importância e não merece ser objeto de estudo de linguistas e de cientistas interessados naquilo que torna possível e que alicerça a linguagem humana. No máximo, a linguagem-E poderia ser alvo da análise da área de “humanas”, entendida aqui como o conjunto de disciplinas que estudam fenômenos sociais. De fato, ele não nega que indivíduos vivam, sim, em ambientes coletivos e que tais ambientes possam ter impacto na linguagem, provocando, por exemplo, estigmas, sectarismo ou transformações sociais (Chomsky, 2000). Porém o que interessa mais a Chomsky são as linguagens-I, ligadas às estruturas internas e inatas relacionadas à linguagem. Para ele, somente estas são objetos adequados para o estudo científico¹³⁹.

No âmbito da teoria chomskyana, os indivíduos teriam, pelo simples fato de fazer parte da espécie humana, uma estrutura inata que lhes garante um substrato universal e com grau de homogeneidade suficiente para garantir a comunicação coletiva. Trata-se de uma abordagem internalista forte. Haveria, assim, um componente semântico universal, um componente fonético universal e um componente sintático universal, presentes em todas as línguas humanas, guardadas as suas particularidades. Disso surge uma das categorias mais importantes para as reflexões de Chomsky: a gramática universal (GU). Esta seria garantida pelas estruturas cerebrais e mentais relacionadas à linguagem e estaria presente em todos os indivíduos da espécie humana, sob qualquer língua. Nas palavras de Chomsky:

A gramática universal pode ser definida como o estudo das condições que devem ser satisfeitas pelas gramáticas de todas as línguas humanas. A semântica e a fonética universais, no sentido descrito acima, serão, portanto, parte da gramática universal. Assim, definida, a gramática universal nada mais é do que a teoria da estrutura da linguagem (Chomsky, 2009, p. 209).

Como corolário dessa caracterização linguística, Chomsky defende a existência de algumas particularidades ligadas ao processo de aquisição e de desenvolvimento da linguagem, desde seu início até o ponto de amadurecimento das competências linguísticas, algo que ocorre naturalmente durante a infância. Como existem investigações científicas que se debruçam especificamente sobre essa fase, notadamente após o surgimento das novas

¹³⁸ Há um componente algo saussuriano na concepção de Lewis, como notado por Barber e Ramirez (2021).

¹³⁹ Aqui, pode-se dizer que Chomsky remete a uma “ciência da linguagem”, que abrangeia áreas como a neurociência, a psicologia, as ciências cognitivas, a linguística e a própria filosofia da linguagem, entre outras, que deveriam, estas sim, focar seus esforços nas linguagens-I.

técnicas de imaginologia, é relevante registrar o que esse pensador defende em relação a tal faceta da linguística.

Uma vez que o ser humano possua, nessa visão, um sistema linguístico inato baseado nas partes do sistema nervoso central responsáveis pela linguagem, é de se supor que todos os indivíduos humanos já nasçam com tal aparato e carregados de uma faculdade linguística. Nesse âmbito, haveria uma gramática generativa¹⁴⁰, que diz respeito àqueles aspectos de forma e de significado determinados por essa faculdade linguística (Chomsky, 1986).

Na visão chomskyana, a criança desenvolve seu sistema linguístico, com o qual já nasceu, até um grau de maturidade adequado para a comunicação efetiva. Parte-se de um estado inicial S_0 do sistema linguístico individual. A partir daí, no processo de aquisição da linguagem, acontece o desenvolvimento desse sistema, até que seja atingido um grau de maturação compatível com o que conhecemos como linguagem. Este último seria o estado S_m do sistema linguístico individual, agora estável e maduro. Para que se atinja tal maturação, é necessária uma exposição a uma entrada de dados, a um aporte de informações linguísticas, que vão fazer a criança desenvolver seu sistema linguístico até a maturação correspondente a uma linguagem, que pode ser a língua inglesa, a língua javanesa ou outra qualquer. O que todos os indivíduos – de todas as línguas – teriam em comum seria o S_0 , ou o sistema linguístico inicial, ligado à gramática generativa e à gramática universal, além de originado a partir da estrutura linguística inata, de substrato biológico, exclusiva dos seres humanos (Bezuidenhout, 2005).

Aqui, Chomsky registra esse processo de desenvolvimento linguístico, sempre tendo como base a gramática universal e a faculdade linguística intrínseca:

A faculdade linguística tem um estado inicial, geneticamente determinado; no curso normal de desenvolvimento, ela passa por uma série de estados na primeira infância, atingindo um estado consistente e relativamente estável, que passa por poucas mudanças subsequentes para além do léxico. A princípio, o estado inicial parece ser uniforme para a espécie. Adaptando termos tradicionais para uma utilização especial, chamamos a teoria do estado [final] alcançado de sua gramática e a teoria do estado inicial de Gramática Universal (GU) (Chomsky, 1995, p. 14, tradução nossa, acréscimo nosso)¹⁴¹.

¹⁴⁰ Chomsky (1986, p. 3, tradução nossa, grifos do autor) registra que “‘generativo’ significa nada além de ‘explícito’” – no original: “‘generative’ means nothing more than ‘explicit’”.

¹⁴¹ “The language faculty has an initial state, genetically determined; in the normal course of development it passes through a series of states in early childhood, reaching a relatively stable steady state that undergoes little subsequent change, apart from the lexicon. To a good first approximation, the initial state appears to be uniform for the species. Adapting traditional terms to a special usage, we call the theory of the state attained its grammar and the theory of the initial state Universal Grammar (UG) (Chomsky, 1995, p. 14).

Para que a criança desenvolva seu sistema linguístico inato até a maturação, deve passar, como já descrito, por estímulos. Chomsky (1986) entende que haveria uma visão, comum entre linguistas e no seu entender equivocada, de que a aquisição da linguagem se daria por meio do hábito, da exposição à comunicação interpessoal, que ensejaria o aprendizado, por analogia ou por mecanismos semelhantes, até o total domínio da língua. Seria, assim, um caso de excesso ou sobrecarga de aprendizado, até a maturação linguística (*overlearning*). Chomsky quer superar o que considera uma abordagem errada dessa questão, defendendo que, pelo contrário, haveria uma verdadeira “pobreza de estímulos” (*poverty of stimulus*) durante a aquisição da linguagem/língua, no que diz respeito à complexidade, à riqueza e à especificidade do processo linguístico.

Assim, a maturação até o ponto ideal do domínio (competência) de uma linguagem não poderia se dar a partir do zero, confiando-se somente nos limitados estímulos recebidos pela criança. Esta só conseguiria alcançar um grau de maturidade linguística porque, na verdade, já partiria de um sistema linguístico inicial que lhe garantiria o domínio inato de uma gramática universal, por meio da qual aconteceria a aquisição da linguagem, na forma de uma língua. Por óbvio, nessa visão, o ser humano já viria biologicamente preparado para aprender/adquirir somente certas línguas, aquelas que obedeciam a uma estrutura que respeite a gramática universal¹⁴².

Nessa perspectiva, a da linguagem-I, que Chomsky considera o único caminho a ser trilhado pela ciência da linguagem, uma teoria linguística teria que ser uma abstração dessa mesma linguagem-I. O que essa teoria descreveria seria a própria faculdade linguística intrínseca ao indivíduo, sem espaço para elucubrações acerca de qualquer coisa externa a isso. Nas palavras de Chomsky, ao falar¹⁴³ especificamente sobre gramática generativa:

Esse ramo do estudo da linguagem é, de fato, marcado por uma ausência de qualquer papel para a comunidade e a cultura[...]. Não se sabe nada de significativo, pelo menos que eu saiba, sobre comunidade e cultura que se relacione a essas questões sobre a natureza de um certo sistema biológico (Chomsky, 2000, p. 42, tradução nossa)¹⁴⁴.

¹⁴² Reitere-se, aqui, que Daniel Everett (2017) desenvolveu uma interessante crítica e oposição às ideias de Chomsky, a partir de seus estudos junto à comunidade dos indígenas Pirahã, na Amazônia brasileira, um povo que se comunica tão bem quanto qualquer outro, mas o faz por meio de uma língua que aparentemente não segue as regras de sintaxe que um internalista chomskyano consideraria não somente como obrigatórias, mas também inatas – portanto, inescapáveis.

¹⁴³ O trecho é, de fato, a transcrição de uma fala, retirada de *The architecture of language*, a publicação de uma longa entrevista com Chomsky.

¹⁴⁴ “This branch of the study of language is indeed marked by an absence of any role for community and culture[...]. There is nothing of any significance known, at least to me, about community and culture that relates to these questions about the nature of a certain biological system” (Chomsky, 2000, p. 42).

De todo o exposto, não resta qualquer dúvida em relação às credenciais internalistas de Chomsky.

A relevância de serem expostos, aqui, alguns pontos das reflexões chomskyanas deve-se basicamente a dois motivos: (1) à influência, por vezes explícita e por vezes aparente¹⁴⁵, que Chomsky tem sobre neurocientistas, particularmente aqueles que realizam estudos ligados à neurolinguística; e (2) ao fato de Chomsky defender, de modo algo empedernido, algumas ideias relacionadas ao desenvolvimento do processamento da linguagem na infância que parecem entrar em conflito com achados empíricos mais recentes advindos da neurociência, como se verá.

A seguir, serão elencados vários achados científicos relacionados ao processamento e à aquisição da linguagem e que têm relevância para o presente estudo, com destaque para estudos robustos que parecem mostrar diferenças interessantes entre como se dá o processamento da linguagem na criança, especificamente na primeira infância, e na fase mais madura (jovens e adultos). Esses dados empíricos serão, então, cotejados com alguns constructos filosóficos já expostos anteriormente.

3.7. Considerações finais

O presente capítulo abordou algumas visões e teorias filosóficas acerca da linguagem que são consideradas relevantes e passíveis de merecer um cotejamento com achados científicos da mesma área. Como perspectiva teórica inicial, foi feita uma enumeração de várias teorias do significado, com destaque para duas delas: a visão de formato errado e o literalismo radical.

Contudo, a principal abordagem teórica analisada e retratada foi uma ligada à questão da referência em filosofia da linguagem. Trata-se do contraponto entre descriptivismo, na tradição de Russell-Frege, e teoria da referência direta (ou teoria causal da referência), na tradição de Barcan-Kripke. Esta última é a posição predominante entre filósofos analíticos, desde pelo menos o último quartel do século XX. Apesar dessa preferência, o embate entre essas visões e a discussão sobre seus pormenores adentraram o século XXI e perduram até hoje.

¹⁴⁵ Não são tantos neurocientistas que citam Chomsky abertamente, mas, por vezes, fica insinuada uma influência chomskiana em relação aos pressupostos linguísticos utilizados por vários cientistas que estudam neurolinguística. Isso certamente não torna inúteis seus resultados, mas requer certo cuidado ao se apreciar seus modelos e desenhos metodológicos.

Outras questões e perspectivas filosóficas foram elencadas, sendo consideradas relevantes e guardando pertinência com os achados científicos coletados para o presente trabalho, mas sem a centralidade daquelas citadas acima. Assim, foi lembrado o contraponto entre mentalistas e não-mentalistas, que guarda alguma semelhança com a querela entre descritivismo e teoria causal da referência, mas não se confunde integralmente com esta. As noções russellianas de aquisição do conhecimento por *acquaintance* e por descrição também foram abordadas, pelo mesmo motivo. Por fim, uma digressão sobre a questão dos idioletos, que se desdobra na abordagem chomskyana da linguagem, foi o último ponto tratado.

A seguir, serão elencados os principais estudos, trabalhos e publicações escolhidos para ilustrar o estado atual do conhecimento neurocientífico sobre determinadas questões linguísticas, principalmente acerca do processamento da linguagem no nível cerebral. Tais investigações científicas e seus respectivos registros de evidências empíricas serão utilizados para se fazer um devido cotejamento com os constructos filosóficos expostos neste capítulo.

Capítulo 4 - Neurolinguística

4.1. Neurociência e Linguagem

Levando-se em conta os cuidados a serem tomados quando da interação entre ciência e filosofia, é possível adentrar nas especificidades da relação que aqui se quer estudar. Os exageros do cientificismo não implicam em ignorar os avanços científicos, algo que se configuraria como uma verdadeira fuga obscurantista. No campo da filosofia da mente e da filosofia da linguagem, o caráter inescapável do conhecimento científico ficou ainda mais claro a partir dos anos 1990 e 2000, quando se consolidou o fenômeno que tem sido chamado de nova revolução cognitiva, com uma série de técnicas revolucionárias de registro de atividade cerebral e de achados na área de neurociência cognitiva.

Por seu turno, é possível dizer que, no século XXI, a tradição da filosofia analítica tem recursos suficientes para interagir de modo mais interessante com as ciências e, assim, participar de discussões filosóficas construtivas sobre temas em relação aos quais chegou a ter certa prevenção, como a metafísica (Macarthur, 2008). A ciência cognitiva tem contribuído para enriquecer a reflexão filosófica dessa matriz, inclusive em relação a questões fundamentais, como a natureza da consciência, a linguagem e a interação com o outro.

Neste momento da presente investigação, a questão que se coloca de modo destacado é a necessidade de se adequar um arcabouço teórico relevante da filosofia da linguagem com os achados correspondentes da neurociência. Sendo possível determinar quais evidências científicas são mais plausíveis, estáveis e confiáveis, torna-se factível descartar o restante excessivamente especulativo, para o fim de realizar o enfrentamento do conjunto de achados mais fundamentado com as teorias filosóficas mais relevantes, fortalecendo-as ou indicando suas fragilidades.

Como lembra França (2005), de nada vale uma teoria que não leve em conta achados empíricos esclarecedores e tampouco tem valor um apanhado de achados experimentais que não possa ser avaliado diante de uma ou mais teorias à qual ou às quais se adeque mais.

No que concerne à neurociência ligada à linguagem, registre-se que, durante muito tempo, o estudo das doenças que acometem a capacidade linguística, como as várias afasias, foi seu principal instrumento de análise. Uma mudança radical ocorreu, contudo, após o aparecimento e a popularização de técnicas mais acuradas de exame da atividade cerebral, que

permitiram uma abordagem direta dos fenômenos correspondentes às funções biológicas relacionadas à linguagem. Podem-se citar, como importantes na nova onda dos achados tecnológico-científicos em neurociência que são levadas em conta no presente trabalho, a ressonância magnética funcional (fMRI), o registro dos potenciais relacionados a eventos (ERPs), os campos magnéticos evocados (EMFs) obtidos por magnetoencefalografia (MEG), a eletroencefalografia (EEG) de alta acurácia, a tomografia por emissão de pósitrons (PET), entre outros métodos (Huettel, Song, McCarthy, 2009; Flick e Pylkänen, 2020). Contudo, tais ferramentas e suas medições não bastam por si e seus resultados não são de fácil interpretação. Uma mera descrição de uma dada estrutura biofísica, por mais minuciosa que seja, não tem significância ou utilidade, quando vazia de uma reflexão teórico-crítica. Pensar o contrário seria cair na armadilha da lacuna explanatória, descrita por Levine (1983) e já tratada anteriormente. Trata-se de equívoco que se quer evitar neste estudo.

As técnicas acima possibilitam um registro impressionante e minucioso, se compararmos seus resultados àqueles das técnicas mais antigas do século XX. Mais do que isso, tornam possível localizar, no tempo – com acurácia de milissegundos – e no espaço – com a acurácia de punhados de neurônios (Sahin *et al*, 2009) –, atividades cerebrais ligadas a momentos tão específicos como a análise semântica ou sintática da linguagem (Friederici, Steinhauer e Frisch, 1999; Friederici e Kotz, 2003; Bemis e Pylkänen, 2011; Friederici, 2002, 2011, 2018; Maess *et al*, 2016; Goucha e Friederici, 2015; Matchin e Hickok, 2020; Kinno, Chang e Friederici, 2021; Maran, Friederici e Zaccarella, 2022).

Com o passar do tempo, os fenômenos cerebrais ligados à linguagem têm sido delimitados com uma confiabilidade crescente (Goucha, Zaccarella e Friederici, 2017). Assim, tornou-se possível descrever uma sequência de processamentos linguísticos nas citadas dimensões de tempo e de espaço. A tendência é que essa acurácia aumente no futuro (Blank *et al*, 2016; Tourville *et al*, 2019).

O foco científico do presente trabalho se dá principalmente tendo como base recentes achados da neurociência ligada à linguagem, ou neurolinguística. A partir da abordagem das fases de processamento da linguagem no sistema nervoso central e de sua integração, será realizada uma reflexão acerca de alguns constructos teóricos da filosofia analítica, como teorias do significado e teorias da referência.

4.1.1. Neurociência e Filosofia da Linguagem

Já foi assinalado, no capítulo 2, que a neurolinguística, área da neurociência ligada à linguagem, tem muito a contribuir na filosofia da linguagem. Com efeito, o conjunto dos achados neurocientíficos relacionados à linguagem que serão elencados a seguir de modo mais minucioso será o substrato para se fazer um cuidadoso confrontamento com o constructo filosófico correspondente. Para ilustrar as possibilidades da interação entre ciência e filosofia no âmbito da linguagem, o presente trabalho abordará, como exemplo inicial, uma faceta teórica mais genérica na filosofia da linguagem, qual seja o embate entre algumas teorias do significado, incluindo posições de um literalismo mais radical e de um contextualismo mais inflexível e rígido, diante dos achados científicos neurolinguísticos. Em um momento posterior, a parte mais relevante da investigação considerará aspectos de um nível mais sutil e sofisticado, de constructos teóricos ligados às teorias da referência, notadamente ao descriptivismo e à teoria da referência direta. Nessa interação, também serão utilizadas, de modo complementar, algumas reflexões mentalistas e não-mentalistas da linguagem, além de conceitos como o de apreensão de conhecimento por familiaridade (*acquaintance*) e por descrição (*description*). Por fim, um vislumbre da teoria linguística chomskyana, muito influente entre neurocientistas, será também confrontada com evidências científicas. Para que se chegue a esse ponto, é necessário eleger e enumerar os achados científicos mais robustos e pertinentes acerca desses temas, algo que será feito a seguir.

4.2. Achados neurocientíficos e neurolinguísticos

Já durante a assim chamada primeira revolução cognitiva, nos anos 1950, a relação entre os achados das novas ciências cognitivas e a linguagem teve lugar de destaque (Miller, 2003). Contudo, a evolução pela qual tem passado a neurociência nos últimos anos tem proporcionado uma análise dos processos cerebrais baseada em dados muito mais acurados e sofisticados. Seria um terrível desperdício não levar em conta tais informações, mantendo-se o reiterado alerta para se evitar o cientificismo.

Serão utilizados aqui achados relacionados (i) ao processamento da linguagem em adultos, cujo sistema nervoso já se encontra estabilizado em seu desenvolvimento, e (ii) ao processamento da linguagem em crianças que estão no período de formação cognitiva dos primeiros anos de vida.

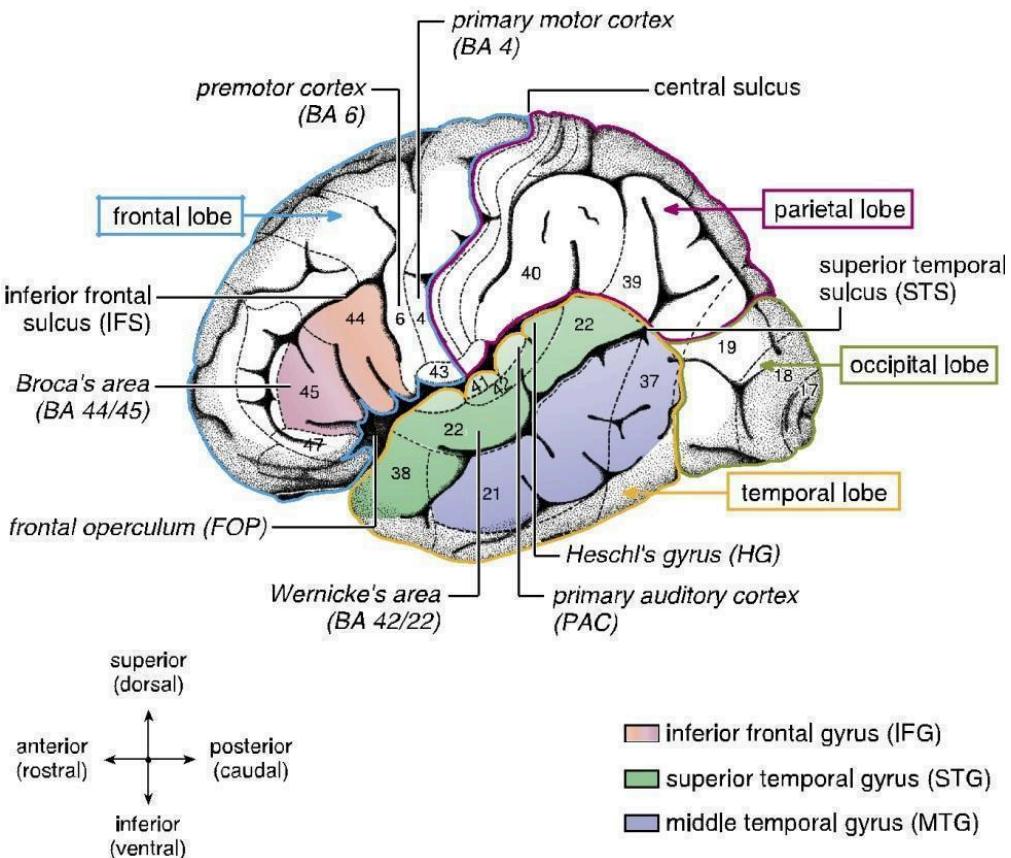
4.2.1. Processamento da linguagem no adulto

De início, é relevante apresentar os principais sítios cerebrais relacionados à linguagem. As regiões do cérebro de importância para esse fim são expostas na figura abaixo, sendo elas (em enumeração não exaustiva): a área de Broca, a área de Wernicke, o lobo temporal, o giro frontal inferior, o giro temporal superior, o giro temporal médio, o córtex auditivo primário, o córtex motor primário, o giro de Heschl, além de algumas subdivisões dessas áreas, entre outras (a representação é do hemisfério cerebral esquerdo). A definição de tais entidades anatômicas foi um trabalho consolidado de vários séculos de estudos.

A novidade mais relevante é a capacidade crescente de se examinar o funcionamento dessas estruturas em tempo real e com mais acurácia. Os registros obtidos ao se utilizar as novas técnicas disponíveis abrangem a análise espacial mais minuciosa e a análise temporal mais incremental e compartmentalizada, oferecendo um rico acervo imaginológico. Com estudos e experimentos bem desenhados, esse aparato tem conseguido revolucionar o entendimento acerca de várias facetas das ciências cognitivas.

O presente trabalho pretende qualificar o debate, utilizando esse arcabouço empírico.

Figura 2 – Principais estruturas cerebrais ligadas à linguagem



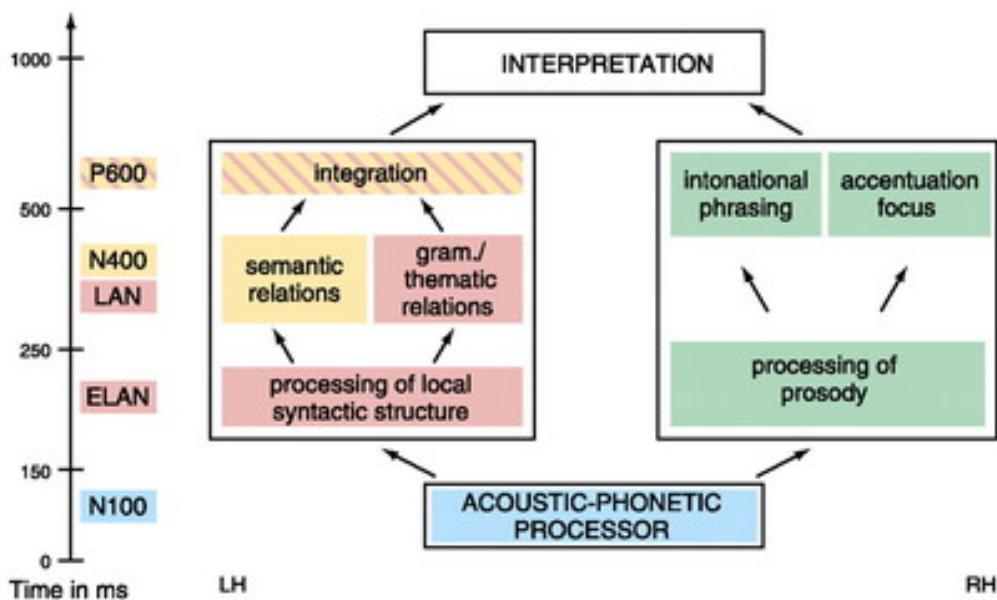
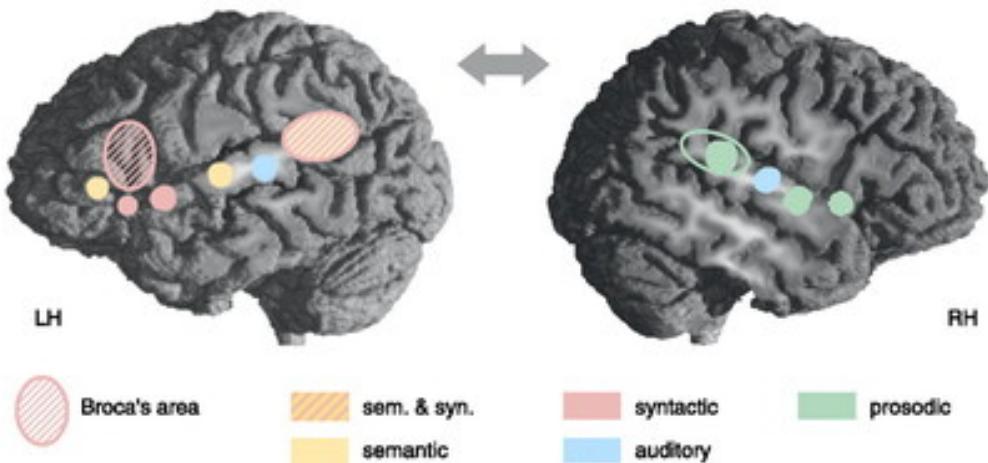
Fonte: Friederici, 2011.

Friederici (2002, 2011, 2017) foi capaz de definir, por meio de estudos com potenciais relacionados a eventos e com ressonância magnética funcional, uma sequência temporal de processos cerebrais ligados à linguagem. Configura-se uma divisão possível de quatro fases, quais sejam: (1) análise acústico-fonológica; (2) análise sintática inicial; (3) computação das relações entre sintática e semântica e (4) processamento de prosódia (ritmo, entonação etc.).

Pode-se, ainda, relacionar uma ou algumas partes do cérebro às várias etapas de processamento linguístico. Na etapa (1), de análise acústico-fonológica, é ativada uma rede cortical auditiva iniciada no córtex auditivo primário que se distribui em duas direções, a saber, para o *planum temporale* (no giro de Heschl) e giro temporal superior posterior, e para o *planum temporale* (no giro de Heschl) e giro temporal superior anterior. A etapa (2), do processamento sintático inicial, que os estudos de atividade elétrica têm mostrado ser, a princípio, anterior à análise semântica (e não necessariamente integrado com esta), tem lugar notadamente no opérculo frontal. A etapa (3), em que se computam as relações semânticas e sintáticas, é de mais difícil localização espacial, mas um quadro pode ser montado envolvendo o lobo temporal anterior, certas partes do lobo temporal posterior, o giro frontal inferior (na área de Broca) e o giro temporal superior. Este último é aceito pela maioria como o principal local de integração entre conteúdo sintático e conteúdo semântico. A etapa (4), de processamento de prosódia (ritmo, entonação etc.), parece se dar no hemisfério cerebral direito na maior parte das línguas, com exceção das chamadas línguas tonais, em que a entonação dá significado lexical (como o tailandês, por exemplo), em que o hemisfério esquerdo tem maior importância (Steinhauer e Friederici, 2001; Friederici, 2017; Chien, 2021).

Na figura abaixo, as fases descritas acima são esquematizadas, de baixo para cima, em uma gradeção temporal medida em milissegundos, além das estruturas anatômicas cerebrais envolvidas.

Figura 3 – Fases de processamento linguístico cerebral

A Auditory language comprehension model**B The brain basis of auditory language comprehension**

Fonte: Friederici, 2011.

As características anatomo-fisiológicas expostas acima dizem respeito a adultos saudáveis interagindo por meio da linguagem oral. Sublinhe-se que o processamento semântico se dá a partir do marco temporal N400 (negatividade centro-parietal por volta de 400 ms). O chamado N400 está, portanto, correlacionado com o processamento de informação semântica, tanto no nível de palavras como no nível de frases completas. Sua amplitude (maior ou menor) reflete graus de dificuldade de integração léxico-semântica em vários experimentos. Está ligado, reitere-se, também ao significado da frase completa (significado de suas palavras e como elas se combinam). As violações semânticas no uso (mal-uso ou uso

excêntrico) de nomes e adjetivos (*e.g.* “logaritmo vermelho”), assim como nos possíveis acusativos de verbos (*e.g.* “beber o vinho e não a cadeira”, “desculpar-se por ser o número 2 um número primo”), estão fortemente correlacionadas ao N400.

Há um dado de grande relevância sobre o N400: experimentos mostram que informações relacionadas ao contexto e ao conhecimento do mundo são processadas *também* nesse mesmo momento em que aspectos semânticos são definidos. Há registros de atividade elétrica cerebral que mostram a rápida integração em paralelo entre semântica e conhecimento do mundo durante a interpretação de uma frase e há registros de ressonância magnética nuclear funcional revelando que o córtex pré-frontal inferior esquerdo está envolvido nessa integração de conteúdo semântico e de conhecimento do mundo (Hagoort *et al*, 2004). Mas há uma sutileza nesse processamento que se reveste de grande importância. Trata-se de um aspecto neurolinguístico crucial e que surge quando há violações semânticas, como as descritas acima. Com efeito, Hagoort e colaboradores indicam que “[...]as diferentes respostas oscilatórias para violações de semântica e de conhecimento do mundo indicam que o cérebro parece manter um registro da natureza do problema da integração” (Hagoort *et al*, 2004, p. 440, tradução nossa)¹⁴⁶. Em outras palavras, o cérebro adulto parece manter um conjunto de registros daquilo que torna uma violação semântica difícil de ser interpretada, quer seja o significado de uma palavra ou alguma faceta do conhecimento acerca do mundo. **Isso indica que existe, na fase adulta e após o período de desenvolvimento inicial da linguagem, um arcabouço semântico estável que será utilizado no processamento linguístico.** Como será reiterado mais à frente neste trabalho, isso se coaduna com a ideia de que exista um conjunto de potenciais semânticos relativamente estável no adulto.

Em suma, o N400 é um indicador de processamento lexical, de processamento léxico-semântico, de previsibilidade semântica contextual e de previsibilidade devida ao conhecimento do mundo (Westerlund, Pylkkänen 2014). Além disso, a sua dinâmica em alguns desenhos experimentais aponta para a existência de um conjunto relativamente estável de potenciais semânticos no adulto.

Para os fins deste trabalho, também é relevante tentar entender como se dá, em termos neurofisiológicos, a fase de aprendizado da linguagem durante a infância.

4.2.2. Processamento da linguagem na criança

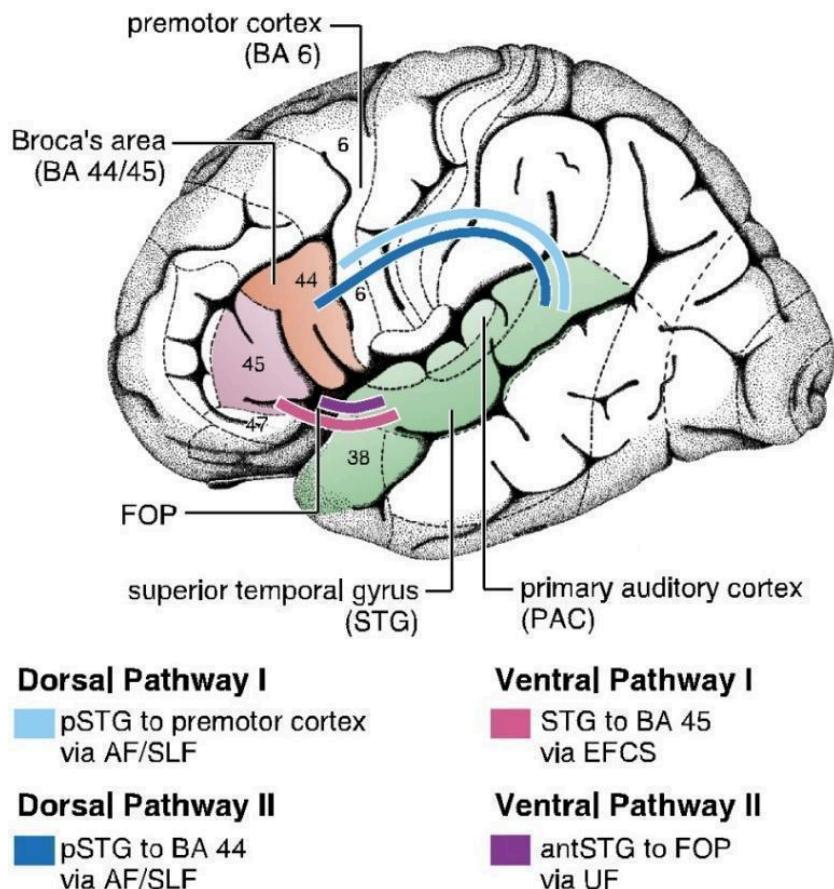
¹⁴⁶ “[...]the different oscillatory responses for semantic and world knowledge violations indicate that the brain seems to keep a record of the nature of the integration problem” (Hagoort *et al*, 2004, p. 440).

Para identificar as características peculiares do processamento da linguagem em crianças, é importante descrever as principais vias cerebrais ligadas a esta atividade e entender como sua estrutura muda no transcorrer da vida.

Tais trajetos ou caminhos neurais existem na forma de conexões estruturais entre as regiões cerebrais que participam do processamento linguístico. Há achados muito interessantes sobre sua modificação e amadurecimento a partir do aprendizado e da formação de um dado arcabouço linguístico na infância (Brauer e Friederici, 2007; Friederici, Friedrich e Christophe, 2007; Wiesmann *et al*, 2020), que redundará em um conjunto estável de potenciais semânticos no adulto.

As principais conexões são: Caminho Dorsal I (conecta o giro temporal superior e o córtex pré-motor); Caminho Dorsal II (conecta o giro temporal superior e a porção B44 da área de Broca); Caminho Ventral I (conecta a porção B45 da área de Broca e o córtex temporal) e o Caminho Ventral II (conecta o opérculo frontal e a porção anterior do giro temporal superior). A figura abaixo ilustra essas conexões:

Figura 4 – Principais trajetos do processamento linguístico cerebral



Fonte: Friederici, 2011.

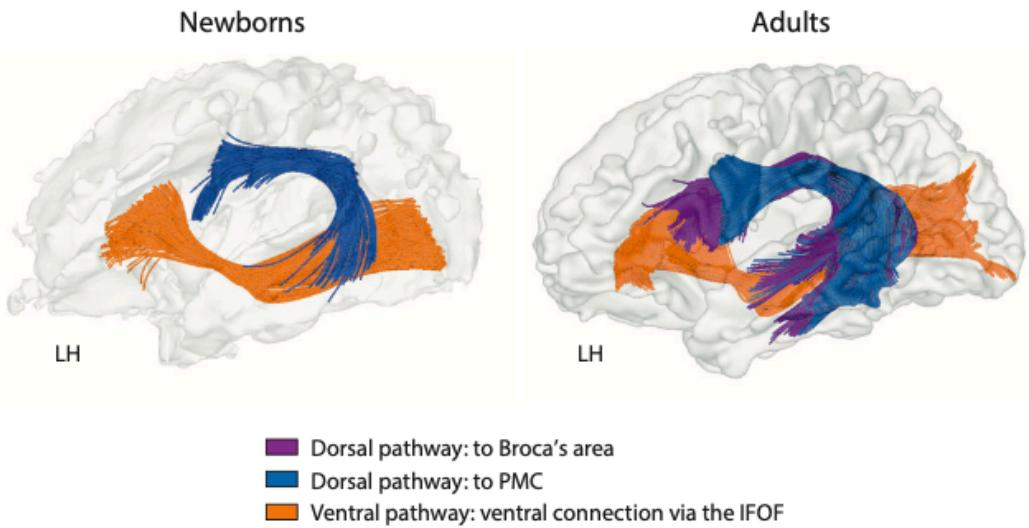
A informação mais interessante é a de que o Caminho Dorsal I, que tem como um de seus componentes uma porção motora do córtex (córtex motor primário ou PMC, na sigla em inglês), dá suporte ao mapeamento auditivo-motor e mostrou-se de primária importância durante o processo de aquisição da linguagem na infância, sintonizando o sistema com determinada língua (Perani, 2011; Brauer, 2013). Já o Caminho Dorsal II se desenvolve bem mais tarde e está relacionado às funções de alto nível que envolvem a relação sintático-semântica da língua, ligadas à área de Broca, especificamente suas subáreas BA44 e BA45, ou áreas de Brodmann 44 e 45¹⁴⁷ (Friederici, Singer, 2015). Essa plasticidade neuronal durante o processo primário de aquisição da linguagem, até a plena capacitação para tarefas de processamento semântico e sintático, parece mostrar que, a partir de experiências auditivas e motoras (logo após o nascimento), constrói-se um arcabouço linguístico que será utilizado posteriormente.

O Caminho Dorsal I está presente e ativo por toda a vida do indivíduo, mas somente terá a característica singular de existir quase isoladamente nessa região anatômica durante a infância, antes do amadurecimento do Caminho Dorsal II. O Caminho Ventral, via fascículo fronto-occipital inferior (IFOF, na sigla em inglês), está presente tanto em adultos quanto em crianças (NG *et al.*, 2021).

A figura abaixo ilustra a mudança do padrão de conectividade dos caminhos fisiológicos citados, com o destaque para o marcante desenvolvimento do Caminho Dorsal II no adulto. É importante sublinhar que, nos adultos, existe uma porção do caminho dorsal que vai até a área de Broca de modo pleno e consistente (estrutura destacada em lilás na figura 5, abaixo). Tal configuração do caminho dorsal – completa e madura – não está presente ainda na criança, durante a primeira infância (fase de aquisição da linguagem).

¹⁴⁷ A área de Broca é formada por duas subáreas adjacentes, a saber, a área de Brodmann 44 e a área de Brodmann 45.

Figura 5 – Diferenças nos trajetos neurais relacionados à linguagem, por faixa etária



Fonte: Friederici, 2017.

Esse achado é, registre-se, de extrema importância. O processamento da linguagem não se dá da mesma maneira quando são comparados adultos e crianças em idade de aprendizado (Friederici, 2017; Hahne, Eckstein e Friederici, 2004). A maneira como se dá a assimilação primeira da linguagem requer uma forte relação com o mundo. As interações concretas e contextualizadas são fundamentais para se montar um aparato linguístico a ser utilizado como potencial semântico, que se tornará estável na vida adulta.

4.3. Congruência e incongruência semântica em crianças e em adultos

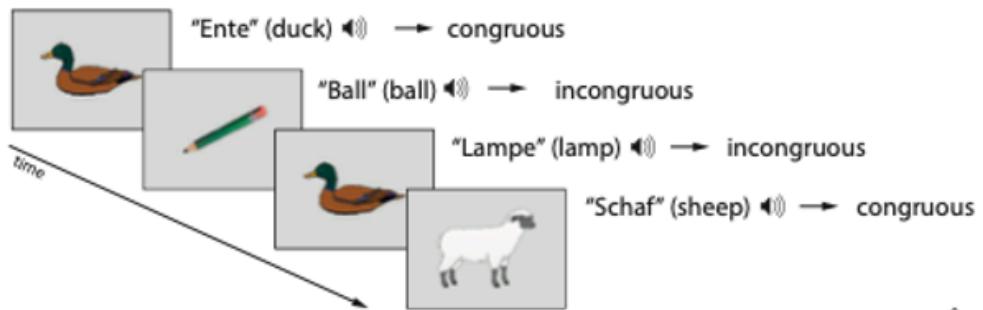
Outro aspecto interessante dos recentes achados neurolinguísticos é o de que alguns experimentos com potenciais relacionados a eventos mostram que o processamento semântico difere com o transcorrer da idade (Weber, 2004; Friederici, 2017). A análise é possível confrontando-se os indivíduos com algumas palavras congruentes e com outras incongruentes, diante de imagens apresentadas (palavras congruentes são as representações linguísticas que se coadunam com as respectivas figuras). No recém-nascido, não há diferenças na atividade cerebral ligada ao processamento semântico entre palavras congruentes e incongruentes. O marco de processamento semântico é, como se viu, o tempo N400. Na criança um pouco mais velha, em plena fase de aprendizado de seu arcabouço linguístico semântico, há marcante atividade cerebral de processamento semântico diante de palavras incongruentes, como se o ouvinte tentasse, sem sucesso, compreender essa

inesperada desconexão entre a imagem e a palavra que a representa. No adulto, há uma atividade aumentada a partir de N400 para palavras incongruentes, mas com posterior estabilização, uma vez que o adulto já tem um potencial semântico mais estabilizado com o qual analisar o mundo e as palavras, inclusive em relação a eventuais incongruências (ele nota, após um breve ruído cognitivo inicial, que está simplesmente recebendo uma informação errada).

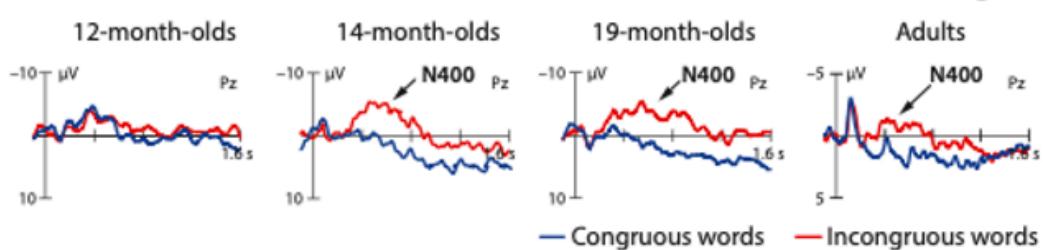
A figura abaixo mostra tais diferenças (atividade elétrica ligada a palavras incongruentes representada pelas linhas em vermelho):

Figura 6 – Potenciais relacionados a eventos de palavras congruentes e incongruentes

A Picture-word-priming paradigm



B Event-related brain potentials



Fonte: Friederici, 2017.

Os gráficos indicam as diferenças entre a criança até um ano de idade, aquelas com quatorze e com dezenove meses de idade, e finalmente os adultos.

4.3.1. E quanto às violações sintáticas?

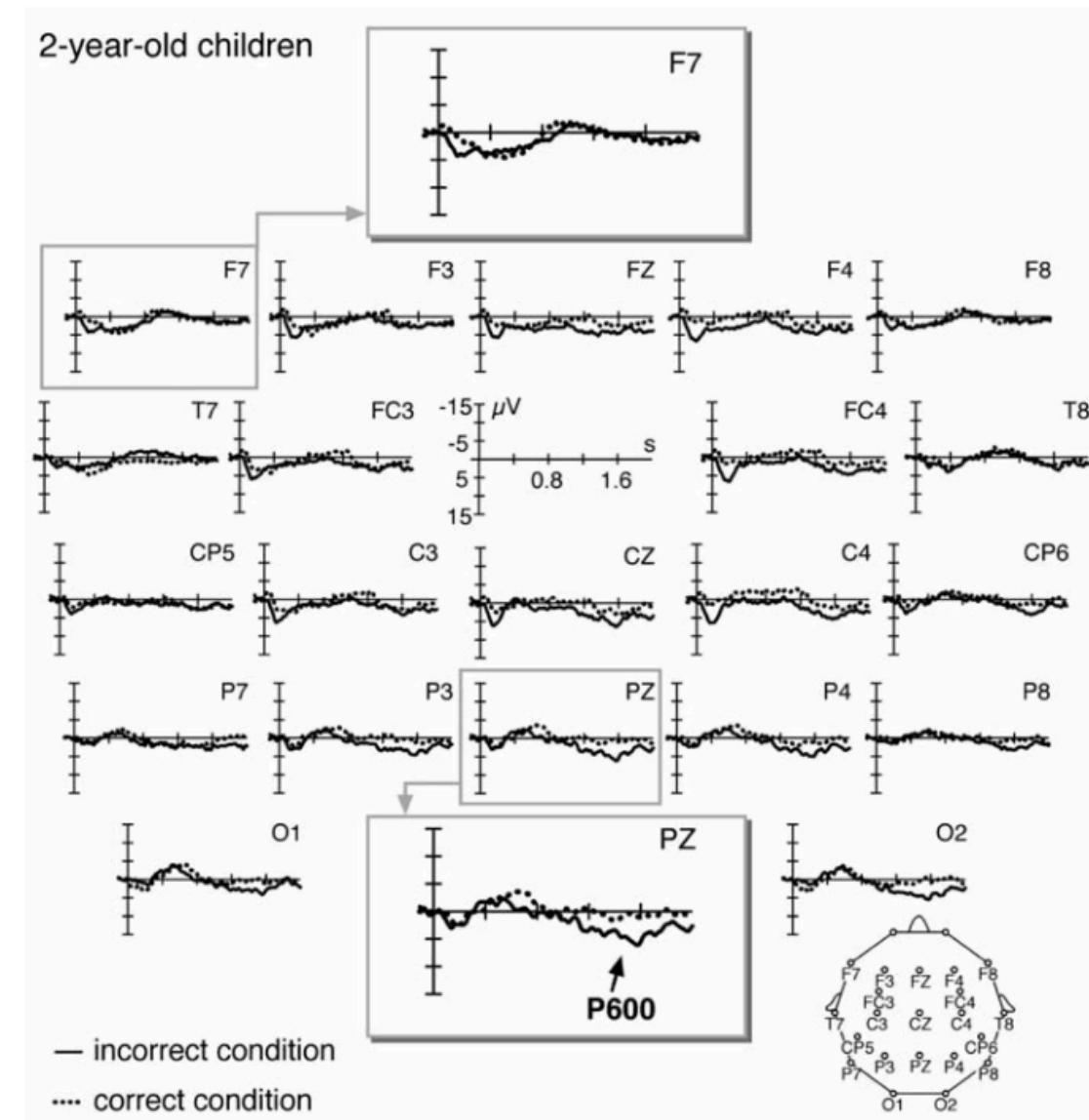
Após o exame de violações semânticas, analisado acima, é interessante citar adicionalmente um estudo realizado com crianças de diferentes idades, em comparação com adultos (Friederici e Oberecker, 2008). Foi analisado o efeito de aberrações sintáticas –

violações na estrutura frasal – em crianças, por meio de potenciais evocados relacionados a eventos (ERPs). Foram comparados padrões entre crianças de diferentes idades e, também, com os padrões adultos. No caso destes últimos, já está bem sedimentado o tipo de potencial evocado encontrado no caso de um evento de violação sintática.

Os resultados mostraram que já aos 2 anos de idade (24 meses) há detecção dessas violações, mas ainda em um padrão rudimentar. A partir de quase 3 anos de idade, a criança atinge um padrão qualitativamente igual ao de um adulto. Isso mostra que o período entre os 2 e os 3 anos de idade é crucial para a maturação das habilidades sintáticas.

Abaixo, podem ser vistos os registros de ERP de crianças de 2 anos de idade diante de uma violação ou aberração sintática, mostrando uma resposta rudimentar:

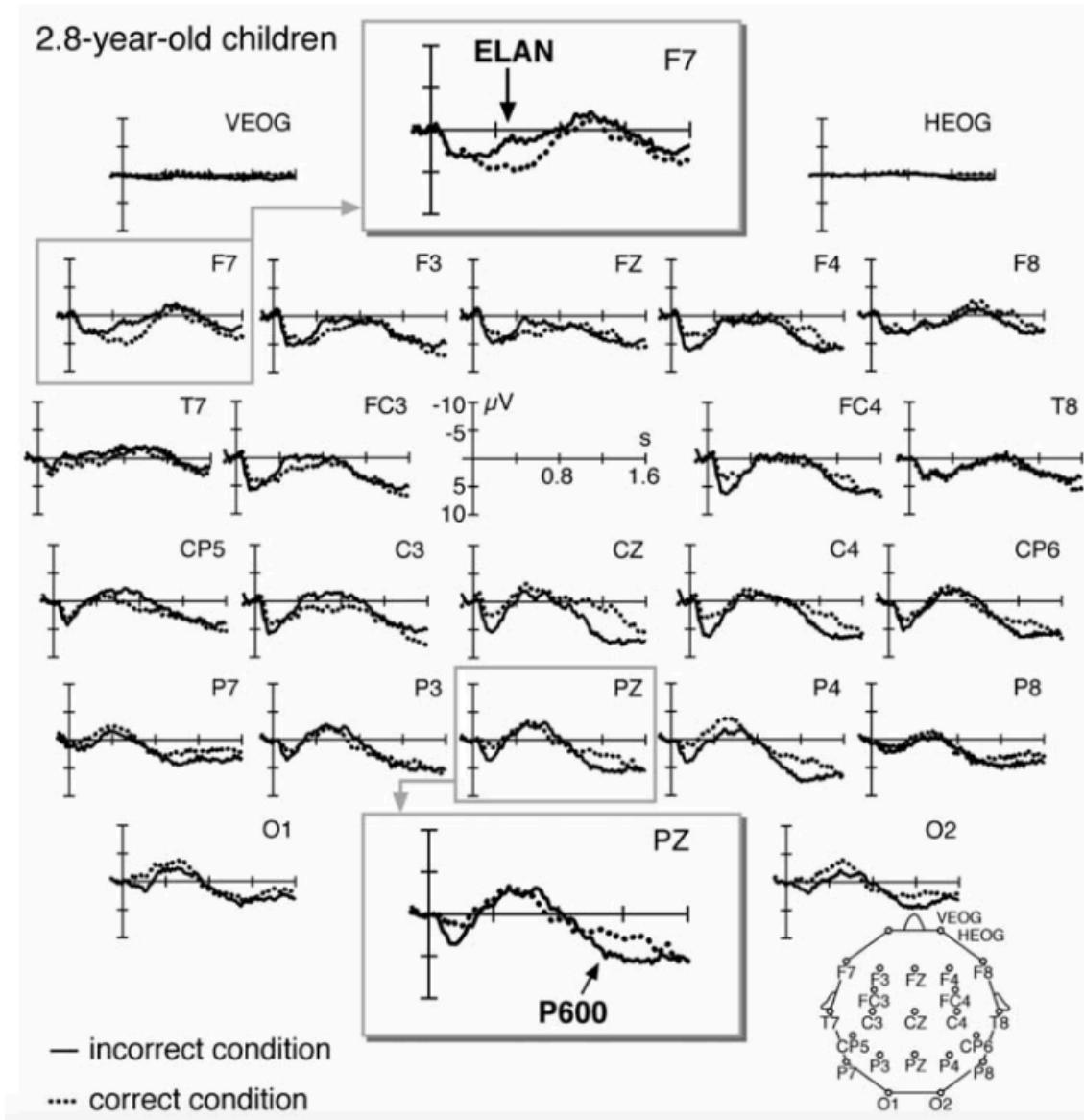
Figura 7 – Potenciais relacionados a eventos de violações sintáticas para crianças de 2 anos de idade



Fonte: Friederici e Oberecker, 2008.

A seguir, registros de ERP de crianças de 2,8 anos de idade diante de uma violação ou aberração sintática, mostrando uma resposta completa ao evento, semelhante à esperada para um adulto:

Figura 8 – Teste de potenciais relacionados a eventos de violações sintáticas para crianças de 2,8 anos de idade



Fonte: Friederici e Oberecker, 2008.

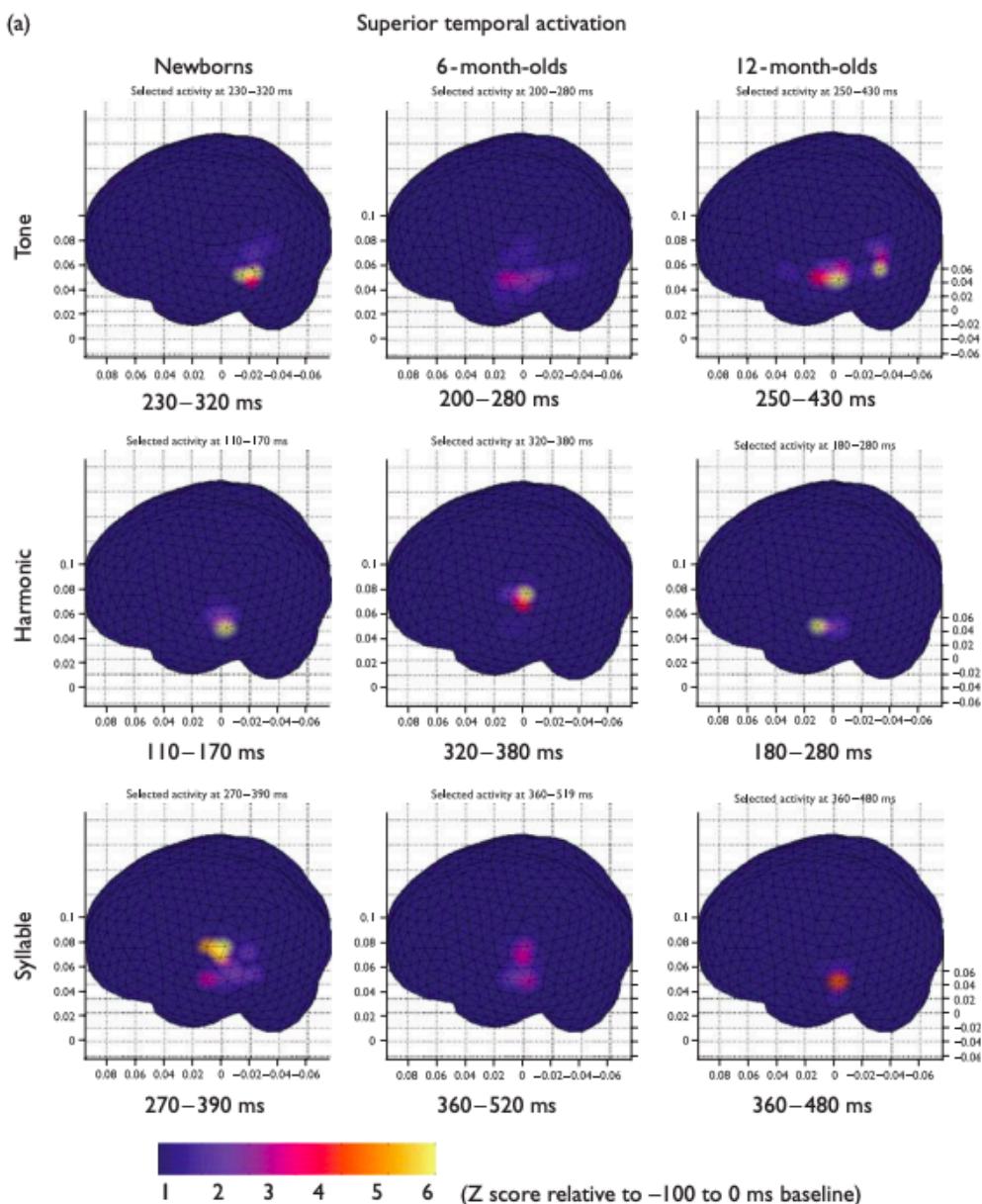
4.4. Percepção motora, o mundo e a linguagem na primeira infância

Imada e colaboradores (2006) estudaram, por meio de magnetoencefalografia, as diferenças encontradas em crianças de seis meses e de doze meses em testes linguísticos. Os

achados indicam que os padrões de ativação observados nas regiões temporal superior (área de Wernicke) e frontal inferior (área de Broca) são evidências iniciais do desenvolvimento de um liame entre uma percepção motora e uma percepção de fala que parece depender da experiência (em suma, do contexto externo).

Abaixo, uma ilustração dos achados de Imada *et al* (2006), referente à região temporal superior (área de Wernicke), com a diferença entre idades:

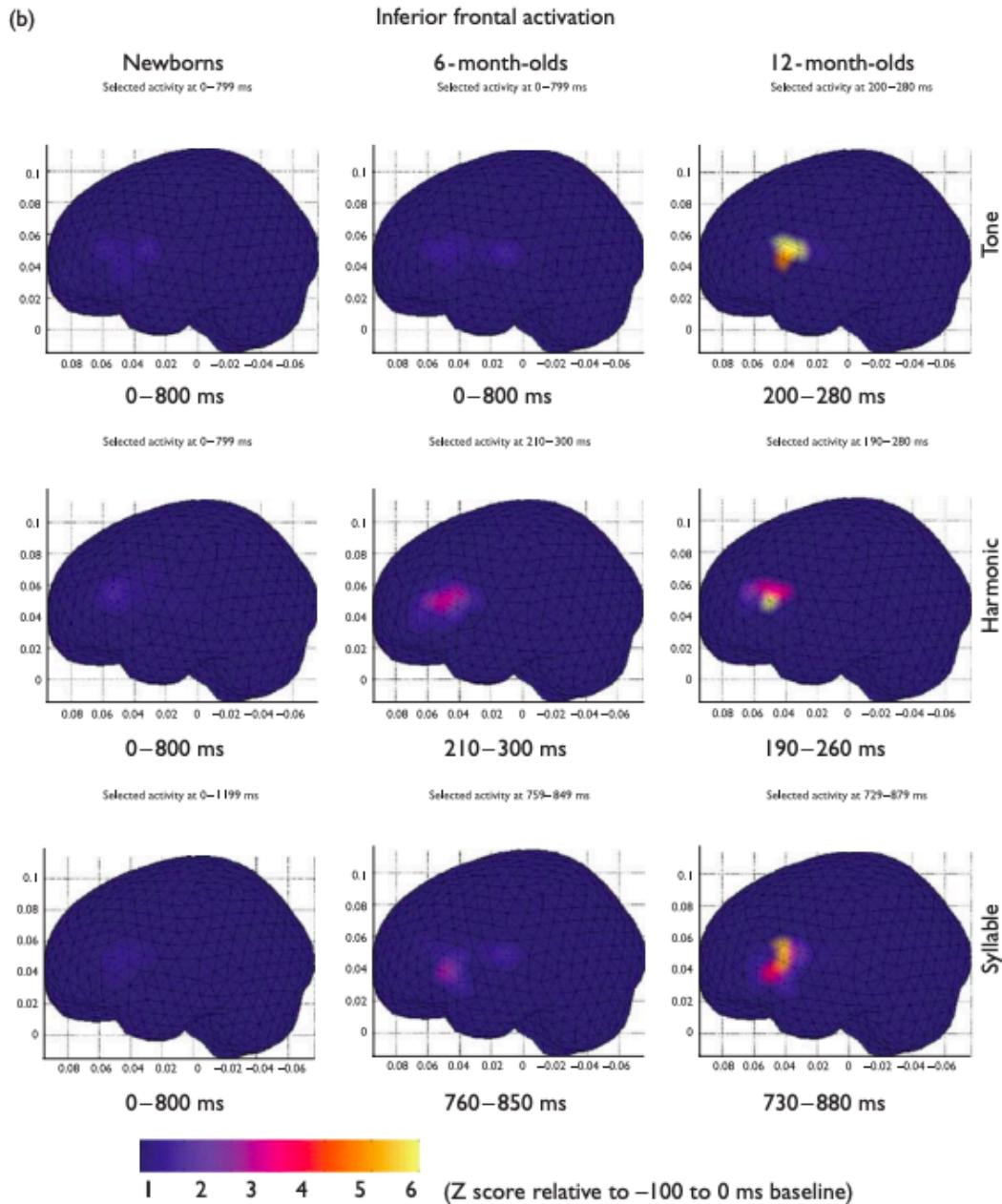
Figura 9 - Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Wernicke conforme a idade



Fonte: Imada *et al*, 2006.

A seguir, uma ilustração dos achados de Imada *et al* (2006), referente à região frontal inferior (área de Broca), com a diferença entre idades:

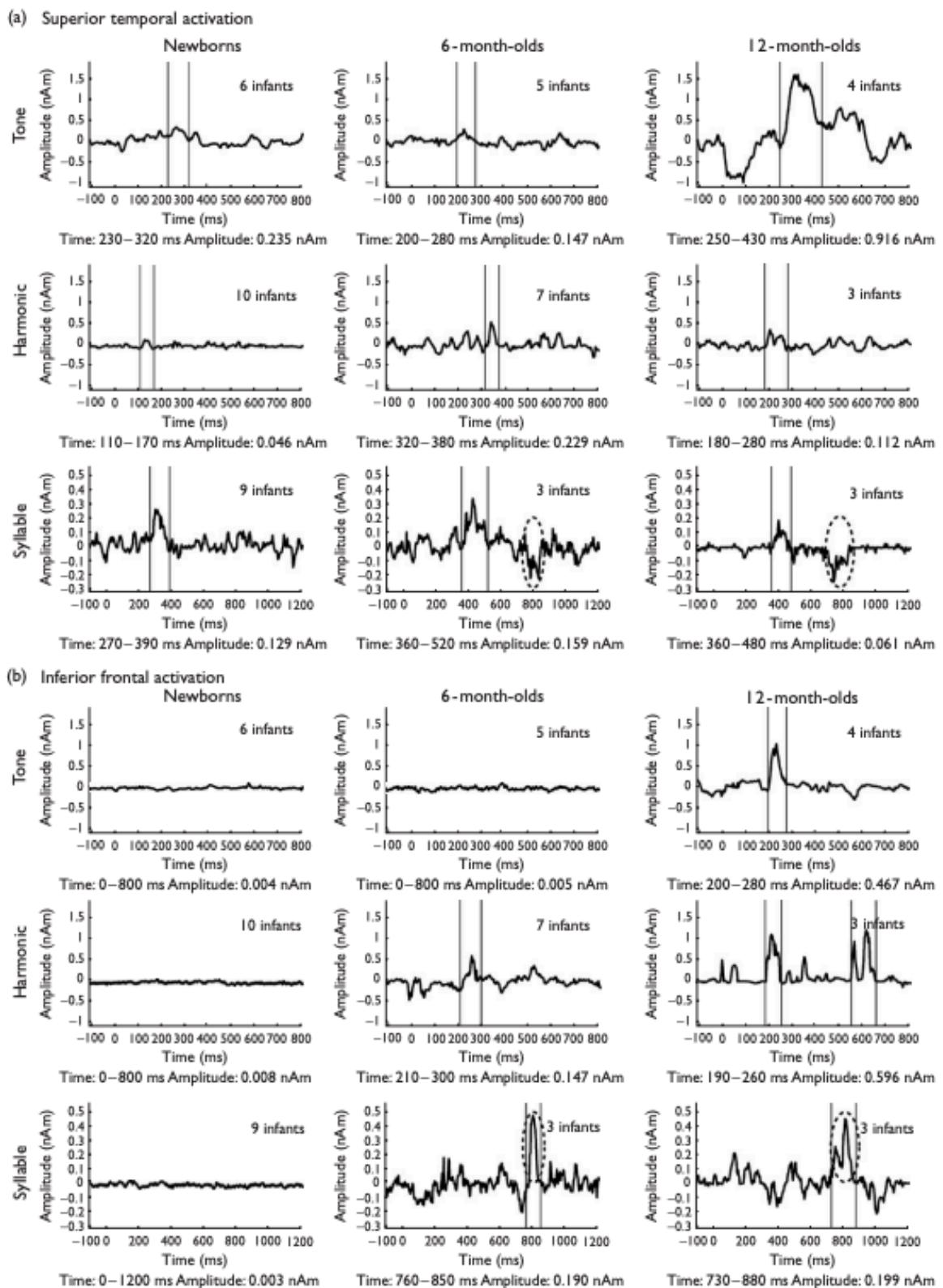
Figura 10 - Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Broca conforme a idade



Fonte: Imada *et al*, 2006.

Por fim, uma ilustração dos achados de Imada *et al* (2006), referente às duas regiões estudadas (área de Wernicke e área de Broca), com a respectiva diferença entre idades e com ênfase na atividade magnetoencefalográfica no tempo:

Figura 11 - Diferenças de padrão de magnetoencefalografia na área de Wernicke e na área de Broca conforme a idade



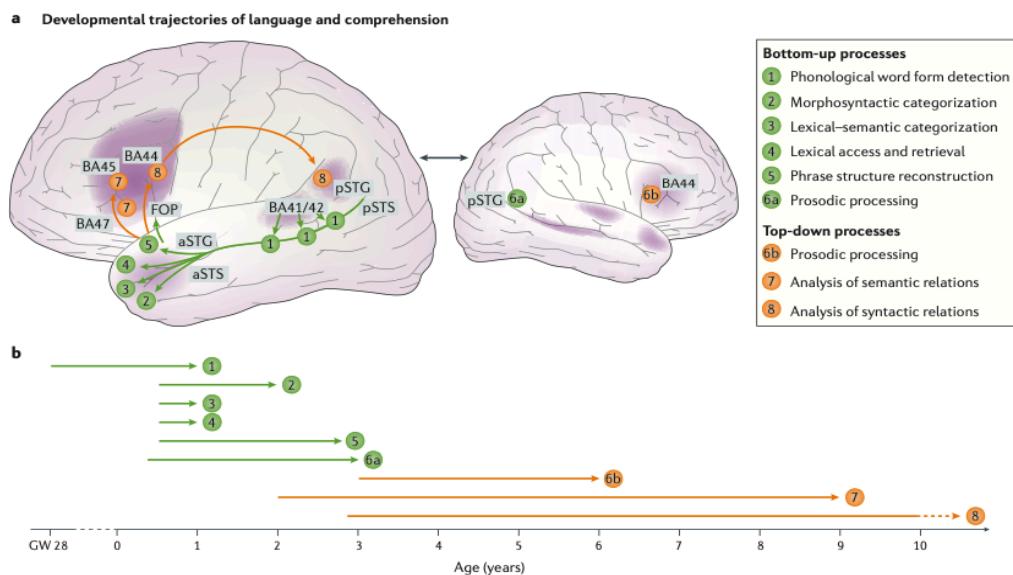
Fonte: Imada *et al.*, 2006.

4.5. Fases linguísticas

A partir de todos esses achados, foi possível montar um quadro bastante interessante e de elevada acurácia acerca das fases de aprendizado da capacidade linguística. Como já citado, as primeiras fases têm bastante correlação com a interação com o contexto, com os dados do mundo real e sua percepção. Para além disso, tais fases primordiais dizem respeito a um importante período de categorização léxico-semântica, que parece montar um arcabouço de significados (conjunto de potenciais semânticos) a ser utilizado de maneira mais estabilizada na vida adulta, quando as análises de relações semânticas terão mais importância.

A ilustração abaixo mostra isso de maneira bastante didática:

Figura 12 – Fases de desenvolvimento cerebral ligado à formação do aparato linguístico a ser utilizado como potencial semântico



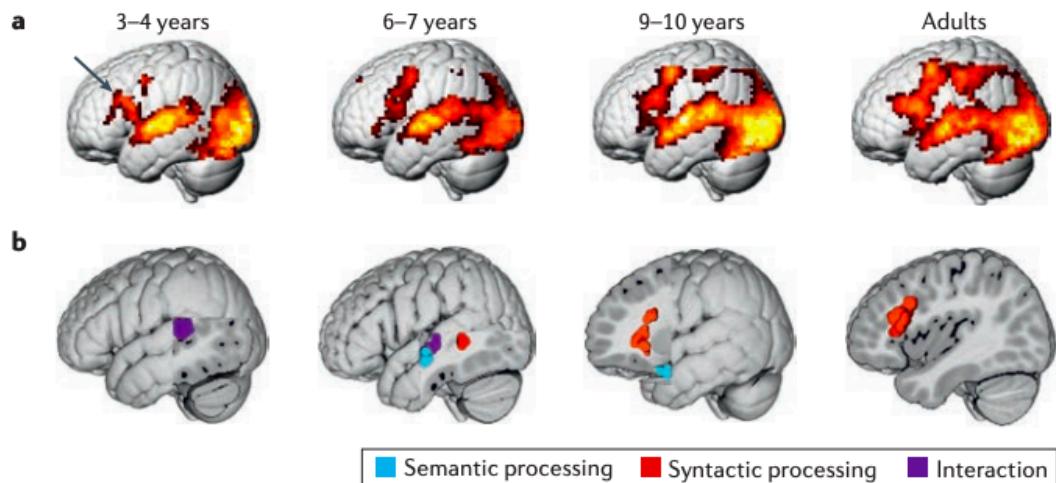
Fonte: Skeide e Friederici, 2016.

Skeide e Friederici (2016) dividem o que chamam de ontogenia da rede neural da linguagem em duas grandes fases. Indicam que a primeira fase, a de aprendizado da linguagem, está caracterizada pelo que chamam de processos *bottom-up*, ligados à detecção fonológica, à categorização morfossintática, à categorização léxico-semântica, à reconstrução da estrutura frasal e ao início de processamento prosódico. Uma fase mais tardia, após os três anos de idade e se estendendo até a fase adulta, caracteriza-se melhor por processos *top-down*, ligados ao processamento prosódico, mas, acima de tudo, relacionados à análise de relações

semânticas e de relações sintáticas (Zaccarella e Friederici, 2017; Skeide, Brauer e Friederici, 2016). É interessante reparar, na figura acima (Figura 12), que os processos *top-down*, presentes somente a partir dos três anos de idade, compreendem a análise das relações semânticas e a análise das relações sintáticas (números 7 e 8 do gráfico). Tais processos se dão na área de Broca (formada por BA44 e BA 45, nas siglas em inglês). Na subárea BA44 (área de Brodmann 44) acontece a análise das relações sintáticas e na subárea BA45 (área de Brodmann 45) acontece a análise das relações semânticas. Essas áreas somente são integradas à rede neural responsável pelo processamento da linguagem a partir do desenvolvimento do já citado Caminho Dorsal II, a partir dos três anos de idade. O caminho dorsal completo, presente no adulto, é denominado de “fascículo arqueado” e representa uma estrutura que parece se configurar dessa maneira somente em seres humanos, como se verá mais adiante.

A seguir, a ilustração (figura 13) apresenta achados de ressonância magnética funcional que mostram o recrutamento de áreas cerebrais ligadas ao processamento de sentenças, incluindo sua faceta sintático-semântica, desde os três anos de idade, mas com a capacidade de segregar plenamente a análise sintática e a análise semântica somente em período posterior. Isso indica que o aparato ou potencial de processamento *top-down* da linguagem já existe desde cedo, mas que a plena capacidade de se fazer o adequado processamento seletivo sintático-semântico só aparece após mais alguns anos. Destaque para a atividade gradualmente aumentada na região parietal esquerda inferior do córtex cerebral, que pode estar relacionada com o processo de aquisição da alfabetização. Detalhes abaixo:

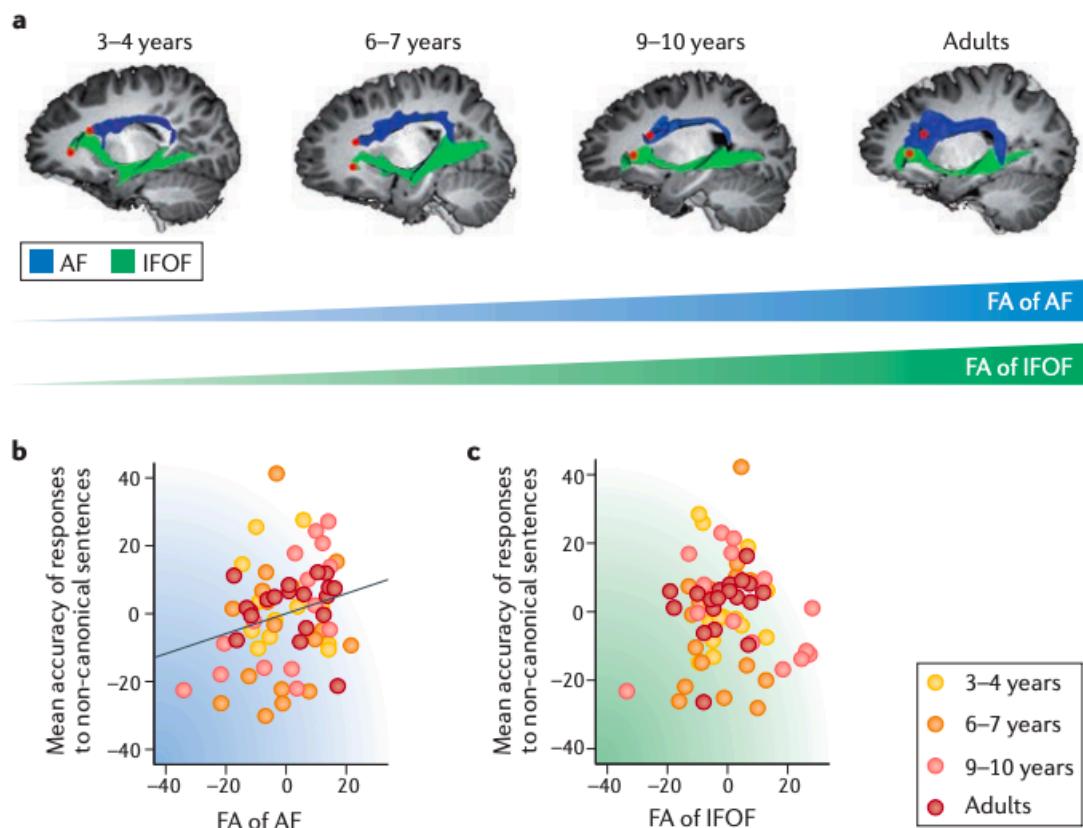
Figura 13 - Imagens de ressonância magnética funcional relacionadas ao processamento da linguagem em diferentes idades



Fonte: Skeide e Friederici, 2016.

O processamento de sentenças sintaticamente complexas (não-canônicas) requer a adequada transferência da informação sintática do giro frontal inferior para o giro temporal superior esquerdo, onde ela pode ser integrada com a informação semântica. Isso é algo que só estará plenamente funcional no adulto (ou no jovem de mais idade), pois necessita de vias neurais que só estarão bem desenvolvidas após vários anos, os já citados caminhos dorsais I e II, menos presentes na criança mais nova. A figura abaixo mostra bem o desenvolvimento, com o decorrer dos anos, dessas estruturas corticais e sua relação com as respostas a dissociações sintático-semânticas, como as já descritas anteriormente:

Figura 14 - Desenvolvimento de vias neurais ligadas ao processamento da linguagem em diferentes idades



Fonte: Skeide e Friederici, 2016.

Fica claro que, na primeira fase, há a construção de um conjunto de potenciais semânticos bastante dependente do contexto, ou seja, da interação com o mundo. O adulto, por sua vez, parece já ter esse arcabouço semântico bem estabilizado e que permite trabalhar melhor as relações de regras sintáticas e semânticas, processos que caracterizam melhor essa

fase. Isso parece mostrar que, a partir de experiências auditivas e motoras (no contexto do mundo), constrói-se um arcabouço linguístico (conjunto de potenciais linguístico-semânticos) que será utilizado posteriormente de modo mais estável.

4.6. Há linguagem para além do inglês: abrangendo os modelos

Nesta seção, destaca-se o trabalho de Saima Malik-Moraleda e colaboradores (2022). A pesquisadora procurou descobrir se a maneira como se dá o processamento da linguagem em um nível cerebral obedece a um mesmo padrão, entre as diversas línguas utilizadas pelo ser humano para a comunicação. Estima-se que existam cerca de 7.000 (sete mil) línguas diferentes no mundo, distribuídas por mais de 100 (cem) famílias de línguas. Contudo, a maioria dos estudos relacionados à linguagem, inclusive aqueles que utilizam técnicas de imaginologia, são focados na família de línguas indo-europeias, sobretudo na língua inglesa. Malik-Moraleda procurou ampliar a quantidade de línguas abordadas em seu estudo. Conseguiu abranger, por meio de um amplo trabalho, vários registros de imaginologia cerebral funcional. No total, foram 45 (quarenta e cinco) línguas diferentes e 12 (doze) famílias linguísticas estudadas por ressonância magnética funcional, dentre elas a língua portuguesa.

O experimento foi inspirado por achados anteriores realizados com uma quantidade limitada de falantes da língua inglesa, mas que conseguiram desenhar um modelo robusto de propriedades das áreas cerebrais e redes neurais relacionadas ao processamento da linguagem, compatível com observações mais clássicas da neurolinguística, mas trazendo um grau de consistência e de robustez bem maiores, ao menos em um nível individual (Fedorenko, 2010). Em suma, Malik-Moraleda procurou entender se o processamento da linguagem em nível cerebral é uma característica mais ampla, presente em várias línguas, ou se os achados robustos encontrados pelos estudos clássicos e pelos trabalhos que utilizam imaginologia avançada são meros artefatos de poucas línguas indo-europeias, sobretudo do inglês. Para isso, fez experimentos com fMRI (ressonância magnética funcional) utilizando uma ampla amostra de indivíduos, avaliando se há algum grau de universalidade no que diz respeito às características fundamentais da arquitetura neural relacionada à linguagem.

O modelo que já havia sido encontrado anteriormente em algumas poucas línguas – com destaque para a língua inglesa – e que poderia estar presente de modo mais amplo na população se caracterizava por alguns elementos, que a pesquisadora registra aqui:

[...]nós investigamos a generalidade interlínguística das seguintes propriedades da rede neural da linguagem: i) topografia (respostas robustas à linguagem nas áreas cerebrais frontal, temporal e parietal), ii) lateralização no hemisfério esquerdo, iii) forte integração funcional entre as diferentes regiões da rede neural [...] e iv) seletividade funcional pelo processamento linguístico. Todas essas propriedades se mostraram previamente consistentes para falantes da língua inglesa (Malik-Moraleda *et al.*, 2022, p. 1015, tradução nossa)¹⁴⁸.

De fato, os mecanismos cerebrais relacionados ao processamento linguístico são muito especializados e chegam a não mostrar resposta significativa a estímulos não-lingüísticos (Fedorenko, Behr, e Kanwisher, 2011), mas foram caracterizados em poucas línguas, sobretudo no inglês. Malik-Moraleda pretendia, portanto, examinar se esse processo se dava da mesma maneira em outras línguas.

Os achados foram impressionantes, apesar de estarem dentro do esperado para uma espécie biológica dotada de óbvia homogeneidade, como a do *Homo sapiens*. De fato, todos os aspectos anteriormente encontrados, notadamente na língua inglesa, foram também registrados nas 45 línguas do estudo. O trabalho não teve o escopo mais específico de outros estudos elencados nas seções anteriores, como os de Friederici, mas dialoga fortemente com aqueles, ao corroborar a estrutura neural considerada como alicerce do processo linguístico, agora de modo amplo na população. Além disso, logra construir mais uma poderosa evidência de que seja plenamente possível, e até auspicioso, que se utilizem modelos neurolinguísticos robustos e confiáveis para ajudar a construir e a enriquecer o conhecimento mais amplo acerca da linguagem.

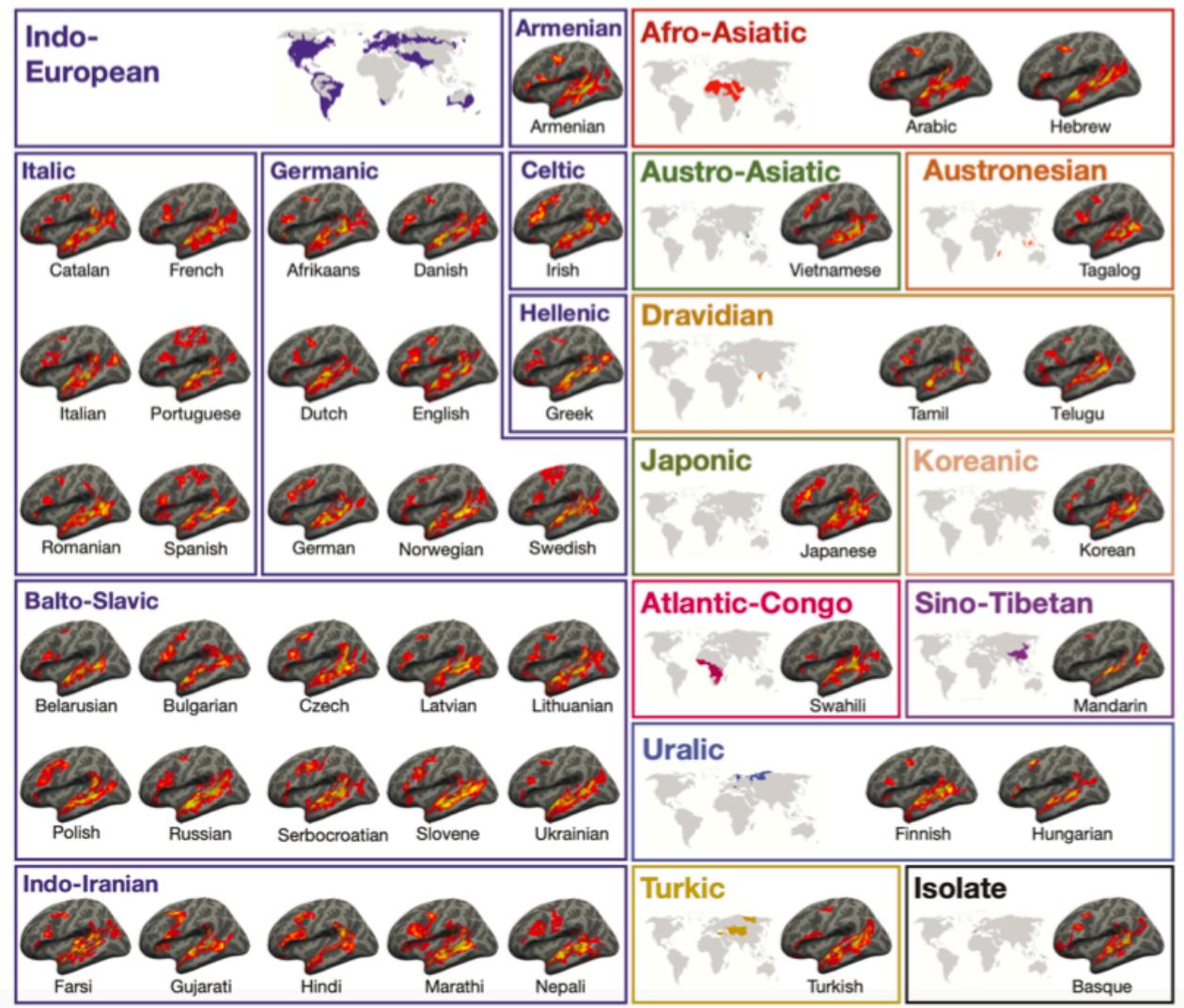
O conhecimento científico acerca da linguagem está sofisticando bastante alguns achados anteriores mais rudimentares e inacabados, além de acrescentar novas categorias e níveis de entendimento que tendem a enriquecer todo o estudo linguístico, em sentido amplo, transbordando também para a filosofia da linguagem. Ainda sobre o estudo de Malik-Molareda, a pesquisadora registra um aspecto relevante e nada secundário acerca do experimento: “Esse passo tão necessário vai, também, estimular a inclusão e a representação na pesquisa sobre a linguagem” (Malik-Moraleda, 2022, p. 1014, tradução nossa)¹⁴⁹.

¹⁴⁸ “[...]we examined the cross-linguistic generality of the following properties of the language network: i) topography (robust responses to language in the frontal, temporal, and parietal brain areas), ii) lateralization to the left hemisphere, iii) strong functional integration among the different regions of the network [...], and iv) functional selectivity for language processing. All these properties have been previously shown to hold for English speakers” (Malik-Moraleda *et al.*, 2022, p. 1015).

¹⁴⁹ “This much needed step will also foster inclusion and representation in language research” (Malik-Moraleda, 2022, p. 1014).

Na imagem abaixo, que mostra o padrão de ativação neuronal durante a utilização ativa da linguagem, fica claro que Malik-Moraleda logrou compor um impressionante quadro sobre o processamento da linguagem em inúmeras línguas. Por mais que o grau de marcante homogeneidade encontrado já fosse algo intuitivamente esperado, ao menos pelo senso comum, não deixa de ser uma imagem fascinante:

Figura 15 – Padrão de ativação neuronal em línguas diversas durante a utilização da linguagem



Fonte: Malik-Moraleda *et al*, 2022

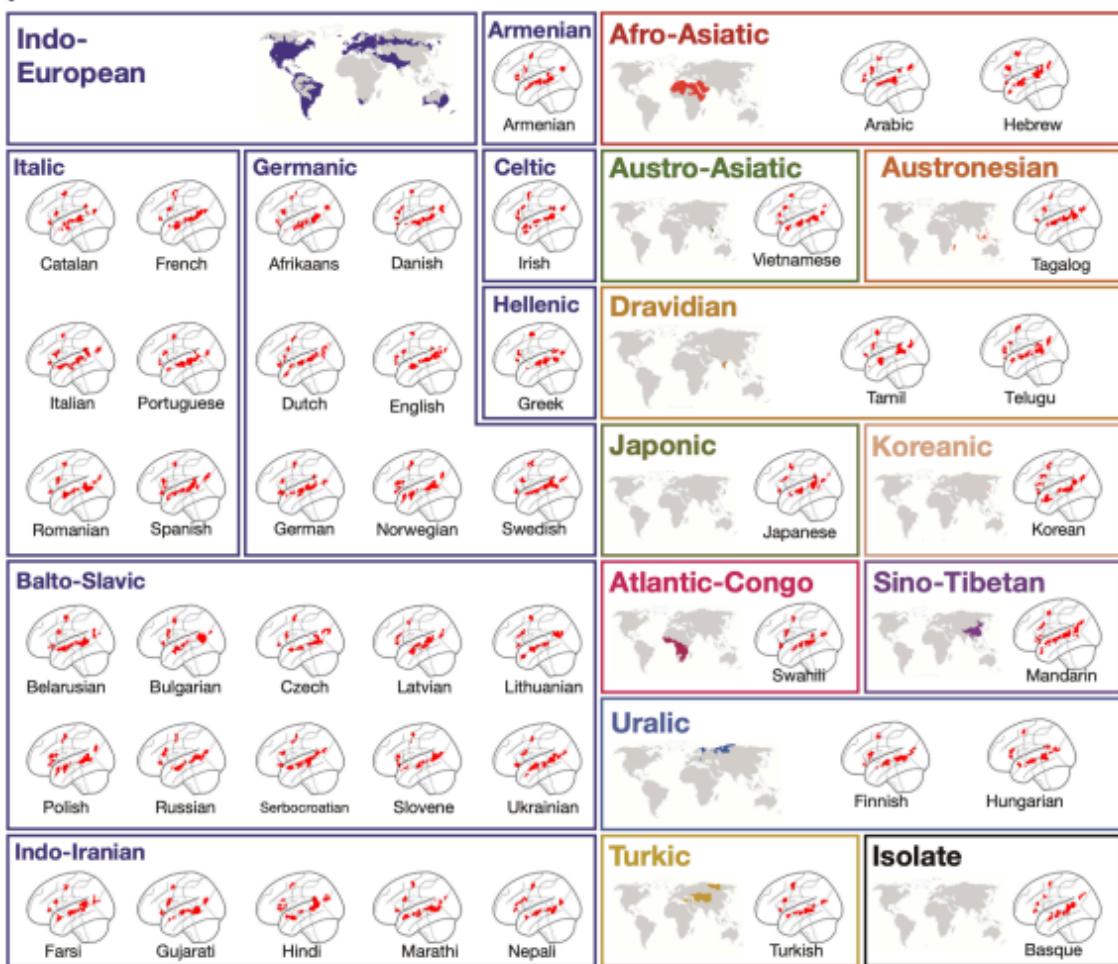
A abrangência das línguas investigadas e os resultados encontrados demonstram, de maneira clara, a uniformidade neurolinguística do processamento da linguagem entre as mais variadas populações linguísticas do mundo. Levar a cabo investigações levando em conta toda a diversidade humana é de grande importância para que sejam encontradas características

compartilhadas e para que seja evitada qualquer construção forçada de algum tipo de excepcionalidade relacionada a um grupo específico, em detrimento de outros.

Por fim, a robustez dos achados desse estudo pode ser bem visualizada na imagem abaixo, que mostra somente o registro de 10% dos voxels¹⁵⁰ mais responsivos captados no experimento, mas mantém com clareza a similitude de padrão entre todas as línguas:

Figura 16 – Principais voxels captados relacionados à utilização da linguagem em línguas diversas

a. Maps that show the 10% of most responsive voxels within each language parcel



Fonte: Malik-Moraleda *et al*, 2022

4.7. Outros estudos

Neste tópico, mais alguns trabalhos serão elencados, com o objetivo de enriquecer um pouco mais certos pontos relacionados à neurolinguística, apesar de não terem o peso e a

¹⁵⁰ Voxel é uma palavra advinda da combinação de “volume” com “pixel” e configura uma unidade de medida tridimensional que representa um ponto em um espaço 3D qualquer.

centralidade dos estudos apresentados nas seções anteriores. Contudo, por certo não lhes falta relevância, como se verá.

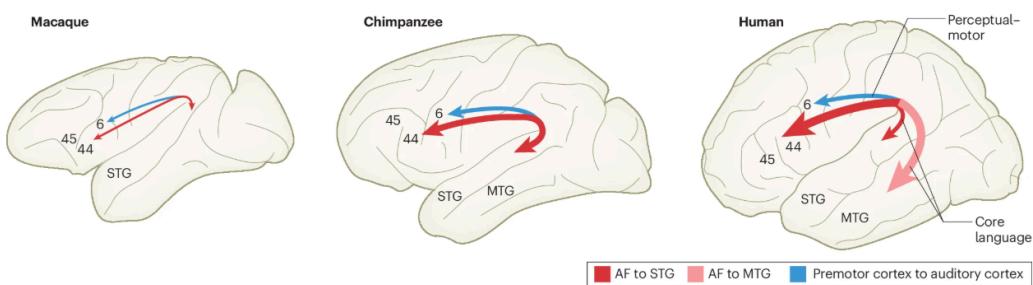
Ainda sobre a estrutura neural ligada ao processamento da linguagem, podem ser registrados, de modo breve, alguns estudos complementares aos já expostos. Fedorenko, Ivanova e Regev (2024a) conseguem descrever, com uma segurança e consistência consideráveis, o que se considera como o núcleo da rede neural da linguagem. Fazem isso por meio de um profundo trabalho de revisão e consolidam o entendimento de que tal estrutura nuclear tem as seguintes características: (1) é lateralizada à esquerda; (2) envolve a região frontal do hemisfério esquerdo cerebral, notadamente o giro frontal médio (MFG, na sigla em inglês) e o giro frontal inferior (IFG, na sigla em inglês); (3) envolve algumas áreas temporais do hemisfério esquerdo cerebral, notadamente o giro temporal superior (STG, na sigla em inglês) e o giro temporal médio (MTG, na sigla em inglês). Além dessa descrição anatômica, trata-se de estruturas extremamente interconectadas, por meio de fibras que formam as vias dorsais e ventrais (já descritas em seções anteriores, quando tratamos dos trabalhos de Friederici). Por óbvio, são também estruturas causalmente relevantes para a linguagem e são áreas bastante seletivas à própria linguagem, não processando informações não-lingüísticas, mesmo aquelas com poder comunicacional (matemática, linguagem de programação, entre outras, que recrutam outros sistemas neurais)¹⁵¹. A estrutura nuclear dessa rede neural está, ainda, funcionalmente separada de outros componentes do hemisfério esquerdo, estes de natureza perceptual, motora e de cognição de alto nível.

Friederici e Becker (2024) comentam o artigo citado acima (Fedorenko, Ivanova e Regev, 2024a) por meio de uma carta publicada em um importante periódico científico. Acresentam, às informações trazidas pelos colegas, que a rede neural específica relacionada à linguagem, que parece ser peculiar em relação à espécie humana, possivelmente teve suas características únicas resultantes de processos da evolução de primatas. De fato, há estruturas linguísticas neurais comuns entre macacos, chimpanzés e humanos, mas também há algumas

¹⁵¹ A título de curiosidade, Malik-Moraleda e colaboradores (2023) encontraram padrões de processamento cerebral para “línguas construídas” semelhantes àqueles que encontraram para línguas naturais em seu estudo preegresso (Malik-Moraleda *et al.*, 2022), já discutido na seção anterior deste trabalho. Línguas construídas são aquelas que não se desenvolvem naturalmente, mas cujos elementos – como fonética, gramática, ortografia, vocabulário – são criados artificialmente para algum propósito, quer seja para elaborar uma língua acessível e franca, como o esperanto, quer seja para ser utilizada em alguma obra de ficção, como a língua klingon, da série Jornada nas Estrelas, falada por cerca de duas mil pessoas no mundo real (certamente fãs da série que levam sua paixão muito a sério). A pesquisadora conclui, ao estudar indivíduos falantes de várias línguas construídas, que os padrões neurológicos funcionais são similares aos encontrados nas línguas naturais. Pontua que, no que concerne às línguas, sua origem ou seu propósito não as definem enquanto tais. Ao que parece, o que define uma língua enquanto tal é uma certa capacidade de ser um sistema simbólico capaz de expressar uma diversidade de significados acerca do mundo. Isto, sim, é o que parece caracterizar uma língua em sua essência, para a pesquisadora.

estruturas e conexões presentes somente no *Homo sapiens*. Friederici destaca, dentro dessa diferenciação particular, o modo como se configura a via dorsal¹⁵² de fibras neurais que conectam importantes regiões da rede ligada à linguagem. A via dorsal da rede neural linguística, também conhecida como fascículo arqueado (AF, na sigla em inglês), conecta o córtex frontal e o córtex temporal (áreas BA44 e BA45) e é muito importante no processamento da linguagem. Essa estrutura já foi tratada em seção anterior e diz respeito a um elemento crucial de diferenciação anatomo-fisiológica entre o período em que se dá o processo inicial de aquisição da linguagem, na primeira infância, e o momento posterior de maturidade linguística da espécie humana¹⁵³. No primeiro período, de aquisição da linguagem, há uma preponderância e uma importância maior da via ventral de comunicação neural. Já na maturidade – e pelo transcorrer do restante da vida – há a preponderância da via dorsal, citada acima, a partir do momento em que esta atinge um grau de desenvolvimento que é singular nos humanos. De todos os primatas, somente o *Homo sapiens* tem uma conexão tão robusta pela via dorsal. Isso pode ser conferido na figura abaixo:

Figura 17 – Mudanças evolutivas nas fibras neurais que compõem as vias dorsais e que comunicam o córtex temporal e o córtex frontal em macacos, chimpanzés e humanos



Fonte: Friederici e Becker, 2024.

Nota-se, na figura acima, que somente em humanos a via dorsal alcança o giro medial temporal (MTG)¹⁵⁴. A espessura das setas indica a força da conexão neural (mais robusta nos seres humanos) e as setas em vermelho escuro e vermelho claro indicam o fascículo arqueado (AF, de maior alcance nos seres humanos). Deste modo, a configuração da via dorsal em macacos e em chimpanzés parece incompleta, em comparação com a via dorsal humana, melhor descrita anatomicamente nesta última espécie como vias dorsais, no plural.

¹⁵² É comum a utilização da expressão no plural, “vias dorsais”, considerada anatomicamente mais rigorosa. No presente trabalho, utilizamos mais amiúde a expressão no singular, para simplificar o entendimento.

¹⁵³ Vide figura 4 e figura 5.

¹⁵⁴ Siglas presentes na figura 17: STG - Giro temporal superior; MTG - Giro temporal médio; 44 - Região BA44 (área de Brodmann 44) do giro frontal inferior esquerdo (área de Broca); 45 - Região BA45 (área de Brodmann 45) do giro frontal inferior esquerdo (área de Broca); AF - Fascículo arqueado.

Assim Friederici e Becker descrevem a particularidade evolutiva que pretensamente premiou a espécie humana:

De modo crucial, o fascículo arqueado, que conecta o giro frontal inferior (IFG) com o córtex temporal, passou por grandes mudanças durante a evolução dos primatas e mostra uma extensão lateralizada para além do giro temporal superior (STG), alcançando o giro temporal médio **somente em humanos** (Friederici e Becker, 2024, Web, tradução nossa, grifo nosso)¹⁵⁵.

Sendo assim, somente em seres humanos houve uma extensão da rede neural de integração ligada à linguagem – o fascículo arqueado – até a área do giro temporal médio, realizando uma plena integração com as subáreas BA44 e BA45 da área de Broca (áreas de Brodmann 44 e 45), o que sugere que tal extensão propiciou a surgimento de uma estrutura de particular relevância para a linguagem humana. Os autores enfatizam que tais achados, que se mostram fundamentais para o exercício da linguagem como a conhecemos, são observados exclusivamente na espécie *Homo sapiens*.

De fato, lesões no fascículo arqueado em humanos, conhecidas como lesões de fibras associativas, levam a sérios problemas ligados ao processamento da linguagem. De maneira geral e simplificada, utilizando definições clássicas de neuroanatomia da linguagem, a lesão dessa estrutura tende a isolar a área de Broca da área de Wernicke, levando a uma afasia de condução, cuja característica principal seria a produção de parafasias – a produção de um som ou de uma palavra no lugar de outro som ou de outra palavra pretendidos (Pinto e Santana, 2009). Isso já era conhecido, de modo grosseiro, desde as abordagens do período localizacionista da neurociência por pioneiros como Broca, Wernicke e outros. A diferença é que houve um refinamento inédito no mapeamento e na caracterização de estruturas neurais especializadas ligadas à linguagem, algo que tem sido feito com mais cuidado do que na época clássica e, ao mesmo tempo, sem desconsiderar perspectivas mais amplas. Tudo indica que essa estrutura de ligação da rede neural linguística, que se constitui de modo tão específico na espécie humana, será melhor compreendida nas próximas décadas, por meio de avanços técnicos de imaginologia e de genética evolutiva.

Por fim, Fedorenko, Ivanova e Regev (2024b) respondem à réplica acima, também por meio de uma carta publicada no mesmo periódico científico, analisando a ênfase que Friederici e Becker querem dar a uma suposta excepcionalidade humana em relação à linguagem e às suas correspondentes estruturas cerebrais. Indicam que, apesar da espécie humana parecer, de fato, mostrar uma configuração neurológica singular em relação ao

¹⁵⁵ “Crucially, the arcuate fascicle that connects the IFG with the temporal cortex underwent major changes during primate evolution, and shows a lateralized extension beyond the STG reaching to the MTG only in humans” (Friederici e Becker, 2024, Web).

processamento da linguagem, é importante observar que os primatas não-humanos (NHP, na sigla em língua inglesa) também se comunicam, e por vezes de modo bastante complexo. Para além do recrutamento de circuitos motores e perceptivos de nível básico, os NHPs também utilizam outros mecanismos neurais para se comunicar. Para Fedorenko, Ivanova e Regev, é importante tentar entender quais sistemas cerebrais os NHPs utilizam para interpretar e gerar sinais comunicacionais com significância e efetividade. Lembram que “De fato, vários aspectos dos sistemas de comunicação de NHPs lembram os da linguagem, incluindo a referencialidade e a composicionalidade” (Fedorenko, Ivanova, Regev, 2024b, Web ahead print, tradução nossa)¹⁵⁶. Em conclusão, os autores registram que, apesar da evidência ainda precária, há indícios de que NHPs recrutam áreas corticais frontais e temporais em seus processos de comunicação, o que remonta, de modo aproximado, à topografia da rede neural ligada à linguagem em humanos.

Assim, é bastante plausível que o ser humano não seja tão excepcional assim em relação à linguagem como defendem pensadores como Chomsky e que o processo evolutivo relacionado à linguagem tenha sido mais semelhante (e gradual) ao processo evolutivo em relação a vários outros aspectos biológicos. Com efeito, Püschel e colaboradores (2024) assinalam, a partir de um robusto estudo filogenético, que a encefalização que deu origem à conformação atual do cérebro do *Homo sapiens* teve uma evolução gradual, nos últimos 7 milhões de anos, entre os hominídeos. Ou seja, não parece ter havido um salto evolutivo significativo nesse processo – processo este ocorrido também no âmbito inter-espécies –, apesar de seu ritmo ter se acelerado no transcorrer do tempo. Isso reforça o quanto incerta – ou até inverossímil – é a ideia chomskyana de excepcionalidade da espécie humana em relação a um aparato cerebral que lhe conceda o dom exclusivo da linguagem.

4.8. E quanto à XPhi?

É necessário discutir brevemente, neste momento, acerca da filosofia experimental (XPhi, na abreviação em inglês), ao menos no âmbito da filosofia da linguagem. A filosofia experimental teria algo a dizer sobre questões como a referência ou o desenvolvimento do processamento linguístico? Como se busca, aqui, uma interação possível e sinérgica entre o conhecimento científico e o conhecimento filosófico, faz sentido digressar um pouco acerca de uma área da filosofia que pretende ter uma carga maior de científicidade em seu discurso

¹⁵⁶ “Indeed, many features of NHP communication systems resemble language, including referentiality and compositionality” (Fedorenko, Ivanova e Regev, Web ahead print, 2024b).

como uma maneira de chegar a conclusões mais confiáveis. Ainda não está claro se a XPhi conseguiu tal intento.

Fugiria ao escopo do presente trabalho fazer uma análise ampla acerca da adequabilidade metodológica e da pertinência da utilização da filosofia experimental para examinar questões filosóficas em geral. Certamente não há, aqui, qualquer intenção de diminuir a importância de uma área específica da filosofia, mesmo que de vanguarda. Contudo, a XPhi tem comumente tido a pretensão de acreditar que seus métodos possam incrementar bastante o grau de evidência em relação a problemas filosóficos diversos. Faria isso ao conseguir se libertar, ao menos um pouco, das elucubrações excessivamente teóricas típicas de pensadores, estes por vezes ególatras e refratários a visões diversas das suas. Os defensores da XPhi pretendem superar tais entraves e transpor impasses puramente teóricos, tão comuns nos embates entre filósofos, alguns destes últimos conhecidos por serem, ao mesmo tempo, sofisticados e teimosos¹⁵⁷. Os partidários da XPhi utilizam, para isso, um caminho que consideram mais “científico”¹⁵⁸.

É pertinente lembrar que a XPhi, ao menos no âmbito da filosofia da linguagem, teve grande influência da sintaxe experimental (XSyn, na abreviação em inglês), uma área da linguística que utiliza experimentos controlados e sistemáticos para estudar sintática e semântica das línguas naturais. Seus proponentes se sentiram motivados pelo fato de os experimentos controlados parecerem ter um grau maior de neutralidade teórica e de acessibilidade empírica do que as puras reflexões, por vezes excessivamente isoladas, dos pensadores da área. Para isso, contudo, contam com as intuições e os julgamentos de aceitabilidade dos sujeitos investigados. Nesse tipo de abordagem experimental, pode haver facilmente uma contaminação por fatores pragmáticos, como o entrevistado entender que o entrevistador demanda um julgamento de acordo com hábitos específicos de sua comunidade, quando isto macularia o estudo. Perguntas do tipo “Essa frase soa natural para você?”, típicas desse tipo de estudo, podem ser entendidas, por exemplo, como um questionamento acerca da mera frequência com que o tipo de estrutura linguística apresentada aparece em sua comunidade. Neste caso, a resposta seria contaminada, pois não se basearia nas intuições pessoais do entrevistado, mas na percepção que tem sobre seu entorno. Possivelmente um

¹⁵⁷ Cientistas não são menos teimosos, mas estão limitados por um escrutínio – dos pares e dos concorrentes – fortemente baseado na metodologia utilizada, o que inibe, ao menos um pouco, ousadias teóricas excessivamente iconoclastas.

¹⁵⁸ O termo “científico” não está entre aspas por acaso e também é utilizado assim por Schindler e Brocker (2020) ao tratarem da XPhi e de suas possibilidades, mas sem desmerecê-la. O motivo é a diferença que existe entre um conhecimento mais eminentemente científico e aquele advindo da metodologia típica da filosofia experimental.

experimento realizado com pessoas treinadas em relação à linguística obteria respostas mais alinhadas com o que se espera de uma análise de julgamento de aceitabilidade sobre aspectos sintáticos e semânticos, mas isso limitaria muito o potencial de tais estudos. Além disso, a capacidade de analisar gramaticalmente sentenças pode variar bastante entre as pessoas. É questionável se existiria um desenho ótimo de método e de questionamentos que conseguiria isolar essas fragilidades de modo plenamente confiável. Todas essas limitações podem ser transpostas para a XPhi, principalmente àquela ligada a questões de filosofia da linguagem.

Será exposto, como exemplo de um experimento de XPhi acerca da linguagem, um estudo ligado às teorias da referência, cujos autores asseguram ter resolvido, de modo definitivo, a querela entre descritivismo e teoria da referência direta, com vantagem para esta última visão filosófica. A saber, Domaneschi, Vignolo e Di Paola (2017) defendem ter encontrado um método experimental capaz de testar a teoria causal da referência (teoria da referência direta). Para isso, utilizaram um grupo de jovens estudantes e examinaram suas intuições, percepções e julgamentos acerca de um caso específico. Foram feitos alguns esclarecimentos sobre um determinado fato e algumas perguntas diretas ligadas a ele. Dependendo das respostas dadas, seria comprovada experimentalmente a TRD ou comprovado experimentalmente o descritivismo. Abaixo, há o registro dos passos de um dos questionários utilizados no estudo (Domaneschi, Vignolo e Di Paola, 2017, p. 6, tradução nossa)¹⁵⁹:

(1) Conta-se primeiramente a seguinte estória aos participantes do estudo, de modo direto e claro: “Na Suécia, a cidade de Yalmo é conhecida como o local da batalha dos 99 dias. Você descobre que, na verdade, a batalha dos 99 dias não aconteceu em Yalmo, mas na pequena ilha vizinha de Grund”. (2) A seguir, faz-se a primeira pergunta: “Se lhe pedissem para ir a Yalmo, o local da batalha dos 99 dias, para onde você iria?” (3) Por fim, é realizado o questionamento: “Suponha que você tenha visitado o local que você escolheu. Você diria que foi (i) para Yalmo ou (ii) para Grund?”

No entender dos autores do experimento, se os estudantes respondessem “Yalmo” às duas perguntas, estaria comprovada experimentalmente a teoria da referência direta. Nesse caso, “Yalmo” seria a opção causal (*causal option*). Assim o seria, pois escolher “Yalmo” seria dar mais importância ao objeto portador ou titular da referência, enquanto escolher “Grund” seria prestigiar mais a carga descriptiva ligada ao nome. Na segunda pergunta,

¹⁵⁹ “In Sweden the city of Yalmo is known as the place of the 99-days battle. You find out that, actually, the 99-days battle was not fought in Yalmo but in the small close island of Grund” [...] “If you were asked to go to Yalmo, the place of the 99-days battle, where would you go?” [...] “Suppose you visited the place you chose. You would say you have been to: (i) Yalmo (ii) Grund” (Domaneschi, Vignolo, Di Paola, 2017, p.6).

responder novamente “Yalmo” seria uma evidência de que os entrevistados consideraram a própria cidade de Yalmo, e não uma mera descrição, como o objeto referente do nome “Yalmo”, o que fortaleceria a TRD. Qualquer outra resposta significa uma das seguintes opções: (1) os entrevistados não entenderam a estória; (2) o descriptivismo estaria fortalecido; ou (3) a TRD estaria fortalecida, por um raciocínio *a contrario sensu*, de uma resposta guiada pela percepção baseada na referência do falante (*speaker's reference*).

De fato, a maior parte das respostas dos entrevistados recaiu nas opções que, segundo os autores do experimento, comprovariam a teoria causal da referência, ou teoria da referência direta. Isso deu segurança suficiente aos pesquisadores para que chegassem a conclusões bastante enfáticas. O tópico 6 do artigo que traz os resultados desse curioso experimento é intitulado “Confirmação da teoria causal da referência” (Domaneschi, Vignolo e Di Paoli, 2017, p. 8, tradução nossa)¹⁶⁰, o que indica uma admirável confiança por parte dos autores. A assertiva foi replicada na conclusão do trabalho. Trata-se de uma pretensão de certeza realmente impressionante, que seria ousada mesmo para um cientista testando as propriedades de uma partícula subatômica, uma vez que, hoje, nem mesmo os modelos científicos mais bem acabados da física se atrevem a ter essa aspiração, a de uma convicção definitiva em relação a determinada questão¹⁶¹.

Por certo, é auspíciosa a tentativa de buscar o incremento da teorização filosófica por meio de algum grau de evidência, mas isso deve ser feito com cautela. Isso vale, também, para o empenho que a XPhi tem em superar as limitações dos experimentos mentais em filosofia. Schindler e Brocker (2020) lembram que a utilização, em filosofia, das intuições de uma única pessoa como base – ou até evidência – para teorizações filosóficas é algo comum. Nas palavras dos autores:

[...]filósofos consideram cenários hipotéticos, fazem julgamentos sobre tais cenários e, a partir deles, tiram conclusões para suas teorias sobre a mente, a linguagem, o conhecimento, a ética, e por aí vai. Esses cenários são amiúde referidos simplesmente como “casos” ou experimentos mentais (Schindler e Brocker, 2020, p. 267, tradução nossa, grifo dos autores)¹⁶².

Experimentos mentais, guiados por intuições de pensadores sagazes e sofisticados, estão presentes por todo lado na produção filosófica¹⁶³. Vários deles tiveram e têm grande

¹⁶⁰ “Confirmation of the causal theory of reference” (Domaneschi, Vignolo e Di Paoli, 2017, p. 8).

¹⁶¹ Como já se viu em capítulo anterior deste trabalho, os dissabores do cientificismo ingênuo e as décadas de pensamento sofisticado em filosofia da ciência são – ou deveriam ser – um seguro contra esse tipo de presunção.

¹⁶² “[...]philosophers consider hypothetical scenarios, make judgments about these scenarios, and draw from them conclusions for their theories about the mind, language, knowledge, ethics, and so on. These scenarios are often simply referred to as ‘cases’ or thought experiments” (Schindler e Brocker, 2020, p. 267).

¹⁶³ Quarto de Mary, zumbis inversos, quarto chinês, Gödel e Schmidt (famoso caso elaborado por Kripke), são somente alguns poucos exemplos de experimentos mentais no âmbito da filosofia analítica.

importância em reflexões sobre questões diversas. Esse tipo de reflexão filosófica é conhecida como a tradicional “filosofia de poltrona” (*armchair philosophy*). Já na filosofia experimental, o foco passa a ser as intuições e os julgamentos da população em geral, testados por meio de experimentos sistemáticos e controlados. A partir daí, pretende-se tirar conclusões acerca de temas filosóficos diversos. Por vezes, no entanto, os pesquisadores de XPhi dão a entender que chegaram a verdades vigorosas, o que talvez não seja exatamente o caminho mais cauteloso e adequado.

Mas é digno de nota que a XPhi pretende evitar um dos problemas mais prejudiciais na filosofia, a saber, o viés teórico. De fato, filósofos utilizando suas próprias intuições ou julgamentos sobre casos específicos para fortalecer suas convicções teóricas também se configura como algo nada auspicioso¹⁶⁴. Machery e colaboradores (2004), por exemplo, utilizaram o experimento mental kripkeano de Gödel e Schmidt (Kripke, 1980, p. 83-84) em um experimento concreto com estudantes universitários chineses e encontraram que estes últimos tinham intuições acerca do caso que tenderiam a se alinhar com a teoria descriptivista da referência, exatamente o contrário do que pretendeu Kripke, que utilizou esse caso hipotético como um modelo intuitivo que fortaleceria a teoria da referência direta. O experimento, um dos pioneiros da área de XPhi, realizado ainda na primeira década do século XXI, não comprova quaisquer das duas principais teorias conflitantes sobre referência, mas indica que o raciocínio e a conclusão de Kripke parecem dizer respeito, tão somente, a ele (ou ao corte social e cultural do qual ele fazia parte). Esse é o risco de se confiar em intuições e em julgamentos sobre circunstâncias casuísticas para tentar alicercear teorias prediletas. É alvissareiro que a XPhi tente minimizar esse risco, ao partir para o exame de intuições e de julgamentos do povo (*folk*) em geral, mas é bom sempre ter em mente que estes ainda continuam sendo intuições e julgamentos sobre a aceitabilidade de cenários circunstanciais.

De todo modo, a cautela deve guiar a utilização de métodos que ainda estão em maturação no âmbito da pesquisa filosófica. Os defensores da XPhi “reivindicam que os métodos da XPhi são **mais científicos** do que os métodos informais, e portanto são também mais confiáveis” (Schindler e Brocker, 2020, p. 269, tradução nossa, grifo nosso). É bastante nebuloso o que se quer dizer com a expressão “mais científicos” nesse caso. Experimentos organizados de modo ordenado e com distribuição aleatória de entrevistados entre perguntas possíveis de um questionário, por exemplo, não incrementam necessariamente a carga de científicidade de uma investigação. Achar que uma pesquisa desenhada dessa maneira está

¹⁶⁴ O problema da tendência ao *overfitting* entre alguns filósofos já foi tratado no Capítulo 1, Seção 1.2.1 deste trabalho.

mais próxima, somente por conta disso, de um estudo duplo cego randomizado e multicêntrico sobre um medicamento contra a covid-19 possivelmente é um exagero. Contudo, em certos casos bem escolhidos, é possível que a utilização de métodos quantitativos ou qualitativos de pesquisa, semelhantes aos já utilizados em algumas ciências sociais – mas adaptados aos casos filosóficos –, sejam úteis.

Há quem questione a utilização, pela XPhi, de leigos ou de não especialistas em experimentos sobre intuições e percepções ligadas a problemas filosóficos, insinuando que tais pessoas teriam dificuldade de entender as nuances das pesquisas e que estariam mais facilmente expostas a contaminações por variáveis estranhas¹⁶⁵, como falta de treinamento ou desqualificação (Horvath, 2010). Essa posição ficou conhecida como “defesa da expertise”. Filósofos experimentais, por seu turno, indicam que filósofos com boa formação podem ser também afetados por variáveis estranhas, notadamente aquelas ligadas a um viés de confirmação de suas respectivas visões filosóficas (Weinberg *et al.*, 2010). A “defesa da expertise” remete, de modo inevitável, ao narcisismo e ao encastelamento eventualmente encontrados no ambiente acadêmico, mas parece ponderado, também, admitir que a utilização de intuições e de julgamentos de filósofos competentes pode ser um método válido, atingindo resultados interessantes, contanto que seja feita de modo criterioso e com a devida cautela. Por sinal, os riscos do viés teórico podem ser enfrentados ou minimizados pelo escrutínio de outros filósofos, principalmente daqueles que têm visões filosóficas diversas, algo que não raro acontece. Mas parece ser adequado reconhecer que a XPhi pode, sim, trazer perspectivas interessantes aos variados debates na área e mostrar algumas limitações da tradicional “filosofia de poltrona”, à medida que consiga sofisticar mais seus métodos e seus desenhos experimentais.

Por fim, voltando ao experimento anteriormente apresentado e que teve a pretensão de comprovar “cientificamente” a teoria da referência direta (Domaneschi, Vignolo e Di Paoli, 2017), pode-se assumir, com razoável segurança, que a questão da referência em filosofia da linguagem é por demais intrincada para que seja resolvida em um estudo guiado por um desenho experimental tão específico, limitado e ainda passível de críticas metodológicas relevantes. Certamente seus resultados podem dar margem a reflexões interessantes, mas não a certezas definitivas, qual uma “prova”. Como se viu anteriormente, a ciência teve que passar pelas duras ilusões ligadas ao cientificismo, que devem ser evitadas a todo custo. Não é interessante, portanto, permitir que o método característico da XPhi, que

¹⁶⁵ “Variável estranha” (*extraneous variable*), uma expressão típica da pesquisa científica, é qualquer variável que não está sendo investigada, mas que pode afetar os resultados do estudo.

pretende – em uma interpretação generosa – se aproximar do que se considera científico, possa ter aspirações que remetem a vícios desse malfadado cientificismo, como uma hipertrofiada pretensão de acesso à verdade.

4.9. Limitações dos trabalhos científicos utilizados

Em capítulo anterior, já foram elencadas situações em que o conhecimento científico foi utilizado de maneira equivocada ou até mal intencionada, acarretando prejuízos de toda sorte. Certamente, a confiabilidade dos achados científicos é condição essencial para que sua utilização seja feita sem riscos ou, ao menos, minimizando-os ao máximo. Como o escopo do presente trabalho engloba, também, a utilização de conteúdos eminentemente científicos, é esperado que o conjunto de trabalhos, artigos e documentos dessa natureza aqui empregados seja analisado do ponto de vista de sua adequabilidade, no que respeita a critérios mínimos de integridade e conveniência.

A título de ordenação dos requisitos basilares esperados de um trabalho ou achado científico, pode-se pensar em (1) respeito a regras metodológicas próprias da ciência; (2) fuga dos vícios do cientificismo; e (3) a neutralidade filosófica possível para o caso ou, ao menos, a assunção honesta de uma posição dessa natureza. Os dois primeiros itens relacionados já foram tratados em capítulos anteriores, notadamente o segundo, que diz respeito ao cientificismo e serão abordados aqui com brevidade. O terceiro item é algo não muito lembrado por cientistas, mas que aqui se reveste de maior importância.

No que diz respeito à concordância com regras metodológicas bem estabelecidas, é necessário registrar que estas não são por demais rígidas e certamente mudam com o transcorrer do tempo, mas requerem um mínimo de rigor. Em se tratando da área científica e se o objetivo for o de utilizar estudos mais robustos e confiáveis, é importante se ater, por exemplo, a diretrizes bem estruturadas, previsíveis e replicáveis de desenho experimental e de análise estatística. Já há uma maturação suficientemente estabelecida nesse aspecto, a partir de evoluções metodológicas ocorridas no transcorrer das últimas décadas. Assim, já são bem estabelecidos os níveis de evidência esperados para trabalhos científicos de diversos tipos, quando observadas suas características e respeitados seus formatos (Greenhalgh, 2019).

Apesar da pandemia da covid-19 ter mostrado que mesmo alguns membros do corpo de cientistas podem ser fonte de confusão e de desinformação científica, a crise sanitária global também deixou claro que a ciência pode ser um elemento fundamental de luta contra grandes tragédias, desde que utilizada a melhor evidência disponível, com o devido respeito a

preceitos aceitos pela maior parte da comunidade científica. Aqui, parte-se de uma constatação óbvia, mas que precisa ser registrada: há um modo de se investigar na ciência que, apesar de estar sempre aberto a mudanças, oferece resultados impressionantes e bem acabados acerca de diversos problemas e questões. Seus melhores frutos têm sido obtidos quando há respeito a regras metodológicas estabelecidas e quando há possibilidade de escrutínio e replicação por seus pares. Isso tem que ser bem demarcado em um trabalho como este, pois a filosofia aplicada à ciência, como já se viu, tanto pode servir para superar algum grau de ingenuidade por parte de cientistas, quanto pode inocular porções de ceticismo e de relativismo que tendem a paralisar a boa ciência.

Se hoje é possível transpor os oceanos em poucas horas com conforto e controlar os átomos e os vírus (na medida do possível), é precisamente porque a ciência conseguiu se firmar, a despeito de seus momentos claudicantes, como um método dotado de suficiente confiabilidade e maleabilidade para atingir tal distinção. Certamente não é infalível e está sempre sob o risco de ser instrumentalizada ou de sofrer com a desinformação, mas possivelmente está entre os tipos de conhecimento mais bem acabados de que dispomos. Contudo, é necessário ater-se à melhor produção científica, evitando-se a ciência viciada ou predatória, que, admita-se, existe, sim. No presente trabalho, foram utilizados resultados de experimentos neurocientíficos consistentes e bem desenhados, sendo descartados e evitados aqueles que (1) não respeitam critérios metodológicos minimamente aceitáveis, apesar de parecerem interessantes, ou que (2) mostram achados ainda por demais incipientes em suas áreas, por mais que sejam promissores.

Sendo assim, foi observada a cautela de se ater ao cuidado metodológico. Em relação ao afastamento dos vícios do cientificismo, o tema já foi tratado de maneira mais pormenorizada em capítulo anterior e reputa-se fundamental que todos aqueles equívocos, desvios ou erros ligados ao cientificismo sejam evitados e que uma postura de prevenção ativa em relação a tais falhas seja uma constante. O presente trabalho procurou se precaver em relação a isso, tanto denunciando tais problemas, quanto tratando de evitá-los.

Em relação à neutralidade filosófica, esse ponto requer certo cuidado. É desnecessário dizer que inexiste uma posição de neutralidade ideológica ou filosófica possível. Tal presunção é ingênuo e demonstra uma certa incompreensão do que seria o conhecimento filosófico, este potencialmente sempre presente para questionar e se posicionar em qualquer nível de discussão. Contudo, assumir uma posição filosófica específica, ou ao menos admitir um pendor por certa área da filosofia, não é do feitio de cientistas. Na verdade, normalmente eles sequer lembram de que esse tipo de posicionamento exista, ou acham que

tais coisas não lhes dizem respeito. Ao fazerem isso, não raro assumem uma posição filosófica ou ideológica involuntariamente, o mais das vezes superficial e eventualmente equivocada. É importante refletir se isso inutiliza os resultados de seus trabalhos ou se estes mantêm a relevância e um certo valor intrínseco, imune às contaminações da falta de uma reflexão filosófica mais acurada.

Quem está familiarizado com trabalhos científicos, sabe que é comum haver um tópico denominado “conflitos de interesse”, geralmente relacionado a fontes de financiamento, mas também a vieses pessoais ou profissionais. Contudo, em trabalhos científicos experimentais ligados ao neuroeixo, por exemplo, é pouco provável que um neurocientista registre, como “conflito de interesses”, que defende e acredita no internismo de Chomsky ou na abordagem da consciência de Chalmers. Em alguns casos, poderia ser interessante que tal observação fosse feita, pois isso eventualmente poderia influir no desenho experimental do estudo ou na interpretação de resultados. Contudo, vários deles nem sabem que têm tal ou qual posicionamento filosófico.

Em relação aos artigos e estudos neurocientíficos utilizados no presente trabalho, reputa-se importante que se faça um esclarecimento dessa natureza, algo que infelizmente não foi feito pelos autores dos respectivos estudos, mas que pode ser feito neste momento, sem prejuízo da utilização dos resultados de tais investigações científicas.

Foram elencados, anteriormente, estudos neurocientíficos ligados ao processamento da linguagem, variando-se a idade, as tarefas executadas e, eventualmente, a língua utilizada pelos participantes. Não se levará em consideração aqui os estudos de filosofia experimental (XPhi), de forte teor e comprometimento filosóficos, mas de importância lateral no presente trabalho, apesar de seu papel de vanguarda no tema¹⁶⁶. Ao menos em dois dos principais trabalhos utilizados, há menção direta a um filósofo. Os registros não chegam a assumir uma filiação, mas deixam insinuado um forte alinhamento de ideias. Trata-se de Noam Chomsky, o que não representa nenhuma surpresa, no que diz respeito a neurocientistas.

Friederici (2017, p. ix-x) tem o texto introdutório de seu livro *Language in our brain: The origins of a uniquely human capacity* escrito por Chomsky. Nesse registro, para além do respeito e da admiração, Chomsky elenca alguns achados de Friederici que considera relevantes e que são expostos no livro, todos ligados ao desenvolvimento estrutural e funcional, no nível cerebral, do processamento linguístico. Além disso, sublinha a

¹⁶⁶ Precisamente por serem de vanguarda e por estarem, em nosso entender, ainda em processo de maturação e de aprimoramento metodológico, os experimentos de XPhi não têm papel central na presente análise – ademais, não podem ser considerados exatamente “científicos”.

especialização e a singularidade do aparato neuronal que possibilita aos seres humanos terem uma capacidade linguística única entre todos os animais, incluindo os outros primatas. Para ele, a estrutura do fascículo arqueado, plenamente integrada às áreas cerebrais BA44 e BA45 na fase de maturidade linguística do ser humano, representa essa configuração neuronal singular. O pensamento e as crenças de Chomsky em relação a essa pretensa excepcionalidade do *Homo sapiens* já foram expostos e discutidos em capítulo anterior deste trabalho.

Friederici parece concordar com o linguista, a começar pelo nome que escolheu para seu livro, já citado acima: “A Linguagem em nosso cérebro: As origens de uma capacidade exclusivamente humana” (tradução nossa). Seus achados, relacionados a um refinamento quanto à localização, na topografia cerebral, das áreas responsáveis pela linguagem e ligados ao desenvolvimento da capacidade de processamento linguístico, tanto temporal (da infância para a maturidade) quanto evolutiva (de primatas primitivos para o ser humano), podem se coadunar – com alguma boa vontade – com as ideias de Chomsky sobre estruturas linguísticas inatas e gramática universal.

Chomsky não trata dessas abordagens estritamente filosóficas em seu texto introdutório ao livro, mas parece insinuar, nas entrelinhas, que suas reflexões estão fortalecidas pelo trabalho de Angela Friederici. Já a neurocientista também não explicita suas convicções filosóficas, se é que as tem de modo preciso, mas parece plausível que seus achados tão minuciosos e acurados levam a uma ideia de existência de uma estrutura biológica essencial e especializada em relação à linguagem, presente de modo praticamente excepcional na espécie humana. Parece ser, à primeira vista, um bom correlato neurocientífico da gramática universal de natureza inata. Seria Friderici uma internalista em relação à filosofia da linguagem e que poderia comprometer seu trabalho científico por se ater, de modo convicto, a essa visão filosófica?

O outro exemplo de uma citação direta a Chomsky é o de Malik-Moraleda, cujos estudos têm importância no presente trabalho. Sua menção ao linguista não é de automática aceitação, mas representa, antes, uma mera citação, quando registra que Chomsky defende que certas propriedades das línguas humanas são universais (Malik-Moraleda, 2022, p. 1014). Contudo, seu trabalho parece fortalecer, ao menos diante de uma análise rápida, as posições de Chomsky. De fato, como já mostrado em seção anterior, Malik-Moraleda tentou pesquisar se haveria diferença, em termos de funcionalidade neuronal, entre diferentes línguas do mundo. A pesquisadora mostra que a maneira como se dá o processamento linguístico, tanto em termos de estrutura neurológica, quanto em termos de dinâmica neurofuncional, é semelhante entre todas as 45 línguas estudadas, de diversas famílias linguísticas. Poderia ser

mais um estímulo para se acreditar em uma pretensa gramática universal baseada em uma estrutura neurológica exclusiva dos seres humanos. Malik-Moraleda não se compromete com essa ideia, mas é de Chomsky que ela lembra ao tangenciar, de modo sutil, a reflexão filosófica.

É importante ponderar se essas ou outros neurocientistas partem de um internismo chomskyano pressuposto e até que ponto isso poderia prejudicar seus estudos da realidade empírica. Resta saber, portanto, se essa relação estreita entre neurocientistas e uma visão filosófica específica macula sua produção científica. A melhor resposta parece passar justamente pela metodologia e pelos resultados correspondentes. É possível assumir que pesquisadoras como Angela Friederici e Saima Malik-Moraleda, por exemplo, possuem, sim, uma crença ou filiação filosófica ligada ao internismo chomskyano, possivelmente em uma versão mais simplificada e menos minuciosa e sofisticada. Contudo, seus estudos experimentais são bem desenhados, utilizam metodologia consagrada, mostram um grande domínio de sua área científica, são perfeitamente replicáveis, representam desdobramentos mais acurados e mais profundos de décadas de experimentos dessa natureza, além de resultarem em dados empíricos que falam acerca da realidade de uma maneira clara (apesar de aberta à interpretação). Essa clareza metodológica e de dados fornece elementos empíricos carregados de confiabilidade e que podem ser utilizados por quem não tem qualquer compromisso ou pendor pela teoria chomskyana.

Um exemplo histórico pode esclarecer melhor a questão. A produção científica do belga Georges Lemaître, um padre católico e cristão convicto, foi fundamental para o que hoje é conhecido como Teoria do *Big Bang* em cosmologia (Godart, 1984). A partir de seus trabalhos dos anos 1920-1930, baseados em física teórica e em observações empíricas, ele chegou à conclusão de que o universo estava se expandindo e que deveria ter se iniciado a partir de um momento primordial de grande condensação da matéria, seguido de uma forte expansão¹⁶⁷. Era a ideia do “átomo primitivo” (*l'atome primitif*). Certamente Lemaître tinha uma convicção ideológico-filosófica com impactos óbvios na cosmologia: para ele, o Deus cristão católico havia criado o universo e isso não era alvo de dúvidas ou de discussão. É plausível que essa convicção tenha pautado, de algum modo, sua reflexão científica, mas não inviabilizou a relevância de seus impressionantes resultados. Pelo contrário, os achados de

¹⁶⁷ Como já foi registrado anteriormente, a concepção de “explosão”, para caracterizar o *Big Bang*, não é tecnicamente acurada, apesar de amplamente utilizada.

Lemaître foram corroborados e utilizados por vários cientistas ateus e até hoje são observados com desconfiança por alguns religiosos¹⁶⁸.

No caso dos estudos neurocientíficos escolhidos para serem utilizados no presente trabalho, uma eventual afiliação filosófica, consciente ou não, de seus autores e de suas autoras não contaminou seus resultados, sendo estes perfeitamente aptos para serem utilizados em reflexões mais amplas, inclusive de cunho filosófico. É até possível que os modelos neurofuncionais expostos nesses estudos, nem todos integralmente alinhados entre si – mas certamente caracterizados por linhas gerais compartilhadas – possam ser superados ou substituídos no futuro. O mais provável, no entanto, é que tais modelos sejam aprimorados e incrementados, mas não abandonados. Algo semelhante aconteceu, por sinal, com a própria ideia de átomo primitivo de Lemaître.

Um outro ponto interessante a ser registrado é o de que não parece ser apropriado tratar experimentos científicos sobre o processamento cerebral da linguagem como provas de que uma teoria com um componente filosófico, como o internismo baseado na gramática inata e universal de Chomsky, seja correta¹⁶⁹. Além da ciência não ser instância de legitimação da filosofia, é duvidoso que um experimento ou um conjunto deles possam comprovar teorias filosóficas complexas, disputadas, sofisticadas e repletas de nuances, como é comum na filosofia da linguagem. Deste modo, pode até ser verdadeiro que alguns achados neurocientíficos insinuem a existência de um aparato neuronal estável e homogêneo que torna possível a linguagem no ser humano, mas uma “demonstração científica” inequívoca e confiável de um constructo filosófico não pode ser concluída a partir daí. Uma só palavra consegue resumir o problema de uma abordagem dessa natureza, dotada de tanta confiança: *cientificismo*.

No caso chomskyano, a defesa da exclusividade do ser humano em relação a um aparato biológico único que torne possível a linguagem beira a fé. O salto evolutivo necessário para que a linguagem surja de modo exclusivo em uma só espécie é considerável. Lembra um pouco as teses de excepcionalidade do ser humano por intervenção divina defendidas por alguns religiosos. Ademais, teorias baseadas em alegações extraordinárias, como a da excepcionalidade do *Homo sapiens* em relação à linguagem, requerem evidências também extraordinárias. Colocar essa responsabilidade toda em cima do fascículo arqueado,

¹⁶⁸ É uma pena que, hoje, fundamentalistas cristãos adeptos do criacionismo se esforcem por espalhar desinformação com o intuito de desacreditar a teoria de um religioso convicto como Lemaître.

¹⁶⁹ Chomsky, enquanto linguista, parece ter a justa pretensão de ter construído uma teoria linguística de grande carga empírica, que poderia ser testada por experimentos científicos. Apesar disso, seu constructo teórico é permeado por um marcante amálgama filosófico, ligado ao internismo e a outras abordagens, que fazem com que seja também justo considerá-lo como um relevante e influente nome da filosofia da linguagem.

em sua integração com as áreas BA44 e BA45 (áreas de Brodmann 44 e 45, ou área de Broca) – principal estrutura cerebral candidata, hoje, a ser o diferencial entre seres humanos e outros primatas em relação à linguagem –, talvez seja um exagero ou até uma precipitação inconsequente. Se um só achado contrário for encontrado em todo o universo de seres vivos – humanos e não humanos –, a teoria desmorona. Por exemplo, os achados de Everett junto à comunidade dos indígenas Pirahã, na Amazônia brasileira, poderiam, se comprovados de modo mais consistente, inviabilizar o internalismo chomskyano. Afinal, para isso basta a existência de um só povo que se comunique por meio de uma língua que aparentemente não siga as regras de sintaxe que um internalista chomskyano consideraria não somente como obrigatórias, mas também inatas – portanto, inescapáveis. Ainda, uma eventual descrição de estruturas cerebrais que poderiam desempenhar o papel de repositórios neurais de uma capacidade sintática complexa em outros animais também desgastaria, ou até esvaziaria, a crença chomskyana. Talvez os próprios neurocientistas venham a ser, algum dia, a Nêmesis de sua teoria filosófica preferida em relação à linguagem.

Por fim, considera-se, aqui, que a filosofia experimental (XPhi) é um campo interessante da reflexão filosófica, mas que não se mostra adequado para o tipo de abordagem que se faz neste trabalho. O cerne deste estudo é o pareamento cuidadoso, prudente e limitado, apesar de sinérgico e proveitoso, entre ciência e filosofia. Não se trata, portanto, de comprovar ou de refutar qualquer teoria filosófica e, também, não se trata de utilizar resultados de experimentos baseados no exame de intuições e de julgamentos sobre questões filosóficas diversas. Por mais que seja uma abordagem interessante e com algum potencial, à medida que se aprimore no futuro, a XPhi não pode ser considerada exatamente científica. Evita-se, portanto, sua utilização em um trabalho da natureza do que é proposto aqui.

4.10. Considerações finais

Neste capítulo, foram elencados os estudos, publicações e trabalhos científicos escolhidos para apresentar um quadro breve de como se encontram as evidências empíricas mais consistentes sobre o processamento da linguagem no cérebro humano. Evitaram-se aquelas publicações excessivamente vanguardistas, as que ainda mostrem resultados incipientes ou as que careçam de melhor maturação e enfrentamento pelos pares. Destacam-se, nesse conjunto, os achados que indicam haver uma diferença substancial entre como se dá o modo de processamento linguístico na primeira infância e no adulto.

No período conhecido como o de aquisição da linguagem, na infância, existe uma forte interação entre o mundo e o sujeito para a construção semântica dos nomes. A partir de experiências auditivas e motoras – no contexto do mundo –, constrói-se um arcabouço linguístico que será utilizado posteriormente de modo mais estável. Na fase do jovem e do adulto, o aparato linguístico neurofuncional está maturado e o indivíduo consegue trabalhar a linguagem a partir de um conjunto de potenciais semânticos já bem cristalizados, que podem ser simplesmente recrutados para se manter a adequada comunicação.

Também foi enfatizado como é importante a utilização de um nível de conhecimento científico confiável e bem sedimentado. A neurociência de fronteira pode ser uma grande aliada enquanto provedora de conteúdo com alta qualidade e acurácia, mas deve ser avaliada com a devida cautela, por sua característica de, por vezes, beirar a vanguarda. Contudo, não devemos nos furtar de utilizar achados considerados sedimentados e tornados mais acurados e sofisticados pela ciência de ponta. Esse é o status dos achados aqui elencados, desde os estudos de Friederici sobre as fases de desenvolvimento do processamento linguístico, até a ênfase dada por Malik-Moraleda e colaboradores (2022) na homogeneidade entre diversas línguas e famílias linguísticas no que concerne ao modo como se dá neurologicamente o processamento linguístico.

Em relação às diferenças entre o processamento da linguagem nas crianças e nos adultos, a ideia de que existam particularidades nestas fases distintas não é exatamente nova. Não à toa, o Wittgenstein tardio abre sua obra *Investigações Filosóficas* (1986) reproduzindo a célebre passagem de Santo Agostinho relacionada ao aprendizado da linguagem na infância e como essa fase tem uma característica especial. Em um período mais recente e com uma abordagem mais próxima da neurociência, Homskaya (2001) nos lembra que os trabalhos de Alexander Luria, considerado um dos pioneiros da neuropsicologia, já tratavam acerca das peculiaridades do desenvolvimento da linguagem na criança e de como a aquisição gradual da capacidade de estruturar um discurso falado, algo que ocorre durante a infância, parece reestruturar todo o conjunto de processos psicológicos fundamentais dessa tarefa no ser humano.

Os achados descritos neste capítulo informam esses processos de maneira cientificamente mais aprimorada. Fica claro que as características próprias do processamento da linguagem no transcorrer do desenvolvimento neurocognitivo, com sua estabilização após um período inicial de formação dependente da interação com o contexto, são pertinentes para se fazer uma reflexão acerca de algumas especulações teóricas da filosofia da linguagem. O objetivo não é o de comprovar ou refutar cientificamente uma ideia filosófica qualquer, algo

despropositado e que incorreria em um cientificismo ingênuo que se quer evitar, mas antes entender alguns de seus limites e incrementar suas reflexões. Para isso, serão elencados alguns dos constructos filosóficos já apresentados anteriormente e será realizado seu enfrentamento, ou pareamento, com os achados científicos pertinentes, também já apresentados. Serão, assim, expostas algumas situações nas quais pode se dar uma interação cuidadosa, porém fecunda, entre achados neurocientíficos e reflexões filosóficas.

Capítulo 5 - Filosofia da Linguagem diante da Neurolinguística: uma interação

5.1. Introdução

Após a caracterização de alguns dos principais, mais confiáveis e mais estáveis achados neurocientíficos ligados à linguagem, alguns questionamentos ganham importância. Quais das principais tendências da filosofia da linguagem seriam fortalecidas e quais seriam fragilizadas quando expostas a eles? Além disso, é possível elencar casos em que constructos teoréticos robustos podem ser qualificados e matizados pelo conhecimento neurocientífico?

As questões se revestem de grande relevância. Uma teoria ou categoria filosófica da linguagem acaba se isolando de modo temerário, caso não leve em conta certos aspectos do arcabouço biológico da linguagem. Por outro lado, uma teoria neurofisiológica da linguagem não atinge sua plena potencialidade se não houver uma construção filosófica do tema que a ela se adeque de maneira coerente. A interação entre as duas áreas do conhecimento aqui abordadas (filosofia da linguagem e neurociência) não só é mandatória como pode render um importante incremento, de parte a parte.

Não à toa, Paolo, Cuffari e Jaegher (2018), ao enfatizarem que os corpos humanos são linguísticos (*linguistic bodies*) e ao construírem, eles mesmos, mais uma teoria da linguagem, registram que estes são tempos excitantes para as ciências da mente, diante da explosão de novas tecnologias e de ferramentas analíticas. Levar em conta tal aparato científico, tendo o cuidado de não tropeçar no cientificismo ingênuo e em outras armadilhas epistemológicas, é um passo importante para se elaborar uma sólida teoria filosófica da linguagem. Ignorá-lo representa um risco de desconexão da realidade que pode inviabilizar a teoria ou a categoria filosófica mais elegante.

Williamson (2020, p. 99, tradução nossa) lembra, ao discorrer sobre como a interação entre filosofia e outros domínios do saber pode ser proveitosa, que “Criatividade comumente envolve combinar ideias e conhecimento de diferentes áreas. A filosofia não é exceção”¹⁷⁰.

5.2. Como interagir?

¹⁷⁰ “Creativity often involves combining ideas and knowledge from different areas. Philosophy is no exception” (Williamson, 2020, p. 99).

Na verdade, filosofia e ciência já interagem, queiramos ou não. Como se sabe – e já foi aqui registrado –, a filosofia um dia já compreendeu também a assim chamada filosofia natural. Após a Revolução Científica dos modernos, esta última se apartou como ciência natural, onde se encontra até hoje. Contudo, a clivagem está longe de ser absoluta. Com efeito, a ciência nunca conseguiu prescindir de conceitos filosóficos e a filosofia não pode ignorar o discurso e as evidências científicas.

Logo após o surgimento e os primeiros passos do método científico, este baseado em observação, experimentação e em outros elementos que se tornaram ligados à atividade dos cientistas, a ciência adotou uma visão filosófica bastante específica e que influenciou sua atividade durante vários séculos: a metafísica mecanicista cartesiana. Ela ainda está presente no discurso científico, principalmente no daqueles cientistas ou comentadores de ciência que não atentam para as sutilezas epistemológicas contemporâneas. Nessa visão, as explicações dos fenômenos físicos se dariam a partir de causas mecânicas, relacionadas, por exemplo, à massa e ao movimento. Como apontam Marin e Amaral (2020, p. 19), “o mecanicismo nos legou não apenas o relógio como metáfora das explanações científicas, mas também estabeleceu o mais duradouro e bem-sucedido programa de incentivo à prática da pesquisa de cunho científico”. De fato, a sedutora ideia – filosófica e metafísica – de que a explicação do mundo estaria plenamente acessível a partir da descrição de fatores causais mecânicos se tornou um estímulo para que muitas gerações fossem atraídas para essa atividade de inquirição e de caça à verdade. E essa atividade agora era a ciência natural, não mais a filosofia natural.

De modo a enfatizar ainda mais a inescapável interação entre ciência e filosofia, registre-se que a grande influência de Descartes para construir sua metafísica mecanicista e geométrica foi Galileu Galilei, um dos pais da ciência moderna. Como bem indica Chiappin (2013, p. 255-256):

Descartes desempenha um papel, relativamente a Galileu, de um filósofo engenheiro que desenvolve, no seu *Discurso do Método*, um sistema especialista a partir dos trabalhos de Galileu se propondo a universalizar o método desenvolvido por Galileu de construir uma ciência como autônoma[...]

A ideia de que a indissociabilidade entre ciência e filosofia seja de longa data é sublinhada pelo fato de que foi William Whewells – um dos primeiros filósofos conhecidos como filósofo da ciência – o pioneiro a utilizar e a popularizar o nome “cientista”, que

derivou de “artista”. Seu registro se deu em 1834, na resenha elogiosa que fez ao livro *On the Connexion of the Physical Sciences*, de Mary Somerville¹⁷¹.

Hoje, a ideia da existência de um método científico é bem consolidada. Do modo como o conhecemos, este teve sua gênese entre os séculos XVI e XVII, passando por um longo período de maturação e de adequação, que redundou em sua conformação atual, bem diferente daquela que Galileu utilizou e certamente ainda não definitiva. Já a existência de um método filosófico por excelência é alvo de discussão há bastante tempo, sendo a filosofia um campo intelectual que preza pela ampla possibilidade de debate. Contudo, podem ser encontradas algumas eventuais semelhanças metodológicas que aproximam epistemologicamente essas áreas do conhecimento, a par da forte influência metafísica já citada. Descobrir compatibilidades e pontos de contato entre ciência e filosofia é importante para que seja possível haver um devido diálogo entre as duas. Por mais que essas áreas se debrucem amiúde sobre os mesmos objetos (caso da neurolinguística e da filosofia da linguagem), é raro que interajam de maneira profícua e producente. O mais das vezes, o contato finda por sublinhar diferenças e prevenções entre elas, provocadas por incompREENsões de parte a parte.

Classicamente, a ciência trabalha com indução e com dedução, métodos que certamente não são estranhos à filosofia. Como já foi visto, a ciência também utiliza, muitas vezes, abordagens como a inferência pela melhor explicação, algo que a filosofia chama, por vezes, de abdução (Williamson, 2020). Se a ciência, por seu turno, pode partir de princípios ou de fundamentos¹⁷² e utilizar a dedução como ferramenta de construção de conhecimento, a filosofia, como é sabido, trata da dedução de maneira séria e sofisticada, em várias instâncias (lógica, epistemologia, filosofia da ciência, entre outras) e também a utiliza para desdobrar e construir conhecimento.

No caso da abdução, pode-se admitir que a reflexão filosófica costuma, por vezes, dar preferência ao raciocínio e ao conteúdo mais simples e que informe melhor¹⁷³, por mais que isso não seja feito sempre de maneira totalmente consciente e deliberada. Assim, um filósofo

¹⁷¹ Matemática autodidata e polímata, Mary Somerville foi mais uma mulher da ciência a não ser tão lembrada e citada quanto merecia. O próprio Whewells (1834), apesar de não poupar elogios ao livro de Sommerville, não esconde a surpresa que foi encontrar uma mulher que escrevia tão bem e que dominava uma ampla gama de conhecimentos científicos.

¹⁷² Um exemplo de categoria fundamental em ciência, mencionado por Williamson (2020), é a noção de infinito, uma abstração muito utilizada em matemática e em física, inclusive como elemento para várias deduções, mas não assegurada ou afiançada pela evidência empírica.

¹⁷³ Há filósofos e escolas filosóficas acusados de serem propositalmente obscuros, herméticos e excessivamente intrincados, talvez com o objetivo de sempre poderem se adequar às críticas (menos à crítica genérica relacionada ao excesso de nebulosidade). Neste trabalho, não trataremos destes pensadores, por desnecessidade, a despeito do respeito que é devido a escolas de pensamento como a hegeliana e a heideggeriana.

dificilmente vai defender que a questão da relação mente-corpo possa ser melhor resolvida pelo dualismo durante os meses pares e pelo monismo nos meses ímpares. Seria necessário um esforço tanto hercúleo quanto pírrico para tal pretensão, que poderia ter um simulacro de coerência ou de certa verossimilhança, mas que seria possivelmente ignorada pelos seus pares. Parece ser adequado prezar pela clareza e pelo cuidado com as evidências disponíveis ao se produzir o discurso filosófico, apesar de não ser apropriado que existam regras rígidas em relação a isso.

Não obstante, tanto a filosofia quanto a ciência mudaram no transcorrer dos séculos. O modelo metafísico cartesiano mecanicista tinha uma característica comum aos modelos metafísicos mais clássicos: trazia uma pretensão de totalidade, de universalidade, de unidade. Seu escopo abrangia a realidade como um todo. Não por acaso, a ciência também adquiriu essa característica, a de querer alcançar todos os fenômenos da realidade. Se um fenômeno ainda não tinha explicação, é porque a ciência ainda não havia chegado lá, mas certamente chegaria em algum momento. E em relação àqueles fenômenos que a ciência já havia alcançado com sua explicação mecanicista, não haveria mais questões. Mesmo que alicerçada em uma visão filosófica, a ciência adquiriu um status de grande relevância e influência, suplantando o próprio prestígio da filosofia em legitimar discursos e ações. Essa percepção teve seu ápice possivelmente no século XIX e adentrando parte do século XX, uma quadra de forte cientificismo, como já visto. Isso levou, inclusive, a que algumas correntes filosóficas passassem a se aproximar da ciência para tentar incrementar e qualificar suas reflexões nesse período.

Contudo, houve uma certa mudança, tanto na filosofia quanto na ciência, principalmente a partir do final do mesmo século XIX. Trata-se da transição da necessidade de fornecer explicações universais, típicas tanto da filosofia quanto da ciência durante muito tempo, para a realidade de se trabalhar com problemas singulares e com uma abordagem baseada em modelos limitados, simplificados, mas bem informativos. Williamson (2020) observa que essa tendência não é e não pode ser absoluta, algo comprovado, na filosofia, pela lógica e pela metafísica, que lidam com princípios e com questões mais básicas. Mas complementa lembrando que “Para o restante, contudo, pode-se esperar que uma estratégia de construção de modelos seja apropriada” (Williamson, 2020, p. 142, tradução nossa)¹⁷⁴. Os cientistas e uma parte dos filósofos tomaram esse rumo ao ficar claro que seus objetos de estudo e de reflexão eram mais complexos e confusos do que seu otimismo e sua pretensão

¹⁷⁴ “For the rest, however, one might expect a model-building strategy to be appropriate” (Williamson, 2020, p. 142).

anteriores imaginavam. Quando os objetos de análise são os mesmos para ambos, como no caso na filosofia da linguagem e da neurolinguística, essa tendência se fortalece. Na reflexão filosófica de tradição analítica, pode-se dizer que seja mais provável que esse tipo de abordagem tenha mais força, por suas próprias características. Em outras vertentes filosóficas, a busca pelo universal ainda é mais presente. Como indica Williamson, de modo um pouco cáustico:

Muitos [filósofos] ainda almejam leis universais e sem exceções, mesmo que sejam sobre sistemas confusos e complexos – como os seres humanos –, em relação aos quais os cientistas naturais, em sua maioria, já abandonaram tais ambições. Nesse aspecto, os filósofos fizeram um desserviço à sua respectiva área, ao inadvertidamente fadá-la ao fracasso, fazendo-a procurar por algo que não existe (Williamson, 2020, p. 116, tradução nossa, acréscimo nosso)¹⁷⁵.

Talvez seja um exagero dizer que aqueles que buscam o universal, de modo empêdenrido, em qualquer reflexão filosófica estejam fazendo um desserviço à filosofia, até porque se deve prezar pela ampla liberdade de pensamento nessa área. Mas é forçoso admitir que a queixa essencial faz algum sentido, ao considerar que exista algo de contraproducente nisso.

No presente trabalho, a interação se dá entre alguns constructos filosóficos da tradição analítica, especificamente da filosofia da linguagem, e alguns aspectos da neurociência aplicada à linguagem, a neurolinguística. Esta última já trabalha, metodologicamente, utilizando modelos, simplificações e experimentos bastante informativos. Por seu turno, as categorias e reflexões da filosofia da linguagem aqui utilizadas têm uma tendência a também se pautarem por serem modelos ou teorias filosóficas que pretendem falar a respeito de fenômenos do mundo (ligados à linguagem) utilizando questões específicas, abordagens singulares e generalizações cuidadosas. As duas áreas, filosofia da linguagem e neurolinguística, tratam de um mesmo substrato – a linguagem –, que tem uma complexidade extraordinária. Beneficiam-se, ambas, da metodologia de construção de modelos para obter um melhor entendimento de suas intrincadas nuances¹⁷⁶. Deste modo, torna-se mais viabilizada e factível uma interação proveitosa entre ciência e filosofia nesses termos. Por certo, não há motivo para que tais áreas do conhecimento sejam consideradas contrastantes e excludentes. Essa prevenção deve ser superada. De fato, como pondera Williamson:

¹⁷⁵ “Many [philosophers] still aim at exceptionless universal laws, even about messy complex systems – humans – for whom natural scientists have mainly abandoned that ambition. In that respect, philosophers have done their fields a disservice by inadvertently setting it up for failure, making it search for something that isn’t there” (Williamson, 2020, p. 116, acréscimo nosso).

¹⁷⁶ Williamson (2020, p. 121) lembra que Carnap tinha um “espírito mais inclinado à construção de modelos” – como se sabe, Carnap influenciou toda a filosofia da linguagem posterior a ele.

Aqueles que opõem o progresso em ciência natural com o impasse em filosofia geralmente o fazem baseando-se em uma falsa imagem de ambos os lados. Ao falharem em compreender o quanto o progresso científico consiste em construir melhores modelos, eles falham em indagar o quanto o progresso filosófico também consiste em construir melhores modelos (Williamson, p. 116, tradução nossa)¹⁷⁷.

Fica claro que as características expostas acima não somente tornam possível, como até facilitam um enfrentamento enriquecedor entre essas áreas, quando realizado do modo como se pretende aqui. Pode-se, assim, passar a mais algumas nuances dessa intersecção e, depois, aos detalhes acerca da mesma.

5.2.1. Ciência como um cuidadoso filtro de ponderação

Uma maneira um tanto ingênuas de realizar a interação entre ciência e filosofia é aquela que consiste em tentar fundamentar ou comprovar uma teoria filosófica com dados científicos. De fato, é importante repisar que a ciência não deve ser encarada como uma instância legitimadora da filosofia. Contudo, outra possibilidade de relacionar o conhecimento filosófico e o conhecimento científico passa pela não defesa de uma posição filosófica específica. Ao invés disso, pode-se levantar o conhecimento mais consolidado de parte a parte acerca de um tema e, realizando-se seu enfrentamento, chegar a uma adequação, buscando-se tanto pontos de fortalecimento mútuo como eventuais inconsistências, estas últimas por vezes insuperáveis. Tal estratégia parece ser a melhor e mais frutífera.

Partindo-se dessa abordagem, o papel da ciência como delimitadora das possibilidades da reflexão filosófica não é um fenômeno exatamente novo. Remonta, no mínimo, à época em que Copérnico comprovou que a Terra orbita o Sol, contrariando o pensamento corrente à época. Ao fazer isso, comprometeu a validade de uma parte do discurso aristotélico acerca do mundo objetivo, pois Aristóteles defendia algo semelhante ao que ficou conhecido como geocentrismo (Dreyer, 2017). Hoje – e já há algum tempo –, essa faceta do pensamento aristotélico não é mais levada a sério, a não ser como reminiscência histórica. A ciência destruiu, após milênios, um dos postulados filosóficos mais longevos e influentes, apesar das resistências. Sabe-se, claro, que isso não diminuiu a importância do trabalho do Estagirita, ainda muito relevante, mas certamente matizou algumas de suas abordagens, além de ter

¹⁷⁷ “People who contrast progress in natural science with deadlock in philosophy often do so on the basis of a false image of each side. Failing to appreciate how much scientific progress consists in building better models, they fail to ask how much philosophical progress consists in building better models too” (Williamson, p. 116).

deixado claro que seria prudente não considerar como infalíveis mesmo os mais ilustres pensadores.

Como se vê, a filosofia não ficou incólume diante da ciência. Não somente a física, mas a paleontologia, a arqueologia, a genética, a química, entre outras áreas, desafiaram noções filosóficas diversas. Por outro lado, todo um novo ramo da atividade filosófica surgiu a partir da necessidade de se resolver questões metafísicas, epistemológicas e lógico-lingüísticas nas disciplinas científicas constituídas. A filosofia da(s) ciênci(a)s, a partir da década de 1920, se revestiu de uma influência e importância decisiva, mas seus praticantes também não são imunes a exageros e a equívocos, que podem se mostrar eventualmente em atitudes de uma deferência extrema que leva ao cientificismo ou de uma indocilidade iconoclasta, que leva ao cinismo contraproducente e paralisante.

Portanto, todo cuidado é pouco, pois essa abordagem delimitadora da ciência, mesmo que moderada, não pode incorrer no equívoco de criar uma falsa ideia de hierarquização entre o conhecimento científico e o restante do saber humano ou, ainda, de erigir quimeras, como algum novo “problema da demarcação” que mais cria guetos artificiais de conhecimento do que contribui para o entendimento da interação entre ciência e filosofia. O que parece se configurar, a partir de uma interação matizada e adequada, é a possibilidade da utilização cuidadosa do conhecimento científico como elemento de delimitação do discurso filosófico acerca de questões complexas. Certamente, não se trata de uma delimitação rígida ou de uma nova demarcação. A ciência só deve se contrapor a aspectos específicos da filosofia que se mostrem consistentemente desconectados da realidade exposta pelas evidências, como no caso do geocentrismo aristotélico. Não se trata de legitimar ou de refutar uma teoria ou uma visão filosófica, mas de apontar para alguns de seus elementos que possam estar em desacordo com achados científicos robustos e confiáveis. Isso pode estimular uma maior sofisticação do respectivo constructo filosófico, ou uma certa correção de aspectos, que possa incrementar sua coerência.

A possibilidade da utilização da ciência como instrumento de delimitação moderada e cuidadosa do pensar filosófico remete à imagem de um “filtro” sutil. A metáfora não é perfeita, pois a expressão pode remeter a algum tipo de barreira, que deixa passar somente o que considera válido. Certamente não é o caso. Como já registrado, a ideia de ciência como instância legitimadora do pensamento filosófico é equivocada e pertence à malfadada esfera do cientificismo e de todo seu potencial negativo, já descrito aqui em capítulo anterior. Com efeito, a ciência se mostra, nesta abordagem, como um elemento de ponderação que previne a filosofia de se desconectar das evidências mais sólidas acerca da realidade (ou do mundo,

como preferir). Somente assim, qualificando de algum modo o termo, é que se pode falar em “filtro”. Seria algo, de fato, bem mais próximo da ideia de um filtro de ponderação, ao invés da ideia de um filtro de supressão ou de reprovação.

É justamente essa abordagem que se tenta fazer neste trabalho, de modo cuidadoso. Acima de tudo, evitando as inúmeras armadilhas possíveis dessa interação, várias delas já expostas aqui. Revestiu-se, portanto, de muita importância o levantamento anterior dos principais cuidados que devem ser observados ao se tentar relacionar o conteúdo científico e o conteúdo filosófico, evitando-se as emboscadas e os problemas mais comuns dessa reflexão interdisciplinar.

Sendo assim, após as devidas cautelas e a partir de um enfrentamento entre a neurociência e alguns constructos teóricos da filosofia da linguagem, surge a oportunidade de incrementar a análise sobre temas complexos, como o significado e o processamento linguístico. Os principais resultados dessa interação serão expostos a seguir.

5.3. Literalismo, Eliminismo de Significado e Visão de Formato Errado

Reiterando sucintamente o que já foi exposto em capítulo anterior acerca de teorias gerais do significado, o Literalismo, em sua visão mais rígida, prescinde do contexto em que se concretiza a linguagem. A rigor, ele parece não explicar ao certo de onde vêm, em última instância, os significados linguísticos. A ideia de que conceitos (*types*) são o substrato por excelência do que vai ser chamado de significado parece, de qualquer modo, não encontrar respaldo nos achados neurolinguísticos, como se verá adiante.

Como também foi indicado anteriormente em relação ao desenvolvimento linguístico na primeira infância, o aparato neural responsável pelo aprendizado da linguagem, assim como o processamento linguístico em si, parecem não amadurecer pela simples aquisição, qual arquivo impessoal, de conceitos simplesmente coletados do mundo e que serão depois contrastados com realidades concretas. Essa construção dos potenciais semânticos, inclusive no nível das conexões neuronais, mostra-se intrinsecamente ligada ao mundo vivido, ou ao contexto, como se preferir, e é dele dependente (Johnson; White, 2019). Isso fica claro nos trabalhos de Angela Friederici e de outros, analisados no Capítulo 4 deste trabalho.

Ao primeiro exame dessas evidências, o literalismo radical estaria descartado e sua defesa flertaria com o obscurantismo científico. É importante registrar que essa conclusão somente se torna possível pelo fato de se tratar de uma visão filosófica radical em relação à linguagem. De fato, dada a radicalidade dessa teoria, uma simples análise dos modos

gramaticais já sugeriria a necessidade de se levar em conta o contexto e os aspectos pragmáticos, para além da literalidade. A simples utilização do modo imperativo, por exemplo, não indica, por si só, se o seu uso “exprime uma concessão, uma ordem, um comando ou um pedido” (Leclerc, 2017, p. 291, tradução nossa). A neurociência só vem confirmar a já aparente inconsistência da literalidade radical na filosofia da linguagem.

Por seu turno, e como já exposto, o eliminismo de significado representa o contextualismo levado ao seu extremo. Também se configura, assim, como uma posição filosófica radical, se seus pressupostos forem levados a sério¹⁷⁸. Essa corrente nega que as palavras tenham qualquer significado no sentido tradicional. Assim, o significado de *types* (conceitos) passa por uma eliminação em massa em favor de sentidos contextualmente expressos por *tokens* (objeto ou realidade concretos) particulares.

Ora, a fase de formação linguística durante a infância parece ser dependente, sim, do contexto, mas forma um arcabouço aparentemente estável de significados que podem ser entendidos como potenciais semânticos, como já visto. A partir de então, tais potenciais devem obedecer a uma ordem temporal de processamento linguístico quando forem recrutados pelo uso corrente, como descrito anteriormente (análise sintática inicial, integração semântico-sintática, prosódia). O contexto certamente poderá ter lugar nesse processamento (vide a prosódia), mas a ideia de construção de um conteúdo linguístico no caso concreto sem referência a conteúdos semânticos pré-existentes e carregados de algum grau de rigidez não parece respeitar a existência do substrato linguístico-perceptual dotado de certa estabilidade que foi moldado a partir da interação “aparato biológico-meio”, descrita acima, durante parte da infância. Ou seja, no adulto, os potenciais semânticos estão lá e têm uma certa carga de rigidez semântica, a partir da qual se dá o processamento linguístico, incluindo o significado. Um contextualismo radical não consegue se coadunar com isso.

Ao fim, as melhores evidências da neurociência não parecem combinar com a ideia de conceitos linguísticos absorvidos à revelia do contexto (literalismo radical) e tampouco com a ideia de conceitos linguísticos construídos unicamente no âmbito de seu uso, sempre a partir do contexto do caso concreto, por similaridade (eliminismo de significado). Isso sugere que tais teorias deveriam ser descartadas e superadas em definitivo, enquanto constructos que têm a pretensão de melhor tratar do tema. Contudo, sua utilização com fins didáticos e de demonstração da evolução acerca de como a filosofia aborda essa questão permanece bastante

¹⁷⁸ É comum que filósofos que tenham uma posição filosófica inicialmente radical busquem matizar e suavizar suas convicções de partida. Nesta seção, utilizamos as respectivas visões filosóficas em suas configurações mais sectárias e radicais, uma vez que eventualmente foi assim que foram apresentadas, em determinado momento.

relevante. Reitere-se que, a partir da ciência, só se consegue chegar a tais conclusões pelo fato dessas teorias filosóficas serem demasiadamente rígidas e intransigentes em relação a seus pressupostos e elementos essenciais. Lembra o caso já citado da teoria geocêntrica, uma faceta aristotélica que perdurou durante bastante tempo, mas que foi invalidada definitivamente pela ciência. Somente em casos muito específicos, como esses, o conhecimento científico pode ter tal efeito em teorias filosóficas.

Por outro lado, o quadro neurolinguístico que tem surgido a partir da nova revolução cognitiva parece se adequar bem à também já citada Visão de Formato Errado (*Wrong Format View*), que entende que o significado linguístico das palavras, que seria o ponto de partida, o elemento de entrada (*input*) para o processo de construção de sentido das expressões, seria um produto (*output*) de um processo de indução¹⁷⁹ a partir do qual a criança abstrai o significado da palavra dos específicos sentidos que ela expressa, ou parece expressar, nas ocasiões de uso observadas. Acredita-se, nessa corrente, que essa criança na primeira infância não parte de significados linguísticos pré-formados, mas de utilizações reais de palavras e do sentido contextualizado que as palavras assumem nessas utilizações, caracterizando um processo de abstração que tem como resultado (*output*) o significado linguístico. Ou seja, não se parte de conceitos já existentes, mas, sim, do contexto como elemento crucial já em um momento inicial de construção de um conjunto de potenciais semânticos para as palavras. Essa teoria parece, sim, coadunar-se com os achados neurolinguísticos citados, relacionados às diferenças entre o processamento cerebral da linguagem na infância e na maturidade.

Já o eliminismo de significado (*meaning eliminativism*), ao entender que se pode computar diretamente o sentido contextual que uma expressão pressupõe em uma ocasião particular de uso, sem necessidade de um processo de abstração do significado linguístico (configurando-se um processo único e baseado em similaridade), não parece, apesar de sua coerência lógica, encontrar esteio nos achados neurolinguísticos expostos.

O literalismo, em sua visão mais rígida, continua, como já citado, sem explicar ao certo de onde vêm os significados linguísticos. O aparato neural responsável pelo aprendizado da linguagem parece não amadurecer pela simples e automática aquisição de conceitos coletados do mundo que serão depois contrastados com realidades concretas. Essa construção, a partir de conexões motoras inclusive, mostra-se intrinsecamente ligada ao mundo vivido, ou ao contexto, como se preferir. Um jangadeiro do Nordeste brasileiro, criado em seu *habitat*, poderá replicar relatos sobre incontáveis nuances acerca de peixes, do mar e do Sol, por ter

¹⁷⁹ Recanati (2004) utiliza o termo “indução”, que talvez não seja o mais interessante, mas que é reproduzido aqui por não comprometer o entendimento acerca do tema.

tido seu amadurecimento cognitivo (linguístico incluído) nesse meio (nesse ambiente e entre seus pares). Um estrangeiro adulto poderia, com o tempo, aprender, de modo muito deficitário, alguns desses conceitos, mas teria perdido o momento crucial e único do desenvolvimento necessário para se chegar ao nível de um pescador nativo (ou de qualquer ser humano) que ali cresceu.

Ainda, relatos de indígenas do continente americano “não conseguindo ver” as caravelas no século XVI representam, na verdade, uma interpretação errônea do acontecido. Não é que lhes faltava o “conceito-type” da embarcação para que pudessem vê-la, pois pode-se garantir, e com toda certeza, que tiveram experiência visual (estimulação retiniana, transmissão neural e processamento cortical). Porém, o estímulo perceptivo não lhes fez sentido por não se coadunar de modo adequado com o substrato linguístico-perceptual que eles construíram, a partir da interação “aparato biológico-meio” descrita anteriormente. Eles não tinham potenciais semânticos que dessem conta daquilo que estavam, de fato, vendo.

O modelo neurolinguístico que emerge das melhores evidências científicas disponíveis parece não combinar com a ideia de conceitos linguísticos absorvidos à revelia do contexto (literalismo radical) e tampouco com a ideia de conceitos linguísticos construídos totalmente *on the fly*, sempre a partir do contexto do caso concreto, por similaridade (eliminismo de significado).

O outro aspecto neurolinguístico bastante relevante é a caracterização de fases delimitadas no tempo e no espaço (regiões cerebrais) para o processamento linguístico, enumeradas anteriormente (análise sintática inicial, integração semântico-sintática, prosódia, reavaliação sintático-semântica-contextual – esta última, se necessária for). Parece haver um recrutamento e seleção semânticos, por exemplo, com uma concomitante avaliação contextual, como já exposto.

Mais uma vez, não parece haver lugar para o eliminismo de significado, apesar do componente contextual (de conhecimento de mundo) presente na fase N400 e, às vezes, na P600, como visto no Capítulo 4. A ideia de potenciais semânticos como construções a partir de meras similaridades com experiências anteriores parece frágil e forçada, diante dos processos biológicos descritos (de desenvolvimento e de processamento linguísticos), quando comparada à ideia de potenciais semânticos gerados por uma fase de aprendizado (bastante intensa e de configuração única na infância) que dá fruto a significados linguísticos construídos a partir de contextos. Temos de volta o esboço da corrente da Visão do Formato Errado (*Wrong Format View*).

O literalismo pode argumentar dizendo que a fase de análise contextual concomitante à análise semântica representa somente indexicalidades, mas essa corrente, em sua versão mais radical, já não resistiu à análise anterior sobre a maneira como adquirimos nosso conjunto de significados de sentenças. Pode, porém, subsistir de forma mais branda se conseguir aceitar a sugestão de Recanati (2004) de um “contextualismo metodológico” que, aliás, não entra em choque frontal, por sua característica mais sutil, com os achados neurolinguísticos.

Ao fim, portanto, sublinhe-se que a corrente da Visão de Formato Errado (*Wrong Format View*) tem uma coerência notável com os achados neurofisiológicos exibidos. No entanto, uma pergunta que o literalismo gosta de fazer ao contextualismo perdura: o que daria estabilidade ao sistema? Bem, considerar que qualquer tipo de contextualismo descamba em um relativismo inaceitável não parece fazer sentido. A ideia de significado potencial (*potential meaning*), ou potencial semântico, já delimita o que pode ser trabalhado pelo processamento linguístico e garante algum grau de estabilidade ao sistema, apesar de ser obviamente dependente de um contexto, notadamente em sua fase inicial de construção, como vimos.

Já em relação à estabilidade interpessoal, que torna possível uma certa homogeneidade comunicacional entre seres humanos, o eliminismo de significado sugere que tal equilíbrio tem viés puramente psicológico. Na verdade, parece claro que o que garante a estabilidade interpessoal é, na verdade, uma certa homogeneidade da estrutura biológica ligada ao processamento da linguagem e ao seu aprendizado. Como, por força de evolução biológica e de herança genética, temos um arcabouço neurofisiológico de todo similar – guardadas as idiossincrasias esperadas no sistema – e como é através dele que interagimos linguisticamente, pode-se dizer que é ele que garante a estabilidade interpessoal de nossa capacidade de comunicação com a linguagem. Quando este aparato homogêneo está em um dado meio no qual convivem um número considerável de indivíduos, está garantida a interação adequada do ponto de vista da linguagem, ao menos potencialmente.

Apesar dessa reflexão lembrar aquela que Berwick e Chomsky (2017) fizeram ao defender sua versão de internismo linguístico, que pressupõe um mecanismo inato de sintaxe e estruturação da linguagem presente no ser humano a partir da evolução, é mais prudente deixar espaço para a possibilidade da existência de uma estrutura mais branda e menos rígida de substrato biológico, sobretudo neural, que dê margem, inclusive, ao surgimento de línguas que não precisam respeitar a sintaxe de fundo presente na quase totalidade das línguas humanas catalogadas. Um exemplo seria a impressionante língua do povo indígena Pirahã, da Amazônia brasileira, descrita por Everett (2017) como plenamente propícia à comunicação

em níveis elevados de complexidade, mas sem tempos verbais e sem recursividade, ou seja, sem articulação de orações subordinadas, o que indica uma diferença essencial em termos de sintaxe e de estrutura em relação às outras línguas humanas, algo não esperado pelas previsões de internalistas chomskyanos. Por óbvio, registre-se que, dentre os inúmeros estímulos externos que ajudarão a formar o substrato da linguagem – assim como de outras categorias cognitivas –, está também toda uma carga histórica e de conhecimento acumulado que moldará, juntamente com a experiência concreta singular do indivíduo, seu conjunto de potenciais de significados.

Neste momento, o presente trabalho não se propõe a chegar a qualquer veredito no sentido de escolher determinada corrente filosófica como certa, mas, tão somente, ilustrar como a abordagem multidisciplinar enriquece tanto a reflexão filosófica quanto a científica e deve ser estimulada. Por outro lado, algumas correntes específicas, como já anotado, estão demasiado distantes de achados neurocientíficos já consolidados e deveriam ser descartadas, senão para fins didáticos e históricos, enquanto outras parecem ser mais plausíveis e verossímeis¹⁸⁰. Contudo, em relação a teorias filosóficas mais sofisticadas e complexas, a interação com o conhecimento científico tem outras nuances.

5.4. Descritivismo e Teoria da referência direta

O descritivismo, na tradição de Frege-Russell, e a teoria da referência direta, na tradição de Barcan-Kripke, foram abordados, com destaque, no capítulo 3 deste trabalho, que elencou algumas compreensões e categorias da filosofia da linguagem. Trata-se, como se viu, de duas visões filosóficas que entram em disputa no que concerne a aspectos essenciais da linguagem, como referência, significado, entre outros. Acima de tudo, são teorias filosóficas que passaram – e que ainda passam – por uma maturação de várias décadas, a partir do trabalho de incontáveis linguistas, filósofos e filósofas de alto nível, atingindo um grau de sofisticação bastante elevado.

Diante disso, é importante deixar claro, em primeiro lugar, que a ciência não tem o condão de refutar ou de ratificar teorias tão sofisticadas assim. Se, na seção anterior, foram apresentadas evidências científicas que parecem inviabilizar a defesa de teorias sectárias e radicais acerca do significado, como as interpretações mais ortodoxas do literalismo radical e do eliminismo de significado, o mesmo não pode ser pretendido em relação a constructos

¹⁸⁰ Registre-se que, no campo mais teorético, algumas reflexões acerca do fenômeno da polissemia também parecem se coadunar com a Visão de Formato Errado – para mais detalhes, vide Recanati, 2017.

filosóficos como o descriptivismo e a teoria da referência direta, muito mais cheios de matizes. É pouco crível que se consiga um desenho experimental e uma abordagem científica ampla e multifacetada o suficiente para dar conta de todas as nuances de uma visão filosófica mais complexa. Contudo, alguns pontos podem certamente ser abordados, de modo cuidadoso, e a teoria pode ser refinada ou qualificada, a partir de achados empíricos produzidos pela ciência.

Como se viu no capítulo 4, a neurolinguística mais robusta e confiável mostra que há diferenças consistentes entre o modo como se dá o processamento da linguagem durante a primeira infância e durante a fase de jovem e adulto. Tais contrastes devem ser levados em conta quando da reflexão acerca da linguagem no âmbito filosófico. Vale a pena assinalar novamente, de maneira concisa, que Skeide e Friederici (2016) dividem o que chamam de ontogenia da rede neural da linguagem em duas grandes fases. Indicam que a primeira fase, a de aprendizado da linguagem, está caracterizada pelo que chamam de processos *bottom-up*, ligados à detecção fonológica, à categorização morfossintática, à categorização léxico-semântica, à reconstrução da estrutura frasal e ao início de processamento prosódico. Essa é a fase de aquisição da linguagem, durante a primeira infância. Uma fase mais tardia, após os três anos de idade e se estendendo até a fase adulta, caracteriza-se melhor por processos *top-down*, ligados ao processamento prosódico, mas, acima de tudo, relacionados à análise de relações semânticas e de relações sintáticas, a partir de um arcabouço linguístico aparentemente já estabilizado (que tem sido denominado aqui de conjunto de potenciais semânticos). Por volta dos três anos de idade, mas não antes disso, a criança passa a ter respostas cerebrais relacionadas à detecção de incongruências entre nomes e objetos ou de construções frasais, uma vez que já há, nesse momento, a possibilidade de se fazer uma relação entre o respectivo potencial semântico, agora já estável, e um dado objeto (um artefato, uma pessoa, entre outros). Tal relação se dá de modo mais subjetivo, sem a necessidade de recrutamento de centros auditivo-motores de modo preponderante. Assim, aberrações sintáticas ou semânticas já são percebidas a partir dos três anos de idade.

Do ponto de vista neurológico, foi enfatizado anteriormente que, no período de aquisição da linguagem, há uma preponderância e uma importância maior da via ventral de comunicação neural. Já na maturidade – e pelo transcorrer do restante da vida – há a preponderância da via dorsal, a partir do momento em que esta atinge um grau de desenvolvimento que é singular nos humanos. A via dorsal se subdivide em Dorsal I e Dorsal II. De todos os primatas, somente o *Homo sapiens* tem uma conexão tão robusta pela via dorsal, existente de modo pleno após os três anos de idade. Nessa configuração, a via dorsal é denominada de fascículo arqueado.

Ainda, a informação mais interessante é a de que o Caminho Dorsal I, uma estrutura ainda incipiente quando comparada com a via dorsal completa da maturidade, tem como um de seus componentes uma porção motora do córtex (PMC, na sigla em inglês) e dá suporte ao mapeamento auditivo-motor, mostrando-se de primária importância durante o processo de aquisição da linguagem na infância. Já o Caminho Dorsal II se desenvolve bem mais tarde (a partir dos três anos de idade) e está relacionado às funções de alto nível envolvendo a relação sintático-semântica da língua, ligadas à área de Broca, especificamente suas subáreas BA44 e BA45 (áreas de Brodmann 44 e 45). Essa plasticidade neuronal, durante o processo primário de aquisição da linguagem e até a capacitação para tarefas de processamento semântico e sintático, parece mostrar que, a partir de experiências auditivas e motoras (logo após o nascimento), constrói-se um arcabouço linguístico (conjunto de potenciais semânticos) que será utilizado posteriormente.

O Caminho Dorsal I está presente e ativo por toda a vida do indivíduo, mas somente terá a característica singular de existir quase isoladamente nessa região anatômica durante a infância, antes do amadurecimento do Caminho Dorsal II, que atinge, este sim, as subáreas BA44 e BA45 da área de Broca e torna possíveis as análises sintática e semântica. Fica claro que a primeira fase, de aquisição da linguagem, é fortemente ligada à interação com o mundo *externo* (mapeamento auditivo-motor). Após os três anos de idade, as atividades de análise sintática e de análise semântica passam a estar presentes de modo pleno (áreas de Brodmann BA44 e BA45 – ou seja, área de Broca – estão totalmente integradas à rede neural) e são preponderantes, tratando-se de uma atividade mais subjetiva e *interna* (alicerçada no conjunto já estabilizado de potenciais semânticos).

Reitere-se que, na primeira fase de desenvolvimento da linguagem, há um processo de construção de potenciais semânticos bastante dependente do contexto, ou seja, da interação com o mundo. O adulto, por sua vez, parece já ter um arcabouço semântico – na forma de um conjunto de potenciais semânticos – bem estabilizado e que permite trabalhar melhor as relações de regras sintáticas e semânticas, processos que caracterizam melhor essa fase. Isso parece mostrar que, a partir de experiências auditivas e motoras externas (no contexto do mundo), constrói-se um arcabouço linguístico que será utilizado posteriormente de modo mais estável e subjetivo.

Essa diferença entre a fase de aquisição da linguagem, até os três anos de idade, e a fase de maturidade linguística é a chave para a harmonização e a matização entre a teoria da referência direta e o descritivismo, posições aparentemente opostas.

A teoria da referência direta (TRD) já foi abordada mais detidamente no capítulo 3. Ficou claro que a referência direta – sem mediações – a um objeto que está no mundo configura o cerne da TRD. A interação direta com o mundo objetivo, com a situação concreta, assume lugar de destaque nessa teoria. Nela, há menos lugar para o que se poderia chamar de “mental”. A conexão ou o liame entre o nome e seu referente não estaria na mente. Assim, um ponto nuclear da TRD é essa valorização do mundo concreto e objetivo e uma certa desconexão ou, ao menos, um afastamento da mente e do mental, categoria que está muito presente nas reflexões linguísticas de base descriptivista. A noção de fixação do nome a um objeto do mundo está em posição central na TRD. Mesmo sob o risco da redundância, vale a pena repetir o registro de Martí:

[As características da teoria levam a um] compromisso com o papel de fatores externos e a aceitar que fatores cujo conhecimento possa estar para além das mentes dos falantes individuais tenham um papel semântico. A aceitação de que alguns fatores atuam sem a mediação das mentes dos falantes individuais explica o nome da teoria: *teoria da referência direta* (Martí, 2022, p. 238, tradução nossa, grifos da autora)¹⁸¹.

Do mesmo modo, a abordagem kripkeana da TRD tem o batismo inicial e a cadeia causal como componentes fundamentais, repisando-se que ambos se dão no mundo, mais precisamente no mundo externo.

Por suas características, a teoria da referência direta remete à fase neurolinguística de aquisição da linguagem, durante a primeira infância, quando a interação com o mundo tem papel preponderante na construção dos potenciais semânticos. Durante esse período, a TRD se mostra como a melhor opção teórica para se coadunar aos achados científicos correspondentes. Não se trata, claro, de comprovar cientificamente uma teoria da filosofia da linguagem que tenha tal grau de sofisticação. Antes, o registro é de que a teoria da referência direta parece se coadunar melhor com os achados neurocientíficos encontrados na primeira infância, mostrando-se, assim, um modelo mais adequado para caracterizar essa fase do desenvolvimento linguístico.

Já em relação ao descriptivismo, sua posição no desenvolvimento do processamento linguístico parece ser diferente daquela da TRD, o que insinua uma possibilidade de harmonização e não de excludência entre essas duas teorias.

É importante assinalar novamente uma característica fundamental do descriptivismo: a inescapável evocação do exercício mental, a carga de subjetividade que está presente na

¹⁸¹ “[...] the commitment to the role of *external* factors and accept that factors whose knowledge may well be beyond the mind of individual speakers play a semantic role. The acceptance that some factors operate without the mediation of the mind of individual speakers explains the name of the new theory: *direct reference theory*” (Martí, 2022, p. 238, grifos da autora).

abordagem descritivista da referência. Não à toa, o descritivismo é tido como uma forma de internismo. Mesmo sob pena de incorrer em uma repetição algo enfadonha, é relevante registrar novamente o que apontou Russell:

Palavras comuns, mesmo os nomes próprios, usualmente são, de fato, descrições. Ou seja, o pensamento na mente de uma pessoa utilizando um nome próprio de maneira correta, em geral, somente pode ser expressado explicitamente se substituirmos o nome próprio por uma descrição (Russell, 1911, p.114, tradução nossa)¹⁸².

Em síntese, pode-se dizer que o descritivismo entende que a conexão referencial – ou fixação da referência – entre os termos da linguagem e os objetos do mundo é estabelecida por meio das descrições que os falantes associam a tais termos. A mente dos falantes é elemento ativo desse processo. Para os propósitos deste trabalho, é pertinente sublinhar que o ponto nuclear do descritivismo é a sua relação com o exercício mental, a sua característica eminentemente internalista. O falante consegue dar sentido aos enunciados que expressa por utilizar um aparato linguístico aparentemente estabilizado, adequando os nomes às descrições definidas correspondentes. A fixação da referência de um nome se dá por meio dessa adequação ou ligação. Por mais que não seja absolutamente claro ou homogêneo o que a tradição do descritivismo entende por descrição, o ponto fundamental e uniforme das abordagens descritivistas é o seu caráter internalista, com valorização do mental e da subjetividade.

Por suas características, o descritivismo remete à fase neurolinguística mais madura, quando os potenciais semânticos já estão construídos e relativamente estabilizados. Nesse período, o descritivismo se mostra como a melhor opção teórica para se coadunar aos achados científicos correspondentes. Trata-se, nesse caso, da maneira como se dá o processamento da linguagem após os três anos de idade, quando o usuário da língua – o falante – tem uma postura mais subjetiva em relação à linguagem, pelos próprios aspectos do processamento linguístico nessa altura da vida humana. Os potenciais semânticos funcionam, assim, como uma fonte, como um tipo de repositório, para se fazer o devido relacionamento semântico com o mundo. A partir deles, o falante pode referir aos objetos com uma garantia de estabilidade e de certa previsibilidade linguística, algo que garantiria a possibilidade de comunicação em uma comunidade de falantes. Os conteúdos dos potenciais semânticos poderiam, assim, ser considerados como algo semelhante às “descrições”¹⁸³ para os

¹⁸² “Common words, even proper names, are usually really descriptions. That is to say, the thought in the mind of a person using a proper name correctly can generally only be expressed explicitly if we replace the proper name by a description” (Russell, 1911, p. 114).

¹⁸³ O termo “descrições” possivelmente não caracteriza, de modo totalmente apropriado, as peculiaridades dos potenciais semânticos. Contudo, o modo de utilização destes últimos parece estar em consonância, pelas suas

descritivistas. Tais conteúdos ou cargas semânticas são recrutados durante o processamento da linguagem no adulto, com uma preponderância, como já se viu, de análises sintática e semântica realizadas de maneira mais subjetiva e mental, quando comparado ao que acontece na primeira infância.

Reitere-se que não se trata de comprovar cientificamente uma teoria de filosofia da linguagem, mas de tentar adequá-la mais apropriadamente aos achados científicos correspondentes. O descritivismo, assim, parece se coadunar melhor com os achados neurocientíficos encontrados na fase madura de desenvolvimento da linguagem, mostrando-se, assim, um modelo mais adequado para esse período de maturação linguística, que compreende o jovem e o adulto. Nessa fase mais tardia do desenvolvimento neurolinguístico, há um marcante componente de atividade cerebral mais subjetiva, sem a anterior preponderância de áreas relacionadas ao mapeamento auditivo-motor.

Uma observação importante e necessária é a de que não há exclusividade ou exclusão total, entre a TRD e o descritivismo, nas fases de desenvolvimento do processamento da linguagem. Por sinal, não se poderia esperar outra coisa de teorias tão complexas e sofisticadas. Isso se dá, acima de tudo, pelo fato de não haver uma exclusividade de modelos neurolinguísticos em diferentes fases do desenvolvimento da linguagem, apesar de certamente haver uma forte **preponderância** de um sobre o outro, dependendo da respectiva fase. Assim, o ser humano adulto continua a interagir linguisticamente com o mundo exterior, aprimorando seu conjunto de potenciais linguísticos, ao passo que mesmo a criança mais nova tem algum grau de atividade mental e subjetiva relacionada à linguagem. Contudo, há uma enorme e marcante preponderância de um tipo de processamento linguístico nos primeiros três anos de vida – este bastante próximo do modelo da TRD – e há, por outro lado, uma supremacia de outro tipo de processamento linguístico após os três anos de idade e na fase adulta – este bastante próximo do modelo descritivista. **Essas teorias, tradicionalmente vistas como incompatíveis, podem simplesmente se adequar a fases diversas do desenvolvimento linguístico e passarem, então, a ter sua carga de coerência e de adesão à realidade incrementadas.**

Deste modo, as divergências e a aparente incompatibilidade entre a teoria da referência direta e o descritivismo se suavizam diante dessa abordagem. Essa oposição se dissolve e passam, ambos, a fazer parte da evolução ontogenética do processamento da linguagem no ser humano.

facetas de repositório semântico, de subjetividade e de mentalismo, com o que os descritivistas entenderiam por descrições e seus usos.

Registre-se, também, que várias das críticas usualmente feitas contra o descritivismo e contra a TRD parecem ser melhor manejadas com o tipo de enfoque exposto aqui. Para mostrar isso, serão utilizados, a seguir, alguns dos exemplos já elencados anteriormente.

No caso do descritivismo, já foram citados os argumentos da ignorância e do erro, comumente utilizados contra essa visão filosófica. No caso do argumento da ignorância, a observação é de que os falantes muitas vezes conseguem, sim, utilizar nomes para referir, de modo satisfatório, sem que possuam – ou tenham possibilidade de acesso a – uma descrição capaz de individualizar o referente. E, a despeito da eventual falta de uma descrição definida que forneça atributos individuais acerca do referente, o falante consegue se comunicar utilizando esse referente. O argumento do erro, por seu turno, parte da constatação de que os falantes frequentemente utilizam nomes de maneira adequada, inteligível e eficaz, mesmo que a informação a eles associada (ou seja, a descrição) selecione um referente errado (Cabral no lugar de Pinzón, por exemplo). O descritivismo tem alguma dificuldade em lidar com isso.

Contudo, o potencial semântico que diz respeito a um objeto não precisa abranger todas as descrições relacionadas a tal objeto e pode até carregar uma descrição considerada “errada”, ou não carregar nada que seja caracterizado estritamente como uma descrição por um descritivista. Mas tal potencial semântico ainda poderá, mesmo assim, ser hábil a engendrar uma comunicação adequada. De fato, a neurolinguística indica que o modelo do descritivismo, no adulto, funciona melhor para caracterizar o *modus operandi* do processamento linguístico. Contudo, por sua característica peculiar, da utilização de potenciais semânticos que foram, estes últimos, construídos a partir de uma interação específica com o mundo que remete à teoria da referência direta, não se pode considerar que esse modelo descritivista seja idêntico ao modelo do descritivismo estrito da tradição de Russell-Frege. Seria, antes, uma maneira de se lidar com o significado e com a referência que remete fortemente ao descritivismo, mas fazendo isso tomando como substrato o conjunto de potenciais semânticos que estaria presente, de modo relativamente estabilizado, na mente (ou na memória) do falante adulto, com forte carga de subjetividade e de teor mentalista. É esse conteúdo dos potenciais semânticos que a mente do falante procura relacionar aos respectivos objetos, durante o processo de linguagem. Nessa perspectiva, os dilemas representados pelo argumento da ignorância e pelo argumento do erro perdem seu ímpeto. A força da abordagem aqui apresentada é a de considerar que não se trata de uma perspectiva descritivista universal, que valeria para todas as fases do desenvolvimento linguístico (como defende o descritivismo clássico). Com efeito, a gênese desse conjunto de potenciais semânticos, durante a primeira infância, estaria, esta sim, mais relacionada à teoria da referência direta, com o forte apelo ao

objeto no mundo e à transferência, no tempo, de toda a carga histórico-causal ligada a esse objeto. O argumento da ignorância e o argumento do erro são esvaziados por essa porção da ontogênese da linguagem caracterizada pela TRD. O período mais ligado ao descritivismo, aquele da maturidade linguística, não teria mais que lidar com tais dilemas.

Quanto à teoria da referência direta, pode-se citar o assim chamado problema do espraiamento, uma crítica a essa visão filosófica também já abordada anteriormente. Tal problema surge quando há dificuldade em se explicar porque “água” refere à água na qualidade de água, ao invés de, por exemplo, referir à água na qualidade de líquido (ou de solvente universal ou de substância transparente, entre outras possibilidades). O porquê dessa fixação específica da referência não é tão óbvio assim. Como já visto, o problema do espraiamento é uma generalização do “problema *qua*” (*qua-problem*), que diz respeito à dificuldade em se descobrir em virtude do que um termo e sua fixação referencial se baseiam em uma relação causal ligada a uma experiência perceptiva de um tipo e não de outro. Alguns estudiosos, como Devitt (1997), chegam a propor uma solução para o problema *qua*, por meio da introdução de um elemento descriptivo, a partir de estados intencionais, no ato de “batismo” (batismo inicial do tipo kripkeano).

Ora, como se viu, a neurociência indica que a construção dos potenciais semânticos se dá na primeira infância, a partir da interação com o mundo e, acima de tudo, com as outras pessoas. A criança inescapavelmente vai ser introduzida aos significados ligados aos objetos do mundo – ou seja, à referência – por meio dessa inter-relação com indivíduos que já têm, estes, uma coleção de potenciais semânticos já amadurecida e estabilizada. Valorizando a sua força didática e sendo um pouco flexível em relação ao conceito, pode-se considerar que exista, nessa fase, uma certa analogia com o batismo inicial kripkeano da TRD. Sendo assim, o conjunto dos processos de “batismos”¹⁸⁴ dos nomes pelos quais a criança vai passar para construir seus próprios potenciais semânticos tem, de certo modo, um contato ou um tangenciamento com um certo elemento “descritivo”¹⁸⁵, a saber, os conteúdos dos potenciais semânticos estabilizados das pessoas com as quais ela convive. Deste modo, Devitt talvez tenha alguma razão ao abordar o problema *qua* e sugerir sua solução, assinalada acima, que passa por elementos descriptivos – a partir de estados intencionais – que podem levar a uma

¹⁸⁴ Aqui não se trata do batismo inicial de um nome, do modo como apresentado por Kripke (1980), mas da sedimentação, a partir da interação direta com o mundo, dos potenciais semânticos de uma pessoa. Na perspectiva dela, seu aparato linguístico está sendo montado, a partir da “rotulação” de objetos e de seus respectivos registros, na forma dos potenciais semânticos correspondentes.

¹⁸⁵ Reitere-se que o termo “descritivo” possivelmente não caracteriza, de modo totalmente acurado, as peculiaridades dos potenciais semânticos. Contudo, o modo de utilização destes últimos parece estar em consonância, pelas suas facetas de repositório semântico, de subjetividade e de mentalismo, com o que os descritivistas entendiam por descrições e seus usos.

certa estabilidade e à previsibilidade dos conteúdos dos potenciais semânticos no transcorrer do tempo e das gerações. Isso aconteceria, mesmo que a fixação remota e primordial do nome (o batismo genuinamente kripkeano) tenha tido algum componente de aleatoriedade (que por lá ficou). A fixação que “venceu”, em relação ao nome, estaria relacionada a uma experiência perceptiva que se consolidou nos potenciais semânticos estabilizados e compartilhados por uma comunidade de falantes.

Para evitar alguma confusão, é importante registrar que, do ponto de vista da atividade cerebral ligada ao processamento da linguagem, o fato da criança, durante a fase de aquisição da linguagem, ser introduzida à comunidade linguística por meio de uma interação com outras pessoas, estas já portadoras de um conjunto de potenciais semânticos maduro, como visto acima, não significa que tal fase inicial e crucial se distancie das características da TRD, de acesso direto ao mundo externo. Durante a primeira infância, o aparato neurológico relacionado à linguagem tem, por conta de suas características neurofuncionais, uma abertura direta ao mundo, devido ao forte predomínio do mapeamento auditivo-motor e da menor importância (ou ainda virtual ausência) da análise semântica e sintática, de viés mentalista e subjetivo, como já se viu. Esse contato, da criança assimilando e desenvolvendo a linguagem, se dá com objetos, com sensações e com outras pessoas. Estas últimas já têm, por certo, um conjunto de potenciais semânticos estabilizado e tais potenciais são expostos à criança, por meio do mero exercício do uso da linguagem. O fato dessas pessoas mais amadurecidas terem uma relação de processamento linguístico muito mais subjetiva e mental não faz com que essa característica contamine a maneira como se dá esse processamento na primeira infância, que continua, este último, caracterizado pelo acesso direto ao mundo, pela via do mapeamento acústico-motor. Isso se dá, mesmo que nesse mundo externo esteja presente a expressão concreta da linguagem de pessoas que têm o aparato neural completamente desenvolvido. Nada disso muda a natureza direta da interação da criança menor de três anos com o mundo linguístico.

Tendo todas essas nuances em vista, ao se fazer uma conciliação ou um entendimento entre descritivismo e TRD, por meio das evidências neurolinguísticas, a superação de questões ou de críticas, como as expostas acima, ganha mais possibilidades e instrumentos de manejo e fica, portanto, facilitada.

Por fim, as ideias de arquivos mentais (*mental files*) e de descritivismo causal, já tratadas no capítulo 3 como tentativas de se mesclar a TRD e o descritivismo, parecem não lograr sucesso em superar certas limitações. Como já aduzido, a teoria dos arquivos mentais parte do mesmo pressuposto de quaisquer das principais teorias que abordam a referência em

filosofia da linguagem, a saber, a de uma pretensão de universalidade em termos de explicação da linguagem, sem levar em conta características específicas de fases de desenvolvimento do aparato linguístico ou de peculiaridades outras. No máximo, há uma tentativa de adequar o discurso de cada teoria a questões específicas, mas sem abrir mão de sua pretensa hegemonia perante outras alternativas teóricas. Já o mosaico quimérico do descritivismo causal parece não diminuir os dilemas e fragilidades das teorias mais tradicionais sobre a referência em filosofia da linguagem. Essa teoria continua a querer, também, ter uma pretensão quase que totalizante em relação à referência, sem levar em conta as várias fases de desenvolvimento da linguagem ou até certas diferenças culturais, como já visto.

Fica claro, assim, que a teoria da referência direta e o descritivismo, abordagens que tiveram tantas vezes proclamada uma insuperável oposição entre si, podem enfim ser harmonizadas. O aparente impasse é solucionado quando se considera que ambas as visões filosóficas podem fazer parte, de modo mutuamente coerente, da evolução ontogenética do processamento da linguagem no ser humano. Para isso, esses constructos filosóficos devem abrir mão de suas tradicionais pretensões de universalidade e de hegemonia no âmbito da linguagem e devem, também, levar em conta os achados mais consistentes advindos da neurolinguística.

5.5. Mentalistas e não-mentalistas

Para evitar redundâncias com a seção anterior, mentalistas e não-mentalistas serão tratados aqui de maneira ligeira. A corrente mentalista parece ser mais adaptada à ideia de um processamento linguístico de significado lastreado em um potencial semântico já existente de maneira estável na estrutura psicológica do indivíduo, o que propiciaria sua noção de significado com forte vínculo às representações mentais e à intencionalidade.

Contudo, também é possível relacionar a neurociência com a concepção teorética não-mentalista. Como exposto anteriormente, já está se consolidando a evidência de que a fase de aprendizado da linguagem, durante a primeira infância, tem forte influência do contexto, da linguagemposta no mundo real, para que se construa a categorização léxico-semântica que dá suporte à comunicação. Há estruturas cerebrais que são intensamente utilizadas nessa primeira fase, mas que perdem protagonismo na vida adulta, dando lugar a atividades cerebrais de diferente arquitetura neural. Nesse momento inicial de apreensão da linguagem, o constructo filosófico não-mentalista parece ter especial relevância.

Por outro lado, uma vez consolidados os potenciais semânticos, já na vida jovem e adulta, o mais plausível é que exista um arcabouço estabilizado de significados/potenciais semânticos que são recrutados durante o processamento cerebral ligado à linguagem exercitada no dia a dia. A característica mais notável no adulto é a de análise das relações semânticas, que já foram devidamente categorizadas na primeira infância. Para este fim, é necessário o pleno amadurecimento da via dorsal de comunicação e de integração cerebral, o fascículo arqueado, e sua completa integração às áreas de Brodmann BA44 e BA45 (que perfazem a área de Broca), algo que somente ocorre após a primeira infância.

Sendo assim, o arcabouço teórico não-mentalista, como o de Kripke, parece se coadunar bem com os achados de processamento de linguagem (e de significado) encontrados em crianças até os três anos de idade, quando há a construção do potencial semântico, que se caracteriza pela dependência do contexto e pela relação com o mundo externo. Por outro lado e como já exposto, o arcabouço teórico mentalista – como o de Grice –, com ênfase em conteúdos de estados mentais e em representações mentais, ganha força nas fases posteriores da vida. É bastante plausível que, uma vez havendo um alicerce semântico com significados mais estáveis (o conjunto de potenciais semânticos), a intencionalidade e a perspectiva subjetiva adquiram maior importância na comunicação.

Fica claro que posições filosóficas aparentemente opostas e conflitantes podem ser harmonizadas, uma vez levados em conta alguns achados confiáveis da neurociência ligados ao processamento da linguagem.

5.6. *Description* e *Acquaintance*

Essas formas de aquisição do conhecimento também serão tratadas com brevidade, uma vez que também são, neste trabalho, elementos satelitários à análise mais ampla do descritivismo e da teoria da referência direta, já realizada anteriormente. A ideia de *acquaintance* remete à relação direta, sem intermediação. Sua relação com a teoria da referência direta é clara. Tanto Saul Kripke quanto Ruth Barcan Marcus fazem menção direta à *acquaintance* russelliana para tratar da referência direta. A relação da aquisição de conhecimento por *description*, de característica mediata, tem nítida e óbvia relação com o descritivismo, visão filosófica defendida pelo próprio Russell.

Diante dos achados neurolinguísticos, pode-se fazer uma analogia entre a aquisição de conhecimento por *acquaintance* e a primeira fase de aquisição de conhecimento linguístico da criança, até os três anos de idade, que depende preponderantemente de um acesso direto ao

mundo. Por outro lado, o conhecimento por *description*, não fundacional, pode ter algum paralelo com a maneira como se dá o processamento da linguagem em momento posterior, que se utiliza obrigatoriamente de um arcabouço linguístico, na forma de um conjunto de potenciais semânticos, já existente.

Registre-se que a classificação de Russell já foi trabalhada de maneira diversa por autores mais contemporâneos, como é o caso de Chalmers (1996), ao tratar do conceito de conhecimento acerca da consciência como experiência direta e de primeira mão, não mediada. Os achados neurocientíficos aqui utilizados não dizem respeito à perspectiva de Chalmers, que está mais próxima da ideia de *qualia*, categoria cara à filosofia da mente, mas dispensável na abordagem deste trabalho.

5.7. E quanto a Chomsky?

Já foi registrado aqui que Chomsky teve e tem uma grande influência nas ciências cognitivas, particularmente na neurolinguística. Pode-se dizer que vários cientistas que estudam a linguagem, incluindo alguns daqueles que se debruçam sobre modelos experimentais de ponta da neurolinguística, parecem guardar uma posição filosófica de fundo, em relação ao assunto, que pode ser descrita como uma visão chomskyana superficial e, eventualmente, até algo ingênua. Também já foi assinalado que isso não esvazia, ou sequer enfraquece, o valor das evidências científicas trazidas por tais estudiosos, cujos métodos e resultados devem ser analisados à luz das cautelas necessárias diante de qualquer investigação científica, como já pontuado no capítulo 1 deste trabalho. Por certo, uma eventual fragilidade epistemológica de fundo por parte dos cientistas não inviabiliza a utilização de achados científicos para se tentar incrementar a reflexão filosófica e somente sublinha que se trata de uma interação que requer atenção e cuidado. Contudo, resta saber se Chomsky e sua gramática universal se fortalecem com os achados neurocientíficos aqui já elencados.

Com efeito, o próprio Chomsky entende que sua visão acerca da linguagem finda, sim, fortalecida com os resultados de alguns experimentos científicos já expostos aqui, mais especificamente no capítulo 4. Ele insinua isso, de modo bastante nítido, no texto introdutório do livro *Language in our brain: The origins of a uniquely human capacity*, da neurocientista e especialista em neurolinguística Angela Friederici (2017). Nesse registro, como já visto, Chomsky elenca alguns achados de Friederici que considera relevantes, todos ligados ao desenvolvimento estrutural e funcional, no nível cerebral, do processamento linguístico. Além disso, sublinha a especialização e a singularidade do aparato neuronal que possibilita aos seres

humanos terem uma capacidade linguística única entre todos os animais, incluindo os outros primatas. Para ele, Friederici teria mostrado que a estrutura neurológica do fascículo arqueado, quando este já está plenamente formado na fase de maturidade linguística do ser humano e integrado às áreas de Brodmann BA44 e BA45 (área de Broca), representa essa configuração neurobiológica singular e pretensamente única, que garantiria uma função também única, a da linguagem humana.

Contudo, não parece ser o caso das evidências neurocientíficas corroborarem, de modo claro, as opiniões de Chomsky. Como já pontuado, o linguista adotou uma posição internalista em relação à linguagem, considerando que haveria, entre os seres humanos, uma estrutura interna que garantiria uma capacidade intrínseca de se processar a sintaxe, a estrutura mesma da linguagem, algo que seria comum a todas as línguas, por mais diversas que fossem entre si. Essa capacidade inata seria exclusiva dos seres humanos. Tal competência linguística seria, também, fruto de uma estrutura biológica específica. Como se percebe, trata-se de uma abordagem linguística intimamente ligada a algumas outras ciências – talvez até de um modo exagerado –, notadamente ligada à ciência biológica e à neurociência.

O primeiro aparente equívoco de Chomsky é até anterior à apreciação das suas teorias em linguística e em filosofia da linguagem. Trata-se do fato dele parecer considerar que a ciência pode ocupar a posição de legitimar e de certificar seu constructo filosófico. Como já pontuado anteriormente, não parece ser apropriado tratar experimentos científicos sobre o processamento cerebral da linguagem como provas de que uma teoria filosófica, como o internismo baseado na gramática inata e universal de Chomsky, seja correta. Além da ciência não ser instância de legitimação da filosofia, é duvidoso que um experimento – ou um conjunto deles – possa comprovar teorias filosóficas complexas, disputadas, sofisticadas e repletas de nuances, como é o comum na filosofia da linguagem. Essa postura pode levar ao vício do cientificismo, uma mácula já abordada no capítulo 1 deste trabalho.

No caso chomskyano, a defesa da exclusividade do ser humano em relação a um aparato biológico único que torne possível a linguagem beira a fé. O salto evolutivo necessário para que a linguagem surja de modo exclusivo em uma só espécie pode existir, mas teria que ser de considerável monta. Tal convicção lembra um pouco as teses de excepcionalidade do ser humano por intervenção divina defendidas por alguns religiosos. Por sinal, colocar a responsabilidade toda dessa excepcionalidade em cima do fascículo arqueado e de sua integração às áreas de Brodmann BA44 e BA45 (área de Broca), principal conjunto neuroanatômico cerebral candidato, hoje, a ser o diferencial entre seres humanos e outros primatas em relação à linguagem, talvez seja um exagero.

Além disso, se um só achado contrário for encontrado em todo o universo de seres vivos – humanos e não humanos –, esse aspecto da teoria chomskyana se esvazia. Bastaria, assim, o surgimento de um único “cisne negro”. Por exemplo, como já registrado, os achados de Everett junto à comunidade dos indígenas Pirahã, na Amazônia brasileira, poderiam, se comprovados de modo mais consistente, inviabilizar o internalismo chomskyano. Afinal, para isso basta a existência de um só povo que se comunique por meio de uma língua que aparentemente não siga as regras de sintaxe universal que um internalista chomskyano consideraria não somente como obrigatórias, mas também inatas – portanto, inescapáveis. Por fim, uma eventual descrição de estruturas cerebrais que poderiam desempenhar o papel de repositórios neurais de uma capacidade sintática complexa em outros animais também desgastaria, ou até esvaziaria, a crença chomskyana.

Não obstante, o próprio supracitado livro da neurocientista Angela Friederici (2017), que Chomsky prestigia ao escrever seu respectivo texto introdutório, traz achados que parecem não se coadunar bem com alguns pontos nucleares da teoria chomskyana. Assim o são as evidências encontradas sobre o processamento linguístico na primeira infância, durante o período de aquisição da linguagem, entre o nascimento e os três anos de idade. Com efeito, Chomsky tem uma visão muito particular e específica de como se dá o processo de aquisição da linguagem pela criança. Ele tenta, claro, adequar sua própria caracterização desse período de aprendizado linguístico à sua ideia básica de que exista uma estrutura inata no ser humano que garantiria a competência do falante para se comunicar por meio da linguagem. Para Chomsky, a criança basicamente já nasce com a capacidade de exercitar a linguagem, pelo simples fato de pertencer à espécie *Homo sapiens*.

Como já visto no capítulo 3 – e que é sublinhado e repisado agora –, o linguista defende que os indivíduos teriam uma estrutura inata que lhes garante um substrato linguístico universal e com um grau de homogeneidade suficiente para garantir a comunicação coletiva. Trata-se de uma abordagem internalista. Haveria, assim, um componente universal que garantiria o processamento semântico-fonético-sintático presente em todas as línguas humanas, guardadas as suas particularidades. Disso surge a gramática universal (GU), noção chomskyana nuclear. Esta seria garantida pelas estruturas cerebrais relacionadas à linguagem e estaria presente em todos os indivíduos da espécie humana, sob qualquer língua. Em suma, “[...]a gramática universal nada mais é do que a teoria da estrutura da linguagem” (Chomsky, 2009, p. 209).

Como consequência dessa estruturação linguística, Chomsky defende a existência de algumas particularidades ligadas ao processo de aquisição e de desenvolvimento da

linguagem, desde seu início até o ponto de amadurecimento das competências linguísticas, algo que ocorre durante a infância. Para ele, a criança desenvolveria seu sistema linguístico, com o qual já nasceu, até um grau de maturidade adequado para a comunicação efetiva. Para que se atinja tal maturação, é necessária uma exposição a um fluxo de entrada de dados, a um aporte de informações linguísticas, que vão fazer a criança desenvolver esse seu sistema linguístico até a maturação correspondente a uma linguagem plena, que pode se concretizar na língua inglesa, na língua javanesa ou em outra qualquer. E é em relação a esse período de desenvolvimento linguístico inicial que Chomsky parece entrar em atrito com as evidências neurocientíficas, algo que ele certamente não admite.

Com efeito, Chomsky (1986) entende que haveria uma visão relativamente corrente entre linguistas – no seu entender equivocada – de que a aquisição da linguagem se daria por meio do hábito, da exposição à comunicação interpessoal, que ensejaria o aprendizado, por analogia ou por mecanismos semelhantes, até o total domínio da língua. Seria, assim, algo que ele descreve como um caso de excesso ou de sobrecarga de aprendizado, até a maturação linguística (*overlearning*). Chomsky abre divergência em relação a essa posição e defende que, pelo contrário, haveria uma verdadeira “pobreza de estímulos” (*poverty of stimulus*) durante a aquisição da linguagem/língua, no que diz respeito à complexidade, à riqueza e à especificidade do processo linguístico. E a criança desenvolveria sua capacidade de se comunicar, de ser um falante competente, *apesar* dessa pobreza de estímulos.

Em sua opinião, a maturação até o ponto ideal do domínio de uma linguagem não poderia se dar a partir do zero, confiando-se somente nos estímulos recebidos pela criança, que ele considera limitados. Essa criança, no seu entender, só conseguiria alcançar o grau adequado de maturidade linguística porque já partiria de um sistema linguístico inicial que lhe garantiria o domínio inato de uma gramática universal, por meio da qual aconteceria a aquisição da linguagem, na forma de uma língua. Por óbvio, nessa visão, o ser humano já viria biologicamente preparado para aprender/adquirir somente certas línguas, aquelas que obedeciam a uma estrutura que respeite a gramática universal.

Contudo, a maneira chomskyana de entender o período inicial de aquisição da linguagem, durante a primeira infância, parece não estar em consonância com os achados mais confiáveis de neurolinguística, incluindo aqueles experimentos que o próprio linguista entende que podem fortalecer seus pontos de vista, como os de Friederici (2017).

Inicialmente, cumpre registrar que é ponto cediço que existe, de fato, uma estrutura neurobiológica que permite ao ser humano o pleno exercício da linguagem, assim como existe uma estrutura neurobiológica que permite ao *Homo sapiens* correr, ou reconhecer padrões de

cores, ou acertar um disco de hóquei com um taco. A peculiaridade chomskyana é defender que (1) somente o ser humano tem essa estrutura neural e (2) essa estrutura cerebral corporifica a competência inata para a linguagem, trazendo, em si, o arranjo essencial das relações de sintaxe-fonética-semântica de uma gramática universal. Para Chomsky (2017), o fascículo arqueado, em sua configuração amadurecida de integração com as áreas de Brodmann BA44 e BA45 (área de Broca), parece representar essa configuração neurobiológica singular.

Em relação à defesa de que somente a espécie humana possui essa estrutura neurobiológica e, por conseguinte, somente ela tem a competência inata para a linguagem, sua fragilidade já foi abordada anteriormente. Neste momento, será analisada a visão chomskyana sobre o período inicial de aquisição da linguagem, durante a primeira infância, que, como já registrado, parece não estar em consonância com os achados mais confiáveis de neurolinguística.

Ora, o cerne do argumento de Chomsky é de que haveria uma “pobreza de estímulos” (*poverty of stimulus*) durante a aquisição da linguagem/língua. No que diz respeito à complexidade, à riqueza e à especificidade do processo linguístico, essa escassez de influxos do mundo seria insuficiente. A criança, portanto, desenvolveria sua capacidade de se comunicar, de se mostrar um falante competente, *apesar* dessa pobreza de estímulos. Tal proeza seria de responsabilidade dos poderes linguísticos inatos, garantidos pela excepcionalidade do ser humano. A criança só conseguiria alcançar um grau apropriado de maturidade da linguagem porque já partiria de um sistema linguístico inicial que lhe garante o domínio inato de uma gramática universal. Por conta da existência desta última, aconteceria a aquisição da linguagem. Contudo, o pensador parece decidir, alicerçado em mero casuísma, que existe uma verdadeira pobreza de estímulos durante a fase de aquisição da linguagem. E o faz pelo simples fato de que ele, Chomsky, tem a percepção de que uma criança não tenha suficiente contato com a linguagem, via interação com uma comunidade de falantes, durante esse período. Este aspecto, de um argumento baseado em uma impressão individual que foi alçada ao patamar de verdade óbvia, já parece ser, em si, um problema dessa faceta de sua teoria.

Para além disso, é conveniente reiterar que resta bem consolidado o fato de que, durante a primeira infância, o aparato neurológico relacionado à linguagem tem, por conta de suas características neurofuncionais, uma abertura direta ao mundo, devido ao forte predomínio do mapeamento auditivo-motor e da menor importância (ou ainda virtual ausência) da análise semântica e sintática, de viés mais mentalista e subjetivo. Tais

características já foram expostas no capítulo 4, quando elencados vários achados neurolinguísticos. É importante enfatizar, ainda, que a interação da criança com a comunidade de falantes que a cerca é bastante intensa nessa fase e que a neuroplasticidade¹⁸⁶ desse período crucial é impressionante. Trata-se de uma verdadeira efervescência neurológica, sendo equivocado considerar que se trata de uma “pobreza de estímulos”. É temerário definir, de maneira quase casual, que a primeira infância não propicie estímulos suficientes para o pleno desenvolvimento da linguagem e que este só seja possível pelo fato de que a linguagem já está integrada no *hardware* do *Homo sapiens*. Meras ilações relacionadas ao mundo físico, sem evidências baseadas em parâmetros críveis e consistentes do que seja sequer uma suficiência de estímulos, não são aptas a comprovar ou a subsidiar uma teoria filosófica. Utilizar-se da ciência dessa maneira é inadequado e, no limite, pode ser até perigoso. Como já se viu no capítulo 1 deste trabalho, tentar instrumentalizar o conhecimento científico, utilizando-se de seus achados de modo enviesado e parcial, representa um dos vícios do cientificismo. Fisgar aspectos específicos, como a anatomo-fisiologia do fascículo arqueado, ao mesmo tempo em que são ignorados outros achados, como a configuração neurológica da primeira infância e sua impressionante neuroplasticidade ao interagir com o mundo externo, não é o mais adequado ao se realizar o enfrentamento de teorias filosóficas com evidências empíricas advindas da ciência.

Por fim, é bom retomar o que Fedorenko, Ivanova e Regev (2024b) indicam, na sua resposta à réplica que Friderici e Becker (2024) publicaram acerca de um trabalho dos primeiros, algo registrado com mais pormenores no capítulo 4. Aqueles autores refletem acerca da ideia de uma suposta excepcionalidade humana em relação à linguagem e às suas correspondentes estruturas cerebrais, sendo esta exatamente a posição na qual Chomsky acredita. Os autores instilam um pouco de ceticismo na fé chomskyana. Indicam que, apesar da espécie humana parecer, de fato, mostrar uma configuração neurológica singular em relação ao processamento da linguagem, é importante observar que os primatas não-humanos (NHP, na sigla em língua inglesa) também se comunicam, e por vezes o fazem de modo bastante complexo. Para além do recrutamento de circuitos motores e perceptivos de nível básico, os NHPs também utilizam outros mecanismos neurais para se comunicar. Fedorenko e colegas lembram que “De fato, vários aspectos dos sistemas de comunicação de NHPs lembram os da linguagem, incluindo a referencialidade e a composicionalidade” (Fedorenko,

¹⁸⁶ Neuroplasticidade é a capacidade do cérebro de se adaptar mediante estímulos.

Ivanova, Regev, 2024b, Web ahead print, tradução nossa)¹⁸⁷. Registram, por fim, que, apesar da evidência ainda precária, há indícios de que os NHPs recrutam áreas corticais frontais e temporais em seus processos de comunicação, o que remonta, de modo aproximado, à topografia da rede neural ligada à linguagem em humanos. É bastante plausível que o ser humano não seja tão excepcional assim em relação à linguagem como defendem pensadores como Chomsky e que o processo evolutivo relacionado à linguagem tenha sido mais gradual e mais afim aos processos evolutivos relacionados a vários outros aspectos biológicos dos primatas e hominídeos (Püschel *et al*, 2024), o que não seria exatamente uma surpresa.

5.8. Considerações finais

Este capítulo procurou trazer os principais pontos do enfrentamento entre algumas visões teórico-filosóficas ligadas à linguagem e certos achados científicos pertinentes ao tema. Como pontuado, não foi utilizado conhecimento científico disruptivo, polêmico e (excessivamente) disputado. Contudo, não foi o caso de serem buscadas “certezas científicas”, pois a expressão já é equivocada e ideologicamente carregada demais, remontando ao cientificismo e a seus riscos. Além disso, ficou claro que a ciência não é instância legitimadora da reflexão filosófica e não detém qualquer traço de hierarquia sobre a filosofia.

A primeira intersecção apresentada foi a partir de algumas teorias do significado, com destaque para algumas das posições mais sectárias e radicais, como as interpretações ortodoxas do literalismo radical e do eliminismo de significado. Tais visões não se mostraram compatíveis com achados neurolinguísticos robustos e confiáveis. Apesar de, nesses casos limítrofes, a ciência ter aparentemente se prestado a um papel de interdição, não foi esse o caso. Antes, a característica excessivamente sectária dessas teorias as colocou em uma posição de grande fragilidade perante achados empíricos básicos. Isso diz menos sobre alguma eventual força da ciência para inviabilizar a reflexão filosófica e mais sobre a tibieza e a fraqueza de constructos filosóficos excessivamente aventurosos e intransigentes. Não obstante, a posição filosófica da Visão de Formato Errado, com um nível maior de refinamento, mostrou-se bastante consentânea aos resultados de experimentos neurocientíficos.

O ponto nuclear do capítulo, que resultou em uma importante conclusão da presente investigação, consistiu em tratar da possibilidade de harmonização entre as aparentemente

¹⁸⁷ “Indeed, many features of NHP communication systems resemble language, including referentiality and compositionality” (Fedorenko, Ivanova e Regev, Web ahead print, 2024b).

opostas visões da teoria da referência direta e do descritivismo, abordagens bastante importantes da filosofia da linguagem, por meio de uma intermediação da neurociência. Trata-se de um exemplo auspicioso de como a ciência e a filosofia podem interagir, com cuidado e com sinergismo. O nível de sofisticação dessas visões filosóficas não dá margem a que achados científicos se prestem a refutar ou a interditar suas reflexões. Na verdade, há uma matização desses constructos filosóficos, algo que permite a utilização de ambos na caracterização de aspectos relacionados à linguagem. Isso acontece ao se levar em conta as diferenças entre o processamento da linguagem na primeira infância, fase de aquisição da linguagem mais afeita ao modelo da TRD, e na maturidade, período de características mais ligadas à subjetividade e ao mentalismo do descritivismo. Ao fim, constata-se que a oposição entre a teoria da referência direta e o descritivismo se dissolve e passam, ambos, a fazer parte da evolução ontogenética do processamento da linguagem no ser humano.

A abordagem relacionada ao mentalismo e ao não-mentalismo, assim como aquela relacionada à aquisição de conhecimento por *acquaintance* e por *description*, tiveram algum grau de redundância com a análise da TRD e do descritivismo, merecendo digressões mais breves. Sua importância se deve ao fato de mostrar que as evidências científicas que podem ser utilizadas para se analisar cuidadosamente alguns aspectos de certas teorias filosóficas findam por transbordar, em seus efeitos, para outras categorias e reflexões filosóficas afins.

Por fim, é inescapável tratar das visões de Noam Chomsky sobre a linguagem, uma vez que ele representa uma grande influência da neurolinguística, sendo citado, com maior ou menor acurácia, por vários neurocientistas que tratam do tema. Além disso, as próprias posições filosóficas de Chomsky estão ancoradas nas fortes convicções científicas que o linguista tem. Viu-se que, por mais que alguns cientistas partam de um pressuposto internalista chomskyano – voluntário ou não – para pensar suas investigações, os resultados de seus experimentos não perdem validade. Além disso, Chomsky tenta utilizar certos pontos de achados científicos, em busca de fortalecer sua posição, mas uma visão mais ampla e acurada das evidências empíricas da neurociência parece, na verdade, enfraquecer aspectos fundamentais das teses chomskyanas.

CONCLUSÃO

A filosofia e a ciência são repositórios de conhecimentos vastos, complexos e sofisticados acerca de inúmeros assuntos, mostrando, ambas, profunda relevância para a sociedade. Não por acaso, há várias questões que são objetos em comum dessas áreas. Além disso, a própria filosofia se debruça sobre a ciência como um todo, principalmente com reflexões de cunho epistemológico e ético, e a ciência, não raro, intenta deliberar acerca de problemas mais fundamentais, outrora considerados exclusivos do pensamento filosófico. O problema de se encontrar os modos mais apropriados de interação entre o conhecimento filosófico e o conhecimento científico surge dessa configuração inescapável de convivência. Negar a relevância desse dilema seria incorrer em um insulamento contraproducente entre domínios cruciais do conhecimento humano.

A presente investigação dedicou-se a mostrar que a interação entre a filosofia – notadamente a filosofia da linguagem – e a ciência – especificamente a neurociência ligada à linguagem, a neurolinguística – é plenamente possível, mas requer cuidados essenciais para que ocorra de uma maneira profícua. O primeiro passo é levar em conta, em todos os momentos dessa correlação, os riscos a serem evitados, vários deles ligados ao cientificismo em suas variadas formas, mas também a reducionismos, a instrumentalizações manipuladoras e a caprichos e relutâncias de estudiosos. Some-se a isso a importância de serem utilizadas, como substrato de qualquer reflexão, as evidências científicas mais consistentes e informativas. Por mais que seja inerente ao conhecimento científico ser mutável, não definitivo e incremental, não se pode furtar de levar em conta seus achados mais confiáveis, sempre com a devida circunspeção. Outrossim, a ciência não pode se prestar ao papel de ser instância legitimadora da filosofia. Com efeito, não cabe ao conhecimento científico comprovar ou refutar constructos filosóficos. Antes, aquele primeiro deve, com cautela e com cuidado, limitar-se a matizar e a qualificar os últimos, quando for o caso.

Algumas visões e categorias filosóficas se prestam bem ao debate com a neurolinguística. Longe de ter a pretensão de construir uma lista exaustiva de temas filosóficos da linguagem, foram elencadas várias teorias do significado, categorias como aquisição de conhecimento por *acquaintance* e por *description* – uma faceta algo epistemológica –, além de abordagens mentalistas e não-mentalistas. Em destaque, foram levantadas reflexões ligadas às mais amplas e complexas teoria da referência direta e descritivismo. Estas últimas visões, com alta carga de sofisticação, têm a pretensão de

explicar aspectos da linguagem humana de um modo mais universal e essencial, sem grandes distinções de cunho temporal ou cultural. Por fim, as ideias de Chomsky acerca da linguagem também se mostram relevantes, por sua riqueza intrínseca, mas, acima de tudo, pela influência que têm sobre inúmeros linguistas e neurocientistas que se debruçam sobre a linguagem.

No transcorrer do presente trabalho, as diferenças fundamentais entre o processamento linguístico cerebral durante a fase de aquisição da linguagem – na primeira infância – e o processamento linguístico cerebral na maturidade mostraram-se de grande importância. Adicionalmente, alguns aspectos neurolinguísticos, como uma certa homogeneidade encontrada nos padrões neurológicos existentes entre inúmeras línguas, mesmo de famílias diversas, ou os padrões de reação às incongruências semânticas, entre outros, também enriquecem o debate com informações relevantes.

Deste modo, alguns entendimentos e alguns resultados foram alcançados, a partir do enfrentamento cuidadoso entre o conteúdo filosófico apresentado e os achados neurolinguísticos correspondentes. Primeiramente, vê-se que as posições mais radicais que versam sobre a teoria do significado, como as interpretações ortodoxas do literalismo radical e do eliminismo de significado, não se coadunam com achados básicos da neurociência, ao contrário da assim chamada Visão de Formato Errado, mais sutil e coerente.

Como ponto fundamental da investigação, foi argumentado que é possível se chegar a uma harmonização entre as aparentemente opostas visões da teoria da referência direta e do descritivismo, por meio da neurociência. Pode-se fazer uma matização dessas visões filosóficas, permitindo a utilização de ambas na caracterização de aspectos relacionados à linguagem, sem excludência. Isso acontece ao se levar em conta as diferenças entre o processamento da linguagem na primeira infância, fase de aquisição da linguagem mais afeita ao modelo da TRD, e na maturidade, período de características mais ligadas à subjetividade e ao mentalismo do modelo descritivista. Trata-se de um exemplo de como a ciência e a filosofia podem interagir de maneira adequada, com cuidado e com sinergismo. Constatase que a oposição entre a teoria da referência direta e o descritivismo se dissolve e passam, ambos, a fazer parte da evolução ontogenética do processamento da linguagem no ser humano.

Ainda como desdobramentos dessa interação, viu-se que alguns aspectos da aquisição de conhecimento por *acquaintance* e da abordagem não-mentalista da linguagem se coadunam com a TRD e com o padrão neurológico da fase de aquisição da linguagem, durante a primeira infância. Por outro lado, aspectos da aquisição de conhecimento por *description* e da abordagem mentalista da linguagem se coadunam com o descritivismo e com

os achados neurolinguísticos da maturidade. Por fim, a visão de Chomsky, dotada de forte peso internalista, parece enfrentar sérios desafios ao ser exposta a alguns achados neurocientíficos, a despeito do apreço que vários cientistas dessa área têm a essa perspectiva filosófica.

O modo de interação entre o conhecimento filosófico e o conhecimento científico, como proposto neste trabalho, é laborioso e requer constante vigilância frente aos vícios do cientificismo – entre outras ameaças –, além de requerer cuidado na escolha e na utilização da melhor evidência empírica disponível e das teorias filosóficas correspondentes. Contudo, esse processo reflexivo pode incrementar a análise sobre temas complexos e enriquecer a discussão, oferecendo a oportunidade de se chegar a conclusões notáveis, como a de que visões filosóficas opostas e litigantes podem ser harmonizadas e passar a esclarecer melhor as nuances de questões intrincadas como a linguagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABI-RACHED, J. M. From Brain to Neuro: The Brain Research Association and the Making of British Neuroscience, 1965–1996, **Journal of the History of the Neurosciences**, Londres, v. 21, n. 2, p. 189-213, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0964704X.2011.552413>. Acesso em 10 jan. 2023.

ARANYOSI, I. Return of the C Fibers; or, Philosophers' Lack of Nerve. In: ARANYOSI, I. **The Peripheral Mind**: Philosophy of Mind and the Peripheral Nervous System, Philosophy of Mind Series. New York: Oxford University Press, 2013. p. 34-57. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199989607.003.0003>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ARETZ, S.; BOROWISK, A.; SCHMELING, S. A fairytale creation or the beginning of everything: Students' pre-instructional conceptions about the Big Bang theory, **Perspectives in Science**, Amsterdã, v. 10, p. 46-58, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pisc.2016.08.003>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BACON, F. **Novum Organum**. Tradução de José Aluysio Reis de Andrade. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

BAGGIO, G. **Neurolinguistics**. Cambridge: MIT Press, 2022.

BARBER, A.; RAMIREZ, E. G. Idiolects. In: ZALTA, E. N. (ed.) **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Web, Summer 2021. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/idiolects/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BARCAN, R. C. A functional calculus of first order based on strict implication. **The Journal of Symbolic Logic**, Cambridge, v. 11, n. 1 p. 1–16, 1946a.

_____. The deduction theorem in a functional calculus of first order based on strict implication. **The Journal of Symbolic Logic**, Cambridge, v. 11, n. 4 115–118, 1946b.

_____. The identity of individuals in a strict functional calculus of second order. **The Journal of Symbolic Logic**, Cambridge, v. 12, n. 1, p. 12-15, 1947.

BARCAN MARCUS, R. Modalities and intensional languages. **Synthese**, Heidelberg, v. 13, n. 4 , p. 303-322, 1961. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF00486629>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Review of Names and Descriptions, by L. Linsky. **The Philosophical Review**, Durham, v. 87, n. 3, p. 497–504, 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2184920>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Possibilia and possible worlds. **Grazer Philosophische Studien**, Leiden, v. 25-26, n. 1, p. 107-133, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.5840/gps1985/8625/265>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. A philosopher's calling. **Proceedings and addresses of the American Philosophical Association**, Newark, v. 84, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/25769936>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BAR-ELLI, G. Acquaintance, knowledge and description in Russell. **Russell: the Journal of Bertrand Russell Studies**, v. 9, 1989. Disponível em: <https://mulpress.mcmaster.ca/russelljournal/article/download/1753/1779>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BARNETT, S. M.; WILLIAMS, W. National Intelligence and the Emperor's New Clothes, **Contemporary Psychology**, v. 49 n. 4, p. 389–396, 2004. Disponível em: <https://access.portico.org/stable?au=phzmh140q>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BECHTEL, W. et al. (ed.), **Philosophy and the Neurosciences: A Reader**. Oxford: Blackwell, 2001.

BEMIS, D. K.; PYLKKÄNEN, L. Simple composition: A magnetoencephalography investigation into the comprehension of minimal linguistic phrases. **Journal of Neuroscience**, Washington, v. 31, n. 8, p. 2801-2814, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.5003-10.2011>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BENNETT, M. R.; HACKER, P. M. S. **Philosophical Foundations of Neuroscience**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2003.

BERGMANN, G. **The Metaphysics of Logical Positivism**. Londres: Longmann, Green and Co., 1954.

BERWICK, R. C.; CHOMSKY, N. **Por que apenas nós?** Linguagem e evolução. Tradução de Gabriel de Ávila Othero e Luisandro Mendes de Souza. São Paulo: UNESP, 2017.

BEZUIDENHOUT, A. Language as internal. In: LEPORE, E.; SMITH, B. C. **The Oxford Handbook of Philosophy of Language**. Oxford: Oxford University Press, 2005. p. 127-139. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199552238.003.0005>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BICKLE, J.; MANDIK, P.; LANDRETH, A. The Philosophy of Neuroscience. In: ZALTA, E. N. (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Web, 2019. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2019/entries/neuroscience/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BLANK, I. et al. Syntactic processing is distributed across the language system. **Neuroimage**, Oxford, v. 127, p. 307-323, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.11.069>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BLUMSTEIN, S. Neurolinguistics: A Brief Historical Perspective. In: DE ZUBICARAY, G. I.; SCHILLER, N. O. (Ed.), **The Oxford Handbook of Neurolinguistics**. Oxford: Oxford University Press, 2019. p. 1-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190672027.013.1>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BODE, S. et al. Tracking the unconscious generation of free decisions using ultra-high field fMRI. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 6, n. 6, p. e21612, 2011.

BOGHOSSIAN, P. The Normativity of Content. **Philosophical Issues**, New Jersey, v. 13, n. 1, p. 31-45, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1533-6077.00003>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BONFIM, J. H. P. **A semântica de Davidson**: Verdade, referência e mundo. Orientador: André Leclerc. 2015. 100 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de pós-graduação em Filosofia, Instituto de Cultura e Artes da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14483>. Acesso em: 10 jan. 2023.

BOUTON, C.P. Early Beginnings. In: **Neurolinguistics Historical and Theoretical Perspectives**. Applied Psycholinguistics and Communication Disorders. Boston: Springer, 1991. p. 1-7. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-1-4615-9570-0_1. Acesso em 10 jan 2023.

BRANQUINHO, J.; MURCHO, D.; GOMES, N. G. **Enciclopédia de termos lógico-filosóficos**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2020.

BRASIL, **Decreto-Lei nº 406, de 4 de maio de 1938**. Dispõe sobre a entrada de estrangeiros no território nacional. Rio de Janeiro, DF, 1938. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/del0406.htm. Acesso em: 10 jan, 2023.

BRAUER, J. et al. Dorsal and ventral pathways in language development. **Brain and language**, v. 127, n. 2, p. 289-295, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23643035/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BRAUER, J.; FRIEDERICI, A. D. Functional neural networks of semantic and syntactic processes in the developing brain. **Journal of cognitive neuroscience**, Cambridge, v. 19, n. 10, p. 1609-1623, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.10.1609>. Acesso em: 10 fev. 2022.

BUCHAK, L. Review of Epistemic risk and the demands of rationality, de Richard Pettigrew. **Mind**, Oxford, fzae017, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/mind/fzae017>. Acesso em: 10 jul. 2024.

CAPLAN, D. **Neurolinguistics and linguistic aphasiology**: An introduction. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511620676>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CARSTON, R. Word meaning and concept expressed. **The Linguistic Review**, Bad Feilnbach, v. 29, n. 4, p. 607-623, 2012. Disponível em: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/tlr-2012-0022/html>. Acesso em: 10 fev. 2022.

CHALMERS, D. **The Conscious Mind**. Oxford: Oxford University Press, 1996.

_____. The Hard Problem of Consciousness. In: VELMANS, M.; SCHNEIDER, S. **The Blackwell Companion to Consciousness**. New Jersey: Blackwell Publishing, 2007. p. 225-235.

CHAPMAN, S. **Paul Grice**: Philosopher and linguist. New York: Palgrave, 2005.

CHIAPPIN, J. R. N. A concepção metafísica de Descartes da ciência e da representação mecanicista da natureza, **Discurso**, São Paulo, n. 43, p. 253-290, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/discurso/article/view/84729>. Acesso em: 10 jan. 2013.

CHIEN, P. et al. Intonation processing increases task-specific fronto-temporal connectivity in tonal language speakers. **Human brain mapping**, New Jersey, v. 42, n. 1, p. 161-174, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/hbm.25214>. Acesso em: 10 fev. 2022.

CHIFFI, D. Idiolects and language. **Axiomathes**, Heidelberg, v. 22, n. 4, p. 417-432, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/S10516-011-9151-2>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CHILLÀ, F.; SCHUMACHER, J. New perspectives in turbulent Rayleigh-Bénard convection. **The European Physical Journal E**, v. 35, art. 58, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1140/epje/i2012-12058-1>. Acesso em: 10 jan. 2023.

CHOMSKY, N. A review of B.F. Skinner's verbal behavior. **Language**, Washington, v. 35, n. 1, p. 26–58, 1959. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/411334>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **Knowledge of language**: Its nature, origin and use. New York: Praeger, 1986.

_____. **The minimalist program**. Cambridge: MIT Press, 1995.

_____. **The architecture language**. New York: Oxford University Press, 2000.

_____. **Linguagem e mente**. Tradução de Roberto Leal Ferreira. New York: Cambridge University Press; São Paulo: Editora UNESP, 2009.

_____. **The science of language**: Interviews with James McGilvray. New York: Cambridge University Press, 2012.

_____. Foreword. In: FRIEDERICI, A. D. **Language in your brain**: The origins of a uniquely human capacity. Cambridge: MIT Press, 2017. p. ix-x.

_____. **Que tipo de criaturas somos nós?** Tradução de Gabriel de Ávila Othero e Luisandro Mendes de Souza. Petrópolis: Vozes, 2018.

CHURCHLAND, P. **Neurophilosophy**: Toward a unified science of the mid-brain. Cambridge: MIT Press, 1986.

CONGRESSO BRASILEIRO DE EUGENIA. Rio de Janeiro, 1929. **Actas e trabalhos**. Rio de Janeiro: s. n., 1929. v.1. 342 p. 613.94 C76. reg. 8328/06 ex.3. Disponível em: http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=acebibcoc_r&pagfis=9788. Acesso em: 10 jul. 2022.

COWAN, W. M., HARTER, D. H. e KANDEL, E. R. The emergence of modern neuroscience: Some implications for neurology and psychiatry. **Annual Review of**

Neuroscience, Washington, n. 23, p. 343–391, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.23.1.343>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DAVIDSON, D. Truth and Meaning. **Synthese**, Heidelberg, v. 17, n. 1, p. 304-323, 1967. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/20114563>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. A nice derangement of epitaphs. In: LEPORE, E. **Truth and interpretation: Perspectives on the philosophy of Donald Davidson**. Cambridge: Blackwell, 1986. p. 433-446.

DEVITT, M. **Realism and truth**. Princeton: Princeton University Press, 1997.

DEVITT, M.; STERELNY, K. **Language and reality: An introduction to the philosophy of language**. Cambridge: MIT Press, 1999.

DOMANESCHI, F.; VIGNOLO, M.; DI PAOLA, S. Testing the causal theory of reference. **Cognition**, Amsterdã, v. 161, p. 1-9, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2016.12.014>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DONNELLAN, K. S. Proper names and identifying descriptions. **Synthese**, Heidelberg, v. 21, n. 3-4, p. 335-358, 1970. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20114732>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DOUGLAS, S. P. The *qua*-problem and meaning scepticism. **Linguistic and Philosophical Investigations**, New York, v. 17, p. 71-78, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.22381/lpi1720184>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DREYER, J. L. E. **A history of astronomy from Thales to Kepler**. 2. ed. New York: Dover, 2017.

DUMMETT, M. A nice derangement of epitaphs: some comments on Davidson and Hacking. In: LEPORE, E. (Ed.) **Truth and Interpretation: Perspectives in the philosophy of Donald Davidson**. Cambridge: Blackwell, 1986, p. 433–446. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/DAVAND>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DUMMETT, M. Language and communication. In: DUMMETT, M. **The seas of language**. New York: Oxford University Press, 1996. p. 166–187. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/0198236212.003.0007>. Acesso em: 10 jan. 2023.

DUNCAN, Matt. Acquaintance. **Philosophy Compass**, v. 16, n. 3, p. e12727, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/phc3.12727>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DUTRA, C. Saul Kripke 80 anos: Uma nova perspectiva para a atividade filosófica. **Sapere aude**, Belo Horizonte, v. 15, n. 29, p. 385-407, 2024.

ECCLES, J. C.; POPPER, K. **O Eu e seu Cérebro**. Tradução de Silvio M. Garcia, Helena C. F. Arantes, Aurélio A. C. de Oliveira. 2. ed. Campinas: Papirus; Brasília: Universidade de Brasília, 1995.

ELING, P. History of Neurolinguistics. International. In: WRIGHT, J. D. (Ed.) **Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**. 2. ed. Amsterdã: Elsevier, 2015. p. 678-689.

Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.54037-9>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ERIKSSON, S.; HELGESSION, G. The false academy: Predatory publishing in science and bioethics. **Medicine, Health Care, and Philosophy**. v. 20, n. 2, p. 163-170, jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11019-016-9740-3>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ESPÍNOLA, R. **Vicente Pinzón e a descoberta do Brasil**. São Paulo: Topbooks, 2001.

EVANS, G. The causal theory of names. **Proceedings of the Aristotelian Society**, Supplementary Volumes, Oxford, Vol. 47, pp. 187-225, 1973. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4106912>. Acesso em: 10 jan. 2023.

EVERETT, D. L. **How language begun**: The story of humanity's greatest invention. Londres: Profile Books, 2017.

FEDORENKO, E. *et al.* New method for fMRI investigations of language: Defining ROIs functionally in individual subjects. **Journal of Neurophysiology**, Rockville, v. 104, n. 2, p. 1177–1194, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/jn.00032.2010>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FEDORENKO, E., BEHR, M. K., e KANWISHER, N. Functional specificity for high-level linguistic processing in the human brain. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 108, n. 39, p. 16428–16433, 2011. Disponível em: <https://www.pnas.org/content/108/39/16428.short>. Acesso em: 10 jan. 2023.

FEDORENKO, E., IVANOVA, A. A. e REGEV, T. I. The language network as a natural kind within the broader landscape of the human brain. **Nature Reviews Neuroscience**, New York, v. 25, n. 5, p. 289-312, 2024a. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41583-024-00802-4>. Acesso em: 10 jul. 2024.

_____. Reply to 'The core language network separated from other networks during primate evolution'. **Nature Reviews Neuroscience**, New York, Web ahead of print, 2024b. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41583-024-00899-7>. Acesso em: 22 dez. 2024.

FLICK, G.; PYLKKÄNEN, L. Isolating syntax in natural language: MEG evidence for an early contribution of left posterior temporal cortex. **Cortex**, Amsterdam, v. 127, p. 42-57, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2020.01.025>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRANÇA, A. I.. O léxico mental em ação: muitas tarefas em poucos milissegundos. **Lingüística**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 45-80, 2005. Disponível em: <https://revistas.ufrj.br/index.php/rl/article/view/4368>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. Introduction to neurolinguistics. In: Finger, I.; Matzenauer, C. (Orgs.). **TEP (Textos em Psicolinguística)**. [CD-ROM], Pelotas: EDUCAT, v.1, p. 1-52, 2006.

FRIEDERICI, A. D. Towards a neural basis of auditory sentence processing. **Trends in Cognitive Sciences**, Cambridge, v. 6, n. 2, p. 78-84, 2002. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1364-6613\(00\)01839-8](https://doi.org/10.1016/s1364-6613(00)01839-8). Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. The Brain Basis of Language Processing: from Structure to Function. **Physiological Reviews**, Rockville, n. 91, p. 1357-1392, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/physrev.00006.2011>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. **Language in your brain:** The origins of a uniquely human capacity. Cambridge: MIT Press, 2017.

_____. The neural basis for human syntax: Broca's area and beyond. **Current opinion in behavioral sciences**, v. 21, p. 88-92, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2018.03.004>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRIEDERICI, A. D.; BECKER, Y. The core language network separated from other networks during primate evolution. **Nature Reviews Neuroscience**, New York, Web ahead of print, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41583-024-00897-9>. Acesso em: 22 dez. 2024.

FRIEDERICI, A. D.; FRIEDRICH, M.; CHRISTOPHE, A. Brain responses in 4-month-old infants are already language specific. **Current Biology**, Cambridge, v. 17, n. 14, p. 1208-1211, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17583508/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRIEDERICI, A. D.; KOTZ, S. A. The brain basis of syntactic processes: functional imaging and lesion studies. **Neuroimage**, Oxford, v. 20, p. S8-S17, 2003. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14597292/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRIEDERICI, A. D.; OBERECKER, The development of syntactic brain correlates during the first years of life. In: FRIEDERICI, A. D.; THIERRY, G. (eds.). **Early language development: Bridging brain and behaviour**. Amsterdã: John Benjamins Publishing Company, 2008. p. 215-231.

FRIEDERICI, A. D.; SINGER, W. Grounding language processing on basic neurophysiological principles. **Trends in Cognitive Sciences**, Maryland Heights, v. 19, n. 6, p. 329-338, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2015.03.012>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRIEDERICI, A. D.; STEINHAUER, K.; FRISCH, S. Lexical integration: Sequential effects of syntactic and semantic information. **Memory & Cognition**, New York, v. 27, n. 3, p. 438-453, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/BF03211539>. Acesso em: 10 fev. 2022.

FRIXIONE, E. Consciousness and neuronal microtubules: The Penrose-Hameroff quantum model in retrospect. In: SMITH, C. U. M.; WHITAKER, H. (eds.). **Brain, mind and consciousness in the history of neuroscience**. Dordrecht: Springer, 2014. p. 303-331. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-017-8774-1_16. Acesso em: 10 jan. 2023.

GINSBORG, H. Meaning, Understanding and Normativity, **Aristotelian Society Supplementary Volume**, Oxford, v. 86, n. 1, p. 127-146, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8349.2012.00211.x>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GALILEI, G. **Ciência e Fé:** Cartas de Galileu sobre o acordo do sistema copernicano com a Bíblia. Tradução de Carlos Arthur R. do Nascimento. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

GEACH, P. T. The perils of Pauline. **The Review of Metaphysics**, Washington, v. 23, n. 2, p. 287-300, 1969. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/20125536>. Acesso em: 10 jan. 2023.

GLOCK, H. What is a theory of meaning? Just when you thought conceptual analysis was dead... *In: Cahiers Ferdinand de Saussure*, Genève, n. 65, p. 51-79, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/24324915?seq=1>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GODART, O. The scientific work of Georges Lemaître. *In: Berger, A. (eds.) The Big Bang and Georges Lemaître*. Dordrecht: Springer, 1984. p. 393-397. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-009-6487-7_31. Acesso em: 10 jan. 2023.

GOLDBERG, A. D.; ALLIS, C. D.; BERNSTEIN, E. Epigenetics: A landscape takes shape. **Cell**, Cambridge, v. 128, n. 4, p. 635-638, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cell.2007.02.006>. Acesso em: 20 jul. 2022.

GOODMAN, R. Mental Files. **Philosophy Compass**, Hoboken, v. 19, n. 3, p. e12967, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/phc3.12967>. Acesso em: 10 jul. 2024.

GORDIN, M. D. How lysenkoism became pseudoscience: Dobzhansky to Velikovsky. **Journal of the History of Biology**, Heidelberg, v. 45, n. 3, p. 443-468, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41653570>. Acesso em: 20 jul. 2022.

GOUCHA, T.; FRIEDERICI, A. D. The language skeleton after dissecting meaning: A functional segregation within Broca's area. **Neuroimage**, Oxford, v. 114, p. 294-302, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.04.011>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GOUCHA, T.; ZACCARELLA, E.; FRIEDERICI, A. D. A revival of Homo loquens as a builder of labeled structures: Neurocognitive considerations. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, Amsterdam, v. 81, p. 213-224, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.01.036>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GRAHAM, L. Epigenetics and Russia. **Proceedings of the American Philosophical Society**, Philadelphia, v. 160, n. 3, p. 266-271, 2016. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26159182>. Acesso em: 20 jul. 2022.

GREENHALGH, T. **How to read a paper**: The basics of evidence-based medicine and healthcare. Hoboken: Wiley-Blackwell, 2019.

_____. Will Covid-19 be evidence-based medicine's nemesis?. **PLoS Medicine**, San Francisco, v. 17, n. 6, e1003266, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003266>. Acesso em: 10 fev. 2022.

GRICE, H. P. Meaning. **The Philosophical Review**, Ithaca, v. 66, n. 3, p. 377-388, 1957. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2182440>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. Vacuous names. *In: DAVIDSON, D.; HINTIKKA, J. (eds.) Words and objections*, Synthese Library. Dordrecht: Springer, 1969. v. 21, p. 118-145. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-010-1709-1_9. Acesso em: 10 jan. 2023.

HAACK, S. Six Signs of Scientism. **Logos and Episteme**, Charlottesville, v. 3, n. 1, p. 75-95, 2012. Disponível em: <https://philarchive.org/rec/HAASSO>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. **Scientism and its discontents**. Rounded Globe, 2017.

HAGOORT, P. et al. Integration of word meaning and world knowledge in language comprehension. **Science**, Washington, n. 304, p. 438-441, 2004. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1095455>. Acesso em: 10 fev. 2022.

HAHNE, A.; ECKSTEIN, K.; FRIEDERICI, A. D. Brain signatures of syntactic and semantic processes during children's language development. **Journal of cognitive neuroscience**, Cambridge, v. 16, n. 7, p. 1302-1318, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15453981/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

HANSSON, S. O. Science and Pseudo-Science, *In: ZALTA, E. N. (ed.) The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Web, 2021. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2021/entries/pseudo-science/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

HARDCASTLE, V.; STEWART, C. M. fMRI: A Modern Cerebrascope? The Case of Pain. *In: BICKLE, J. The Oxford Handbook of Philosophy and Neuroscience*, New York: Oxford University Press, Web, 2009. p. 179-199. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195304787.003.0009>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HARMAN, G. H. The inference to the best explanation. **The Philosophical Review**, Ithaca, v. 74, n. 1, p. 88-95, 1965. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2183532>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HART, H. L. A. **The concept of law**. 2. ed. New York: Oxford University Press, 1994.

HERRNSTEIN, R. J.; MURRAY, C. **The bell curve**: Intelligence and class structure in American life. New York: Free Press, 1996.

HOLANDA, A. F.; MOREIRA, J. da S. Fenomenologia, organismo e vida: uma introdução à obra de Kurt Goldstein. **Aoristo - International Journal of Phenomenology, Hermeneutics and Metaphysics**, [S. l.], v. 1, n. 2, 2017. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/aoristo/article/view/18217>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HOMSKAYA, E. D. Alexander Romanovich Luria: A scientific biography. Tradução de Daria Krotova. New York: Springer Science; New York: Business Media, 2001.

HOPEWELL, S. Publication bias in clinical trials due to statistical significance or direction of trial results. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Londres, n. 1, art. n. MR000006, jan. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.MR000006.pub3>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HORST, S. **Beyond reduction**: Philosophy of mind and post-reductionist philosophy of science. New York: Oxford University Press, 2007.

HORVATH, J. How (not) to react to experimental philosophy. **Philosophical Psychology**, Colchester, v. 23, n. 4, p. 447-480, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09515089.2010.505878>. Acesso em: 10 jan. 2023.

HUETTEL, S. A.; SONG, A. W.; McCARTHY, G. **Functional magnetic resonance imaging**. Sunderland: Sinauer, 2009.

HUGHES, C. **Kripke**: Names, necessity, and identity. New York: Oxford University Press, 2004.

IMADA, T. *et al.* Infant speech perception activates Broca's area: A developmental magnetoencephalography study. **Neuroreport**, New York, v. 17, n. 10, p. 957-962, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16791084/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

JAMES, W. **The will to believe and other essays in popular philosophy**. Salt Lake City: Project Gutenberg, 2009. *E-book*. Disponível em: <https://www.gutenberg.org/files/26659/26659-h/26659-h.htm>. Acesso em: 10 jan. 2023.

JANSSEN-LAURET, Ruth Barcan Marcus and quantified modal logic. **British Journal for the History of Philosophy**, Londres, v. 30, n. 2, p. 353-383, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09608788.2021.1984872>. Acesso em 10 fev. 2024.

JOBST, B. C. *et al.* Intracranial EEG in the 21st Century. **Epilepsy Currents**, Thousand Oaks, v. 20, n. 4, p. 180-188, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1535759720934852>. Acesso em: 10 jan. 2023.

JOHNSON, E. K.; WHITE, K. S. Developmental sociolinguistics: Children's acquisition of language variation. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science**, Hoboken, 2019. DOI: 10.1002/wcs.1515. Acesso em: 10 fev. 2022.

JONES, M. The Normativity of Meaning: Guidance and Justification. **International Journal of Philosophical Studies**, v. 23, n. 3, p. 425-443, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09672559.2015.1057194>. Acesso em: 10 fev. 2022.

JURDANT, B. A colonização científica da ignorância. **Líbero**, São Paulo, vol. 9, n. 18, p. 87-91, dez. 2006. Disponível em: <http://seer.casperlibero.edu.br/index.php/libero/article/view/716>. Acesso em: 22 maio 2021.

KAMIN, L. J. African IQ and mental retardation. **South African Journal of Psychology**, Johannesburg, v. 36, n. 1, p. 1-9, 2006. Disponível em: <https://psychology.ukzn.ac.za/?mdocs-file=1431>. Acesso em: 10 jan. 2023.

KAPLAN, D. Demonstratives. An Essay on the Semantics, Logic, Metaphysics and Epistemology of Demonstratives and other Indexicals. In: ALMOG, J.; PERRY, J.; WETTSTEIN, H. (edit.), **Themes From Kaplan**. Oxford: Oxford University Press, 1989. pp. 481-563.

KARAMANOU, M. *et al.* From miasmas to germs: a historical approach to theories of infectious disease transmission. **Le Infezioni in Medicina**, Salerno, v. 20, n. 1, p. 58-62,

2012. Disponível em: https://www.infezmed.it/media/journal/Vol_20_1_2012_9.pdf. Acesso em: 10 fev. 2022.

KEMP, G. **Quine versus Davidson:** Truth, reference, and meaning. New York: Oxford University Press, 2012.

KINNO, R., CHANG, E., FRIEDERICI, A.D. Syntax. In: MANDONNET, E., HERBERT, G. (eds) **Intraoperative Mapping of Cognitive Networks:** Which tasks for which locations. Cham: Springer, 2021. p. 155-170. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-75071-8_10. Acesso em: 10 fev. 2022.

KIRKEGAARD, E. O. W. Solid numbers, missed opportunities: Review of The intelligence of nations: Review of the book The intelligence of nations, by R. Lynn & D. Becker. **Evolutionary Behavioral Sciences**, v. 15, n. 4, p. 389–397, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/ebs0000181>. Acesso em: 10 jan. 2023.

KOLCHINSKY *et al.* Russia's new Lysenkoism. **Current Biology**, Cambridge, v. 27, n. 19, p. R1042-R1047, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.07.045>. Acesso em: 20 jul. 2022.

KORTA, K.; PERRY, J. **Critical pragmatics:** An inquiry into reference and communication. Cambridge: Cambridge University Press, 2011.

KRIPKE, S. A. **Naming and Necessity.** Cambridge: Harvard University Press, 1980.

KROON, F. Causal descriptivism. **Australasian Journal of Philosophy**, Hobart, v. 65, n. 1, p. 1-17, 1987. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00048408712342731>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Descriptivism, pretense, and the Frege-Russell problems. **The Philosophical Review**, Durham, v. 113, n. 1, p. 1-30, 2004a. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4147986>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Millian descriptivism. **Australasian Journal of Philosophy**, Hobart, v. 82, n. 4, p. 553-576, 2004b. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/713659900>. Acesso em: 10 jan. 2023.

KUHL, P. K. Brain mechanisms in early language acquisition. **Neuron**, Maryland Heights, n. 67, p. 713-727, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.038>. Acesso em: 10 fev. 2022.

KUHN, T. S. Logic of Discovery or Psychology of Research? In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (eds.) **Criticism and the Growth of Knowledge:** Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965. Cambridge: Cambridge University Press, 1970. p. 1-24. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139171434>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **A estrutura das revoluções científicas.** Tradução de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2007.

LAKATOS, I. Falsification and the methodology of scientific research programmes. In: LAKATOS, I.; MUSGRAVE, A. (eds.) **Criticism and the growth of knowledge**. Cambridge: Cambridge University Press, 1970, p. 91-196. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139171434.009>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LAUDAN, L. The Demise of the Demarcation Problem. In: COHEN, R.S., LAUDAN, L. (eds.) **Physics, Philosophy and Psychoanalysis**. Boston Studies in the Philosophy of Science, vol 76. Dordrecht: Springer, 1983. v. 76, p. 111-127. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-009-7055-7_6. Acesso em: 10 jan. 2023.

LE, H.; LUI, M. Y. **Aphasia**. In: StatPearls, Web, Treasure Island: StatPearls Publishing, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559315/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LECLERC, A. Princípios para uma semântica das línguas naturais: os clássicos e os novos. **Perspectiva Filosófica**, Recife, v. 2. n. 30 e 31, p. 1-21, jul.-dez. 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/763433/Princ%C3%ADpios_para_uma_Sem%C3%A2ntica_das_L%C3%C3%ADnguas_Naturais. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. **Théorie du langage et de l'énonciation dans la grammaire générale classique**: De Port-Royal à Destut de Tracy. Curitiba: CRV, 2017.

_____. **Uma introdução à filosofia da mente**. Curitiba: Appris, 2018.

LEÓN, B. *et al.* Health and science-related disinformation on COVID-19: A content analysis of hoaxes identified by fact-checkers in Spain. **PLoS ONE**, San Francisco, v. 17, n. 4, p. e0265995, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0265995>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LEVINE, J. Materialism and Qualia: The Explanatory Gap. **Pacific Philosophical Quarterly**, Los Angeles, v. 64, n. 4, p. 354-361, 1983. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0114.1983.tb00207.x>. Acesso em: 10 fev. 2022.

LEWIS, D. K. Languages and language. In: BYRNE, D.; KÖLBEL, M. (Eds.) **Arguing about language**. New York: Routledge, p. 3-35, 2010.

LIBET, B. *et al.* Time of Conscious Intention to Act in Relation to Onset of Cerebral Activity (Readiness-Potential) The Unconscious Initiation of a Freely Voluntary Act. **Brain**, Oxford, n. 106, p. 623-642, 1983.

LILLA, M. **The shipwrecked mind**: On political reaction. New York: New York Review of Books, 2016.

LINSK, B. Kripke on proper and general names. In: Berger, A. (edit.) **Saul Kripke**. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p. 17-48.

LIPTON, P. Is the Best Good Enough?, **Proceedings of the Aristotelian Society**, Oxford, Vol. 93, p. 89-104, 1993. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4545167>. Acesso em: 10 jan. 2023.

LIU, Y.; LI, B.; WANG, Q. Science and politics. **EMBO Reports**, Heidelberg, v. 10, n. 9, p. 938-939, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/embor.2009.198>. Acesso em: 20 jul. 2022.

LOCKWOOD, M. Identity and reference. In: MUNITZ, M. K. (ed.) **Identity and individuation**. New York: New York University Press, 1971. p. 199-211.

LYCAN, W. G. **Philosophy of Language**: A contemporary introduction. 3. ed. New York: Routledge, 2019.

LYNCH, J. “Prepare to Believe”: The Creation Museum as Embodied Conversion Narrative. **Rhetoric and Public Affairs**, v. 16, n. 1, p. 1-28, 2013. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.14321/rhetpublaffa.16.1.0001>. Acesso em: 23 jul. 2022.

LYNN, R.; BECKER, D. **The Intelligence of Nations**. Londres: Ulster Institute for Social Research, 2019.

LYNN, R.; VANHANEN, T. **IQ and the wealth of nations**. Westport: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group, 2002.

_____. **Intelligence**: A unifying construct for the social science. Londres: Ulster Institute for Social Research, 2012.

MACARTHUR, D. Putnam, Pragmatism and the fate of metaphysics. **European Journal of Analytic Philosophy**, Rijeka, v. 4, n. 2, p. 33-46, 2008. Disponível em: <https://hrcak.srce.hr/file/137217>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MACHERY, E. et al. Semantics, cross-cultural style. **Cognition**, Amsterdã, v. 92, n. 3, p. B1-B12, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2003.10.003>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Linguistic and metalinguistic intuitions in the philosophy of language. **Analysis**, Oxford, v. 69, n. 4, p. 689-694, 2009. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/40607789>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MADERSPACHER, F. Lysenko Rising. **Current Biology**, Cambridge, v. 20, n. 19, p. R835-R837, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.09.009>. Acesso em: 20 jul. 2022.

MAESS, B. et al. Prediction signatures in the brain: semantic pre-activation during language comprehension. **Frontiers in Human Neuroscience**, Lausanne, v. 10, p. 591, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00591>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MALIK-MORALEDA, S. et al. An investigation across 45 languages and 12 language families reveals a universal language network. **Nature Neuroscience**. Londres, n. 25, p.

1014-1019, jul. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41593-022-01114-5>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. Constructed languages are processed by the same brain mechanisms as natural languages. **bioRxiv**, Web, 28 jul. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1101/2023.07.28.550667>. Acesso em: 10 jul. 2024.

MANIVANNAN, E. *et al.* The Rise and Fall of Chloroquine/Hydroxychloroquine as Compassionate Therapy of COVID-19. **Frontiers in Pharmacology**, Lausanne, v. 12, p. 584940, 6 maio 2021. Disponível em: doi: 10.3389/fphar.2021.584940. Acesso em: 10 jan. 2023.

MARAN, M.; FRIEDERICI, A. D.; ZACCARELLA, E. Syntax through the looking glass: A review on two-word linguistic processing across behavioral, neuroimaging and neurostimulation studies, **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, Amsterdã, v. 142, p. 104881, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104881>. Acesso em: 10 jul. 2024.

MARIA, T. L.; CHEVITARESE, A. L. Fundamentalismo Religioso Cristão: Em Busca de um Conceito. In: CHEVITARESE, A. L.; CAVALCANTI, J. B.; DUSILEK, S.; MARIA, T. L. (orgs.). **Fundamentalismo Religioso Cristão. Olhares transdisciplinares**. Rio de Janeiro: Kline, 2021. *E-book*.

MARTÍ, G. On modality and reference: Ruth Barcan Marcus (1921-2012). **Teorema: International Journal of Philosophy**, Oviedo, v. 31, n. 2, p. 203-212, 2012.

_____. Reference and theories of reference. In: STALMASZCZYK. **The Cambridge Handbook of the Philosophy of Language**. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. p. 233-248.

MARTINICH, A. P. Introduction. In: MARTINICH, A. P.; SOSA, D. (ed.). **A Companion to Analytic Philosophy**. Oxford: Blackwell, 2001. p. 1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470998656.ch1>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MATCHIN, W.; HICKOK, G. The cortical organization of syntax. **Cerebral Cortex**, Oxford, v. 30, n. 3, p. 1481-1498, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhz180>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MILLER, A. **Filosofia da Linguagem**. Tradução de Evandro Luis Gomes. São Paulo: Paulus, 2010.

MILLER, G. A. The cognitive revolution: a historical perspective. **TRENDS in Cognitive Science**, Oxford, vol. 7, n. 3, p. 141-144, 2003. Disponível em: <https://www.cs.princeton.edu/~rit/geo/Miller.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MODESTO, M. Internalismo e Externalismo em linguística e a neurociência da linguagem. **Alfa: Revista de Linguística**, São José do Rio Preto, v. 58, n. 1, p. 137-164, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-57942014000100006>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MOREIRA, A.; OLIVEIRA, A. P.; POSSI, M. A. The Intersection between Linguistic Theories and Computational Linguistics over time. **DELTA**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 1-24, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-460X202238248453>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MORIN, E. **La Méthode I et II**. Paris: Seuil, 2008.

MOTLOCH, M. Os referentes de nomes próprios têm propriedades sortais essenciais? **Veritas**, Porto Alegre, v. 67, n. 1, p. 1-13, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1984-6746.2022.1.40327>. Acesso em: 10 jan. 2023.

MUREZ, M. RECANATI, F. Mental files: An introduction. **Review of Philosophy and Psychology**, New York, v. 7, n. 2, p. 265-281, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13164-016-0314-3>. Acesso em: 10 jan. 2023.

NAGEL, T. What is it like to be a bat. In: NAGEL, Thomas. **Mortal Questions**. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. p. 165-180.

NERLICH, B.; STELMACH, A.; ENNIS, C. How to do things with epigenetics: An investigation into the use of metaphors to promote alternative approaches to health and social science, and their implications for interdisciplinary collaboration. **Social Science Information**, Paris, v. 59, n. 1, p. 59-92, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0539018419887110>. Acesso em: 20 jul. 2022.

NETO, L. **O Poder e a Peste**: A vida de Rodolfo Teófilo. Fortaleza: Fundação Demócrito Rocha, 2001.

NG, S. *et al.* Disrupting self-evaluative processing with electrostimulation mapping during awake brain surgery. **Scientific Reports**, London, n. 11, 9386, 2021. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-88916-y>. Acesso em: 10 fev. 2022.

NIETZSCHE, F. A Filosofia na época trágica dos gregos. In: NIETZSCHE, F. **Obras Incompletas**. Tradução de Rubens Rodrigues Torres Filho. São Paulo: Editora 34, 2014.

NICKERSON, R. S. Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises. **Review of General Psychology**, Thousand Oaks, vol. 2, n. 2, p. 175-220, 1998. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175>. Acesso em: 10 jan. 2023.

OLIVEIRA, M. A. **Reviravolta linguístico-pragmática na filosofia contemporânea**. São Paulo: Loyola, 2006.

OLIVEIRA, R. P.; CRUZ, R. T. De como não é possível prescindir da referência: Uma crítica à semântica sem referência de Chomsky. **Working Papers em Linguística**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 60-76, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/workingpapers/article/view/6303>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PAOLO, E. A.; CUFFARI, E. C.; DE JAEGHER, A. **Linguistic bodies**. Cambridge: MIT Press, 2018.

PERANI, D. et al. Neural language networks at birth. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, n. 38, p. 16056-16061, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21896765/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

PEREIRA JR., A. Questões epistemológicas das neurociências cognitivas. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, n. 3, p. 509-520, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1981-77462010000300010>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PERRY, J. A problem about continued belief. **Pacific Philosophical Quarterly**, Los Angeles, v. 61, n. 4, p. 317-332, 1980. Disponível em: <http://john.jperry.net/cv/1980b.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **The Problem of the Essential Indexical and other Essays**. Oxford: O.U.P., 1993.

PETTIGREW, R. **Epistemic Risk and the Demands of Rationality**. Oxford: Oxford University Press, 2022. *E-book* (não paginado).

PIGLIUCCI, M.; BOUDRY, M. Introduction: Why the demarcation problem matters. In: PIGLIUCCI, M.; BOUDRY, M. (Edit.). **Philosophy of pseudoscience**. Chicago: The University of Chicago Press, 2013.

PINTO, R. C. N.; SANTANA, A. P. Semiologia das afasias: Uma discussão crítica. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 413-421, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-79722009000300012>. Acesso em: 10 jan. 2023.

PLATÃO. **Timeu-Crítias**. Tradução de Rodolfo Lopes. Coimbra: Centro de Estudos Clássicos e Humanísticos, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/363788/mod_resource/content/0/Plat%C3%A3o_Timeu-%20Completo.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **Crátilo ou sobre a correção dos nomes**. Tradução de Celso de Oliveira Vieira. São Paulo: Paulus, 2014.

PLÜDDEMANN, A.; BANERJEE, A.; O'SULLIVAN, J. **Positive results bias**. In: Catalogue Of Biases 2017. Oxford: CEBM, 2017. Disponível em: <https://www.catalogueofbiases.org/biases/positive-results-bias>. Acesso em: 10 jan. 2023.

POPPER, K. R. **O mito do contexto**: Em defesa da ciência e da racionalidade. Tradução de Paula Taipas. Lisboa: Edições 70, 1999.

_____. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira da Mota. São Paulo: Cultrix, 2007.

_____. **Conjecturas e refutações**. Tradução de Sérgio Bath. Brasília: Editora UnB, 2008.

POSKETT, J. **Materials of the mind: Phrenology, race and the global history of science, 1815-1920**. Chicago: The University of Chicago Press, 2019.

PÜSCHEL, T. A. Hominin brain size increase has emerged from within-species encephalization. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, Washington, v. 121, n. 49, p. e2409542121, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.2409542121>. Acesso em: 20 dez. 2024.

PUTNAM, H. Meaning and reference. **The Journal of Philosophy**, Hanover, v. 70, n. 19, p. 699-711, 1973. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2025079>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. The meaning of “meaning”. **Minnesota Studies in the Philosophy of Science**, Minneapolis, v. 7, p. 131-193, 1975. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11299/185225>. Acesso em: 10 jan. 2023.

QUINE, W. V. O. Two Dogmas of Empiricism. **The Philosophical Review**, Ithaca, vol. 60, n. 1, p. 20-43, 1951. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/QUITDO-3>. Acesso em: 10 fev. 2022.

RAATIKAINEN, P. Theories of reference: What was the question? In: BIANCHI, A. (ed.) **Language and reality from a naturalistic perspective**: Themes from Michael Devitt. Cham: Springer, 2020. p. 69-103. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-030-47641-0_4. Acesso em: 10 jan. 2023.

RAMÓN Y CAJAL, S. **Textura del Sistema Nervioso del Hombre y de los Vertebrados**. Madrid: Imprenta y Librería de Nicolas Mota, 1904. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10481/69714>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **Histologie du Système Nerveux de l'Homme & des Vertébrés**. Tradução de L. Azoulay. Paris: A. Maloine, 1909. Disponível em: <https://ia800904.us.archive.org/22/items/histologiedusyst01ram/histologiedusyst01ram.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RECANATI, F. On defining communicative intentions. **Mind & Language**, New Jersey, vol. 1, n. 3, 1986. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.1986.tb00102.x>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. Direct Reference, Meaning, and Thought. **Noûs**, Chichester, v. 24, n. 5, pp. 697-722, 1990. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/2215810>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **Literal Meaning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

_____. Literalism and Contextualism: Some Varieties. In: PREYER, G. (ed.) **Contextualism in Philosophy**: Knowledge, Meaning and Truth. Oxford University Press, 2005. p. 171-196.

_____. **Mental files**. Oxford: Oxford University Press, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199659982.001.0001>. Acesso em 10 jan. 2023.

_____. **Mental files in flux**. New York: Oxford University Press, 2016.

_____. Contextualism and Polysemy. **Dialectica**, Lucerne, v. 71, n. 3, p. 379-397, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1746-8361.12179>. Acesso em: 10 fev. 2022.

RIBEIRO, W. CE Pacífico: O Vicente Pinzón que descobriu o Brasil e virou bairro em Fortaleza. **Governo do Estado do Ceará**, Fortaleza, 4 mar. 2016. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2016/03/04/o-vicente-pinzon-que-descobriu-o-brasil-e-virou-bairro-em-fortaleza/>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RICHWINE, J. **IQ and immigration policy**. Ann Arbor: ProQuest LLC, 2009. Disponível em: <https://isgp-studies.com/miscellaneous/race-and-iq/2009-jason-richwine-harvard-dissertation-white-asian-black-hispanic-india-iq.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2023.

RUSSELL, B. Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description. **Proceedings of the Aristotelian Society**, Oxford, n. 11, p. 108-128, 1911. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/aristotelian/11.1.108>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____. **Marriage and Morals**. Londres: Routledge, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780203875346>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SADLER, K. C. The shifting culture of the scientific workforce: a change for women and girls in science. **Diseases Models & Mechanisms**, Cambridge, v. 16, n. 2, p. , dmm050111, 2017. Disponível em: 10.1242/dmm.050111. Acesso em: 10 jan. 2023.

SAHIN, N. T. *et al.* Sequential Processing of Lexical, Grammatical, and Phonological Information Within Broca's Area. **Science**, Washington, n. 326, p. 445-449, 2009. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1174481>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SAVAGE, N. How AI and neuroscience drive each other forwards. **Nature**, New York, n. 571, S.15-S.17, 2019. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-02212-4>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SCHINDLER, S.; BROCKER, K. Experiments in syntax and philosophy: The method of choice? In: SCHINDLER, S; DROZDZOWICZ, A.; BROCKER, K. (eds.) **Linguistic intuitions**. Oxford: Oxford University Press, 2020. p. 255-273.

SCHMITT, F. O. **The Never-Ceasing Search**. Philadelphia: American Philosophical Society, 1990.

SCHOLZ, B. C. *et al.* Philosophy of Linguistics, In: ZALTA, E. N. (ed.) **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Web, 2022. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/linguistics/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SCHUPBACH, J. **Bayesianism and Scientific Reasoning** (Elements in the Philosophy of Science). Cambridge: Cambridge University Press, 2022. Disponível em: doi:10.1017/9781108657563. Acesso em: 10 fev. 2022.

SCHWITZGEBEL, E.; JENNINGS, C. D. Women in philosophy: Quantitative analyses of specialization, prevalence, visibility, and generational change. **Public Affairs Quarterly**, Champaign, V. 31, n. 2, p. 83-105, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/44732784>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SEAR, R. 'National IQ' datasets do not provide accurate, unbiased or comparable measures of cognitive ability worldwide. **PsyArXiv**, Web, 2022. Disponível em: 10.31234/osf.io/26vfb. Acesso em: 10 jan. 2023.

SEARLE, J. Proper names. **Mind**, Oxford, v. 67, n. 266, p. 166-173, 1958. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/mind/LXVII.266.166>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. The background of meaning. In: SEARLE, J.; KIEFER, F; BERWISCH, M. **Speech acts theory and pragmatics**. Dordrecht: Springer, 1980. p. 221-232.

_____. Putting consciousness back in the brain: Reply to Bennet and Hacker, Philosophical foundations of neuroscience. In: BENNETT, M.; DENNETT, D. C.; HACKER, P. M. S.; SEARLE, J. R. **Neuroscience and Philosophy: Brain, mind & language. E-book**. New York: Columbia University Press, 2007.

SFETCU, N. **The distinction between falsification and refutation in the demarcation problem of Karl Popper**. E-book. Bucareste: MultiMedia Publishing, 2019. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/SFETDB>. Acesso em: 13 set. 2024.

SILVA, A. J.; BICKLE, J. The Science of Research and the Search for Molecular Mechanisms of Cognitive Functions. In: BICKLE, J. (ed.) **The Oxford Handbook of Philosophy and Neuroscience**. Oxford: Oxford Academic, p. 91-126, 2009.

SILVA M. R. ; SARDI, G. C. Inferência da melhor explicação e inferência da única explicação, **Kínesis**, Santa Maria, Vol. XIII, nº 35, p.253-267, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1984-8900.2021.v13n35.p253-267>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SILVA JÚNIOR, J. A. D. Ideias gerais sobre a eletroencefalografia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, São Paulo, v. 3, n. 2, abr. 1945. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1945000200007>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SKEIDE, M. A.; FRIEDERICI, A. D. The Ontogeny of the Cortical Language Network. **Nature Reviews Neuroscience**, New York, v. 17, p. 323–332, 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrn.2016.23>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SKEIDE, M.A.; BRAUER, J.; FRIEDERICI, A. D. Brain Functional and Structural Predictors of Language Performance. **Cerebral Cortex**, Oxford, v. 26, n. 5, p. 2127-2139, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cercor/bhv042>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SMITH, C. U. M. Beginnings: Ventricular psychology. In: SMITH, C. U. M.; WHITAKER, H. (eds.). **Brain, mind and consciousness in the history of neuroscience**. Dordrecht: Springer, p. 1-19, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-017-8774-1_1. Acesso em: 10 jan. 2023.

SMITH, Q. Marcus, Kripke, and the origin of the new theory of reference. **Synthese**, Heidelberg, v. 104, n. 2, pp. 179-189, 1995. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/20117426>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SOCIETY FOR NEUROSCIENCE. **The Creation of Neuroscience**: The society for neuroscience and the quest for disciplinary unit 1969-1995. Washington: Society for

Neuroscience, 2018. Disponível em: <https://www.sfn.org/about/history-of-sfn/the-creation-of-neuroscience/~/media/SfN/Images/History%20of%20SfN/pdf/HistoryofSfN.ashx>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SOTELO, C. Viewing the brain through the master hand of Ramon y Cajal. **Nature Reviews Neurosciences**, Berlim, n. 4, p. 71-77, jan. 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrn1010>. Acesso em: 10 jan. 2023.

SPEAKS, J., Theories of Meaning. In: **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ZALTA, E. N. (ed.), Web, Spring Edition 2021. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2021/entries/meaning/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

_____, Theories of Meaning. In: **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ZALTA, E. N. (ed.), Web, Winter Edition 2024. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2021/entries/meaning/>. Acesso em: 10 dez. 2024.

STEINHAUER, K.; FRIEDERICI, A. D. Prosodic boundaries, comma rules, and brain responses: The closure positive shift in ERPs as a universal marker for prosodic phrasing in listeners and readers. **Journal of psycholinguistic research**, New York, v. 30, n. 3, p. 267-295, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1010443001646>. Acesso em: 10 fev. 2022.

STEPAN, N. L. **The hour of eugenics: Race, gender and nation in Latin America**. Ithaca: Cornell University Press, 2015 (Original publicado em 1991).

STRAWSON, P. **Individuals: An essay in descriptive metaphysics**. Londres: Routledge, 1959.

_____. **Subject and Predicate in Logic and Grammar**. London: Methuen, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9781315242132>. Acesso em: 10 jan. 2023.

THORNTON, S. Karl Popper. In: **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, ZALTA, E. N. e NODELMAN, U. (eds.), Web, 2023. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/win2023/entries/popper/>. Acesso em: 13 set 2024.

TOURVILLE, J. A. *et al.* Functional parcellation of the speech production cortex. **Journal of speech, language and hearing research**, Rockville, v. 62, n. 8S, p. 3055-3070, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-S-CSMC7-18-0442. Acesso em: 10 fev. 2022.

TSUJII, J. Natural language processing and computational linguistics. **Computational Linguistics**, Cambridge, v. 47, n. 4, p. 707-727, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1162/coli_a_00420. Acesso em: 10 fev. 2022.

UEBEL, T. **Overcoming logical positivism from within: The emergence of Neurath's naturalism in the Vienna Circle's protocol sentence debate**. Amsterdam: Rodopi, 1992.

VARASCHIN, G. F. C. **O contextualismo de John Searle**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Letras - Português) – Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, 2014. Disponível em:

https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/129741/TCC_Giuseppe%20FINAL%20%5B15.12.2014%5D.pdf. Acesso em: 10 jan. 2023.

VIEIRA, C. H. **Um percurso pela história da afasiologia**: Estudos neurológicos, linguísticos e fonoaudiológicos. Orientador: José Borges Neto. 1992. 256 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós-Graduação em Letras, Lingüística de Língua Portuguesa, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992. Disponível em: <https://www.acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/24542/D%20-%20VIEIRA,%20CLE%20YBE%20HIOLE.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WEBER, C. *et al.* Discrimination of word stress in early infant perception: Electrophysiological evidence. **Cognitive Brain Research**, Amsterdam, v. 18, n. 2, p. 149-161, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cogbrainres.2003.10.001>. Acesso em: 10 fev. 2022.

WEINBERG, J. M. *et al.* Are philosophers expert intuitors? **Philosophical Psychology**, Colchester, v. 23, n. 3, p. 331-355, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09515089.2010.490944>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WEST, J. D.; BERGSTROM, C. T. Misinformation in and about science. **Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)**, Washington, v. 18, n. 15, p. e1912444117, 09 abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1073/pnas.1912444117>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WESTERLUND, M.; PYLKKÄNEN, L. The role of the left anterior temporal lobe in semantic composition vs. semantic memory. **Neuropsychologia**, Amsterdam, v. 57, p. 59-70, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.03.001>. Acesso em: 10 fev. 2022.

WETZEL, L. "Types and Tokens", *In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, ZALTA, E. N. (ed.), Web, 2018. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/archives/fall2018/entries/types-tokens/>. Acesso em: 13 set. 2024.

WHEWELLS, W. Review of: On the connexion of the physical sciences, by Mary Somerville, **The Quaterly Review**, Londres, v. 51, p. 54-68, 1834. Disponível em: <https://hdl.handle.net/2027/mdp.39015074711394>. Acesso em: 10 jan. 2023.

WIESMANN, C. G. *et al.* Two systems for thinking about others' thoughts in the developing brain. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Washington, v. 117, n. 12, p. 6928-6935, 2020. Disponível em: <https://www.pnas.org/doi/abs/10.1073/pnas.1916725117>. Acesso em: 10 fev. 2022.

WIKFORSS, A. M. Semantic normativity. **Philosophical Studies**, Cham, n. 102, p. 203-226, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/A:1004746319850>. Acesso em: 10 fev 2022.

WILLIAMSON, T. Laudatio: Ruth Barcan Marcus (1921-2012). *In: FRAUCHIGER, M. (ed.) Modalities, identity, belief, and moral dilemmas: Themes from Barcan Marcus*. Berlim: De Gruyter, 2015. p. 11-16. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110429558-003>. Acesso em: 10 jan. 2023.

_____. **Philosophical method:** A very short introduction. New York: Oxford University Press, 2020.

WITTGENSTEIN, L. **Philosophical Investigations.** Tradução de G. E. M. Anscombe. 3. ed. Oxford: Basil Blackwell, 1986.

WRIGHT, R. R. Academic rigor or academic rigor mortis? Supervising dissertations is serious business. **Adult Learning**, New York, v. 28, n. 1, p. 35–37, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1045159515593896>. Acesso em: 10 jan. 2023.

ZACCARELLA, E., FRIEDERICI, A. D. The neurobiological nature of syntactic hierarchies. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, Amsterdam, v. 81, p. 205-212, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.07.038>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ZALABARDO, J. L. Kripke's Normativity Argument. **Canadian Journal of Philosophy**, Cambridge, v. 27, n. 4, p. 467-488, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00455091.1997.10717482>. Acesso em: 10 fev. 2022.