UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

Julio B. De Rizzo

*Sobre a influência de C.Stumpf para a terceira Investigação
Lógica de E.Husserl e seu significado para a fenomenologia
nascente*

São Paulo
2014

Julio B. De Rizzo

*Sobre a influência de C.Stumpf para a terceira Investigação
Lógica de E.Husserl e seu significado para a fenomenologia
nascente*

Dissertação apresentada ao Curso de Filosofia da USP,
como requisito para a obtenção parcial do grau de
MESTRE em Filosofia.

Orientador: Carlos Alberto Ribeiro de Moura
Professor Titular do Departamento de Filosofia da FFLCH - USP

São Paulo
2014

*Para Elisa,
por acreditar comigo.*

Resumo

A pesquisa pretende investigar o significado e a origem da influência de Carl Stumpf na terceira investigação lógica intitulada “Sobre a teoria dos todos e das partes” (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*), publicada em 1901, buscando relacioná-la ao desenvolvimento anterior do pensamento de Husserl. Serão abordados o surgimento dos conceitos de auto-suficiência (*Selbständigkeit*) e não auto-suficiência (*Unselbständigkeit*) no contexto do problema da origem da representação de espaço e da obra de Stumpf referida ao tema; a interpretação de Husserl destes conceitos; e seu papel sistemático do ponto de vista da evolução da filosofia husserliana em seu período inicial.

Palavras-chave: Husserl, Stumpf, Fenomenologia, Mereologia.

Abstract

This research intends to investigate the meaning and origin of the influence of Carl Stumpf on the third logical investigation, entitled “On the theory of Wholes and Parts” (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*), published in 1901, trying to relate it to the former development of Husserl’s thought. It will be taken into account the birth of the concepts of independence (*Selbständigkeit*) and dependence (*Unselbständigkeit*) in the context of the problem of the origin of the representation of space and Stumpf’s work related to this theme; the interpretation Husserl gives to these concepts; and their systematic role from the point of view of the evolution of the husserlian philosophy on its initial period.

Keywords: Husserl, Stumpf, Phenomenology, Mereology.

Agradecimentos

A meus pais, pelo apoio na difícil carreira acadêmica;

Meus irmãos, familiares e amigos;

Ao meu orientador Carlos Alberto Ribeiro de Moura, aos professores e membros da banca Marcus Saccrini, Mário González Porta, e aos professores Rodrigo Bacellar e Rodrigo Freire, por valiosas lições, não só de filosofia, mas que me ajudaram a ter uma visão crítica da área profissional;

Aos funcionários das universidades que passei;

À FAPESP, pelo financiamento da dissertação;

Aos professores que gentilmente cederam bibliografia, em parte ainda não publicada: C. Ierna, M. Kaiser El-Safti, A. Chrudzimski, N. Milkov, W. Sauer. A meu colega e amigo Caio Lee, ao qual devo também a digitalização de um texto não disponível no Brasil.

Aos colegas e amigos Edgar Almeida e Felipe Salvatore por importantes risadas e lições de Lógica;

Ao grupo de lógica da Usp, pelo mesmo motivo;

À Elisa.

Sumário

Introdução	6
1 O Problema da Extensão (<i>Erweiterungsproblem</i>)	9
1.1 Weierstraß - a Aritmetização da Análise	9
1.1.1 A construção dos números Reais	11
1.2 As representações simbólicas (<i>symbolische Vorstellungen</i>)	15
1.3 Da Aritmética à Lógica : a carta a Stumpf e o cap.XIII de PA	25
2 O Problema da Origem da Representação do Espaço em Carl Stumpf	33
2.1 Observações gerais sobre a filosofia de C.Stumpf	33
2.2 Sobre a origem psicológica da representação de espaço, 1873	42
2.2.1 O Problema	42
2.2.2 A crítica a Kant: <i>a subjetividade das formas e a subjetividade das sensações</i>	44
2.2.3 A crítica a Lotze: <i>a insuficiência dos signos locais (Lokalzeichen)</i>	48
2.2.4 A resposta de Stumpf ao problema: <i>as partes psicológicas (psychologische Teile)</i>	55
3 A recepção da solução de Stumpf por Husserl e seu significado para a Lógica Pura de LU	63
3.1 A Lógica Pura (<i>reine Logik</i>)	64
3.2 A primeira recepção: <i>Os Estudos psicológicos sobre a lógica elementar (Psychologische Studien zur elementaren Logik)</i>	72
3.3 A segunda recepção: <i>Sobre a teoria dos todos e das partes (Zur Lehre von den Ganzen und Teilen)</i>	73
3.3.1 Os teoremas	77

3.4	A relevância da teoria de todos e partes para o projeto das <i>Investigações</i>	80
3.4.1	A Gramática puramente lógica (<i>rein logische Grammatik</i>)	80
3.5	Conclusão	87
A	Carta a Stumpf	89
B	A solução de Husserl ao Problema da Extensão : As Conferências de Göttingen	96
	Referências Bibliográficas	106

Introdução

A presente dissertação tem como objetivo examinar a relevância do trabalho de Carl Stumpf, professor e orientador de Husserl, para a terceira de suas Investigações Lógicas (*Logische Untersuchungen*), de 1900/1901¹, intitulada “Sobre a teoria dos todos e das partes” (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*). Como se sabe, nessa investigação Husserl desenvolve sua *mereologia* com base às noções de auto-suficiência (*Selbständigkeit*) e não auto-suficiência (*Unselbständigkeit*) ontológicas.² Naturalmente não se inclui em nossos objetivos *provar* a herança stumpfiana com respeito a esses conceitos - tarefa à qual já as indicações do próprio Husserl bastariam -, senão que intentaremos, à guisa de complementação desse fato, expor i) a problemática original que leva Stumpf à sua formulação, no contexto da obra “Sobre a origem psicológica da representação de espaço” (*Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung*) de 1873; e ii) o lugar sistemático que o mesmo par de conceitos, e a investigação lógica erigida sobre o mesmo, ocupa no interior das *Investigações*. Porém, acreditamos que uma abordagem satisfatória deste último tópico deve necessariamente, na medida em que partirá de uma interpretação do problema que motiva a obra como um todo, levar em consideração o desenvolvimento *anterior* da filosofia husserliana. Dito de modo mais explícito, deve tocar a questão do significado de *Investigações* frente à evolução da problemática dos escritos anteriores de Husserl, dedicados em sua maioria a questões de filosofia da matemática. Como entender o vínculo - afirmado pelo próprio Husserl já no prefácio³ - que conecta trabalhos como “Sobre o conceito de número” (*Über den Begriff der Zahl*)⁴ e “Filosofia da Aritmética”⁵ à obra de 1900/1901?

Tal questão não se apresenta em absoluto como simples, e não podemos reivindicar no contexto de uma dissertação de mestrado respondê-la por completo. No entanto, uma exposição sistemática minimamente abrangente dos textos do jovem Husserl faz-se decisiva em nosso caso, por influenciar diretamente a tentativa de clarificação da importância daquele par de conceitos no contexto das *Investigações*. Dessa forma, embora a interpretação dos escritos sobre filosofia

¹ Volumes XVIII e XIX da Husserliana. Adiante, LU ou *Investigações*, em virtude da fluidez do texto. As citações serão feitas da seguinte maneira: Hua, seguido do número do volume correspondente da Husserliana, em algarismos romanos, e o número da página em arábicos. Todas as traduções são de responsabilidade do autor.

² Aqui faço a opção pela tradução literal, visto que a tradução corrente, provavelmente em influência da língua inglesa, transfere a negação de um conceito a outro (independente, dependente).

³ Hua XVIII, p. 5.

⁴ Hua XII. Adiante, ÜBZ.

⁵ Hua XII. Adiante, PA.

da matemática de Husserl constitua um tema independente de nosso tema principal, acreditamos que, do ponto de vista interpretativo, tal digressão não é somente justificada, mas requerida pelo objetivo proposto.

Sendo assim, o trabalho está estruturado como se segue. No primeiro capítulo, exporemos a evolução da problemática interna da filosofia da matemática do jovem Husserl. Como fio condutor desta exposição tomaremos o problema da extensão (*Erweiterungsproblem*). A não-arbitrariedade desta escolha esperamos ser também mostrada nas linhas que se seguirão: o problema da extensão (*Erweiterungsproblem*) é, em grande medida, o impulsionador de uma mudança de perspectiva decisiva no pensamento de Husserl, obrigando-o a passar de considerações específicas sobre a natureza do número a considerações mais gerais acerca da unidade das ciências formais e a reabilitação do projeto de uma *mathesis universalis*, incorporado na idéia da lógica pura (*reine Logik*), apresentada em 1900. Além disso, a exposição desta evolução será limitada ao período de 1887 a 1894. Esta limitação, além de cumprir propósitos práticos de delimitação da literatura a ser examinada, é fundada na tese de que neste período, em seus motivos essenciais, o problema e a perspectiva que levam Husserl às *Investigações* já estão delineados, sendo, portanto, suficiente para nossos propósitos. Sendo assim, partiremos da explicitação das dificuldades encontradas por Husserl com respeito à aplicação das representações simbólicas ao projeto mais amplo de PA, e a importante mudança de perspectiva que marca o confronto com estas dificuldades, e que revela-se essencial para uma compreensão prévia da problemática de *Investigações*.

No segundo capítulo, faremos uma excursão à obra “Sobre a origem psicológica da representação de Espaço” (*Über den psychologische Ursprung der Raumvorstellung*), de Stumpf, com especial atenção para o contexto, o problema e a solução proposta pelo autor. Por tratar-se de um autor pouco retratado na literatura secundária, atenção será dirigida também a aspectos de sua obra como um todo.

No capítulo final acompanharemos a recepção da solução de Stumpf há pouco mencionada e sua interpretação nos “Estudos psicológicos de lógica elementar” (*Psychologische Studien zur elementaren Logik*), de 1894, e na terceira investigação lógica, intitulada “Sobre a teoria dos todos e das partes” (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*), de 1901. Procuraremos ressaltar como essa recepção se vincula à proposta das *Investigações*, em especial no tocante à evolução do confronto com a problemática tematizada ao início do trabalho. Especial atenção será dada ao projeto de uma gramática puramente lógica (*rein logische Grammatik*), tematizado na quarta investigação, resultado da aplicação da mereologia para o domínio ideal dos significados.

Os apêndices apresentam, como deveria sê-lo, elementos de complementação ao corpo do texto propriamente dito: uma tradução para o português da carta de Husserl a Stumpf que anuncia a mudança de perspectiva que anunciamos acima; e um exame mais detalhado da solução de Husserl, a nível técnico, para o problema da extensão em suas preleções de Göttingen, de 1901.

1 O Problema da Extensão (*Erweiterungsproblem*)

Neste capítulo apresentaremos o confronto de Husserl com o problema da extensão (*Erweiterungsproblem*). Partiremos da exposição dos trabalhos de Weierstraß com o objetivo de clarificar, ao menos parcialmente, o ponto de partida e a especificidade da reflexão husserliana em seu primeiro período. Depois procuraremos mostrar a origem do problema em PA, explicando como o recurso às representações simbólicas nessa obra pretendeu-se suficiente para a expansão a partir dos primeiros números naturais, para então tentar explicitar as razões de seu fracasso para o problema da extensão, e o projeto de fundamentação da aritmética em geral. Procuraremos descrever a importante mudança de perspectiva, o abandono do assim chamado método genético, em favor de pesquisas em lógica formal, que marca o confronto com tal insuficiência.

1.1 Weierstraß - a Aritmetização da Análise

“Foi meu grande professor Weierstraß quem despertou em mim em meus anos de formação o interesse por uma fundamentação radical da matemática através de suas aulas sobre a teoria de funções. Eu adquiri uma compreensão de seus esforços em transformar a análise, que até então era uma mistura de pensamento racional e de um instinto e tato irracionais, em uma teoria puramente racional. Seu intento consistia em destacar as suas raízes originárias, seus conceitos elementares e axiomas, em base aos quais em um método totalmente rigoroso e evidente todo o sistema da análise poderia ser construído e deduzido.”¹

A concepção da análise enquanto disciplina autônoma na matemática do século XIX vem a cumprir o papel de tornar claros os conceitos fundamentais do cálculo infinitesimal e a teoria de funções herdada do século anterior. Em particular os conceitos de limite, de infinitesimal, ou mesmo o de função e, principalmente, o de continuidade (*Stetigkeit*) requeriam uma clarificação mais rigorosa, i.e. menos pautada na intuição geométrica, que fundamentasse

¹ „Mein großer Lehrer Weierstraß war es, der in mir in meinen Studienjahren durch seine Vorlesungen über Funktionentheorie das Interesse für eine radikale Begründung der Mathematik weckte. Ich gewann ein Verständnis für seine Bemühungen, die Analysis, die so sehr ein Gemisch rationalen Denkens und eines irrationalen Instinkts und Takts war, in eine rein rationale Theorie zu verwandeln. Sein Absehen ging darauf, ihre ursprüngliche Wurzeln, ihre Elementarbegriffe und Axiome herauszustellen, aufgrund deren in einer völlig strengen, durchaus einsichtigen Methode das ganze System der Analysis konstruiert und deduziert werden könne.“ Husserl in SCHUHMANN (1977), p.7.

seu uso nos resultados. Naturalmente, o projeto de rigorização da análise não surge como de um passe de mágica, do mero capricho de matemáticos como Cauchy e Bolzano. Alguns fatores principais podem ser apontados como decisivos: i) a reforma neo-humanista (na Alemanha, encabeçada por Humboldt) desvencilha a matemática da física teórica e institui a matemática pura, independente de aplicações, e traz consigo uma motivação didática, no sentido de uma sistematização passível de aprendizagem nas universidades;² ii) o positivismo e o requerimento de um método de verificação e sistematização rigoroso de resultados nas ciências; iii) posteriormente aos dois primeiros apontados, o questionamento da aprioridade da intuição geométrica pelas geometrias não-euclidianas - ou, anteriormente, já em Gauss, a suspeita de independência do postulado das paralelas - que em grande parte atestam a impossibilidade de utilização do crivo da intuição externa. Embora estes sejam, de forma plausível, os impulsionadores do início de investigações como as de Gauss e Cauchy, após a publicação dos escritos específicos sobre o tópico- em particular, do *Cours d'Analyse* em 1821 - não faltaram motivações imanentes para o desenvolvimento subsequente da análise enquanto área autônoma, e cada vez mais fundamental, da matemática.³

Especialmente elucidativa com respeito à situação da análise em inícios do século XIX é a declaração de Abel:

“Despenderei todos os meus esforços para trazer mais luz à vasta obscuridade que inquestionavelmente existe hoje na análise. A ela falta qualquer plano e sistema a tal ponto, que é realmente muito estranho que ela possa ser estudada por tantos e pior de tudo, que não seja tratada com rigor algum. Há poucos teoremas na análise superior que foram provados com rigor decisivo. Em todo lugar se encontra o procedimento importuno de concluir do específico ao geral, e é muito estranho que com um tal método se encontre somente poucos dos assim chamados paradoxos.”⁴

Weierstraß é responsável por uma mudança metodológica drástica em análise, e mesmo na maneira de se encarar o método em matemática. Pela primeira vez encontra-se a exigência

² Sobre o tema, v. PYENSON, L. “Neohumanism and the persistence of pure mathematics in Wilhelmian Germany.” American Philosophical Society, 1983.

³ Em especial o critério de convergência das séries de Cauchy e o tratamento das séries de Fourier, que colocou o problema da não-convergência e da especificidade da convergência uniforme das séries, parecem ter sido tópicos controversos e pontos de partida para a investigação do que depois se chamou de “funções patológicas”, de especial importância para Weierstraß e Riemann em suas teorias de funções, pauta de seus primeiros trabalhos. Por motivos de extensão e em conformidade a um critério de relevância ao tema, não exporemos a fundo tais questões. V. VOLKERT (1987) p.185ff.; MESCHKOWSKI (1978) p.98-144; LÜTZEN (2003).

⁴ “Je veux m’appliquer de toutes mes forces à apporter un peu plus de clarté dans la prodigieuse obscurité que l’on trouve incontestablement aujourd’hui dans l’analyse. Elle manque à tel point de plan e d’ensemble, qu’il est vraiment tout à fait merveilleux qu’elle puisse être étudiée par tant de gens, et le pis est qu’elle n’est pas du tout traitée avec rigueur. Il n’y a que très peu de propositions, dans l’analyse supérieure, qui soient démontrées avec une rigueur décisive. Partout on trouve la malheureuse manière de conclure du particulier au général, et il est très singulier qu’avec une pareille méthode, il ne se trouve malgré tout que peu de ce qu’on appelle paradoxes.” Carta de Abel a Hansteen, 29.03.1826. Em *Mémoire publié à l’occasion du centenaire de sa naissance*, Christiania, 1902, p. 23.

explícita de que todos os resultados se sigam a partir das definições, por meio de métodos igualmente explícitos e assumidos previamente, sem qualquer apoio a elementos externos não previamente definidos. Weierstraß leva ao extremo a busca pelo rigor em análise iniciada por Cauchy, e chega a definições e provas já extremamente próximas ao que se encontra ainda hoje nos livros de cálculo.

A tese da aritmetização da análise é, neste contexto, central: a análise deve não mais ser pautada na geometria, como o fazem Euler e Gauss, por exemplo, mas *inteiramente* nos números naturais e nas operações elementares com os mesmos. Weierstraß acreditava que somente pautada sob esta tese a análise poderia ser totalmente fundamentada com rigor.⁵ Assim, nas redações disponíveis de cursos de Weierstraß por seus alunos,⁶ observa-se que o ciclo de sua teoria das funções⁷ sempre se inicia com a definição de número e a construção dos números reais, a partir dos quais todo o edifício era erigido.⁸

1.1.1 A construção dos números Reais

Um projeto de fundamentação envolve *redução*, i.e. explicação de uma gama ampla conceitual por meio de um grupo mínimo de conceitos tomados como primitivos. Essa redução pode comportar dois aspectos essenciais, não necessariamente implicados, embora intimamente conectados entre si: i) aspecto *técnico*, no sentido de uma única teoria suficientemente “traduzir” (naturalmente em sentido mais estreito que a mera tradução terminológica) diferentes teorias; ii) aspecto *ontológico*, no sentido da redução entendida como subsunção dos conceitos reduzidos

⁵ „Inbegriff des Unendlichkleinen will ich nur bemerken, daß sich die Ansichten darüber wesentlich verschieden gestalten, je nachdem man von geometrischen und physikalischen Vorstellungen ausgehend, also mit dem Begriff der extensiven Größe, das Gebiet der Analysis betritt oder von der Algebra aus, d.h. dem Zahlbegriff und den mit demselben notwendig gegebenen arithmetischen Grundoperationen. Ich halte den letzteren Weg für den, auf welchem allein sich die Analysis mit wissenschaftlicher Strenge begründen läßt und alle Schwierigkeiten sich beseitigen lassen.“ Weierstraß, Carta a du Bois-Reymond, 15.12.1874

⁶ V. DUGAC, 1972.

⁷ Weierstraß leciona em Berlim de 1857 a 1888, com algumas variações, um ciclo de quatro semestres repetidamente, que compreendem : 1. Teoria das funções analíticas; 2. Teoria das funções elípticas; 3. Aplicações da teoria de funções elípticas à geometria e à mecânica; 4. Teoria de funções abelianas. Não se inclui neste ciclo comum o curso de Cálculo de Variações, de especial importância para Husserl, que desenvolve seu doutorado sobre o tema, provavelmente inspirado pelo curso. Parte do doutorado está disponível em SCRIMIERY (1979).

⁸ É importante notar que a tese da aritmetização da análise de maneira alguma era consenso entre os matemáticos da época. Tal tese representava uma inversão de papéis entre geometria e aritmética que a maior parte dos geômetras não viam com bons olhos. “I know very well that you will object that it is not enough for you to derive the existence of a ratio from a geometrical construction. I answer this as follows. The human spirit has in large part drawn the strength that it now has from its occupation with geometry. The rigor geometricus has served the highest requirements for thousands of years. If we now set up other requirements, then we owe this in large part to the occupation with geometry, and these requirements are also not yet substantially different.” Lipschitz, carta a Dedekind. Apud BOTTAZZINI (1986), p.269. V. também KLEIN (1895). Em especial após a divulgação dos trabalhos sobre geometrias não-euclidianas, a tese da aritmetização ganha cada vez mais adeptos, e a geometria passa por uma crise de fundamentos só superada na Alemanha com Klein e Lie.

a conceitos, entendidos como *em sua natureza* mais elementares.⁹ Tal fundamentação visa, por um lado, a economia metodológica - e, em dependência do caso, ontológica -, e por outro, a sistematização unitária dos resultados adquiridos a partir dos conceitos originais.

A tese da aritmetização da análise, enquanto projeto de fundamentação da mesma, se enquadra sob este esquema. É importante ter clara a motivação técnica que, independentemente de uma interpretação ontológica - como a de Kronecker, por exemplo, que via na possibilidade de redução do sistema numérico ao número natural a prova de sua primazia ontológica¹⁰ -, funda a tese da aritmetização. Da construção dos números reais depende a teoria das funções, fundamental para a análise weierstraßiana, e aquela, em última instância, do número natural.

Ao menos três alternativas de construções dos números reais - todas calcadas na tese acima referida - apresentam-se como satisfatórias e amplamente divulgadas à época. Em verdade, a construção de Cantor¹¹, também apresentada por Heine¹², é melhor apreciada se vista como uma variação da construção de Weierstraß, sendo de fato uma via diferente a apresentada por Dedekind¹³.

A construção dos números reais visa, em última análise, aritmetizar a imagem intuitiva do contínuo unidimensional representado em geometria pela reta. A idéia básica é, a partir de pares de números naturais, definir os racionais, e, a partir destes, os irracionais, que dariam conta do “preenchimento” das lacunas da estrutura anterior.¹⁴ A introdução dos irracionais varia entre os três autores no que Cantor denomina “momento gerador” (*Erzeugungsmoment*): Weierstraß introduz os números irracionais por meio da definição de séries de somas finitas de números racionais cujo resultado é sempre limitado por um valor estipulado (formam uma série de Cauchy de somas parciais), o que Cantor chama de *Summenbildung*; Cantor pelo conceito de série fundamental (*Fundamentalreihe*), a_v que cumpre a propriedade que $|a_{v+\rho} - a_v|$ é sempre menor com respeito a todo valor de ρ e um valor suficientemente grande v ; Dedekind por meio dos “cortes” (*Schnitte*), a divisão de todos os números racionais em dois conjuntos (a_1) e (a_2) tal que para todos os elementos de ambos vale $a_1 < a_2$.

Por motivo de extensão e pertinência ao tema, não entraremos em detalhes técnicos destas construções. Aqui é de relevância ressaltar alguns aspectos da construção de Weierstraß que auxiliam a clarificação da motivação da tarefa a que Husserl se propõe em ÜBZ, e da especificidade do problema posterior encontrado em PA.

Husserl assistiu às aulas intituladas “Teoria das funções analíticas” no semestre de verão de

⁹ Este aspecto de uma redução adquire ainda uma interessante variação, em particular no início do século XX, com a sistematização da semântica, em grande parte devido ao trabalho de Tarski. Devo valiosos comentários a respeito do aqui comentado ao Prof.Dr. Rodrigo Freire. V. FREIRE (2009).

¹⁰ V. SCHMIT (1981), p. 24-25.

¹¹ CANTOR (1872).

¹² HEINE(1872).

¹³ DEDEKIND(1872).

¹⁴ Para uma exposição técnica, v. LANDAU (1930).

1878,¹⁵ das quais temos à disposição as notas de Hurwitz, também aluno na ocasião.¹⁶ Weierstraß inicia sua aula com uma definição de número:

“O conceito de número surge através da reunião de coisas pelo pensamento (*gedankliches Zusammenfassen von Dingen*), nas quais se encontrou uma característica (*Merkmal*) comum, em especial de coisas idênticas ao pensamento (*gedanklich identischen Dingen*). Essa coisa designamos por unidade do número. *Número complexo*: por número complexo entendemos o agregado (*Aggregat*) constituído de números de diferentes unidades (*a* Florim, *b* Moeda, *c* Centavo). Essas diferentes unidades nomeamos elementos do número complexo.”¹⁷

Weierstraß procede na aula definindo a relação de equivalência $=$, para definir as relações $>$ e $<$ entre agregados. Define então a parte estrita da unidade ($1/a$, tal que $1/a + 1/a + \dots + 1/a = 1 = a(1/a)$, soma realizada a vezes), para que, em posse das possíveis transformações, se possa comparar agregados, finitos e infinitos, com respeito ao número de partes estritas contidas na série de somas que os definem.¹⁸

À parte a destreza técnica de tal construção, é importante ressaltar que em nenhum momento, seja nas notas das aulas de 1878, ou nas outras disponíveis, Weierstraß coloca em questão a *justificação epistemológica* da extensão do sistema numérico. Weierstraß define o conceito de número real *positivo*, e generaliza-o posteriormente por meio de definição de propriedades do sistema (do tipo $\forall x \exists y$ tal que $x - y = 0$) para possibilitar o fechamento por subtração. Os trechos em que Weierstraß fala da introdução de novos elementos (*Einführung neuer Elemente*) e de seu significado real (*reale Bedeutung*) não tematizam o status ontológico de tais elementos, nem visam uma alternativa de sua justificação com recurso à instância subjetiva.¹⁹

“O símbolo $(c - a)$ somente tem significado quando $c > a$. No caso contrário chegamos a algo imaginário (*etwas Imaginäres*) (no sentido originário do termo).

(...)

Se sugere agora a questão, se um dado número c se deixa produzir através de multiplicação de um dado número a com um número procurado b . Designamos o número b por c/a . Esse símbolo, porém, só tem significado real (*reale Bedeutung*),

¹⁵ v. SCHUHMANN (1977), p.7.

¹⁶ Publicadas em DUGAC (1972), p.96-118

¹⁷ „Der Begriff der Zahl entsteht durch gedankliches Zusammenfassen von Dingen, an denen man ein gemeinschaftliches Merkmal entdeckt hat, speziell von gedanklich identischen Dingen. Dieses Ding bezeichnen wir als die Einheit der Zahl. *Complexer Zahl* Unter einer complexen Zahl verstehen wir das Aggregat aus Zahlen von verschiedenen Einheiten (*a* Reichsgulden, *b* Groschen, *c* Pfennig). Diese verschiedenen Einheiten nennen wir die Elemente der complexen Zahl.“ DUGAC (1972), p.96. A semelhança à definição de número a partir dos atos de conexão coletiva (*kollektive Verbindung*), essencial a ÜBZ e PA, não é de se ignorar.

¹⁸ Para uma exposição técnica em detalhes da construção weierstrassiana, v. TWEDDLE (2011).

¹⁹ Aqui não esboçamos uma *crítica* a Weierstraß, o que seria um absurdo do ponto de vista da pertinência à proposta eminentemente matemática do mesmo. Essas observações servem para delinear a especificidade da pesquisa de juventude de Husserl frente a seu primeiro mestre.

quando c é um múltiplo de a , i.e. um número ocorrendo no domínio numérico, que tem a como unidade. No caso contrário c/a não tem sentido. Nós seremos então levados à introdução de novos elementos (*Einführung neuer Elemente*).

(...)

(Chegou-se à extensão do domínio numérico sempre que se chegou a uma operação impossível. Por exemplo as raízes quadradas. Com respeito a estas tinha-se um determinado algoritmo para realmente se achar o número, caso a raiz tivesse um sentido (racional). Empregou-se o algoritmo também quando a raiz não “batia” e se obteve uma fração decimal tendendo ao infinito. Era dessa forma definido por exemplo $\sqrt{2}$, toda vez que, através do mencionado algoritmo, encontra-se para cada casa (decimal) um determinado número. Assim poderia se dizer: não há nenhum número racional, que multiplicado a si mesmo resulte 2, mas se pode formar uma série de números racionais, dos quais cada número mais à frente se aproxima mais da propriedade buscada que seus anteriores. Isso se deixa dizer também de raízes de equações.)”.²⁰

Tendo em vista estes trechos pouco desenvolvidos, fica claro que não se inclui nos propósitos de Weierstraß o projeto de fundamentação da teoria dos números *para além* de seu aspecto técnico, para o qual o recurso a definições é, além de necessário, suficiente.

“Nós queremos agora estender o domínio numérico de tal maneira, que a subtração sempre seja possível. Para isso temos que introduzir novos elementos. Nós adicionamos para cada um dos elementos até aqui considerados o seu contrário, i.e. um tal que em um agregado de elementos anula seu elemento correspondente. Seja por exemplo α um elemento (como $1/n$) então introduzimos um elemento α' , o qual anula, aniquila, extingue um elemento α .”²¹

²⁰ „Das Symbol $(c - a)$ hat zunächst nur dann Bedeutung, wenn $c > a$ ist. Im entgegengesetzten Falle kommen wir auf etwas Imaginäres (im ursprünglichen Sinne des Wortes). (...) Es liegt nun die Frage nahe, ob eine gegebene Zahl c sich durch Multiplikation einer gegebenen Zahl a mit einer gesuchten b herstellen läßt. Man bezeichnet die Zahl b durch c/a . Dieses Symbol hat aber offenbar nur dann eine reale Bedeutung, wenn c ein vielfaches von a ist, d.h. in dem Zahlengebiet vorkommend, welches die Zahl a zur Einheit hat. Im entgegengesetzten Falle hat c/a keinen Sinn. Wir werden dadurch zur Einführung neuer Elemente geführt. (...) (Man ist zur Erweiterung des Zahlgebietes immer dann gekommen, wenn man auf eine unmögliche Operation kam. Zum Beispiel bei Quadratwurzeln. Bei letzteren hatte man einen bestimmten Algorithmus, um bei solchen Wurzeln die einen (rationalen) Sinn hatten, die Zahl wirklich zu finden. Man wandte denselben auch dann noch an, wenn die Wurzel nicht „aufging“ und erhielt dann einen sich ins Unendliche fortsetzenden Dezimalbruch. Definiert war dadurch zum Beispiel $\sqrt{2}$ jedenfalls, indem man durch besagten Algorithmus für jede Stelle (Dezimal-) eine bestimmte Zahl findet. Danach konnte man sagen: es gibt freilich keine rationale Zahl, die mit sich selbst multipliziert 2 ergibt, aber man kann doch eine Reihe von rationalen Zahlen aufstellen, von denen jede spätere dieser Eigenschaft näherkommt, als eine frühere. Dieses läßt sich auch für Wurzeln einer Gleichung sagen.)“ DUGAC (1972) p.97 e p.103.

²¹ „Wir wollen nun das Zahlgebiet so erweitern, daß die Subtraction immer möglich ist. Dazu müssen wir neue Elemente einführen. Wir nehmen nun zu jedem der bislang betrachteten Elemente ein demselben entgegengesetztes hinzu, d.h. ein solches, das es in einem Aggregate von Elementen sein zugehöriges Element zerstört. Also z. B. ist α ein Element (etwa $1/n$) so führen wir ein Element α' ein, welches ein Element α zerstört, aufhebt, vernichtet.“ DUGAC (1972), p.109.

A afirmação de que Weierstraß já defende uma concepção da existência matemática meramente baseada na consistência de suas definições é, no entanto, apressada, já que não se coloca essa questão explicitamente.²²

A aritmetização da análise não traz consigo, em sua forma weierstraßiana, qualquer compromisso ontológico frente às entidades numéricas, e seu intento se esgota no fornecimento de aparato técnico para a fundamentação rigorosa da análise.

1.2 As representações simbólicas (*symbolische Vorstellungen*)

As considerações acima devem servir para indicar o teor ou o “registro” em que se desenvolvem as pesquisas de Husserl entre ÜBZ e PA, no período entre 1887 e 1891. Motivado pelas lições de Brentano em Viena, às quais assistiu de 1884 a 1886, Husserl intenta trazer o projeto de fundamentação da análise para o terreno da psicologia descritiva, submetendo o conceito de número, base para a tese da aritmetização, à clarificação psicológica segundo seu “conteúdo e origem”²³.

Em seus motivos essenciais, ÜBZ é reproduzido em PA. Uma importante mudança de perspectiva marca, porém, a passagem de uma obra à outra, que corresponde grosso modo à passagem da primeira parte da segunda obra, intitulada “Os conceitos próprios de pluralidade, unidade e número” (*Die eigentlichen Begriffe von Vielheit, Einheit und Anzahl*), para a segunda, intitulada “O conceito simbólico de número e as origens lógicas da aritmética dos números” (*Die symbolischen Anzahlbegriffe und die logischen Quellen der Anzahlen - Arithmetik*). Esta mudança é explícita se compararmos os seguintes trechos:

“Todas as mais complicadas e mais artificiosas formulações, que se nomeia igualmente números, os fracionários e irracionais, os números negativos e complexos, têm sua origem e fundamento (*Anhalt*) nos conceitos elementares de número e nas relações que os conectam; com estes últimos conceitos cairiam por terra os primeiros, e com efeito, toda a matemática. Toda filosofia da matemática deve portanto se iniciar com a análise do conceito de número.” (ÜBZ, p.8)²⁴

“De fato muitos e entre eles alguns matemáticos importantes - como Weierstraß [e Dedekind] - sustentam a convicção, de que os números cardinais constituem os únicos e genuínos conceitos fundamentais da aritmética. (...) Para que provisoriamente adotemos alguma perspectiva, nos filiaremos à primeira considerada,

²² Cantor, porém, confrontado com o ceticismo predominante na recepção de seus trabalhos sobre os transfinitos, se vê obrigado a adotar uma posição a respeito da existência de tais entidades. V. CANTOR (1883), §8.

²³ “Nach Ursprung und Inhalt”. Como veremos, tanto a terminologia, quanto, do ponto de vista sistemático, o vínculo entre ambas as perguntas Husserl herda de Stumpf.

²⁴ „Alle die komplizierteren und künstlicheren Bildungen, die man gleichfalls Zahlen nennt, die gebrochenen und irrationalen, die negativen und komplexen Zahlen, haben ihren Ursprung und Anhalt in den elementaren Zahlbegriffen und den sie verbindenden Relationen; mit den letzteren Begriffen fielen auch die ersteren, ja fiel die gesamte Mathematik fort. Mit der Analyse des Zahlbegriffes muß daher jede Philosophie der Mathematik beginnen.“ Hua XII, p.295.

enquanto perspectiva mais próxima, e de acordo com ela começaremos com uma análise tão cuidadosa quanto possível do conceito de número cardinal. Uma decisão definitiva não será antecipada desta forma de nenhum modo. Talvez o avanço de nossos desenvolvimentos no segundo tomo prove a não factibilidade da perspectiva pressuposta.”²⁵

Esta virada é, para nosso tema, absolutamente crucial.²⁶ Como já mencionado na introdução, Husserl anuncia essa mudança de perspectiva na carta a Stumpf de 1891 (apêndice A), e sua motivação não é outra que o problema da extensão (*Erweiterungsproblem*). Ela anuncia um novo entendimento, da parte de Husserl, da lógica formal, do cálculo e da própria matemática, que o motivam a uma nova abordagem de seu projeto fundacional, explicitamente desenvolvida já no último capítulo da obra em questão.²⁷ Para chegar a uma apreciação correta dessa virada, seguiremos o desenvolvimento da argumentação na segunda parte, que culmina no último capítulo “As bases lógicas da aritmética” (*Die logischen Quellen der Arithmetik*). Nesse contexto, é central entender a razão da afirmação de Husserl na carta de que “por meio de nenhum artifício, por meio de nenhum “representar impróprio” (*uneigentliches Vorstellen*) pode-se derivar os

²⁵ „Tatsächlich sind viele - und darunter sehr bedeutende Mathematiker wie Weierstraß [und Dedekind] - sogar der Überzeugung, daß die Anzahlen die eigentlichen und einzigen Fundamentalbegriffe der Arithmetik bilden.(...) Um nun vorläufig überhaupt einen Standpunkt einzunehmen, wollen wir uns der zuerst betrachteten als der zunächst liegenden Ansicht anschließen und demgemäß mit einer möglichst sorgfältigen Analyse des Anzahlbegriffes beginnen. Einer endgültigen Entscheidung soll dadurch in keiner Weise vorgegriffen werden. Vielleicht weist sogar der Fortschritt unserer Entwicklungen im II. Bande die Undurchführbarkeit der vorausgesetzten Meinung nach.“ Hua XII, p. 12. (Em colchetes, o que foi subtraído na edição da husserliana do original).

²⁶ O enfraquecimento da perspectiva que concebe a aritmética como essencialmente dependente, ou vinculada, ao conceito de número - e, analogamente, a geometria ao conceito de espaço intuitivo - é um padrão frequente na filosofia da matemática da época, ao qual a obra de Husserl entre 1887- 1894 constitui testemunha paradigmática. Dito de outra forma, e seguindo a formulação de CASSIRER (1910), é característico do período a quebra da primazia da categoria de *substância* na caracterização do objeto matemático, em prol da categoria de *relação*. „Positive und negative Zahlen können nur da eine Anwendung finden, wo das gezählte ein Entgegengesetztes hat (...). Genau besehen findet diese Voraussetzung nur da statt, wo nicht Substanzen (für sich denkbare Gegenstände) sondern Relationen zwischen je zweien Gegenständen das Gezählte sind.“ GAUSS, C.F. “Werke”, Bd. II, S. 175-6; „Ein Ding, eine Substanz, die selbständig ausserhalb des denkenden Subjectes und der sie veranlassenden Objecte existirte, ein selbständiges Princip, wie etwa bei den Pythagoreern, ist die Zahl heute nicht mehr. Die Frage von der Existenz kann daher nur auf das denkende Subject oder die gedachten Objecte, deren Beziehungen die Zahlen darstellen, bezogen werden.“ HANKEL (1867), p.6; „Verfolgt man genau, was wir bei dem Zählen der Menge oder Anzahl von Dingen thun, so wird man auf die Betrachtung der Fähigkeit des Geistes geführt, Dinge auf Dinge zu beziehen, einem Dinge ein Ding entsprechen zu lassen, oder ein Ding durch ein Ding abzubilden, ohne welche Fähigkeit überhaupt kein Denken möglich ist. Auf dieser einzigen, auch sonst ganz unentbehrlichen Grundlage muß nach meiner Ansicht (...) die gesamte Wissenschaft der Zahlen errichtet werden.“ DEDEKIND (1888), p.viii. Cassirer caracteriza esta mudança de perspectiva como uma mudança da fundamentação ôntica (*ontische Begründung*) para a fundamentação metodológica (*methodologische Begründung*) da matemática. Essa mudança, também chamada na literatura de “fim da ciência da quantidade”, encontra seu primeiro grande expoente na axiomática de Hilbert, mas já é claramente atestável nos trabalhos anteriores de Heine, Riemann, Schröder, os Grassmann, Hankel, etc.

²⁷ Na literatura secundária, já BIEMEL (1959) chama a atenção para a importância da carta e a mencionada virada no pensamento de Husserl em 1890/1891. WILLARD (1980), também (1984), localiza este descompasso no interior de PA, mais especificamente no prefácio e no último capítulo (XIII). TILLMAN (2012) sugere que as concepções de cálculo apresentadas em PA, apesar de conflitantes, fazem parte de uma lógica interna à obra, e que de fato a segunda parte não apresentaria uma ruptura no pensamento de Husserl. No entanto, a carta e o fato de o segundo tomo de PA nunca ter sido publicado torna essa hipótese extremamente duvidosa.

números negativos, racionais, irracionais, e os muitos números complexos do conceito de número cardinal (*Anzahlbegriff*)”, i.e. compreender como Husserl trata as representações simbólicas ou impróprias, sua função e seus pressupostos, em PA.

Toda a primeira parte de PA trata de números enquanto propriamente representáveis, limitados pela capacidade humana de representação de uma pluralidade de elementos em um único ato. Seguindo Wundt, Husserl estipula o limite de representação própria de unidades em doze.²⁸ Dentro deste limite o conteúdo da representação é dado *diretamente*, i.e. de forma que as pluralidades são reconhecidas intuitivamente como subsumidas a seus conceitos correspondentes. No entanto, se limitada a tais considerações, as únicas operações possíveis seriam a de junção (*Verbindung*) e separação (*Teilung*), o que resultaria inaceitável em vista a um projeto razoável de fundamentação da aritmética como um todo.

“Claramente não estamos no caminho correto. A pressuposição, da qual partimos como que evidente em si mesma, notadamente, que todo operar aritmético seja um manejo nos e com números reais (*wirklichen Zahlen*), não pode corresponder à verdade. Nos deixamos levar apressadamente pela visão comum e ingênua que não toma em consideração a diferença entre as representações numéricas *simbólicas* (*symbolischen*) e as *genuínas* (*eigentlichen*) e não está de acordo com o fato fundamental que todas as representações numéricas que temos para além dos poucos primeiros números da série são simbólicas e só podem sê-lo; um fato que determina totalmente o caráter, o sentido e o objetivo da aritmética.(...) Se tivéssemos representações genuínas de todos os números como temos dos primeiros da série dos números, então não haveria aritmética, ela seria totalmente supérflua.”²⁹

Para dar conta de um conceito de operação menos insatisfatório que o mero manejo com as representações genuínas, Husserl introduz então o conceito de representação simbólica (*symbolische Vorstellung*). O capítulo XI, que leva o título “As representações simbólicas de pluralidades”(*Die symbolischen Vielheitsvorstellungen*) inicia então com a enunciação desta distinção.

“Uma representação simbólica ou não-genuína é, como o nome diz, uma representação através de sinais. Se um conteúdo não nos é dado diretamente como o que ele é, senão

²⁸ „Hiernach dürfen wir wohl zwölf einfache Vorstellungen als den Maximalumfang des Bewusstseins für relativ einfache und auf einander folgende Vorstellungen betrachten.“ Wundt, W. „Grundzüge der physiologischen Psychologie“, segundo tomo, 1880, p.215.

²⁹ „Wir sind offenbar nicht auf richtigem Wege. Die Voraussetzung, von der wir zunächst als wie von einer selbstverständlichen ausgingen, nämlich, daß jedes arithmetische Operieren eine Betätigung mit und an den wirklichen Zahlen sei, kann nicht der Wahrheit entsprechen. Allzu voreilig ließen wir uns von der gemeinüblichen und naiven Ansicht leiten, die den Unterschied zwischen symbolischen und eigentlichen Zahlvorstellungen nicht beachtet und der fundamentalen Tatsache nicht gerecht wird, daß alle Zahlvorstellungen, die wir über die wenigen ersten in der Zahlenreihe hinaus besitzen, symbolische sind und nur symbolische sein können; eine Tatsache, welche Charakter, Sinn und Zweck der Arithmetik ganz und gar bestimmt. (...) Hätten wir von allen Zahlen eigentliche Vorstellungen wie von den ersten in der Zahlenreihe, dann gäbe es keine Arithmetik, denn sie wäre vollkommen überflüssig.“ Hua XII, p.190-191.

somente indiretamente *através de sinais, que o caracterizam univocamente*, então temos dele, ao invés de uma representação genuína, uma representação simbólica.”³⁰

Seja Meinong, Kerry ou von Ehrenfels, todos se utilizam desta distinção, como o próprio Husserl indica em nota, proveniente de Brentano.

A tentativa de clarificação do conceito de representação simbólica - ou não-genuína (*uneigentliche*), como Brentano a denomina - pela incursão na obra brentaniana demandaria um trabalho por si.³¹ Porém, alguns trechos nos quais Brentano explicitamente se refere a este conceito merecem nossa atenção.

Brentano. Em suas lições de Estética, quando da apresentação da dificuldade de diferenciação entre as representações de fantasia (*Phantasievorstellungen*) e as representações perceptivas (*Wahrnehmungsvorstellungen*), Brentano chega à seguinte conclusão:

“Nós dizemos então: sensações (*Empfindungen*) e representações de fantasia (*Phantasievorstellungen*) são diferenciadas pelo seu objeto (*Gegenstand*). Isso significa, porém, que outro é representado; todavia parece ser o mesmo. - A resposta a essa objeção deve afirmar que outro é representado, porque em um caso (nas representações de fantasia) se trata de um *representar não-genuíno* (*uneigentliches Vorstellen*). Isso nos leva ao conceito de representar não-genuíno.

³⁰ „Wir wollen zunächst mit wenigen Worten den für alle weiteren Darlegungen fundamentalen Unterschied zwischen symbolischen und eigentlichen Vorstellungen erläutern.

Eine symbolische oder uneigentliche Vorstellung ist, wie schon der Name besagt, eine Vorstellung durch Zeichen. Ist uns ein Inhalt nicht direct gegeben als das, was er ist, sondern nur indirect durch Zeichen, die ihn eindeutig charakterisiren, dann haben wir von ihm, statt einer eigentlichen, eine symbolische Vorstellung.“ Hua XII, p.193.

³¹ Em especial porque Brentano muitas vezes se refere ao fenômeno físico como um signo (*Zeichen*). V. BRENTANO(1874), p.24; p.28; p.86; p.128ss; idem (1988), p.75ss. Não cabe aqui discutir a fundo o controverso tema do estatuto do fenômeno físico e seu papel na teoria da intencionalidade brentaniana, mas algumas observações são oportunas. Alguns pontos da discussão parecem fora de dúvida: i) Brentano claramente assume um princípio, caro à filosofia moderna, segundo o qual não temos acesso imediato, via percepção externa, i.e. por meio de representação em sentido próprio, à existência dos objetos em si, exceção feita somente aos fenômenos psíquicos, percebidos na percepção interna, os únicos passíveis de existência indubitável. ii) Brentano assume que toda a física se reporta a fenômenos físicos, ou melhor dito, às relações entre esses *meros* fenômenos. O problema surge, principalmente, no trecho repetidamente citado onde Brentano descreve os fenômenos psíquicos como possuindo um objeto *imane*nte, caracterizado por sua *Inexistenz*, ou seu modo de ser intencional. Com vistas à sua teoria do juízo (que atrela a verdade da predicação à existência do objeto predicado), e se queremos salvar Brentano de contradição, ou dito de outra forma mais dramática, se queremos tentar diminuir a tensão entre seu realismo aristotélico e seu cartesianismo, a alternativa mais satisfatória parece ser a diferenciação entre o objeto em si e o correlato intencional, também chamado de objeto imane

No caso do representar não-genuíno são dadas *representações substitutas* (*Surrogatsvorstellungen*). Essas ou contém também o fenômeno em questão, ainda que em conexão conceitual com outros momentos, ou lhe falta totalmente o elemento próprio (intuitivo). (...) Mesmo um mero nome pode substituir a representação genuína, quando ambos são ligados de maneira associativa. Mas então surge o que chamaríamos de uma representação de fantasia. Sobre ela cabe afirmar:

1. que a representação genuína do representado de maneira não-genuína é uma intuição no sentido estrito, ou surge a partir da reunião de uma pluralidade de intuições; (por exemplo uma sequência de intuições ou um feixe de intuições simultâneas).
2. que a representação não-genuína em sua maioria surge por meio de uma intuição, a qual é principalmente semelhante (*ähnlich*) àquela representação genuína. (...) Eu represento por exemplo na fantasia um quadrado vermelho, quando tenho uma intuição de um quadrado branco.”³²

Em primeiro lugar, seja observado que Brentano é levado à distinção, no trecho citado, para dar conta da diferenciação entre a percepção de fato (*Wahrnehmung*), e a imaginação, ou fantasia. Após rejeitar algumas alternativas que relegariam tal diferença à intensidade, à composição, à relação ao objeto ou à reprodução, Brentano chega à conclusão de que ambas tem objetos distintos, o que no trecho citado é explicado pelo vínculo estabelecido entre a intuição e o representar genuíno, que se dirigem diretamente ao objeto, e entre a fantasia e o representar não-genuíno, que se dirigem secundariamente ao objeto, i.e. *por meio* de uma representação genuína substituta (seu “objeto” distinto, que constitui a base da resposta à objeção colocada no início do trecho citado). Mais correto seria dizer que ambas têm, portanto, objetos *primários* distintos, sendo em um caso o termo de relação, em outro um mero mediador. Em segundo lugar é importante ressaltar o requerimento de uma representação não-genuína: ela deve ou possuir um núcleo intuitivo (*anschaulicher Kern*), deve partir de uma *intuição* substituta, que guarda uma relação de *semelhança* (*Ähnlichkeit*) com o objeto diretamente representável, no que ela ou o contém de fato, unido a outras determinações conceituais (como no exemplo do quadrado vermelho e quadrado branco) ou não há elemento intuitivo correspondente algum e - note-se que esta é a única alternativa apontada por Brentano - a relação é estabelecida por

³² „Wir sagen also: Empfindungen und Phantasievorstellungen sind ihrem Gegenstande nach verschieden. Das heißt aber, daß anderes vorgestellt wird; es scheint jedoch dasselbe zu sein. - Die Antwort auf diesen Einwand muß lauten, es wird anderes vorgestellt, weil es sich in einem Fall (bei den Phantasievorstellungen) um ein uneigentliches Vorstellen handelt. Dies führt uns auf den Begriff des uneigentlichen Vorstellens.

Beim uneigentlichen Vorstellen sind Surrogatsvorstellungen gegeben. Diese enthalten entweder auch das betreffende Phänomen, jedoch in begrifflicher Verbindung mit anderen Momenten, oder aber ist das eigentliche (anschauliche) Element gar nicht vorhanden. (...) Selbst ein bloßer Name kann für die eigentliche Vorstellung eintreten, wenn beide assoziativ verbunden sind. Dann aber entsteht das, was wir eine Phantasievorstellung nennen würden. Dazu gehört: 1. Daß die eigentliche Vorstellung des uneigentlich Vorgestellten eine Anschauung im engeren Sinn ist oder aus einer Vielheit von Anschauungen sich zusammensetzt; (z.B. eine Folge von Anschauungen oder ein Bündel simultaner Anschauungen wäre). 2. Daß die uneigentliche Vorstellung überwiegend mittels einer Anschauung zustande kommt, welche der Hauptsache nach jener eigentlichen Vorstellung ähnlich ist. (...) Ich stelle z.B. in der Phantasie ein rotes Quadrat vor, indem ich die Anschauung eines weißlichen Quadrats besitze.“BRENTANO (1988), p.82-83.

associação (como no caso de nomes). Por último, é mister notar a utilidade desta distinção para dar conta da *abstração matemática*, pois, admitindo que números surjam por abstração a partir de atos psicológicos- pressuposto partilhado por todos os alunos de Brentano que se envolveram com pesquisas de fundamentos da matemática -, a alternativa de explicá-la pela possibilidade de representar não genuinamente esses números, i.e. por abstração a partir da representação substituta correspondente, se sugere por si.³³

Meinong. Meinong utiliza e desenvolve a doutrina das representações não-genuínas em sua teoria de relações. Ao tratar dos atributos relativos (*relativen Attribute*), i.e. “maior que a”, “diferente de b”, etc., Meinong afirma que eles podem servir à descrição e determinação do fundamento da relação não envolvido no atributo.

“Suponha que alguém queira descrever um homem x, com o qual tenha tido contato, então ele diz: ele é tão grande quanto eu, tem cabelos castanhos, etc. O falante constata aqui uma relação entre o tamanho de x e seu próprio tamanho; ambos os fundamentos lhe são conhecidos, e a comparação pôde normalmente ocorrer. Porém o estado psíquico do ouvinte que não conhece x se encontra em completamente outras condições: ele conhece o tamanho do falante, lhe é contado um dado relativo (*relatives Datum*), e ele é capaz de a partir do único fundamento dado a ele e da relação de certa forma construir o outro fundamento. (...)

Quão precisas ou imprecisas tais determinações relativas possam ser, todas elas têm algo em comum, que sua função consiste em determinar, mais ou menos precisamente, um atributo antes desconhecido, sobre o qual somente em sentido genuíno pode-se dizer que pertence à substância. *Todo dado relativo desse tipo pode assim também ser caracterizado como uma maneira de representar indiretamente atributos*, enquanto em oposição a isto designa-se um atributo, que é absolutamente dado como conteúdo de uma sensação ou de uma imagem (*Phantasmas*), como *diretamente representado*.”³⁴ (grifos meus)

³³ Brentano trata ainda do representar não-genuíno em uma outra ocasião, no que diz respeito a *conceitos* não representáveis de forma genuína. „Uneigentlich stellen wir solches vor, wovon wir keine genau entsprechende Vorstellung haben, oft gar nicht haben können. Hieher gehört z.B die inadäquate Weise, wie wir Gott vorstellen durch Analogien, die wir kreatürlichen Dingen entnehmen. Wir bezeichnen mit dem Namen „Gott“ das, worauf unsere Analogien zielen. Was das aber ist, entzieht sich unserer Vorstellung. (...) Auch Begriffe wie „unendlich“, „grenzenlos“, „ewig“ vermögen wir nicht in adäquater Weise zu bilden. Wir können nur durch Analogiebildung zu ihnen gelangen, indem wir uns einen überblickbaren Raum sehr erweitert oder ein periodisches Ereignis wie den Wechsel von Tag und Nacht vervielfacht denken.“ BRENTANO (1956), p.64. Apesar de agora levar em conta conceitos, e mesmo conceitos não-passíveis de representação genuína, o trecho é do ponto de vista sistemático pouco elucidativo.

³⁴ „Gesetzt, Jemand will einen Menschen x beschreiben, mit dem er verkehrt hat, so sagt er etwa: er ist so gross wie ich, hat kastanienbraunes Haar u.s.f. Der Sprecher constatirt hier eine Relation zwischen der Grösse des x und seiner eigenen Grösse; beide Fundamente sind ihm bekannt, die Vergleichung konnte normal vor sich gehen. Ganz anders ist aber der psychische Zustand des Hörers beschaffen, der den x nicht kennt: er kennt die Grösse des Sprechers, es wird ihm ein relatives Datum mitgetheilt, und er ist im Stande, aus dem einen ihm ausschliesslich gegebenen Fundamente und der Relation das andere Fundament gewissermassen zu construiren. (...) Wie präcis oder unpräcis solche relative Bestimmungen aber auch sein mögen, das Eine haben sie alle gemein, dass ihre Function zunächst darin besteht, ein vorher nicht gekanntes Attribut, von dem allein im eigentlichen Sinne gesagt werden kann, es gehöre der Substanz an, mehr oder weniger genau zu determiniren. Jedes relative Datum dieser Art kann daher auch als eine Weise charakterisiert werden, Attribute indirect

O trecho sugere que a representação indireta de um atributo, como agora Meinong chamará as representações não-genuínas, são um caso em que a partir do dado de um fundamento de relação e da relação correspondente, é possível construir o seu relativo. Dito de outra forma, para as relações, ou parte delas, não é necessário que se dêem, ou sejam representados diretamente, ambos os fundamentos - ou mesmo, no caso de algumas relações, como dirá mais a frente, qualquer fundamento³⁵ - para que se tenha uma representação dos fundamentos em relação entre si. Os fundamentos podem ser *indiretamente* representados *via* um atributo relativo.

Husserl indica, em nota, exatamente o trecho acima parcialmente reproduzido.³⁶ Também seus exemplos e a explicação que se segue à definição do conceito de representação simbólica sugerem claramente sua filiação meinongiana.³⁷

Husserl. Em PA, a representação simbólica (*symbolische Vorstellung*) é introduzida, como vimos, no contexto da expansão da série dos números naturais para além de doze.³⁸ Como essa expansão é explicada, e qual o papel deste conceito na fundamentação da mesma?

Por motivos de clareza, é importante separar duas questões que Husserl lida de forma unitária: a questão da origem do conceito de número, que parte das coleções enquanto dadas, e que constitui o cerne da teoria da abstração de Husserl; e a questão da origem das coleções, ou a questão pelas condições de possibilidade do fenômeno de pluralidade (*Vielheitsphänomen*) enquanto tal. Ambas correspondem a etapas fundamentais de clarificação da gênese do conceito de número.

No que concerne à primeira questão, Husserl parte da noção segundo a qual os conceitos de número cardinal (*Anzahlbegriffe*) são especificações do gênero “pluralidade” (*Vielheit*). Cada conceito de número cardinal é caracterizado por uma “forma de pluralidade” (*Vielheitsform*), expressável na forma “um e um e um ...” (*Eins und Eins und Eins...*), ou “algo e algo e algo...” (*Etwas und Etwas und Etwas...*). Essa forma é acessada por reflexão sob um ato de abstração, que em PA não é outro que um ato de interesse, ou atenção, voltado para a conexão coletiva (*kollektive*

vorzustellen, während im Gegensatz dazu ein Attribut, das als Inhalt einer Empfindung oder eines Phantasmas absolut gegeben ist, als direct vorgestellt zu bezeichnen sein wird.“ MEINONG (1882), p.656-657.

³⁵ „Soll ein indirectes Datum der eben bezeichneten Art verstanden werden, so muss es möglich sein, Relationen vorzustellen, auch wenn gar kein Fundament gegeben ist.“ MEINONG (1882), p.658.

³⁶ Hua XII, p.193 (nota).

³⁷ „Wir haben z.B. von der äußeren Erscheinung eines Hauses eine eigentliche Vorstellung, wenn wir es wirklich betrachten; eine symbolische Vorstellung, wenn uns jemand die indirekte Charakteristik gibt: das Eckhaus der an der Straßen und Straßenseiten. Jede Beschreibung eines anschaulichen Objekts hat die Tendenz, die wirkliche Vorstellung desselben durch eine stellvertretende Zeichenvorstellung zu ersetzen.“ Hua XII, p.193-194.

³⁸ É digno de nota que Stumpf fala de representações simbólicas reportando-as também ao contexto matemático em suas lições de psicologia de 1886/1887: “§29. Symbolic Presentations. By this we mean those presentations which occur only as signs for others by replacing them for the usage of judgment. Seldom is that of which a name expresses completely thought; usually however a certain part of it. Sometimes, as in the case of larger numbers, the adequate presentation is altogether impossible for us and we think, instead of it, the indeterminate concept of a large number together with certain relations of the number we mean to other numbers. E.g., $1000 = 10.100$, $100 = 10.10$.” In ROLLINGER (1999), p. 301.

Verbindung), modo de relação característico entre as partes de pluralidades concretas³⁹ (*Inbegriff*, *Menge*). No que respeita à segunda questão, a coleção é, por sua vez, fundada por um ato de coletar (*Akt des Kolligierens*), que une cada ato de apreensão unitária dos membros em um todo. Com respeito aos conceitos de número cardinal abaixo de doze, a representação base para a abstração coincide com a representação do número, é direta, ou genuína, isto é, todos os membros da coleção são reconhecíveis enquanto membros de uma forma de pluralidade determinada.

No contexto de fornecer uma resposta à questão correlata à segunda para quantidades maiores que doze, Husserl introduz o conceito de momento figural (*figurale Momente*). Momentos figurais são “índices”, ou “signos” (*Anzeichen*) apreensíveis imediatamente, que indicam e caracterizam a presença de pluralidades de tamanhos ilimitados. Momentos figurais conferem o caráter de todo (*Ganzheitscharakter*) de uma coleção dada. Só com a introdução desse conceito Husserl acredita poder explicar como podemos apreender pluralidades de maneira imediata, i.e. sem auxílio de memória ou atos de contagem, e, no caso de pluralidades homogêneas, caracterizadas linguisticamente pelos coletivos e termos plurais (homens, soldados, cardume, matilha etc.) subsumi-las a conceitos de maneira instantânea.⁴⁰ Em suma, o momento figural é o fundamento intuitivo (*Anschauungsgrund*) da apreensão simbólica de quantidades elevadas.⁴¹

A identificação da coleção enquanto extensão de um conceito numérico *determinado* não é, pelo caráter não primário, ou psíquico, da relação de conexão coletiva, imediata. Em verdade,

³⁹ Husserl fala por vezes da conexão coletiva enquanto *ato* psíquico, no que por vezes também utiliza o termo “ato de coletar” (*Akt des Kolligierens*), e por vezes se reporta à conexão coletiva enquanto atributo do correlato, ou da coleção em si. Aqui optamos por reservar o termo à sua segunda acepção. Note que o fato de a conexão coletiva ser uma relação psíquica (v.Hua XII, p.66 - 69), i.e. independente dos conteúdos primários, é fundamental para o caráter *formal*, ou *universalissimum*, do conceito de número.

⁴⁰ „Wie kann die Auffassung und Zusammenfassung einiger weniger Glieder als Zeichen für die interdierte Gesamtkollektion dienen? Woher wissen wir, daß der Prozeß der Kollektion auch nur um eine Schritt fortsetzbar ist, daß außer dem faktisch Kolligierten noch etwas zu Kolligierendes übrig ist? Woher wissen wir, daß eine „Gesamtkollektion“ zu intendieren sei? (...) Nur ein Ausweg ist hier denkbar: Es müssen in der Anschauung der sinnlichen Menge unmittelbar zu erfassende Anzeichen liegen, an welchen der Mengencharakter erkannt werden kann, indem sie die Vollziehbarkeit der oben beschriebenen Prozesse indirekt gewährleisten. Mit diesen Anzeichen könnte sich dann der Name und Begriff der Menge auch unmittelbar assoziieren.“ Hua XII, 193; 201. Como o próprio Husserl nota, seu conceito de momento figural é equivalente ao de “qualidade Gestalt” (*Gestaltqualität*) eternalizado por VON EHRENFELS (1890). Ambos partem da teoria da fusão (*Verschmelzung*) de Stumpf, apresentada minuciosamente no segundo tomo de sua *Tonpsychologie*. A fusão é uma relação entre os conteúdos primários, que os caracterizam enquanto membros de um todo específico, não equivalente ao mero agregado, ou soma, dos mesmos membros. É o fundamento real da possibilidade de apreensão do momento figural, ou qualidade gestalt. A origem do fenômeno de fusão é a teoria da consonância musical de Stumpf, que identifica graus de consonância entre sons e senóides em geral com seu grau de fusão. V. SCHNEIDER (1997). É interessante que na filosofia da matemática de ambos, Von Ehrenfels e Husserl, o conceito de qualidade Gestalt e momento figural joga papel importante exatamente na fundamentação da possibilidade de apreensão dos correlatos de conceitos de números elevados. A diferença básica é, porém, que Von Ehrenfels considera o número como resultado de um processo de contagem no tempo, sendo portanto fundamental o caráter temporal da qualidade Gestalt para a retenção em memória, enquanto Husserl parece partir de um modelo espacial. V. VON EHRENFELS (1891).

⁴¹ Com respeito à aplicação dessa teoria a cardinalidades infinitas, Husserl não toma posição. É de se supor, porém, dado seu contato com Cantor e o impacto recente da obra do mesmo sobre os transfinitos, que tal pretensão existia.

Husserl aponta os momentos figurais como condição de possibilidade da representação genuína de pluralidades (*Vielheitsvorstellungen*) em geral. Essa explicação é critério necessário, ainda que não suficiente, para que Husserl possa falar de representações simbólicas dos conceitos numéricos, já que deve ser possível representarmos genuinamente extensões do conceito de pluralidade, correlatos objetivos das representações simbólicas, de maneira ilimitada, ainda que não possamos imediatamente subsumi-las aos conceitos numéricos correspondentes. Para dar conta desta subsunção, Husserl precisa fornecer um método de determinação da relação biunívoca entre representação substituta e o representado simbolicamente, ou seja, deve justificar sua afirmação de que

“(...) a representação genuína e sua simbólica correspondente estão em relação de equivalência lógica. Dois conceitos são logicamente equivalentes quando cada objeto de um é objeto do outro e vice-versa.”⁴²

Husserl explica essa co-extensionalidade com base à construção da série dos símbolos numéricos, que irão cumprir o papel de representação substituta (*Surrogatsvorstellung*). A formação dos algarismos numéricos é concebida de tal forma que todo número (com exceção ao 0) é representável na forma $n + 1$. O isomorfismo entre os conceitos numéricos em si e os símbolos correspondentes baseia-se no fato de que, uma vez sendo possível a efetiva operação de adição de um elemento e reconhecimento de sua forma de pluralidade, que é o caso quando $n \leq 11$, e uma vez compreendido o sistema decimal (no caso do sistema numérico ocidental padrão), para qualquer combinação de algarismos é possível reconhecermos o seu lugar na série dos números naturais, i.e. é possível determinar as relações de sucessão e antecessão com respeito aos outros números da série.⁴³ O método de constituição sistemática dos símbolos garante que a cada símbolo formado corresponda um conteúdo conceitual (*begrifflicher Gehalt*) bem determinado.

“A sistemática que desenvolvemos acima fornece, como se pode imediatamente observar, dois aspectos: por um lado, ela nos fornece um modo de formação (*Bildungsart*) sistemático para cada número (enquanto substituição simbólica para

⁴² „die eigentliche und eine ihr zugehörige symbolische Vorstellung in dem Verhältnisse logischer Äquivalenz stehen. Logisch äquivalent sind zwei Begriffe, wenn jeder Gegenstand des einen auch ein Gegenstand des anderen ist und umgekehrt.“ Hua XII, p.194.

⁴³ „Alle diese Anforderungen lassen sich in der einfachsten Weise befriedigen, zum grössten Theil schon durch das Verfahren der successiven Zahlbildung, durch die Addition je einer Einheit zu der bereits gebildeten Zahl. Denken wir uns die eigentlich gegebenen Zahlen so angeordnet, dass eine jede aus der vorhergehenden durch Vermehrung um eine Einheit entsteht, dann erhalten wir die Reihe $1; 2 = 1 + 1; 3 = 2 + 1; 4 = 3 + 1; \dots; 10 = 9 + 1$. Die symbolische Fortsetzbarkeit dieser Reihe (wofern wir Zehn als die letzte eigentlich vorstellbare Zahl ansehen) ist klar. Wir können doch sofort die uneigentliche Vorstellung einer neuen Zahl bilden, welche aus Zehn ebenso hervorgeht, wie diese aus Neun, nämlich durch Addition um eine Einheit. Nennen wir Elf (11) die Zahl, welche durch die Summe $10 + 1$ symbolisirt wird, dann ist dieselbe gegeben und definirt durch die Gleichung $11 = 10 + 1$. Ebenso können wir weiter definiren $12 = 11 + 1, 13 = 12 + 1, 14 = 13 + 1$ u. s. w. So erlangen wir die ins Endlose fortsetzbare Reihe der Zahldefinitionen, vermittelt welcher wir jede beliebige Vielheit abzählen können, wofern der Umfang der Begriffsbildung und Benennung hinreichend weit gediehen ist.“ Hua XII, p. 226.

os conceitos de número genuínos faltantes) por meio de certos números elementares dados $1, 2, \dots, X$, por outro lado um modo de formação sistemático dos *nomes* de números (*Zahlnamens*) correspondentes a cada número a partir dos nomes de números $1, 2, \dots, X$. *Um paralelismo rígido impõe-se aqui entre o método de continuação da série dos conceitos numéricos (Zahlbegriffe) e o método de continuação dos símbolos numéricos (Zahlzeichen), e isto não só em geral, mas a cada passo particular. (...)*

O fundamento interno dessa relação peculiar não é difícil de trazer à evidência. A essência da formação sistemática de números constitui em que ela constrói todos os outros conceitos numéricos por meio de alguns poucos conceitos elementares e proposições (fórmulas numéricas e regras de operação). Se o sistema de designação espelha fielmente essas formações, então também a cada designação numérica deve ser formada a partir das designações dos elementos e operações uma de maneira exatamente correspondente, no que também serão utilizadas certas regras formais de substituição de conexões de símbolos (*Zeichenverknüpfungen*) por outras - regras estas correspondentes a aquelas proposições acerca das relações entre conceitos. (...)

Se as formações numéricas são consequências sistematicamente rigorosas a partir dos conceitos elementares, bem como sua formas de conexão e conversão, então as formações simbólicas paralelas devem ser do outro lado consequências sistematicamente rigorosas dos símbolos elementares bem como de suas formas de conexão e conversão. No entanto, lá as conversões terão sucesso em base a conhecimentos (*Erkenntnissen*), que seguem com necessidade dos respectivos conceitos; enquanto aqui as conversões dos símbolos se seguirão em certos tipos (*Typen*), mas de maneira totalmente externa e mecânica. Se separamos estes tipos de seus portadores conceituais (*begrifflichen Trägern*), se os fixamos de uma vez por todas em forma de equivalências simbólicas convencionais (à maneira de regras de jogos (*Spielregeln*)), então é a priori claro que possuímos todo o necessário ao desenvolvimento independente da sistemática dos símbolos, e que *nenhum resultado pode seguir, que não encontre seu correlato no lado da sistemática dos conceitos.*"(grifos meus)⁴⁴

⁴⁴ „Die Systematik, die wir oben entwickelt haben, bietet, wie man sofort sieht, zwei Seiten : auf der einen liefert sie für jede Zahl eine systematische Bildungsart (als symbolische Vertretung für den fehlenden eigentlichen Zahlbegriff) ver- mittelst gewisser gegebener Elementarzahlen $1, 2, \dots, X$; auf der anderen Seite eine systematische Bildungsart des einer jeden Zahl zugehörigen Zahlnamens aus den Zahlenamen $1, 2, \dots, X$. Ein strenger Parallelismus waltet hier zwischen der Methode der Fortsetzung der Reihe der Zahlbegriffe und der Methode der Fortsetzung der Reihe der Zahlzeichen, und dies nicht bloss im Allgemeinen, sondern nach allen einzelnen Schritten. (...) Der innere Grund dieses eigenthümlichen Verhältnisses ist nicht schwer zur Evidenz zu bringen. Das Wesen der systematischen Zahlbildung besteht darin, dass sie vermittelt einiger weniger Elementarbegriffe und Sätze (Zahlformeln und Operationsregeln) alle anderen Zahlbegriffe konstruiert. Spiegelt nun das Bezeichnungssystem diese Bildungen getreu wieder, dann wird auch jede Zahlbezeichnung eine, aus den Bezeichnungen der Elemente und Operationen genau entsprechend gebildete sein müssen, wobei gewisse formelle Regeln der Ersetzung von Zeichenverknüpfungen durch andere — die Korrespondenten jener Sätze über Beziehungen von Begriffen — zur Anwendung kommen werden. (...) Sind nun auf der einen Seite alle Zahlbildungen systematisch strenge Konsequenzen der Elementarbegriffe, sowie ihrer Verbindungs- und Umsetzungsformen, so werden auch auf der anderen die parallelen Zeichenbildungen systematisch strenge Konsequenzen der Elementarzeichen, sowie deren Verbindungs- und Umsetzungsformen. sein müssen. Allerdings werden dort die Umsetzungen erfolgen auf Grund von Erkenntnissen, die aus den bezüglichen Begriffen mit Notwendigkeit hervorgehen; während hier die Umsetzungen der Zeichen zwar in gewissen Typen, aber in ganz äusserlichen, schablonenhaften vor sich gehen werden. Lösen wir nun diese Typen von ihren begrifflichen Trägern los, fixieren wir sie ein für allemal in Form conventioneller Zeichenaquivalenzen (nach Art der Spielregeln), dann ist a priori klar, dass wir nun Alles besitzen, was zur independenten Entwicklung

Assim, Husserl pretende fundamentar a possibilidade de conhecimento de fato a partir do manejo simbólico, próprio ao cálculo aritmético. O paralelismo rigoroso entre o sistema de símbolos e o sistema dos conceitos fundamenta o fato de que possamos calcular com símbolos de maneira “cega” - já que na maior parte dos casos não temos acesso genuíno ao conteúdo conceitual i.e. à pluralidade em questão -, pois é certo que a todo resultado meramente simbólico corresponderá um resultado a nível objetivo. Esse paralelismo, e a certeza da interpretabilidade dos resultados obtidos mediante tal procedimento meramente simbólico, é explicado com base à construção do sistema de formação de símbolos, que espelha as operações elementares nos conceitos de que temos representações genuínas. Esse fato é fundamental: o manejo com símbolos só gera conhecimento de fato porque é fundado nos princípios objetivos de formação dos conceitos básicos dos quais temos acesso direto via representação.⁴⁵

1.3 Da Aritmética à Lógica : a carta a Stumpf e o cap.XIII de PA

A carta a Stumpf de 1891 e o último capítulo do primeiro tomo de PA, juntamente ao prefácio à mesma obra, são os marcos da virada que procuramos descrever. Esta marca uma mudança drástica em quatro aspectos centrais, intimamente conectados, do pensamento husserliano: i) o conceito de cálculo; ii) a concepção de símbolo; iii) a concepção da relação entre aritmética e lógica; iv) em última instância, a compreensão da natureza do conhecimento matemático em geral. Todos estes aspectos se deixam resumir pela passagem da aritmética *numérica* (*Anzahle-*

der Systematik der Zeichen nötig ist, und dass kein Resultat hervorgehen kann, das nicht auf der Seite der Begriffssystematik sein Correlat fände.“ Hua XII, p.237-239.

⁴⁵ É de se notar que essa solução é extremamente aparentada à solução dada por Kerry:

„Wie steht es nun mit der Vorstellbarkeit der Anzahlen, die grösser sind, als n ? (...) Wie werden sie also vorgestellt? Es wird auch hier, wie an so vielen anderen Punkten unseres geistigen Lebens, von welchen directes Vorstellen nicht mehr möglich ist, dasselbe durch ein indirectes vertreten. Was unter indirectem Vorstellen zu verstehen sei und wie vielfach dasselbe zur Anwendung komme, ist bereits ausführlich dargestellt worden. Hier habe ich bloss noch das für unseren speciellen Fall Bedeutsame beizubringen. Da erwähne ich als eines der Mittel, vermöge deren man die Anzahlen über n indirect vorstellen kann, das, wonach unter $(n + 1)$ Etwas gedacht wird, was zu n in derselben und uns wohl bekannten Beziehung steht, in der 2 zu 1 steht. Ebenso kann man denn auch $(n + 2)$ als Etwas vorstellen, was zu dem nunmehr (indirect) vorgestellten $(n + 1)$ in derselben Beziehung steht, wie 2:1 usw. Diese Art indirecten Vorstellens ist conform der üblichen Methode, eine jede Anzahl über Eins durch Vermehrung der ihr vorangehenden um Eins definirt zu denken.

Eine andere Art indirecten Vorstellens beruht auf der Herbeiziehung von *Zahlzeichen*. Man besitzt in diesen Glieder einer Reihe von fester Anordnung; dieselben sind leicht von einander unterscheidbar; die Reihe ist unbegrenzt fortsetzbar und stets nach derselben Methode fortsetzbar, so dass es jederzeit übersichtlich bleibt, wie weit man mit deren Fortsetzung hält; im Uebrigen sind die Glieder der Reihe willkürlich (Laute, Ziffern, oder was sonst). Man geht bei der Abzählung einer Vielheit von Gegenständen so vor, dass man jede Einheitssetzung innerhalb mit der Anheftung eines jener Zahlzeichen begleitet. Man wisse ferner, dass die Anzahlen zweier Vielheiten, deren Gegenstände einander gegenseitig-eindeutig zuordenbar sind, einander gleich sind. So ist klar, dass jene Anheftung je eines Zahlzeichens an je eine Einheitssetzung uns eine Vielheit von Zahlzeichen verschafft, welche derjenigen der geschehenen Einheitssetzungen und weiterhin der zu zählenden Gegenstände gegenseitig eindeutig zuordnet, also anzahlengleich ist. Vermöge des Begriffes der Gleichheit würden nun alle Urtheile, welche von der Anzahl jener Vielheit von Zahlzeichen gelten, auch gelten von der ihr gleichen Vielheit unserer zu zählenden Gegenstände: man wird also in der ersteren Vielheit einen gleichwerthigen Ersatzmann der letzteren besitzen.“ KERRY (1885-1891), 6, p.400-401.

arithmetik), que concebe o cálculo aritmético como essencialmente dependente do conceito de número, à aritmética geral (*allgemeine Arithmetik*), marcada pela demarcação da formalidade e generalidade do algoritmo comum a *todos* os domínios conceituais (*Begriffsgebiete*) da matemática pura.

Tal passagem é motivada pelo problema da extensão (*Erweiterungsproblem*), cuja formulação pode ser localizada no seguinte trecho da carta:

“Mas o que dizer a este respeito com relação ao sistema de signos da aritmética? Trata-se de grandezas discretas, então perdem todo sentido as “frações” (*Brüche*), “números irracionais”, números imaginários e, no caso de números cardinais por exemplo, também os números negativos. Com relação a quantidades contínuas (ponderações (*Gewichte*)) as frações e os números irracionais são signos plenos de sentido, diferentemente dos números imaginários e os negativos. E assim por diante. Todavia utiliza-se o cálculo integral e diferencial com suas irracionalidades (*Irrationalitäten*) na “teoria dos números” (em se tratando exclusivamente de números inteiros), e com sucesso! E assim em geral. Toda proposição é uma identidade real, quando se calcula! Como isto é possível?”

O conceito de cálculo, e a concepção de símbolo a ele subjacente, ao qual Husserl chega a partir das representações simbólicas revela-se restrito para as extensões necessárias aos resultados e operações da aritmética. Se no caso de números maiores que doze o fundamento intuitivo (*Anschauungsgrund*) da apreensão dos mesmos é possível pelo recurso aos momentos figurais, qual seria o conceito correspondente para números negativos, irracionais (caso de peculiar importância por envolver os conceitos de contínuo e infinito), ou ainda os impossíveis (como as raízes de números negativos)?

O “resultado suficientemente estranho” ao qual Husserl faz menção na carta anuncia o abandono da tese da aritmetização da análise e da fundamentação psicológica que busca fundamentar o *corpus* aritmético por recurso à investigação da origem de seu conceito mais fundamental (o conceito de número).⁴⁶

É fundamental perceber que qualquer tentativa de resposta ao problema da extensão implica a tematização da teoria dos símbolos (*Zeichentheorie*). Motivado pelo estudo do formalismo algébrico (*algebraischen Formalismus*) dos Grassmann e de Hankel, e também dos algebristas ingleses da lógica através da obra de Schröder, Husserl aceita que uma saída só pode ser encontrada por recurso a uma nova concepção de cálculo, não mais o fazendo depender do objeto específico (o conceito de número), mas considerando-o de um ponto de vista meramente formal, enquanto algoritmo comum, cuja preservação entre os diversos domínios é o fundamento

⁴⁶ Ressalto aqui a independência sistemática do abandono da tese da aritmetização da análise e o abandono do psicologismo. Ainda que o primeiro acarrete importantes mudanças no segundo - por exemplo, e como explícito no texto, a insuficiência da investigação de origem restrita ao número natural (*Anzahl*)-, ambas as perspectivas devem ser diferenciadas cuidadosamente. Tal identificação é a fonte do erro comum na literatura que infere desta virada que, já a partir de 1891, Husserl é anti-psicologista.

da resposta à pergunta pela possibilidade de extensão dos mesmos.⁴⁷ Dito de outra forma, a tentativa de solução husserliana ao problema da extensão passa por reconhecer que a extensão dos domínios não envolve essencialmente os objetos em si, mas que a extensão se dá ao nível das regras formais que os regulam.

“A aritmética é frequentemente definida como a ciência do número. Essa definição não é suficientemente clara. Os números singulares em si considerados não incitam qualquer tratamento epistemológico, e onde se trata da fundamentação científica de propriedades específicas desses números, trata-se sempre de características (*Merkmale*) que se aplicam a eles em virtude de certas relações, que os ligam a outros números singulares ou a classes inteiras de outros números. Somente a partir das relações entre os números surgem tarefas para um tratamento lógico. Melhor seria portanto a definição da aritmética enquanto ciência das relações entre números. Em todo caso sua tarefa essencial constitui-se de encontrar outros números a partir de números dados por recurso a certas relações conhecidas que se dão entre eles.”⁴⁸

O novo conceito de cálculo que caracterizará o método aritmético (enquanto aplicação específica do mesmo) traz consigo uma autonomização do sistema simbólico frente a seu substrato conceitual:

“Considerando-se que o mecanismo do método simbólico se deixa separar totalmente de seu substrato conceitual de aplicação, impõe-se um outro conceito de cálculo, o qual em comparação ao anterior é em uma direção mais restrito, em outra do contrário mais abrangente.

Pode-se concebê-lo como *todo tipo de derivação de símbolos a partir de símbolos dentro de algum sistema simbólico algorítmico segundo às “leis” específicas deste sistema- ou melhor: Convenções - de junção (Verknüpfung), separação (Sonderung) e substituição (Umsetzung).*

(...) É um fato do mais alto significado para uma compreensão mais profunda da matemática que um e o mesmo sistema simbólico pode servir a *variados* sistemas conceituais, os quais, diferentes quanto ao conteúdo, mostram somente analogias quanto à forma de constituição (*Bildungsform*). Eles são então, como dizemos, regulados pelo mesmo sistema de cálculo (*Rechensystem*). (...)

⁴⁷ Tal princípio, como veremos, é o princípio de permanência das leis formais de Hankel, crucial para a compreensão de sua solução ao problema.

⁴⁸ „Die Arithmetik wird gewöhnlich als die Wissenschaft von den Zahlen definirt. Diese Definition ist nicht hinreichend klar. Die einzelnen Zahlen für sich betrachtet geben zu einer erkenntnismässigen Behandlung keinen Anlass, und wo von besonderen, wissenschaftlich zu ergründenden Beschaffenheiten einzelner Zahlen die Rede ist, handelt es sich stets um Merkmale, die ihnen zukommen auf Grund gewisser Relationen, welche sie mit einzelnen oder ganzen Klassen anderer Zahlen verbinden. Nur aus den Beziehungen der Zahlen zu einander entspringen Aufgaben für eine logische Behandlung. Besser wäre danach die Definition der Arithmetik als der Wissenschaft von den Zahlbeziehungen. Jedenfalls besteht ihre wesentliche Aufgabe darin, aus gegebenen Zahlen andere zu finden, vermöge gewisser bekannter Beziehungen, die zwischen ihnen bestehen.“ Hua XII, p.256. Compare-se o prefácio à LU. Hua XVIII, p. 5-6.

A relação entre a aritmética e a arte do cálculo (*Rechenkunst*) mudou naturalmente com este novo conceito de cálculo (o único que iremos utilizar daqui em diante). Se separamos os símbolos numéricos de seus correlatos conceituais e desenvolvemos os métodos técnicos que seu sistema permite, prescindindo totalmente de sua aplicação conceitual, então isolamos a mecânica do cálculo (*Rechenmechanik*) que está na base da aritmética e que caracteriza o aspecto técnico de sua metodologia. Claramente a arte do cálculo não é mais idêntica à arte do conhecimento *aritmético*".⁴⁹

No capítulo Husserl esboça um projeto de redução das operações aritméticas a algumas elementares - enunciada por Husserl como a primeira tarefa fundamental da aritmética (*die erste Grundaufgabe der Arithmetik*), correlata à transformação de símbolos à sua forma normal (*Normalform*), que se utiliza somente de símbolos elementares. A centralidade da noção de operação (definida agora com relação a esferas de símbolos) leva Husserl à necessidade do "desenvolvimento da aritmética geral no sentido de uma doutrina geral das operações" (*Ausbildung einer allgemeinen Arithmetik in dem Sinne einer allgemeinen Operationslehre*).

É importante ressaltar que o reconhecimento da formalidade do algoritmo em questão na aritmética *não* implica a defesa de um mero formalismo, ou nominalismo, no sentido da identificação dos números com meros símbolos, como o fazem Helmholtz e Heine, por exemplo. Husserl não só continua reivindicando a instância objetiva conceitual enquanto fundamento último da *verdade* das proposições (fato este refletido na primeira tarefa fundamental mencionada acima), mas permanece seu intento de fundamentação epistemológica (*erkenntnistheoretisch*), que leve em conta uma teoria do sujeito - neste período, ainda concebido como sujeito real empírico -, parte essencial de uma "Filosofia do Cálculo" (*Philosophie des Kalküls*) que justifique a mera manipulação com símbolos enquanto fonte de conhecimento de fato.

"Toda operação artificial (*künstliche*) com símbolos serve de certa forma aos propósitos do conhecimento; mas nem todas levam de fato a conhecimentos (*wir-*

⁴⁹ „Mit Rücksicht darauf, dass der Mechanismus der symbolischen Methodik sich von seinen begrifflichen Anwendungs- substraten völlig loslösen lässt, drängt sich aber noch ein anderer Begriff des Rechnens auf, welcher im Vergleich mit dem vorigen nach der einen Richtung beschränkter, nach der anderen hingegen weiter ist.

Man kann ihn nämlich fassen als *jede geregelte Art der Herleitung von Zeichen aus Zeichen innerhalb irgend eines algorithmischen Zeichensystems, nach den diesem System eigenthümlichen ‚Gesetzen‘, oder besser: Conventionen, der Verknüpfung, Sonderung und Umsetzung.*

(...) Es ist eine für das tiefere Verständnis der Mathematik höchst bedeutsame Thatsache, dass ein und dasselbe System der Symbolik mehreren Begriffssystemen dienen kann, welche, ihrem Inhalte nach verschieden, nur in der Bildungsform Analogien aufweisen. Sie werden dann, wie wir sagen, durch dasselbe Rechensystem beherrscht. (...)

Das Verhältnis der Arithmetik und Rechenkunst hat sich nun mit diesem neuen Begriff des Rechnens (den wir von nun an allein verwenden wollen) freilich geändert. Lösen wir die Zahlzeichen von ihren begrifflichen Korrelaten los und bilden, um alle begriffliche Anwendung unbekümmert, die technischen Methoden aus, die ihr System zulässt, dann haben wir die reine Rechenmechanik abgezogen, welche der Arithmetik zu Grunde liegt und die technische Seite ihrer Methodik ausmacht. Offenbar ist nun die Rechenkunst nicht mehr identisch mit der Kunst *arithmetischer Erkenntnis*." Hua XII, p. 258-259.

klich zu Erkenntnissen), no sentido verdadeiro e genuíno de conhecimento lógico (*logischer Einsichten*). Somente se o próprio procedimento for lógico, se temos o conhecimento lógico (*logische Einsicht*) de que seja de tal modo, e por ser desse modo, deva levar à verdade, então seu resultado não será meramente uma verdade de facto, senão um conhecimento da verdade (*Wahrheitserkenntnis*). Somente então dispomos de total certeza de estarmos a salvo do erro, e nós julgamos não por ímpeto cego, não a partir de uma convicção mais ou menos vívida, senão a partir de conhecimento claro (*lichter Einsicht*). Nesse sentido diferenciamos: 1) as operações simbólicas pré-lógicas (*vorlogischen*), que se dirigem à verdade, talvez também a alcancem, sem que todavia a aplicação (como também a descoberta) desses modos de proceder se funde em uma compreensão lógica (*logischem Verständnis*); 2) as operações simbólicas lógicas, que são seguidas por razões epistêmicas e por isso não fornecem meramente verdade, senão verdade assegurada (*gesicherte Wahrheit*).⁵⁰

A justificação lógica (*logische Rechtfertigung*) do conhecimento a partir do mero cálculo é uma tarefa própria à Lógica dos Símbolos (*Logik der Zeichen*), que constitui o cerne do trabalho de Husserl, como já o atesta a carta (*“Estas investigações parecem em geral incitar reformas importantes da lógica. Não conheço nenhuma Lógica que seria apropriada mesmo à possibilidade de uma arte comum do cálculo”*), a partir de então. Que uma tal justificação não só inclua, mas tenha como parte essencial a explicação das “atividades do espírito” (*Geistesbetätigungen*) o evidencia a resenha a Schröder. Nela Husserl critica o autor em identificar a Lógica ao mero cálculo extensional e, além de sustentar a tese da dependência deste a uma lógica do conteúdo (*Inhaltslogik*), reivindica a necessidade da consideração da instância subjetiva na realização das operações.

“O cálculo da lógica é portanto um cálculo das puras consequências, não a sua lógica. Ele o é tão pouco quanto a *arithmetica universalis*, que abrange todo o domínio dos números, apresenta uma lógica do mesmo. Sobre os processos de dedução do espírito (*deduzierenden Geistesprozesse*) não experimentamos nada em ambos os casos. Desta forma, as “leis” do cálculo são nada menos que as normas de todo “pensar consequente” (*folgerichtigen Denkens*), ou dito de maneira mais exata: da inferência (*des Schließens*) de acordo a condições puras (*reinen Bedingtheiten*). Não são regras com as quais todos estão de acordo e precisam fazê-lo, enquanto se infere corretamente; senão apenas regras, as quais em todo caso se *pode* seguir, com toda a confiança em um resultado correto. Com relação a isto essas regras podem muito

⁵⁰ „Jede künstliche Operation mit Zeichen dient in gewisser Weise Zwecken der Erkenntnis; aber nicht führt eine jede wirklich zu Erkenntnissen, in dem wahren und echten Sinn logischer Einsichten. Nur dann, wenn das Verfahren selbst ein logisches ist, wenn wir die logische Einsicht haben, daß es so, wie es ist und weil es so ist, zur Wahrheit führen müsse, wird sein Resultat nicht bloß de facto eine Wahrheit, sondern eine Wahrheitserkenntnis sein. Nur dann haben wir die volle Sicherheit, geschützt zu sein vor dem Irrtum, und wir urteilen nicht aus blindem Drang, nicht aus einer mehr oder minder lebhaften Überzeugung, sondern aus lichter Einsicht. In diesem Sinne unterscheiden wir: 1) die vorlogischen Zeichenoperationen, welche auf Wahrheit abzielen, sie vielleicht auch erreichen, ohne daß jedoch die Anwendung (wie schon die Erfindung) dieser Verfahrensweisen auf logischen Verständnis beruhte; 2) die logischen Zeichenoperationen, die aus Erkenntnisgründen befolgt werden und darum nicht bloß Wahrheit, sondern gesicherte Wahrheit liefern.“ Zur Logik der Zeichen (Semiotik). Hua XII, p.368-369.

bem ser apropriadas à prova dos resultados de toda dedução pura; se este fora um resultado correto, isso elas não podem decidir.”⁵¹

Seja aqui sublinhado que a consideração dos processos do espírito (*Geistesprozesse*) - que, como claro no trecho, é essencial à Lógica do Cálculo propriamente dita - vem a preencher uma lacuna fundamental: a *normatividade* das regras do calcular.⁵² Que Husserl incluía a psicologia, e a constituição psicológica do sujeito, como fundamento último dessa normatividade, se deve à concepção de Lógica enquanto essencialmente prático-normativa, enquanto Arte do julgar correto (*Kunstlehre des richtigen Urteilens*) herdada de Brentano e Stumpf⁵³. Tal concepção de lógica só é alterada quando, em 1894, Husserl concebe uma parte teórica da mesma, fundada em idealidades, e a coloca como fundamento da normatividade e da lógica prática, i.e. como entendida no período aqui em questão.⁵⁴ Embora não possamos aqui discorrer sobre essa tese, sugere-se aqui que o desenvolvimento imanente dos trabalhos de Husserl até 1894 *não implicam de maneira independente uma postura anti-psicologista*, como se têm acreditado, o que dá plausibilidade ao peso da resenha de Frege a esse respeito.⁵⁵

⁵¹ „Der Logikkalkül ist also ein Kalkül der reinen Folgerungen, nicht aber ihre Logik. Er ist dies so wenig, als die *arithmetica universalis*, welche das gesamte Zahlengebiet umfaßt, eine Logik desselben darstellt. Über die deduzierenden Geistesprozesse erfahren wir im einen Falle so wenig als im andern. Demgemäß sind auch die „Gesetze“ des Kalküls nichts weniger als die Normen alles „folgerichtigen Denkens“, oder exakter: des Schließens nach reinen Bedingtheiten. Es sind nicht Regeln, mit denen jeder harmoniert und harmonieren muß, wofern er richtig schließt; sondern nur Regeln, denen er in jedem Falle folgen kann, in vollem Vertrauen auf ein richtiges Ergebnis. Mit Rücksicht darauf mögen dieselben wohl geeignet sein zur Prüfung der Resultate einer jeden reinen Deduktion; ob diese selbst aber eine richtige war, das können sie nicht entscheiden.“ Hua XXII, p.8.

⁵² E isto em diferença clara à fenomenologia de LU. Ali a consideração do sujeito não cumpre fundamentar a normatividade de coisa alguma, senão que a normatividade é fundada sobre fundamentos objetivos, i.e. leis normativas ou prescritivas fundam-se em leis descritivas ou teóricas.

⁵³ „Unter der Logik verstehen wir die praktische Erkenntnislehre oder die Anweisung zum richtigen Urteilen. Zur Philosophie wird sie gerechnet, weil sie ihre Voraussetzungen zum größten Teile einer philosophischen Wissenschaft, der Psychologie, entnimmt.“ STUMPF, Logik-Diktate 1888, citado em Hua XVIII, p.XVIII (introdução do editor). V. também PEUCKER (2002), p.48.

⁵⁴ Que Husserl ainda mantenha a necessidade de uma clarificação epistemológica da lógica, mote do segundo tomo de LU, não é contraditório se entendemos que a função de tal clarificação, a partir da virada anti-psicologista, sofre uma mudança importante: não mais se remete ao psicológico para justificar a normatividade da lógica, senão para complementar sistematicamente a crítica ao psicologismo, i.e. fornecer uma teoria do sujeito em acordo aos pressupostos do realismo lógico defendido por Husserl. V. PORTA(2013).

⁵⁵ Por não ser necessária a nosso tema, não procuraremos provar tal tese que, reconhecemos, não dispõe de unanimidade na literatura secundária. A partir de MOHANTY (1982), repetidamente se tem afirmado que Husserl adota uma postura anti-psicologista na lógica a partir de 1891, independentemente portanto da resenha de Frege de PA de 1894. Acreditamos, porém, que esta tese é falsa. Duas variantes da mesma devem ser diferenciadas: uma localiza o anti-psicologismo de Husserl na resenha a Schröder, de 1891; a outra sublinha a mudança de Husserl com respeito ao projeto de PA no ano de 1891, ocasionada pelo “Problema da Extensão”(Erweiterungsproblem) como implicando uma postura anti-psicologista. Aqui não cabe argumentar em prol à rejeição de ambas, mas convém indicar a linha argumentativa possível: a primeira variação da tese passa por alto que a crítica de Husserl a Schröder *não* se dirige à identificação entre significado (*Bedeutung*) e representação (*Vorstellung*) em geral, senão entre o primeiro e a representação do objeto nomeado pelo nome (*Vorstellung des durch den Namen genannten Gegenstandes* (Hua XXII, p.11. V. PORTA (2013), p.13-52.), constituindo portanto não uma crítica a um psicologismo de Schröder, senão a seu “mero”extensionalismo na lógica. No tocante à segunda variante, é suficiente mostrar que, embora Husserl de fato chegue ao problema da extensão do domínio dos naturais já em 1891 e em consequência unicamente do desenvolvimento de seu projeto

A solução ao problema da extensão leva portanto ao projeto de uma lógica do cálculo, que compreende, além do aspecto técnico da *arithmetica universalis* - que, enquanto parte da lógica formal, investigue a possibilidade de extensão simbólica a partir da consideração do algoritmo que regula a manipulação de símbolos nos diversos domínios⁵⁶ -, a consideração da esfera subjetiva, tematizada pela psicologia, enquanto agente de tais operações, e último fundamento da retidão de seus resultados.

O percurso a partir desta nova perspectiva que leva às *Investigações* é marcado, em primeiro lugar, pelo reconhecimento i) da idealidade de objetos lógicos, os significados (a assim chamada “virada anti-psicologista”); e ii) das ciências matemáticas como casos particulares de teorias que mantêm relações sistemáticas entre si, e cujo estudo cabe à teoria das multiplicidades

inicial de 1887, a mudança de perspectiva ocasionada pelo problema, i.e. o abandono do procedimento genético de fundamentação, *não* implica uma postura anti-psicologista frente à lógica. Afirmar isto é desconhecer a novidade de Frege no cenário da discussão, e passar por alto o fato crucial que a complexidade e eventual perspicácia do trabalho de eminentes matemáticos do período não os exclui de seguir a tendência geral da época e apresentar resíduos psicologistas - ainda que, em alguns casos, redutíveis ao emprego terminológico - em suas formulações (veja-se por exemplo: „Nach meiner innigsten Ueberzeugung hat die Raumlehre in unserm Wissen a priori eine ganz andere Stellung wie die reine Grössenlehre; es geht unserer Kenntnis von jener durchaus *diejenige* vollständige Ueberzeugung von ihrer Nothwendigkeit (also auch von ihrer absoluten Wahrheit) ab, die der letzteren eigen ist; wir müssen in Demuth zugeben, dass *wenn die Zahl bloss unseres Geistes Product ist*, der Raum auch ausser unserm Geiste eine Realität hat, der wir a priori ihre Gesetze nicht vollständig schreiben können.“ Gauß, carta a Bessel 9.4.1830 In „Briefwechsel zwischen Gauss und Bessel“, Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1880. Também a famosa citação de Dedekind „die Zahlen sind freie Schöpfungen des menschlichen Geistes, sie dienen als ein Mittel, um die Verschiedenheit der Dinge lechter und schärfer aufzufassen.“ DEDEKIND (1888), p.vii.). Dito de outra forma, ser psicologista, i.e. advogar em prol da redução da lógica à psicologia, e não manter em claro a distinção de ambas as esferas, são, em seus últimos efeitos, o mesmo à luz do anti-psicologismo fregeano. Tal fato é totalmente ignorado pelas tentativas de apontar trechos de PA nos quais Husserl sublinha a objetividade dos conceitos matemáticos como argumento para uma postura anti-psicologista nesta obra. Além disso, a presença de passagens como „Worin alle Gegenstände- wirkliche und mögliche, reale und nicht reale, physische und psychische u.s.w.- übereinkommen, ist nur dies, dass sie Vorstellungsinhalte sind oder durch Vorstellungsinhalte *in unserem Bewußtsein* vertreten werden.“ PA, p.86; ou „Was liegt denn vor, wenn wir von einem Inbegriff beliebiger Gegenstände sprechen? Nichts weiter, als dass diese Gegenstände zusammen *in unserem Bewusstsein da sind*. Die Einheit der Vorstellungen des Inbegriffs besteht also nur in der Angehörigkeit zu dem sie umfassenden Bewusstsein.“ idem, p.17 (grifos meus), deve ser evidência inquestionável de que o Husserl de PA se enquadra (ao menos) no segundo caso. Além desses trechos essas tentativas também passam por alto trechos posteriores como „Die Logik ist nach ihren Bestandteilen nichts als eine von gewissen Zwecken geleitete Umgruppierung der Psychologie des Urteils.“ (Fragen einer Philosophie des Raumes, 1892/1893 (Hua XXI, p.263)); ou „Ich brauche kaum zu sagen, daß auch die Forschung des Metaphysikers und Logikers eine psychologische Forschung ist.“ (Die Frage nach dem Ursprung der Raumvorstellung, 1893 (Hua XXI, p.301). Naturalmente por si, isoladas de seus contextos, tais citações não dizem nada, e colocá-las como prova de algo seria cometer o mesmo erro metodológico que procuramos acusar. Porém é de se esperar que defensores da tese de que Husserl já seja anti-psicologista em 1891 ao menos dêem mais atenção a tais afirmações.

⁵⁶ Já em inícios dos anos 90 Husserl esboça uma solução ao problema da extensão remetendo-se a uma extensão de algoritmos. Isto é, o algoritmo da aritmética dos números naturais deve ser visto como contido (*Teilalgorithmus*) no algoritmo estendido. O problema da extensão, assim, traduz-se na tentativa de fixar as condições de possibilidade da extensão *do algoritmo*, e não do domínio conceitual da aritmética, já que o algoritmo que rege o sistema formal deste pode ser aplicado a outros domínios conceituais. De 1901 em diante Husserl falará de sistemas axiomáticos e alterará esta perspectiva na medida em que agora tratar-se-á da extensão das multiplicidades definidas por estes sistemas. Para nossos propósitos, porém, tal mudança não é de extrema relevância. Algumas observações menos gerais a respeito serão feitas no Apêndice B. V. STROHMEYER (1983), Hua XXI, p. XXIV ss.

(*Mannigfaltigkeitslehre*). No entanto, o fato de que esta última constitua uma parte da lógica pura, tal como concebida por Husserl em fins dos anos 90⁵⁷, não parece ser mera consequência de uma generalização da abordagem, mas é também fundamentada por uma relação íntima estabelecida por Husserl entre as categorias lógicas e os conceitos das ciências matemáticas especiais (número, série, grandeza), como tentaremos indicar no capítulo 3.

⁵⁷ V. Carta a Natorp 29. 3. 1897, Hua XXI, p.390.

2 O Problema da Origem da Representação do Espaço em Carl Stumpf

No capítulo anterior, traçamos o percurso que leva Husserl a considerações acerca da lógica formal e dos fundamentos do conhecimento simbólico, que culminarão, como veremos mais à frente, na obra considerada inaugural da fenomenologia, as *Investigações Lógicas*. No presente capítulo, faremos um excursão à filosofia de Carl Stumpf, ao qual aquela obra é dedicada, tendo como objetivos principais *i*) o apontamento de aspectos centrais que nos servirão de base para a afirmação de uma influência de seu pensamento sobre a fenomenologia husserliana de LU; *ii*) e a apresentação do contexto imanente que motiva Stumpf à concepção dos mesmos. Especial atenção será dada ao par de conceitos *auto-suficiente/ não auto-suficiente* (*unselbständig/selbständig*) formulado na obra *Sobre a origem psicológica da representação de Espaço* (*Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung*), de 1873, o qual, como procuraremos mostrar no capítulo seguinte, cumpre papel absolutamente central em LU na solução pretendida aos problemas acima apresentados.

2.1 Observações gerais sobre a filosofia de C.Stumpf

Para muitos, o nome de Carl Stumpf lembra somente aquele ao qual Husserl dedicou LU; para músicos, pode denotar o fundador da musicologia comparativa (*vergleichende Musikwissenschaft*), e, eventualmente, da psicologia acústica; entre psicólogos, porém, Stumpf é lembrado como professor de Wolfgang Köhler e Kurt Koffka, fundadores da psicologia Gestalt; por vezes é também apontado, ao lado de Brentano, como precursor da fenomenologia; ainda o sensato amigo de Frege que motivou-o a escrever os *Grundlagen*¹. Apesar da ainda escassa literatura secundária sobre sua obra, Stumpf foi um pesquisador muito conhecido em seu tempo. Foi editor fundador das revistas científicas “Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft”(1885), “Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft”(1898-1924), “Sammelbände für vergleichende Musikwissenschaft”(1922-1923); editor colaborador do periódico “Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane”(1890), além de ter publicado assiduamente pela “Academia científica real da Bavária e da Prússia” (Königlich Bayerischen und Königlich Preussischen wissenschaftlichen Akademie); fundou e dirigiu o “Arquivo fonográfico” (Phonogrammarchiv) e o Instituto de Psicologia (Psychologisches Institut), ambos em Berlin(1900); foi organizador, em

¹ FREGE (1884).

1896, de um dos primeiros congressos científicos mundiais de psicologia. Faleceu em 1936 e, apesar de sua extensa obra científica, teve seu nome pouco lembrado após a Segunda Guerra.²

Stumpf constituiu ao lado de Marty a primeira geração da escola de Brentano. Foi orientado por Lotze em Göttingen, onde manteve contato constante também com Frege, e teve aulas com Fechner, Weber, e outros nomes importantes da fisiologia já àquele tempo estabelecida na Alemanha.³

No contexto da filosofia, i.e. deixando de lado contribuições à psicologia experimental de fato, a obra de Stumpf pode ser caracterizada pelos seguintes pontos principais:⁴ i) assim como em Brentano, o reconhecimento da legalidade própria ao domínio psíquico, objeto próprio da psicologia; ii) paralelo ao primeiro, e diferentemente de Brentano, o reconhecimento de uma legalidade i.e. necessidade imanente ao fenômeno físico (*Erscheinung*), e acessível diretamente por observação; iii) negação do psicologismo, entendido como redução da lógica e da epistemologia à psicologia. O dito não implica, porém, que a investigação dos fenômenos psíquicos, intitulados por Stumpf *funções psíquicas* (*psychische Funktionen*), seja descartável por essas duas áreas, senão que boa parte dos escritos de Stumpf procuram argumentar em prol da necessidade sistemática de consideração da esfera psicológica por estas duas disciplinas.

O reconhecimento da legalidade imanente ao fenômeno sensível (*Erscheinung*) é fundamental a Stumpf. Este não implica um realismo ingênuo, dado que os fenômenos não são confundidos com as coisas no mundo externo, mas traz consigo uma revisão da assimetria epistêmica, i.e. diferença no grau de evidência ou confiabilidade, constatável desde Descartes e repetida em Brentano, entre a percepção interna e a percepção externa.⁵ A atenuação⁶ dessa assimetria passa, em Stumpf, por uma crítica à teoria do juízo brentaniana, tal como exposta em Psicologia do ponto de vista empírico (*Psychologie vom empirischen Standpunkt*). Como se sabe, nesta obra Brentano sustenta a tese de que todo juízo categorial não é outro que um

² Na última década pode-se constatar um maior interesse em sua obra por parte da psicologia e da filosofia, fato este confirmado pela fundação, em 2010, da Sociedade Carl Stumpf (*Carl Stumpf Gesellschaft*), destinada à edição e publicação de sua obra e de estudos sobre a mesma. Nesse "revival" do interesse em Stumpf devem ser lembrados como nomes importantes Barry Smith, Karl Schuhmann, Denis Fisette, e Margret Kaiser El-Safti, fundadora da mencionada sociedade.

³ Não nos alongaremos em considerações biográficas de Stumpf. A respeito, v. STUMPF (1924).

⁴ Aqui nos referimos à obra stumpfiana como um todo, ainda ignorando a evolução histórica da mesma. Em última instância, nos referimos à sua forma final em *Erkenntnislehre* (STUMPF (1939/1940)).

⁵ „Die innere Wahrnehmung ist nicht bloß die einzige unmittelbar evidente; sie ist eigentlich die einzige Wahrnehmung im eigentliche Sinne des Wortes. (...) Die sogenannte äußere Wahrnehmung ist also streng genommen nicht eine Wahrnehmung; und die psychischen Phänomene können somit als diejenigen bezeichnet werden, in Betreff deren allein eine Wahrnehmung im eigentlichen Sinne des Wortes möglich ist.“ BRENTANO (1874), p. 128-129.

⁶ "Atenuação" é aqui um termo escolhido precisamente. Pois, mesmo que Stumpf esteja disposto a reconhecer um tipo de conhecimento imediato a respeito do fenômeno externo, a diferença epistêmica entre a percepção interna e externa não é abandonada. Com efeito, esta última é ainda passível de erros, os quais Stumpf tenta controlar pela enunciação de critérios de clareza e distinção à moda cartesiana. Com respeito aos erros advindos da formulação linguística, tais critérios e a possibilidade de erro se estendem à percepção interna. V. STUMPF (1887/1888), p. 286. Idem (1939/1940), p. 217-219.

juízo existencial.⁷ No tocante à percepção interna, Brentano afirma que esta tem a forma de um juízo.⁸ Considerando sua tentativa de justificar a evidência da percepção interna enquanto fundamento último da psicologia, estas duas teses tomadas em conjunto tomam seu sentido, pois sendo a percepção, interna ou externa, equivalente a um juízo existencial, somente quanto à existência do objeto secundário, i.e. o próprio ato, é excluída toda possibilidade de engano. Dito de outra forma, somente à afirmação de uma existência *dada* pode ser atribuída a evidência absoluta, e quanto ao ato em si que é objeto da percepção interna, tal existência é por necessidade *indubitável*.⁹ Assim, a tese de que a percepção é em si um juízo existencial cumpre em Brentano papel fundamental em sua doutrina da percepção interna, e é o alvo primário de Stumpf na tentativa de justificação de uma esfera de juízos referidos ao fenômeno (*Erscheinung*) - em Brentano, equivalente ao fenômeno físico - que, não obstante, gozam de evidência em sentido pleno do termo.¹⁰ Sobre essa esfera de juízos, intitulados *juízos dos sentidos* (*Sinnesurteilen*) discorre boa parte do primeiro tomo da obra *Psicologia dos Sons* (*Tonpsychologie*), e a justificação de sua igualdade epistêmica com a percepção interna pode ser entendida, em última instância, como o fundamento da validade das constatações a partir dos relatos de exemplares em laboratório, análise das quais o primeiro tomo, e ainda boa parte do segundo, pretendem fornecer o aparato teórico inicial.¹¹

⁷ BRENTANO (1874), 2, p. 55ss.

⁸ „In der Erkenntnis durch innere Wahrnehmung liegt uns aber im besonderen ein Urteil vor, das recht augenscheinlich den gewöhnlichen Ansichten der Psychologen und Logiker widerspricht. Keiner, der auf das achtet, was in ihm vorgeht, wenn er hört oder sieht und sein Hören oder Sehen wahrnimmt, kann sich darüber täuschen, daß dieses Urteil der inneren Wahrnehmung nicht in der Verbindung eines psychischen Aktes als Subjekt mit der Existenz als Prädikat, sondern in einer einfachen Anerkennung des im inneren Bewußtsein vorgestellten psychischen Phänomens besteht.“ BRENTANO (1874), p. 201.

⁹ „Allein die innere Wahrnehmung hat, abgesehen von der Besonderheit ihres Objektes, auch noch anderes, was sie auszeichnet; namentlich jene unmittelbare, untrügliche Evidenz, die unter allen Erkenntnissen der Erfahrungsgegenstände ihr allein zukommt. Wenn wir also sagen, die psychischen Phänomene seien diejenigen, welche durch innere Wahrnehmung erfaßt werden, so ist damit gesagt, daß ihre Wahrnehmung unmittelbar evident sei.“ BRENTANO (1874), p. 128. V. também p. 129.

¹⁰ „Unsere Abweichung von Brentano wurzelt nicht darin, daß er (wie Husserl behauptet) physische Phänomene im Sinne von Empfindungsinhalten mit physischen Phänomenen im Sinne von erscheinenden äußeren Gegenstände verwechselte (was man vielleicht eher Kant vorwerfen mag). Sie wurzelt viel tiefer, nämlich in seiner Urteilslehre. Die Wahrnehmung ist für Brentano selbst schon ein Urteil und in jedem bejahenden Urteil wird nach ihm die Realität des Vorgestellten bejaht. Infolgedessen mußte er die sog. äußeren Wahrnehmung als schlechtweg trügerisch verwerfen, und die Sinneswahrnehmung in unserem Sinne, die von der Realität des Wahrgenommenen absieht, der inneren Wahrnehmung zurechnen.“ STUMPF (1939/1940), p. 218-219. Embora apareça nesta forma somente neste escrito tardio, há indicações ao menos desde 1907 que Stumpf se afasta conscientemente da teoria do juízo brentaniana. V. STUMPF (1907a), p. 26 (nota).

¹¹ Como bem aponta MANOTA (2001), em *Tonpsychologie* Stumpf já acena seu afastamento da teoria do juízo brentaniana ao reconhecer uma esfera de juízos elementares de mera constatação (e não asserção de existência) do fenômeno. A estes juízos nesta obra dá o nome de *Beurteilungen* ou também *Auffassungen*... „Beurteilung, wie wir sie verstehen, entspringt nicht immer aus Überlegung, wird auch nicht immer in der Sprache, nicht einmal im innerlichen Sprechen, fixiert. Sie knüpft sich unter Umständen sofort und unmittelbar an die Sinnesempfindung, von ihr als einem psychischen Reize direct hervorgerufen, und ebenso wie diese selbst nicht zu sprachlicher Verlautbarung führend. Und dies ist in der psychischen Entwicklung sogar das Frühere. Ob zwei Töne gleiche oder verschiedene Höhe besitzen, mögen wir jetzt überlegen, zumal wenn wir danach gefragt sind, zweifelnd und uns dann entscheidend. Aber gewiss werden von Anfang an und noch vor Beginn des Sprechens Unterschiede, Ähnlichkeiten u.s.w., wenn auch gröberer Art, als solche bemerkt, aufgefasst, ohne dass ein Zweifel an der Richtigkeit der Auffassung oder auch ein öb - oder“, eine von aussen oder innen

A percepção externa não afirma existência necessariamente, mas somente se referida mediatamente dos fenômenos às coisas, enquanto suas causas externas. Um juízo desse tipo também é levado em consideração, e de extrema importância para as ciências naturais, mas não dispõe de precisão e evidência indubitáveis, sendo em última instância fundamentados pelo cálculo de probabilidade (*Wahrscheinlichkeitsrechnung*), ao qual Stumpf também dedica um estudo em específico.¹² Por outro lado, o fenômeno, enquanto correlato dado em unidade real com a função psíquica, fornece relações imanentes absolutamente necessárias entre suas partes, e fundadas não em uma operação psicológica, mas na própria natureza (*Natur*) do mesmo.¹³ Aqui se vê claramente traços realistas em Stumpf, ao qual se vincula sua enfática crítica à separação entre forma (*Form*) e matéria (*Materie*) na filosofia kantiana, à qual teceremos comentários mais à frente. O fenômeno não é amorfo, mas já em si faz aparecer relações intrínsecas (e necessárias) a seu conteúdo. Além disso, ao fenômeno, enquanto conteúdo de uma função psíquica, é concedida uma realidade (*Realität*), bem como a suas relações intrínsecas.¹⁴ Tal concessão é, em Stumpf, consequência da *unidade real* entre função psíquica e fenômeno, própria a seu modo de doação.¹⁵

angeregte Frage vorausging. Der Zweifel selbst ist erst möglich, wenn irgend eine spontane Auffassung da war, auf welche er sich bezieht. (§) Für solche rudimentäre oder besser elementare Beurteilung erscheint wol der eben gebrauchte Ausdruck Auffassung sprachgemässer (ersetzt nebenbei auch vollkommen die barbarische „Apperzeption“), aber sachgemässer ist der Ausdruck Beurteilung auch hier insofern, als das Wesen der Funktion dasselbe wie späterhin und nur die Bedingungen ihres Eintrittes hier weniger verwickelt sind.“ STUMPF (1883), p. 4-5. V. também STUMPF (1907a), p. 16, onde o “Bemerkung” é colocado como função prévia ao juízo. Embora não caiba aqui discorrer sobre, acreditamos ser sustentável uma influência de Stumpf com respeito ao conceito de “*Auffassung*” husserliano, central à sua teoria da percepção. O ponto de vista contrário é sustentado por ROLLINGER (1999), v. p. 98.

¹² V. STUMPF (1898). Neste estudo Stumpf pretende mostrar, com Helmholtz e o próprio Brentano, que a indução pode ser considerada equivalente à dedução por seu altíssimo grau de probabilidade, e que, ademais, o cálculo desta não se fundamenta circularmente em alguma experiência, mas é totalmente erigido sob bases a priori. V. também STUMPF (1939/1940), §20-24.

¹³ Claro está, a justificação da possibilidade de necessidade no fenômeno sensível está longe de ser totalmente livre de problemas. Em especial, porque Stumpf se recusa a todo custo a aceitar um esquema realista de entidades ideais em jogo na percepção sensível. Como veremos, porém, desde o escrito de 1873 Stumpf acreditava poder eliminar esse problema pelo recurso à observação do modo de *relação* e *variação* dos fenômenos. Em última instância, porém, a necessidade e generalidade, a relação transcendente entre o ser dos elementos relacionados internamente ao fenômeno, repousa em uma evidência cega. Nos escritos tardios, Stumpf parece enfim reconhecer este fato. „Hier stoßen wir nun freilich auf Grenzen des Erkennens, auf eine Ur- und Grundfähigkeit unseres Bewußtseins: die Fähigkeit, bei gegebenen Erscheinungen im Einzelnen das Allgemeine, im Zufälligen das Notwendige zu erfassen, es nicht bloß zu erschließen, sondern uns seiner direkt bewußt zu werden. Ebenso unmittelbar wie wir eine isolierte Erscheinung unmittelbar unter den Begriff „Farbe“ oder „Geruch“ ordnen können, nachdem uns einmal die Bedeutung dieser sprachlichen Ausdrücke bekannt und geläufig geworden (Wiedererkennen), ebenso unmittelbar erfassen wir auch die immanenten Zusammenhänge innerhalb eines ganzen Erscheinungsgebietes an einzelnen Erscheinungsgruppen. Wir erfassen diese nicht nur in ihrer individuellen augenblicklichen Besonderheit, sondern zugleich nach ihren allgemeinen Gesetzmäßigkeit. Wie wir dies machen, wie es möglich ist, das kann man wohl immer noch fragen, aber nicht mehr beantworten.“ STUMPF (1939/1940), p. 177.

¹⁴ „Die Gesamtheit des unmittelbar Gegebenen ist real. (...) Die Erscheinungen sind real als Inhalte, worauf sich Funktionen beziehen, die Funktionen sind real als Funktionen, die sich an Erscheinungen betätigen, die Verhältnisse als Verhältnisse zwischen Erscheinungen oder zwischen Funktionen usw. (...) Die Erscheinungen gehören nur nicht der Wirklichkeit an, der sie das naive Denken zunächst zuschreibt, nämlich einer vom Bewußtsein unabhängigen Wirklichkeit.“ STUMPF (1907a), p.10. Também Idem (1939/1940), p. 219-221.

¹⁵ „Wie sollte also der Wahrnehmungsakt existieren, der Inhalt aber nicht? Akt und Inhalt können nur im innigster Verflechtung miteinander wirklich sein, sie bilden zusammen eine und dieselbe Realität.“ STUMPF

Concomitantemente ao abandono da primazia epistêmica da percepção interna, e mantendo-se a tese do correlato necessário ao fenômeno psíquico, vemos aqui o abandono do aparato conceitual escolástico que levava Brentano a atribuir um modo de ser meramente intencional ao fenômeno físico.

O “anti-psicologismo” de Stumpf se deve mais ao aspecto negativo, i.e. à ausência de um intento reducionista da lógica e epistemologia à psicologia, que de fato à separação nítida (e, do ponto de vista sistemático, não conflitante) entre essas esferas. Pois, como já dito de início, ainda que negue a redução da necessidade lógica à necessidade psicológica¹⁶, a tentativa de assegurar de um papel fundamental da psicologia e concepção de uma cooperação mútua entre as tarefas, seja entre psicologia e lógica, ou psicologia e epistemologia, não deixa de ser problemática sob aspectos sistemáticos.

Em última instância, a não redução da lógica e epistemologia à psicologia, e a simultânea afirmação de uma tarefa complementar entre essas áreas, se funda, por um lado, sobre a tese da independência da origem (*Ursprung, Quelle*) com respeito à fundamentação (*Begründung, Beweisführung*) do conhecimento, e por outro, do vínculo intrínseco afirmado entre a origem e o conteúdo, ou sentido, dos conceitos ali envolvidos. Em sua última forma, apresentada em *Erkenntnislehre* (STUMPF (1939/1940))¹⁷, tal tese é erigida sob a distinção entre a origem dos conceitos (*Ursprung der Begriffe*) e a origem - entendida aqui, naturalmente, em outra acepção, como fundamento - dos conhecimentos (*Ursprung der Erkenntnisse*), estes últimos, à diferença dos primeiros, essencialmente judicativos.

Naturalmente, há aqui uma evolução no pensamento de Stumpf a ser constatada. Embora desde o início a psicologia seja incumbida de investigar a origem dos conceitos, entendidos como representações, a diferenciação posterior entre o conteúdo destas e elas próprias traz substanciais alterações. Embora já nas lições de 1887/1888 Stumpf diferencie a matéria e o conteúdo, ou estado-de-coisas (*Sachverhalte*), de um juízo¹⁸, de maneira alguma está clara a distinção de um terceiro elemento entre o ato e o objeto, embora Stumpf continue a utilizar a expressão “estado-de-coisas”(*Sachverhalt*) posteriormente para designá-lo.¹⁹ Stumpf chamará estes conteúdos de formações (*Gebilde*), e sublinhará o caráter objetivo dos mesmos.

(1939/1940), p. 220. V. STUMPF (1907a), p.10.

¹⁶ STUMPF (1892), p. 494-495.

¹⁷ Semelhante formulação encontra-se previamente em STUMPF (1892), p. 501-502.

¹⁸ STUMPF (1887/1888), p. 312- 313.

¹⁹ STUMPF (1907a), p. 29-30. Já Brentano, em acordo à teoria do juízo desenvolvida na Psicologia de 1874, nos anos 1880 introduz os conteúdos de juízos como correlatos dos atos judicativos. O afirmado (*bejaht*) ou rejeitado (*verworfen*) é o ser ou não-ser do objeto que serve de matéria do juízo, e é herdado de uma representação. Posteriormente Brentano modifica sua teoria da verdade em direção a uma concepção epistêmica, com base à noção de evidência. A introdução do conteúdo do juízo não implica a diferenciação de um objeto próprio ao mesmo (fato este refletido mesmo no famoso ensaio de Twardowski). Esta necessidade ocorre, na escola de Brentano, somente a partir do questionamento de sua tese da convertibilidade (*Rückführbarkeit*) de todo juízo categórico a um existencial, expressa pela primeira vez por Meinong em sua resenha do trabalho de Hillebrand. MEINONG (1892).

“Pois mesmo que as formações (*Gebilde*) sejam também conteúdos de funções psíquicas, levam todos consigo um caráter objetivo, contém em seu conceito nada do ato individual momentâneo. No mesmo sentido geral fala Husserl (Investigações Lógicas II, 618) de ‘Objetividades’ (*Objektivitäten*) dos diferentes atos de consciência.”²⁰

Como exemplo de formações Stumpf nos dá além dos estados-de-coisas (*Sachverhalte*) a coleção (*Inbegriff*), os valores (*Werte*). As formações são constatáveis em Stumpf a partir de 1902, o que sugere inclusive uma influência de LU a esse respeito.²¹ Embora estabeleça um paralelo entre estas e as proposições-em-si (*Sätze-an-sich*) de Bolzano, os objetivos (*Objektive*) de Meinong, e mesmo as objetividades de Husserl em LU, Stumpf é explícito na recusa de todo e qualquer resquício de realismo platônico, enquanto este é implicado pela aceitação de uma doação imediata das formações. Stumpf afirma que esta *doação* das formações, em contrário à doação do fenômeno, é dependente logicamente das funções de que são conteúdos.

“(…) o estado-de-coisas não pode por si só ser dado imediatamente, independentemente de qualquer função e com isso ser também real. Somente enquanto conteúdo de um juízo atualmente ocorrendo (*aktuell stattfindenden Urteils*) ele pode ser real. (...) De outro modo ocorre com os fenômenos. Estes nos são dados de fato somente com as funções, mas (...) ao lado (*neben*) deles, enquanto um dos dois elementos, aos quais a consciência se dirige simultaneamente, ainda que sob modos distintos. Eles [fenômenos] nos são dados em independência lógica das funções, as formações, por outro lado, em dependência lógica. As formações não podem ser apreendidas (*begriffen*) sem as funções e vice-versa.”²²

Similarmente, nos seguintes trechos:

²⁰ „Denn sind die Gebilde auch Inhalte psychischer Funktionen, so tragen sie doch alle einen objektiven Charakter, enthalten in ihrem Begriff nichts von dem augenblicklichen individuellen Akt. In demselben allgemeinen Sinne spricht bereits Husserl (II, 618) von den „Objektivitäten“ der verschiedenen Bewußtseinsakte.“ STUMPF (1907a), p. 30 (nota).

²¹ „Hr. Stumpf las: Über Abstraction und Generalisation. Abstraction ist Unterscheidung von Theilen, die nicht gesondert gegeben sein können. Die Bildung von Allgemeinbegriffen beruht auf einem davon verschiedenen Act, welchem analog wie allen anderen Classen intellectuellen Functionen auch besondere „Gebilde“ zugeordnet sind.“ Sitzungsberichte der königlich preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, XXVII, 29/05/1902, p. 593. Em um esboço de carta a Stumpf pouco anterior (11/05/1902), Husserl fala extensamente de sua teoria da abstração em LU, o que corrobora fortemente com a tese de que houve, a esse respeito, um impacto importante desta obra sobre Stumpf. V. Hua Dok. III, 1, p.170. É digno de nota também que Twardowski publica um ensaio intitulado “Funktionen und Gebilde” em 1911, em que toma posição com respeito à teoria de Stumpf.

²² „(...) der Sachverhalt kann nicht für sich allein, unabhängig von irgendeiner Funktion unmittelbar gegeben und damit auch real sein. Nur als Inhalt eines aktuell stattfindenden Urteils kann er real sein.(...) Anders steht es, meine ich, mit den Erscheinungen. Auch sie zwar sind uns nur mit den Funktionen gegeben, aber (...) neben ihnen, als eines der beiden Elemente, worauf das Bewußtsein gleichzeitig, wenn auch in ungleicher Weise, gerichtet ist. Sie sind und in logischer Unabhängigkeit von den Funktionen gegeben, die Gebilde dagegen in logischer Abhängigkeit. Die Gebilde können nicht begriffen werden ohne die Funktionen und umgekehrt.“ STUMPF (1907a), p. 32-33.

“O geral bem como o individual apreendido sob um conceito geral é sempre apreendido sem se levar em conta o ato de pensamento momentâneo. Dito de outra forma: todo pensar conceitual é um pensar objetivo. (...) Objetividade portanto significa aqui não um ser fora da consciência (*nicht ein außerbewußtes Dasein*), senão somente a circunstância que a característica (*Merkmal*) do pensar individual e momentâneo não interfere no conteúdo conceitual (*Begriffsinhalt*), bem como o sentir e querer individual e momentâneo não interferem no conteúdo do sentimento e da vontade (*Gefühls- und Willensinhalt*), nos quais aqueles conteúdos intelectuais (no primeiro caso), e emocionais (no segundo), são dados.”²³

“(...) conceitos, coleções, verdades e coleções existem somente no espírito (*existieren nur im Geiste*), enquanto conteúdos específicos de atividades psíquicas. Pode-se no exame de suas legalidades (*Gesetzlichkeiten*) desconsiderar (*absehen*) estas atividades quando possível, não porém subtraí-las totalmente (*hinwegdenken*).”²⁴

A identidade das formações em contraparte aos atos não é fundamentada ontologicamente, em um ser externo a estes.²⁵ Embora à primeira vista tal posição de fato represente uma recusa ao psicologismo e um reconhecimento tácito de entidades objetivas, não deixa de trazer consigo um teor *ad hoc*. Dito de modo menos dramático, a identidade parece ser somente postulada, e não levada a suas últimas consequências. Mesmo sublinhada a dependência enquanto dirigida estritamente à doação das formações, e não à sua existência ou objetividade em si, a coerência da posição de Stumpf é dificultada pela negação da possibilidade de tratamento unificado das formações em uma disciplina própria, em separado à psicologia, como o faz, segundo Stumpf, a matemática.²⁶ A alegada dependência das formações com respeito às funções é usada

²³ „Das Allgemeine ebenso wie das unter einem Allgemeinenbegriff aufgefaßte Individuelle wird stets ohne Rücksicht auf den momentanen Denkakt aufgefaßt. Anders ausgedrückt: alles begriffliche Denken ist ein objektives Denken. (...) Objektivität bedeutet also hierbei nicht ein außerbewußtes Dasein, sondern nur den Umstand, daß in den Begriffsinhalt niemals das Merkmal des individuell- Augenblicklichen Denkens, in den Gefühls- und Willensinhalt niemals das Merkmal des individuell- Augenblicklichen Fühlens und Wollens eingeht, worin jene intellektuellen und diese emotionalen Inhalte gegeben sind.“ STUMPF (1907b) p.9.

²⁴ „(...) Begriffe, Inbegriffe, Wahrheiten, Werte existieren nur im Geiste, als spezifische Inhalte geistiger Tätigkeiten. Man kann bei Aufsuchung ihrer Gesetzlichkeiten von diesen Tätigkeiten nach Möglichkeit absehen, sie aber nicht hinwegdenken.“ STUMPF (1939/1940), p.163.

²⁵ Stumpf evoca a equivalência lógica como critério de identidade de formações, ou em última instância de seu núcleo invariante. V. STUMPF (1907a, p. 33, nota). A diferenciação interna à formação entre sua parte essencial (*das Wesentliche*), ou invariante, e a inessencial, é paralela, como o próprio Stumpf aponta, à diferenciação entre *Bedeutung* e *Gegenstand* em Husserl (e, poderíamos acrescentar, entre *Sinn* e *Bedeutung* em Frege).

²⁶ „Wieder eine besondere Frage betrifft die Darstellung der Ergebnisse. Wir wollen annehmen, die eidologischen Disziplinen seien bereits so entwickelt, daß es möglich wäre, ihre Begriffe und Gesetze als gesonderte Erkenntniskomplexe einheitlich hinstellen (was nun für die reine Logik bis jetzt in größerem Umfange möglich ist): dann ist es sicherlich geboten, in solcher Darstellung die rein sachlichen Verknüpfungen, die von einem zum anderen Punkte führen, herauszuschälen und sie von allen psychologischen, genetischen, historischen Zutaten ebenso zu sondern, wie der Mathematiker historische Erläuterungen und praktische Anwendungen von seinen Lehrsätzen sondern muß. Aber es ist ein Unterschied: bei der Mathematik bleibt eine solche Darstellung in sich verständlich und von höchstem Interesse, sie ist ohne weiteres vollständig. Bei eidologischen Wissenschaften würde sie für sich allein weder hinreichend verständlich noch besonders fesselnd sein. Hier müssen in der Darstellung unbeschadet aller begrifflichen Reinheit die Bedingungen, unter denen die Gebilde in Wirklichkeit auftreten oder in Wirklichkeit übergeführt werden, beständig mitberücksichtigt werden. Es möchte sich daher nicht empfehlen, Professuren der reinen Eidologie zu begründen.“ STUMPF

como argumento para a indispensabilidade da psicologia frente à lógica, e torna difícil o não reconhecimento de um psicologismo tácito, ao menos no tocante aos “objetos” lógicos.

Com respeito à epistemologia, desde 1892 Stumpf não poupa esforços em mostrar a contribuição que o experimento e a clarificação de origem dos conceitos, ou a indicação das representações que servem de base para a abstração dos mesmos, pode efetuar a serviço de problemas *eo ipso* epistemológicos, e salvar a epistemologia de ficções análogas, por exemplo, à separação entre forma e matéria, condenada desde início, como veremos, por Stumpf.²⁷ A teoria do conhecimento²⁸ não se beneficia ao tentar prescindir de toda e qualquer pressuposição sobre o sujeito psicológico: a virada copernicana, que aos olhos de Stumpf fora o movimento decisivo na direção de exclusão da psicologia no problema do conhecimento, antes de tornar o cenário mais profícuo, obrigou a epistemologia a se fundar sobre bases não só questionáveis, mas totalmente refutáveis por experimentação, como no caso da distinção a que fizemos menção acima.²⁹

“A investigação da origem dos conceitos, dos de conteúdo absoluto e conteúdo relativo, é uma tarefa antiga da psicologia. Se é correto, que um conceito não é pensável por si, senão que só pode ser apreendido internamente a uma representação concreta (...) pela abstração habitual, então aquela tarefa coincide com a determinação da representação correspondente e da caracterização mais precisa dos momentos (*Momente*) ou modos de alteração (*Veränderungsweisen*) desta representação, a qual possibilita a abstração do conceito em questão.(...)”

O exame das verdades mais gerais e imediatamente evidentes, por outro lado, é tarefa da teoria do conhecimento.”³⁰

(1907b), p. 36-37. (grifos meus).

²⁷ „Es kann nicht etwas erkenntnistheoretisch wahr und psychologisch falsch sein.“ STUMPF (1892), p. 18. É extremamente interessante observar a resenha dedicada a este escrito por K. Laßwitz, aluno de Fechner e simpatizante do neokantismo de Marburgo. Laßwitz intenta mostrar que a crítica à distinção entre forma e matéria não é justificada por uma compreensão falha da doutrina da síntese kantiana por parte de Stumpf. Mais adiante, e de mais interesse para nossos propósitos, Laßwitz veementemente ataca a tese da imprescindibilidade da psicologia para o problema do conhecimento, e a afirmação aqui há pouco reproduzida. Em resumo, sua crítica se dirige à diferenciação do objeto da epistemologia e da psicologia, ou a fortiori de dois modos de consideração do fato psíquico do conhecimento. „Psychologie und Erkenntnistheorie behandeln zwar beide psychischen Tatsachen, aber doch in einer sehr verschiedenen Bedeutung und von verschiedenen Gesichtspunkten aus; (...) Die Psychologie mag Recht haben, dass Materie und Form sich an unsern Vorstellungen nicht trennen lassen, insofern sie eben die subjectiven Vorstellungen sind, welche den Gegenstand der Psychologie bilden; aber die Erkenntnistheorie behauptet diese Trennung auch nur von der Erkenntnis, insofern diese die objective Bedingung für die Constitution der Dinge wir der Vorstellungen davon ist. Und das ist etwas Anderes.“ LAßWITZ (1893), p. 468ss. É digno de nota que, a esse respeito, Laßwitz se coloca muito próximo à posição de Natorp.

²⁸ Utilizo aqui teoria do conhecimento e epistemologia como sinônimos. Para nossos propósitos, tal sinonímia não terá efeitos.

²⁹ Outro ponto importante ao texto aqui em questão (STUMPF (1892)) é a afirmação de que a justificação das sínteses deve necessariamente tomar conta de um fundamento objetivo no próprio fenômeno. STUMPF (1892), p. 478-479. Naturalmente, aqui, Stumpf parte da invalidade da dedução transcendental em ambas as suas apresentações.

³⁰ „Die Untersuchung des Ursprungs der Begriffe, sowol derjenigen von absoluten als von relativem Inhalt, ist eine alte Aufgabe der Psychologie. Ist es richtig, dass ein Begriff nicht für sich denkbar ist, sondern dass er nur innerhalb einer concreten Vorstellung (...) auf dem Wege der gewöhnlichen Abstraction erfasst werden kann,

Similarmente, no texto com o qual iremos nos ocupar em breve:

“Ao geômetra e ao metafísico [este escrito] oferece pouco diretamente; pois a pergunta: “de onde vem uma representação?” é naturalmente (mesmo se isso nem sempre ocorreu) de se separar da outra: “o que se pode dar início cientificamente com ela, se já a possuímos?” No entanto essas perguntas são metodicamente conectadas, na medida em que a pergunta pela origem de uma representação nos leva às partes singulares, a partir das quais ela é formada, e assim ensina a conhecer seu conteúdo de maneira mais precisa; e eu pelo menos fui levado a esta investigação a partir do outro lado, após longo esforço.”³¹

Com a progressiva diferenciação conceitual entre função e fenômeno e a introdução das formações, há um refinamento visível nas tarefas que Stumpf atribui à psicologia, também em virtude da concepção de novas disciplinas. Também a divisão tradicional entre lógica, teoria do conhecimento e psicologia perde sua nitidez em prol do ideal de dependência e cooperação mútua na nova proposta de divisão das ciências apresentada em 1907. A clarificação da origem das representações de base dos conceitos fundamentais é dividida entre a fenomenologia (*Phänomenologie*), entendida como a ciência do fenômeno sensível (*sinnliche Erscheinung*), a Eidologia (*Eidologie*), enquanto estudo das relações das formações (*Gebilde*) entre si e entre estas e os fenômenos³²; a doutrina geral das relações (*allgemeine Verhältnislehre*), enquanto estudo das relações dadas com os fenômenos, mas não enquanto dizem respeito a estes, mas em si; e a psicologia (*Psychologie*), enquanto estudo das funções psíquicas.³³ Apesar do estatuto diferenciado das três primeiras, enquanto ciências prévias (*Vorwissenschaften*), ou neutras, todas encontram-se em dependência mútua.³⁴

so fällt jene Aufgabe zusammen mit der Bestimmung der jeweiligen konkreten Vorstellung und der genauesten Charakterisierung der Momente oder Veränderungsweisen dieser Vorstellung, welche die Abstraction des bezüglichen Begriffes ermöglichen. (...) (§) Die Aufsuchung der allgemeinsten unmittelbar einleuchtenden Wahrheiten dagegen ist Sache der Erkenntnistheorie.“ STUMPF (1892), p. 501.

³¹ „Dem Geometer und Metaphysiker bietet sie [diese Schrift] direct wenig; denn die Frage: „woher stammt eine Vorstellung?“ ist natürlich (obgleich dies nicht immer geschah) sehr wohl zu scheiden von der anderen: „was ist wissenschaftlich mit ihr anzufügen, wenn wir sie schon haben?“ Immerhin hängt sie methodisch insofern zusammen, als die Frage nach dem Ursprung einer Vorstellung uns auf die einzelnen Theile führt, aus denen sie zusammengesetzt ist, und darum ihren Inhalt genauer kennen lehrt; und ich wenigstens bin eben von jenen Seiten her nach längerer Bemühung auf diese Untersuchung geführt worden.“ STUMPF (1873), p. V. „Wenn wir in dieser Art den Ursprung eines Begriffes in und aus Wahrnehmungen aufzeigen, so erläutern wir damit zugleich seinen ursprünglichen Sinn.“ STUMPF (1939/1940), p.9. Compare-se a introdução de ÜBZ, Hua XII, p. 289ss. FELGNER (2013) aponta para a história prévia da clarificação genética, i.e. segundo a origem, de conceitos com relação ao método axiomático.

³² Stumpf assinala que à sua Eidologia corresponderia a lógica pura (*reine Logik*) husserliana. STUMPF (1907b), p. 33 (nota).

³³ V. STUMPF (1907b), p. 26-42. Em STUMPF (1939/1940), interessantemente, Stumpf volta a falar da origem dos conceitos atribuindo sua investigação meramente à psicologia, sem fazer menção a essa divisão, e voltando a utilizar-se do par teoria do conhecimento/ psicologia, como em STUMPF (1892). Somente uma vez essa divisão aparece na obra, meramente mencionada. v. STUMPF (1939/1940), p.163.

³⁴ Nesse sentido, Stumpf afirma „Es gibt eine Phänomenologie, aber keinen Phänomenologen.“ STUMPF (1907b), p. 32.

O texto de que vamos tratar a seguir ocupa um lugar importante na evolução da obra stumpfiana. Primeira obra de repercussão, é nela que o autor expõe pela primeira vez seu “realismo dos fenômenos”: como veremos, em confronto com o problema da origem da representação de espaço, Stumpf é levado a reconhecer uma esfera de relações necessárias imanentes ao fenômeno sensível, que, como acima procuramos ressaltar, é marca distintiva de sua obra como um todo, sendo um dos pontos de discrepância com seu mestre Brentano, e como tentaremos mostrar no capítulo seguinte, de decisiva importância para a fenomenologia husserliana.

2.2 Sobre a origem psicológica da representação de espaço, 1873

O problema da origem psicológica da representação de espaço é a pauta da primeira grande obra de Stumpf, intitulada “Sobre a origem psicológica da representação de espaço” (“Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung”), de 1873. A seguir, exporemos o problema, a posição negativa da obra frente a duas outras posições, e a tese positiva de Stumpf. A exposição das críticas a Kant e Lotze é de extrema relevância, dado que, em larga medida, a alternativa proposta por Stumpf é erigida sobre a insuficiência destas duas teorias. Nesse sentido, e como procuraremos mostrar, não é exagero afirmar que a teoria de Stumpf das “partes psicológicas” (*psychologische Teile*) tem natureza hipotética, isto é, não dispõe, na obra, de argumento positivo irrestritamente válido, mas deve sua plausibilidade, em última instância, meramente à insustentabilidade das posições previamente criticadas na exposição do texto.³⁵

2.2.1 O Problema

A pergunta pela origem psicológica da representação de espaço pode ter muitas acepções, em larga medida devido a diferentes entendimentos de “origem”; da tarefa propriamente psicológica; e dos diferentes sentidos de “espaço” tomados aqui em consideração.

A pergunta pela origem pode ter acepção estritamente psicológica, e perguntar pela *gênese* da representação de espaço. Aqui se dividem os *nativistas* e *empiristas*, no sentido da determinação da parcela que cabe remeter à experiência na formação da representação espacial.³⁶

³⁵ Stumpf analisa e critica ainda as posições de Herbart, Bain, Weber e apesar de não dedicar uma seção exclusiva, por vezes analisa argumentos de Mill e Helmholtz. Aqui apresentaremos somente as críticas dirigidas a Kant e Lotze por sua centralidade para a filosofia de Stumpf como um todo. Stumpf discute com esses dois autores reiteradas vezes ao longo de sua obra. Em se tratando do texto que vamos analisar, essas duas críticas formam uma unidade espelhada pela continuidade entre as teorias de Kant e Lotze com respeito à representação do espaço. Lotze responde à crítica de Stumpf textualmente, e sua resposta, que também contém elementos importantes de clarificação de sua teoria dos signos locais (*Lokalzeichen*), foi publicada como anexo na obra.

³⁶ Prescindiremos na exposição de fazer uso de tais “rótulos”, não por considerarmos errados em algum sentido, mas simplesmente por estarem carregados por um esforço de sistematização que pode prejudicar a avaliação das posições frente à questão. A rigor, não existem pura e simplesmente *nativistas* ou *empiristas*, sendo a pergunta muito mais dirigida à determinação da interação entre as condições subjetivas (não raro, nesse contexto, interpretadas fisiologicamente) apriori e as aquisições (*Erwerbungen*) da experiência, e não mais a velha oposição entre o inatismo e o empirismo, que simplificaria em muito o contexto aqui em consideração.

Em outro sentido, a pergunta pode dirigir-se ao *fundamento*, ou condições de possibilidade lógica, da representação de espaço, convertendo a pergunta em uma pergunta de validade (*Geltungsfrage*), própria da filosofia kantiana. Na obra de que trataremos, a pergunta de Stumpf se identifica à primeira variante.³⁷

A tarefa da Psicologia é entendida por Stumpf primordialmente como análise de representações.

“Entendemos pela investigação da origem psicológica de uma representação a investigação das representações a partir das quais ela se formou, e o tipo e modo, pelo qual essa formação ocorreu.”³⁸

A análise consiste portanto na determinação das representações elementares, se reais ou da fantasia, se abstratas - i.e. conceitos - ou concretas, e do modo pelos quais estas são unidas para a formação da representação em questão, se por reprodução associativa, causalidade, mera soma, etc. A análise se realiza por observação interna (*innere Beobachtung*) e experimentos externos (*äußeres Experiment*).³⁹

Por “espaço” Stumpf entende um conceito geral, conhecido a partir da vida cotidiana, que compreende a distância, a posição, o tamanho, a direção, a extensão. Sob esta mesma rubrica também é incluída a distinção entre os “espaços” dos diferentes sentidos, p.e. do tato e da visão. No decorrer do texto, porém, Stumpf dá ao termo especificações importantes. O que vamos tratar aqui será limitado à visão (*Gesichtssinn*), e por vezes faremos uso da diferenciação entre a representação de superfície (*Flächenvorstellung*) e a representação de profundidade (*Tiefenvorstellung*).

O problema da origem psicológica da representação de espaço pode receber a seguinte

Mesmo a primeira exposição que faz uso dos conceitos “Nativismo” (*Nativismus*) e “Empirismo” (*Empirismus*), de Helmholtz, é muito clara nesse sentido. „Das, worauf es ankommt, ist also nicht der Zeitpunkt, sondern die Art und Weise solcher Entstehungen oder Entwicklungen. Der hier gemachte Gegensatz beruht demgemäß auch auf einer ganz bestimmten allgemeinen Anschauung; er geht davon aus, daß in der Entstehung und Ausbildung unseres Organismus zwei Modalitäten zu unterscheiden sind. (...) Sind für eine solche Frage zwar Beantwortungen denkbar, die wir kurzweg nativistische und empiristische Auffassung nennen dürften, so stellt sich doch der mit diesen Worten bezeichnete Gegensatz als kein so einfacher dar, wie etwa der der Emissions- und Undulationstheorie des Lichtes; und es wäre sehr irrtümlich, Nativismus und Empirismus als zwei einander entgegenstehende Annahmen zu betrachten, von denen notwendig die eine richtig und die andere falsch sein müßte. Vielmehr muß berücksichtigt werden, daß ja sehr wohl gewisse angeborene (durch Bildungsgesetze bestimmte) Einrichtungen bestehen können, die gleichwohl durch Übung und Erlernung modifiziert und entwickelt werden, somit für den Vorgang des Erlernens Grundlage und Ausgangspunkt abgeben.“ HELMHOLTZ, *Handbuch der physiologischen Optik*, III, p. 497-498.

³⁷ É de se notar, porém, que em seu texto de 1892 Stumpf conecta *quaestio facti* e *quaestio juris* por uma questão sistemática que diz respeito à sua interpretação da tarefa da psicologia como *complementar*, ou mesmo fundante, da epistemologia. Nesse sentido: “Algo não pode ser epistemologicamente verdadeiro e psicologicamente falso.” (*Es kann nicht etwas erkenntnistheoretisch wahr und psychologisch falsch sein.*) STUMPF (1892), p. 482.

³⁸ „Unter der Aufsuchung des psychologischen Ursprunges einer Vorstellung verstehen wir die Aufsuchung der Vorstellungen, aus welchen dieselbe sich gebildet hat, und der Art und Weise, wie sie sich daraus gebildet.“ STUMPF (1873), p.4. Adiante, URv, seguido da indicação da paginação.

³⁹ URv, p.4.

formulação explícita: Quais são as condições necessárias à percepção de corpos espacialmente extensos? Nesta pergunta, duas questões devem ser diferenciadas: i) como é possível a percepção de extensão de corpos (espaço como conteúdo absoluto); ii) como é possível a percepção de uma localização destes corpos, de suas relações espaciais (espaço como conteúdo relativo). Ambas as questões recebem ainda uma variação respectiva se colocadas ao nível mais amplo pelas condições gerais (extensão de corpos *em geral*; localização de corpos *em geral*) ou ao nível mais específico, das condições de percepção da singularidade (extensão de corpos *determinados*; localização *determinada* de corpos). As diferentes posições que Stumpf extensamente analisa se caracterizam também por diferentes entendimentos da pergunta.

Stumpf classifica quatro posições possíveis frente ao problema, e indica nomes que adotariam tais posições. 1) Espaço não é conteúdo, i.e. a experiência não contém elemento propriamente espacial, senão que este é somente resultado da associação de qualidades sensíveis (Herbart); 2) Há um conteúdo propriamente espacial, e 2.1. é qualidade de um sentido específico, por exemplo o sentido muscular (*Muskelsinn*), tal como a cor é própria à visão, e os atributos espaciais são meramente associados aos qualitativos (Bain); 2.2. não é qualidade de um sentido específico, e então 2.2.1. o espaço não provém - ao menos diretamente - dos sentidos (Kant, Lotze, Weber); ou 2.2.2. o conteúdo espacial é um conteúdo parcial (*Teilhalt*), e forma com as outras qualidades sensíveis um todo articulado e intrinsecamente, i.e. necessariamente, conectado. Esta última posição é a que caracteriza a proposta de Stumpf.⁴⁰

Em última consequência, a resposta de Stumpf ao problema passa por uma crítica à pressuposição psicológica de que o sujeito não percebe diretamente extensão, mas deve necessariamente “converter” o extenso em qualitativo, i.e. intenso, em qualquer percepção sensível. Tal pressuposto acaba por autorizar uma diferenciação do conteúdo espacial frente às outras qualidades sensíveis que, se observada mais atentamente, repousa sob premissas não somente duvidosas, mas provavelmente equivocadas.

2.2.2 A crítica a Kant: a subjetividade das formas e a subjetividade das sensações

Kant coloca o espaço como *forma* a priori subjetiva da sensibilidade. O elemento formal tem seu fundamento na subjetividade, é a priori, e o elemento material é recebido de fora (*von Außen*), é a posteriori, consistindo na multiplicidade sensível cujo ordenamento tem seu único fundamento na forma subjetiva. A crítica de Stumpf não se dirige ao ser subjetivo da representação do espaço, senão ao caráter específico *de uma forma a priori* ser subjetiva. Dito de outro modo, o estatuto específico da subjetividade do espaço⁴¹ frente à subjetividade das qualidades sensíveis é o alvo

⁴⁰ URv, p. 7.

⁴¹ Não nos referiremos ao tempo, dado que nossa tarefa é meramente a exposição da argumentação de Stumpf, e não a elaboração de uma interpretação e confronto com o texto kantiano.

das críticas de Stumpf.⁴²

“No fenômeno nomeio o que corresponde à sensação a matéria (*Materie*) do mesmo, o que porém, possibilita que a multiplicidade do fenômeno seja ordenada em certas relações, nomeio forma do fenômeno. Dado que aquilo no qual as sensações se ordenam e podem ser colocadas em certas formas não pode ser ele próprio sensação, então de fato a matéria de todos os fenômenos nos é dada somente a posteriori, mas a forma dos mesmos deve residir previamente na alma, e por isso podem ser consideradas separadas de toda sensação.”⁴³

Stumpf acredita que Kant tentou provar tal diferenciação nos dois primeiros argumentos da exposição metafísica do espaço, e os analisa na procura de um fundamento para a distinção.

Quanto ao primeiro,⁴⁴ Stumpf o interpreta como afirmando a necessidade de relacionar dois lugares (*Orte*) a um conteúdo mais abrangente para a averiguação da distância, ou do intervalo entre os mesmos. Ademais, é essencial ao espaço que essa relação se dê *serialmente*, i.e. que ambos formem uma série (*Reihe*).⁴⁵ Com efeito, qualidades como as cores não dispõem da mesma possibilidade.

“Mas é claro que devido a essa propriedade não somos forçosamente levados a considerar o espaço como subjetivo em um modo especial. Todo conteúdo de sensação tem suas características específicas; e pode ser que o espaço tenha essa. Além disso a propriedade não é tão exclusiva, senão somente em algum grau pertencente ao espaço: os sons mostram algo similar.(...) Portanto em uma análise mais exata se destaca uma diferença do espaço com respeito a algumas (não todas) as qualidades, mas não uma diferença tal que seria relevante à pergunta pela origem da representação de espaço.”⁴⁶

⁴² „Es handelt sich für uns vielmehr um die besondere Weise der Subjectivität, die dem Raum gegenüber den Qualitäten zukommen soll.“ URv, p.16. Tal diferenciação o fundamento da distinção entre matéria e forma na filosofia kantiana, e é também analisada mais pormenorizadamente no texto de 1892. V. STUMPF (1892), p. 481ss. A linha de argumentação, no entanto, não se altera nos motivos principais.

⁴³ „In der Erscheinung nenne ich das, was der Empfindung korrespondiert, die Materie derselben, dasjenige aber, welches macht, dass das Mannigfaltige der Erscheinung in gewissen Verhältnissen geordnet werden kann, nenne ich die Form der Erscheinung. Da das, worinnen sich die Empfindungen allein ordnen und in gewisse Form gestellt werden können, nicht selbst wiederum Empfindung sein kann, so ist zwar die Materie aller Erscheinungen nur a posteriori gegeben, die Form derselben aber muss zu ihnen insgesamt im Gemüth a priori bereit liegen, und daher abgesondert von aller Empfindung können betrachtet werden.“ Kant, KrV, A20/B34.

⁴⁴ „Denn damit gewisse Empfindungen auf etwas außer mit bezogen werden, (d.i. auf etwas in einem andern Orte des Raumes, als darinnen ich mich befinde,) umgleichen damit ich sie als außer und neben einander, mithin nicht bloß verschieden, sondern als in verschiedenen Orten vorstellen könne, dazu muss die Vorstellung des Raumes schon zum Grunde liegen.“ KrV, A23/B38.

⁴⁵ „Und hier stoßen wir allerdings auf eine bemerkenswerthe Eigentümlichkeit der Raumvorstellungen. Eine Messung und ein Intervall ist nämlich da und nur da möglich, wo sich einzelne Inhalte gesetzmässig zu einem Gesamttinhalt zusammenreihen.“ URv, p.18.

⁴⁶ „Es ist aber klar, dass wir um dieser Eigenschaft willen nicht gezwungen sind, den Raum als in besonderer Weise subjectiv zu betrachten. Jeder Empfindungsinhalt hat seine besonderen Vorzüge; und so mag nun der Raum diesen haben. Übrigens ist derselbe gar nicht so ausschliesslich, sondern nur in besonderem Grade,

O argumento, portanto, não apresenta um fundamento válido para a distinção dos modos subjetivos de ser do espaço frente às outras qualidades.

Stumpf une o segundo argumento⁴⁷ a um outro trecho anterior da Estética transcendental:

“(...)se eu separo da representação de um corpo o que o entendimento dele pensa, como substância, força, divisibilidade, etc. e da mesma forma o que pertence à sensação, como impenetrabilidade, dureza, cor, etc., então permanece algo desta intuição empírica, notadamente extensão(*Ausdehnung*) e formato(*Gestalt*). Estas pertencem à intuição pura, que ocorre a priori enquanto mera forma da sensibilidade na alma, mesmo sem um objeto existente dos sentidos ou sensação.”⁴⁸

Stumpf interpreta o argumento como afirmando a possibilidade de se subtrair (*hinwegdenken*) toda qualidade, exceto o espaço. Dito de outra maneira, é possível representarmos sem qualidades, mas é impossível representarmos sem espaço. Tal diferença *real* fundamentaria, segundo Stumpf, a distinção colocada em questão.⁴⁹ Porém, tal distinção é, do ponto de vista da análise psicológica, uma ficção.

“(...) há uma objeção de muito mais peso: o fato é em si ilusório. A diferença colocada não ocorre factualmente; não se pode representar espaço sem qualidade, por exemplo com a visão não sem cor, com o tato não sem sentimentos de toque, em separado de todos os sentidos de maneira alguma. Quem de fato tenta realizar o

dem Raum angehörig: die Töne zeigen Aehnliches.(...) So stellt sich also bei genauerer Analyse zwar ein Unterschied des Raumes von einigen (nicht allen) Qualitäten heraus, aber nicht ein solcher, der für die Frage nach dem Ursprung der Raumvorstellung irgendwie von Bedeutung wäre.“ URv, p.18.

⁴⁷ „Man kann sich niemals eine Vorstellung davon machen, dass kein Raum sei, ob man sich gleich ganz wohl denken kann, dass keine Gegenstände darin angetroffen werden.“ KrV, A24/B39.

⁴⁸ „(...)wenn ich von der Vorstellung eines Körpers das, was der Verstand davon denkt, als Substanz, Kraft, Theilbarkeit etc. imgleichen, was davon zur Empfindung gehört, als Undurchdringlichkeit, Härte, Farbe etc. absondere, so bleibt mir aus dieser empirischen Anschauung noch etwas übrig, nämlich Ausdehnung und Gestalt. Diese gehörten zur reinen Anschauung, die a priori, auch ohne einen wirklichen Gegenstand der Sinne oder Empfindung, als eine bloße Form der Sinnlichkeit im Gemüte stattfindet.“ KrV, A20-21/B35.

⁴⁹ Se tomamos o segundo argumento da exposição como de fato afirmando que o espaço pode ser *intuído*, ou representado, sem qualquer conteúdo, necessariamente Kant cai em contradição. „Die bloße Form der Anschauung, ohne Substanz, ist an sich kein Gegenstand, sondern die bloß formale Bedingung desselben (als Erscheinung), wie der reine Raum, und die reine Zeit, die zwar etwas sind, als Formen anzuschauen, aber selbst keine Gegenstände sind, die angeschaut werden (ens imaginarium).“ KrV, B347. Outras consequências sistemáticas também seriam fatais ao capítulo das Analogias, por exemplo, mas não iremos entrar aqui em mais detalhes. Embora textualmente Kant pareça por muitas vezes de fato acreditar em uma separabilidade *real* (v. VAIHINGER (1892), p. 70-71), ou mesmo uma diferença real na contribuição à representação das qualidades e das formas da sensibilidade, o esforço sistemático deve tomar tal diferenciação como uma mera abstração (v. HOSSENFELDER, (1978), p. 39-41), um mero desconsiderar (*absehen*), no sentido de Stumpf. Porém, tal alternativa deve necessariamente abdicar desta passagem da exposição como *argumento* para a diferenciação entre forma e matéria, e a subjetividade (e aprioridade) da primeira. Note-se que a leitura de Stumpf, juntamente a várias leituras contemporâneas a ele, toma este último ponto como indiscutível, i.e. como firmemente estabelecido que Kant ali intentou *provar* a subjetividade de espaço e tempo enquanto formas da sensibilidade. Muitos viram nesse aspecto, como Stumpf, uma lacuna. V. p.e. RIEHL, *Der philosophische Kriticismus und seine Bedeutung für die positiven Wissenschaft*, 1879, II, p. 104ss. Também VAIHINGER (1892), p. 69ss.

experimento kantiano com exatidão, ao subtrair toda qualidade, em especial todas as cores, também preto e cinza, a ele não resta o espaço, senão nada.”⁵⁰

O factum da percepção sensível contraria o argumento kantiano, tal como Stumpf o interpreta. Extensão e formato não são representáveis sem quaisquer qualidades. Stumpf é levado a distinguir o subtrair (*hinwegdenken*) do desconsiderar (*nicht Rücksicht nehmen; absehen von*), e afirmar que a geometria não se baseia na possibilidade real de separação da forma e da matéria, mas meramente na possibilidade psicológica de levar somente as características extensivas em consideração.⁵¹ A inferência a partir dessa possibilidade à conclusão de uma diversidade ontológica (ainda que enquanto conteúdos de representação) é falaciosa, e o fundamento da distinção entre o modo de ser subjetivo da forma e da matéria não pode residir aqui.

Por fim, Stumpf considera a única saída sistemática para a afirmação da distinção a diferença de estímulo (*Reiz*).

“Se portanto há uma diferença, esta só pode estar nas causas (*Veranlassungen*) (estímulos) (*Reizen*); enquanto estes nas qualidades eram externos, eles serão aqui [com respeito ao espaço] internos. Não será necessária somente uma capacidade (*Fähigkeit*) especial da alma para a representação de espaço, mas também as causas, os estímulos, nos quais essa capacidade se realiza, devem estar na própria alma (por exemplo em certas representações). (...) A essa teoria dos estímulos psíquicos (*psychischen Reize*) devem ser levados segundo nossas considerações anteriores todos que admitem a proposição geral de Kant que o espaço é subjetivo em um sentido especial.”⁵²

O sentido de subjetivo diferente entre as qualidades e o espaço só pode se fundar em uma diferença de estímulo: enquanto as qualidades são resultado de estímulos externos, o espaço, ou a localização das sensações, se deve a estímulos internos, ou psíquicos. Naturalmente a partir deste ponto a teoria teria de explicar a natureza destes estímulos, eventualmente evocar estruturas fisiológicas aptas a candidatas a este papel. Stumpf considera a teoria dos signos locais (*Lokalzeichen*) de Lotze a derivação consequente, neste ponto, da posição kantiana.

⁵⁰ „(...)es gibt einen schwerer wiegenden Einwand: das Factum selbst ist illusorisch. Der angegebene Unterschied besteht factisch nicht; man kann durchaus nicht Raum ohne Qualität vorstellen, z.B. mit dem Gesichtssinn nicht ohne Farbe, mit dem Tastsinn nicht ohne Berührungsgefühle, abgetrennt aber von allen Sinnen überhaupt nicht. Wer wirklich das Kantsche Experiment genau auszuführen versucht, indem er alle Qualitäten, insbesondere alle Farben, auch Schwarz und Grau, hinwegdenkt, dem bleibt nicht der Raum sondern Nichts übrig.“ URv, p. 19-20.

⁵¹ „Wenn wir in der Geometrie uns die Vorstellung des „mathematischen Körpers“ bilden, so ist dies nicht die Vorstellung eines Körpers, der lediglich Ausdehnung und keine andere Eigenschaft besitzt, sondern eines Körpers, bei dem wir lediglich auf Raumverhältnisse Rücksicht nehmen und von den übrigen in der wissenschaftlichen Erörterung absehen.“ URv, p.20.

⁵² „Wenn also ein Unterschied besteht, so kann er lediglich in den Veranlassungen (Reizen) liegen; wenn dies bei den Qualitäten äussere waren, werden es hier innere sein. Es wird zu der Raumvorstellung nicht bloss eine besondere Fähigkeit der Seele erforderlich sein, sondern es werden auch die Veranlassungen, die Reize, auf welche hin sich diese Fähigkeit verwirklicht, in der Seele selbst (z.B. in gewissen Vorstellungen) liegen.(...) Auf diese Theorie der psychischen Reize muss gemäss den vorangehenden Betrachtungen Jeder geführt werden, der den allgemeinen Satz Kant's festhält, dass der Raum in besonderem Sinne subjectiv sei.“ URv, p. 28.

2.2.3 A crítica a Lotze: a insuficiência dos signos locais (*Lokalzeichen*)

A teoria dos signos locais (*Lokalzeichen*) de Lotze não dispõe de uma apresentação unitária, mas se estende por seis exposições ao longo de sua obra.⁵³ Em larga medida, a teoria parte dos mesmos pressupostos de Kant, para desenvolver uma abordagem do problema do espaço mais satisfatória do ponto de vista psicológico.

Já à época de Kant, no *Jornal de Eberhard*, a chamada crítica das formas determinadas fora levantada contra o criticismo. Anos depois, Herbart faria a mesma objeção:

A posição kantiana se explica perfeitamente a partir daqui. Mas a não-retidão resulta já da questão, de onde vêm os formatos (*Gestalten*) *determinados* das coisas *determinadas*? De onde vêm as distâncias temporais determinadas para percepções determinadas? Esta questão é simplesmente incapaz de resposta segundo a posição kantiana.”⁵⁴

A determinação singular no espaço, ou localização, não pode ser explicada pela intuição pura de espaço, enquanto entendida sob a oposição conceitual entre a forma ordenadora subjetiva e a matéria *amorfa* a ser ordenada. A localização individual implicaria uma concessão ao conhecimento das coisas-em-si que a teoria de Kant explicitamente negaria.⁵⁵ Lotze realiza tal concessão aceitando a necessidade de fundamentos destas determinações (*Bestimmungsgründe*) nas coisas-em-si.⁵⁶ Porém, a argumentação de Lotze mantém um pressuposto decisivo para toda a sua teoria, o de que o sujeito não apreende diretamente extensão, mas somente grandezas qualitativas, intensivas. O sujeito, por ter somente acesso a suas próprias representações, e sendo

⁵³ WOODWARD (1978), p.572; as notas 9, 10 e 13 contém as indicações. Aqui nos limitaremos à exposição de *Medicinische Psychologie* (1852), do artigo de 1877 (*De la formation de la notion d'espace*) e o anexo a URv. Há algumas diferenças importantes com respeito à posição de Lotze sobre a aceitação de estímulos inconscientes e a determinação dos signos locais como meros processos físicos, às quais Stumpf chama atenção (URv, p. 88ss.). Não levaremos tais diferenças em consideração, e nos basearemos nas versões mais tardias (de 1873 e 1877) para uma apresentação unívoca da teoria.

⁵⁴ „Hieraus erklärt sich vollkommen die kantische Ansicht. Aber die Unrichtigkeit ergibt sich schon bei der Frage, woher nun die *bestimmten* Gestalten *bestimmter* Dinge? Woher die bestimmten Zeitdistanzen für bestimmte Wahrnehmungen? Diese Frage ist nach der kantischen Ansicht schlechterdings unverantwortlich.“ HERBART, *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik*, p. 308 (Sämtliche Werke, VI). Também „Die Grundfrage ist durch das System nicht aufgelöst. Man mag Raum, Zeit, Kategorien und Ideen als im Gemüt liegende Bedingungen der Erfahrung ansehen: damit erklärt sich nicht die Bestimmtheit jedes einzelnen Dinges in der Erscheinung.“ Idem, *Lehrbuch zur Einleitung in die Philosophie*, §150.

⁵⁵ VAIHINGER (1892), p. 180ss.

⁵⁶ „Es ist ganz unzulässig, so wie namentlich die populären Darstellungen aus seiner Schule förmlich in diesem Gedanken schwelgten, die Dinge an sich als völlig fremdartig den Formen zu fassen, in denen sie uns doch erscheinen sollen; für die bestimmten Orte, Gestalten und Bewegungen, welche wir die Erscheinungen im Raume einnehmen, behaupten, oder ausführen sehen, ohne sie nach unserem Gefallen ändern zu können, muss es Bestimmungsgründe in dem Reiche der Dinge an sich geben; sind die Dinge nicht selbst räumlicher Gestalt und nicht in Raumbeziehungen zu einander befasst, so müssen sie in irgend einem Netze anderer veränderlicher intelligibler Beziehungen zu einander stehen, deren jeder dann, wenn sie von uns in die Sprache räumlicher Vorstellungen übersetzt werden, eine bestimmte räumliche Beziehung mit Ausschluss jeder anderen entspricht.“ LOTZE (1879), p. 202.

estas de natureza meramente intensiva, não tem acesso algum a uma percepção diretamente *espacial*, extensiva. Os estímulos externos, ao adentrarem a vida psíquica, necessariamente perdem qualquer atributo espacial ao converterem-se em itens psíquicos, i.e. representações. A percepção do espaço deve se basear portanto numa *reconstrução* das relações espaciais a partir de meros dados qualitativos ao sujeito. Tal pressuposto é repetido por diversas teorias psicológicas sobre o espaço da época:

“Porque a sensação em si não é nenhuma representação objetiva, e nela não se encontra nem a intuição de espaço, ou de tempo, então a ela não é atribuída qualquer grandeza extensiva, mas por certo uma grandeza (e de fato pela apreensão da mesma, na qual a consciência empírica pode em um determinado tempo crescer do nada =0 à sua medida dada), portanto *uma grandeza intensiva*, correspondente à qual a todos os objetos da percepção, enquanto contém esta sensação, deve ser atribuída *grandeza intensiva*, i.e. um grau de afecção do sentido”

Kant, KrV B 208.⁵⁷

“Ainda que a metafísica geral ensine que deve-se também pensar o mundo real independente de nós através dos conceitos de espaço e tempo, não se deve imaginar que *esse* espaço e *esse* tempo igualmente venha de fora à alma, e atravesse pela percepção dos sentidos; senão que *no representar totalmente não-espacial* (*in dem ganz unräumlichen Vorstellen*) as determinações espaciais *do representado* devem se gerar de novo.

(...)

Ela, a alma, deve gerar totalmente de novo as relações espaciais totalmente extintas; e isto ela deve realizar, sem poder em nenhuma medida afastar umas das outras (*auseinanderrücken*) suas representações; ela deve realizá-lo tal que enquanto o representar permanece intensivo, seu representado se torne distinguível (*auseinander-trete*).”

Herbart, *Psychologie*, p. 72; p. 118 (*Sämtliche Werke*, VI)⁵⁸

⁵⁷ „Da nun Empfindung an sich gar keine objektive Vorstellung ist, und in ihr weder die Anschauung vom Raum, noch von der Zeit, angetroffen wird, so wird ihr zwar keine extensive, aber doch eine Größe (und zwar durch die Apprehension derselben, in welcher das empirische Bewußtsein in einer gewissen Zeit von nichts =0 bis zu ihrem gegebenen Maße erwachsen kann), also eine *intensive Größe* zukommen, welcher korrespondierend allen Objekten der Wahrnehmung, so fern diese Empfindung enthält, *intensive Größe*, d.i. ein Grad des Einflusses auf den Sinn, beigelegt werden muss.“ KANT, KrV, B 208.

⁵⁸ „Obschon die allgemeine Metaphysik lehrt, dass man auch die von uns abhängige, reale Welt durch Begriffe des Raums und der Zeit denken müsse, so darf man sich doch nicht einbilden, dass *dieser* Raum und *diese* Zeit gleichsam von aussen her in die Seele kämen, und in die Wahrnehmungen der Sinne hinübergängen; sondern *in dem ganz unräumlichen Vorstellen* müssen die räumlichen Bestimmungen *des Vorgestellten* sich von vorn an erzeugen.

(...)

Sie, die Seele, muss nun ganz von vorn an die völlig vernichteten Raumverhältnisse erzeugen; und dieses muss sie leisten, ohne ihre Vorstellungen nur im allergeringsten auseinanderrücken zu können; sie muss es so leisten, dass, während das Vorstellen intensiv bleibt, sein Vorgestelltes doch auseinander trete.“ HERBART, *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik*, p. 72; p. 118 (*Sämtliche Werke*, VI)

“(…) que através da pura sensação nós não sabemos nada originalmente sobre o lugar no qual o nervo que transmite a sensação é afetado, e que todas as sensações originalmente só são estados de estímulo da consciência, os quais de acordo ao grau ou à qualidade podem ser diferentes, mas imediatamente não trazem qualquer relação espacial à nossa consciência, senão somente de maneira mediata, através do estímulo de uma atividade de nossa alma, através da qual nós representamos e unimos as sensações, e à qual somos levados por uma disposição e faculdade inatas da alma.”

*E.H. Weber, Der Tastsinn und das Gemeingefühl, p. 486*⁵⁹

“Infalivelmente também para elas [imagens de estímulo(*Erregungsbilder*)] em sua transferência para a alma deve ocorrer um ponto em que seu formato geométrico é anulado sem vestígios, e em que elas são substituídas por uma *soma de estímulos intensivos*, que como uma pluralidade de sons não contém nenhum indício mais de extensão espacial ou posição. Se devemos obter portanto uma intuição da real posição dos objetos externos, então isto não pode ocorrer por apreensão (*Auffassung*), senão por meio da *Re-criação da Espacialidade* (*Wiedererzeugung der Räumlichkeit*). Em geral o extensivo é transformado em intensivo, e a partir deste a alma deve reconstruir um novo mundo espacial interno (*innerliche Raumwelt*), no qual as imagens dos objetos externos encontram seus lugares correspondentes.”

*Lotze, Medicinische Psychologie, p. 328.*⁶⁰

Ainda que concordem sem mais nesse ponto, tais teorias se diferenciam pela explicação da possibilidade de derivação do espaço a partir do mero dado qualitativo. Nesse ponto, a teoria de Lotze apresenta talvez a alternativa menos aberta a objeções óbvias, ao recusar qualquer alternativa meramente associacionista das sensações com vias a esta derivação.⁶¹

Nas apresentações de sua teoria, Lotze tem o cuidado de distinguir duas questões: como a alma organiza *espacialmente* os dados sensíveis, ou por que a alma intui espacialmente em geral (e de acordo a um sistema de três coordenadas euclideano, etc.); e como, tomando a faculdade de

⁵⁹ ”(...)daß wir durch die reine Empfindung ursprünglich gar nichts über den Ort wissen, wo auf den die Empfindung vermittelnden Nerven eingewirkt wird, und daß alle Empfindungen ursprünglich nur unser Bewußtsein anregende Zustände sind, welche dem Grade und der Qualität nach verschieden sein können, aber unmittelbar keine räumlichen Verhältnisse zu unserem Bewußtsein bringen, sondern nur mittelbar, durch die Anregung einer Tätigkeit unserer Seele, mittels deren wir uns die Empfindungen vorstellen und in Zusammenhang bringen, und zu welcher wir durch eine angeborene Seelenanlage oder Seelenkraft angetrieben werden.“ E.H.WEBER, *Der Tastsinn und das Gemeingefühl*, 1846, p. 486.

⁶⁰ „Unfehlbar muss auch für sie in ihrer Ueberleitung zur Seele der Punkt eintreten, wo ihre ganze geometrische Gestalt spurlos zerstört wird, und wo sie in der Seele durch eine *Summe intensiver Erregungen* ersetzt werden, die gleich einer Vielheit von Tönen, keine Andeutung räumlicher Ausdehnung oder Lage mehr enthält. Sollen wir daher eine Anschauung der wirklichen Lage äusserer Objecte gewinnen, so kann es nicht auf dem Wege der *Auffassung*, sondern auf dem der *Wiedererzeugung der Räumlichkeit* sein. Ueberall wird das Extensive in ein Intensives verwandelt, und aus diesem erst muss die Seele eine neue innerliche Raumwelt reconstruieren, in welcher die Bilder der äussern Objecte ihre entsprechenden Stellen finden.“ LOTZE, *Medicinische Psychologie*, 1852, p. 328.

⁶¹ Naturalmente aqui simplificamos a situação. Nem toda alternativa que aceite o pressuposto de que falamos, e não seja associacionista, recairá em uma teoria análoga a de Lotze. Mesmo dentro do associacionismo deveríamos fazer diferenciações entre as teorias de Bain e Herbart, por exemplo. Tal simplificação, no entanto, é necessária pela brevidade da exposição. Tais pontos são percorridos extensamente por Stumpf.

intuição espacial como dada, como a consciência atribui a cada sensação um local determinado, em correspondência a uma causa externa. À primeira pergunta, segundo Lotze, toda teoria deve abdicar, pois sempre carecerá de resposta. A teoria dos signos locais se destina única e exclusivamente à resposta da segunda questão, i.e. pretende fornecer uma explicação plausível das condições que possibilitam à alma o estabelecimento de uma relação entre a sensação e sua causa em determinadas posições no espaço.⁶²

Com o objetivo de responder a esta pergunta em vista, Lotze postula impressões secundárias (*Nebeneindrücke*), ou co-sensações (*Mitempfindungen*) que acompanhariam toda sensação qualitativa de cor, e os denomina “signos locais” (*Lokalzeichen*): a eles, em última instância, é devida nossa representação espacial.⁶³ Para poderem dar conta do problema a ser resolvido, os signos locais devem cumprir os seguintes requerimentos: i) devem ser independentes da qualidade de cor, caso contrário não se explica a possibilidade de representação de uma mesma cor em lugares diferentes, e correlativamente, de diferentes cores em uma mesma localização; isto traz consigo, também, que estas duas qualidades devem ser de *tipo* completamente diferente, caso contrário não se explica porque não há uma fusão (*Verschmelzung*) de ambas as qualidades na percepção; ii) devem de alguma forma ser dependentes (e diferenciáveis um a um) das localizações dos pontos de afecção da retina⁶⁴; iii) embora meramente intensivos, ou qualitativos, os signos locais devem ser comensuráveis, i.e. devem constituir entre si uma série (*Reihe*) que permita a reconstrução da série espacial⁶⁵.

Os signos locais (para o sentido da visão) são as sensações de movimento (*Bewegungsgefühle*) de rotação do globo ocular. A retina possui em sua extensão diferentes graus de

⁶² “C’est à cette seconde question seulement que nous prétendons répondre par notre *théorie des signes locaux*, et loin de vouloir satisfaire à la première, nous condamnons, comme impossible, toute tentative de résoudre de ce problème insoluble.” LOTZE (1877), p.352. Também „Es war keineswegs unsere Absicht, (...) die Fähigkeit der Seele, Raum überhaupt anzuschauen, oder ihre Nöthigung abzuleiten, das Empfundene in diese Anschauung aufzunehmen. Wir setzen vielmehr voraus, dass es in der Natur der Seele Motive gibt, um deren willen sie einer räumlichen Anschauungsform nicht nur fähig ist, sondern auch zu ihrer Anwendung auf den Inhalt der Empfindungen gedrängt wird.” LOTZE, *Med. Psys.*, 1952, p. 334.

⁶³ Novamente aqui nos limitamos à visão por brevidade da exposição. Lotze pretende que tal teoria também valha para o tato, mas a determinação dos signos locais será diversa.

⁶⁴ Lotze nota a este ponto que a mera tentativa de explicação da diferença de localização espacial pela diferença entre os locais de afecção da retina, própria a fisiólogos como J. Müller, por exemplo (SULLY, 1887, p.168), não é resposta suficiente ao problema que se coloca, pois no máximo explica a possibilidade de afecção, mas não de *intuição* espacial, ou de como as sensações são *percebidas* (e *apercebidas*) em localizações espaciais específicas. Naturalmente, aqui joga papel decisivo não só a diferenciação entre estímulo e sensação, que poderia ser objetada pelo fisiólogo, mas também o pressuposto mencionado acima de que necessariamente a reconstrução a partir do extensivo a partir do intensivo deve ser explicada. “Il ne suffit donc pas, suivant l’habitude des physiologistes, de célébrer sans cesse la merveilleuse coordination des filets nerveux, destinée à recevoir, sans la déranger, la multitude des impressions également coordonnées. Il est hors de doute que la nature a voulu tirer parti de cette organisation pour la localisation des impressions; mais ces dispositions cependant n’expliquent rien par elles-mêmes et ne nous dispensent pas de rechercher comment elles sont en effet utilisées.” LOTZE (1877), p. 348. V. GEYER (1885), p.517

⁶⁵ „Sie müssen nothwendig Glieder von Reihen oder eines Systems von Reihen sein, in deren jeder von jedem einzelnen zu jedem andern eine irgenwie meßbare Differenz innerhalb eines gleichen allgemeinen Characters besteht.“ LOTZE (1879), p. 554.

sensibilidade à luz, tendo maior grau a fóvea central (*Zentralgrube, gelber Fleck*). Ao receber um raio de luz, o globo ocular é levado a movimentos para acomodar o raio a este centro de maior sensibilidade. Lotze afirma ainda que tais movimentos são involuntários e reflexivos, sem consciência de seu objetivo.⁶⁶ Estes movimentos causam sensações (*Gefühle*) e são estas, segundo Lotze, os signos locais para este sentido. Naturalmente, Lotze não quer com isso afirmar que só percebemos o espaço via movimentação do olho, pois mesmo em total repouso conseguimos constatar mudanças de posição. Assim, além das sensações de movimento (*Bewegungsgefühle*), Lotze é levado a aceitar também que a anulação de movimento provocada por dois raios simultâneos em direções opostas é percebida pela consciência como um signo local de tipo diverso do primeiro, também condicionada pela composição com estados de movimento anteriores. A tendência ao movimento (*Bewegungstendenz*) é percebida pela consciência via tensões dos músculos oculares (*Spannungen der Augenmuskeln*). Junto às sensações de movimento, as sensações de tensão (*Spannungsgefühle*) são os signos locais da visão humana. Assim, a cada estímulo de cor x, y, z se junta um signo local α, β, γ , cada um correspondendo a um ponto específico de afecção da retina, atribuindo a cada uma das primeiras uma localização específica.

É importante notar que a teoria pressupõe uma correspondência biunívoca entre os pontos da retina e os nervos ópticos que incitam os movimentos; entre os movimentos e as sensações destes movimentos; e entre estas sensações e as localizações representadas. Apesar de os movimentos serem, segundo Lotze, “exatamente definidos em grandeza e em direção” (“*exactement définis en grandeur et en direction*”)⁶⁷, pela natureza exclusivamente qualitativa das sensações a eles correspondentes, a teoria só consegue explicar em última instância a diferenciação de sensações, mesmo as qualitativamente iguais, i.e. de mesma cor, mas não o porquê esta diferenciação é percebida *enquanto diferença de localização espacial*. Lotze é consciente desta limitação⁶⁸, fato este também espelhado na delimitação de início do problema.

A crítica de Stumpf à teoria dos signos locais de Lotze em URv se resume a quatro pontos:

1. *A teoria não explica a associação entre sensações de movimento e localizações determinadas.* Tal ponto é também criticado por Geyer⁶⁹, e depois retomado por Stumpf.⁷⁰ A teoria de Lotze fornece uma condição necessária, mas não suficiente, para a diferença de localização determinada.

⁶⁶ “Ce mouvement de rotation s’opère involontairement, sans conscience du but, et surtout sans conscience des actions musculaires qu’il faut combiner pour atteindre ce but; nous avons donc lieu de le regarder comme un mouvement réflexe produit, à l’insu de notre âme, par suite de l’irritation des fibres sensibles de la rétine, transmise aux nerfs moteurs du globe oculaire.” LOTZE (1877), p. 357.

⁶⁷ LOTZE (1877), p. 358.

⁶⁸ “Comment se fait-il donc que pour localiser les sensations π ou χ , l’âme soit déterminée par la seule addition des signes α ou β qui ne sont pas moins étrangers eux-mêmes à toute notion de lieu? Que l’addition des ces signes nous force à distinguer les sensations π et χ , nous le comprenons; mais qu’elle nous force à les distinguer dans l’espace, comment l’admettre? Il semble qu’on ne le puisse en effet; mais ce n’est pas une raison pour regarder notre hypothèse comme inutile ou infructueuse.” LOTZE (1877), p. 351-352.

⁶⁹ GEYER (1885), p. 543.

⁷⁰ STUMPF (1892), p.486.

Pois mesmo se se explica que as sensações qualitativas x , y e z se associam com as sensações de movimento α, β e γ , gerando as diferenças de localidade, ainda assim não se explica porque a representação espacial associa x a α , y a β e z a γ , e não de outro modo, sem se recorrer à própria localização cuja explicação é objetivo da teoria, ou admitir uma arbitrariedade do sujeito na disposição das localidades espaciais. Como o próprio Lotze nota, a mera coincidência de um ponto na retina não é razão suficiente para explicar o porquê associamos ambas as qualidades de tipos inteiramente distintos desta forma, e não de outra.⁷¹ Stumpf é levado a tirar como uma exigência sistemática da teoria a postulação de uma espécie de causalidade psíquica (*psychischer Reize*), que daria conta de tal “explicação”.

“Do dito se segue de antemão como a relação [entre a sensação de movimento e a representação de lugar] seria definida positivamente. Nós teríamos de pensá-la como um modo análogo à causalidade física, que nós designaríamos por causa imanente ou psíquica (*innere oder psychische Reizung*), isto é como condicionalidade unilateral e necessária de uma representação por outra (mais geral: de um estado psíquico por outro). Toda sensação de movimento teria como consequência imediatamente e por necessidade uma representação determinada e sempre igual.”⁷²

2. *As sensações de movimento e tensão não são perceptíveis.* Por observação interna as sensações de movimento e tensão não conseguem ser constatadas. Lotze faz menção à passagem destas sensações ao inconsciente, tal qual o de um músico de orquestra que torna seus movimentos automáticos, não mais conscientes de um impulso nervoso para serem realizados.⁷³ Em um texto de 1893, Stumpf se dirige exatamente a esta comparação:

“Mas por que ninguém duvida, que aqui estão em jogo lembranças musculares (*Muskelerinnerungen*)? A situação não é portanto totalmente igual. E se precisa somente realizar os movimentos um pouco mais lentamente para perceber com toda clareza as representações musculares (*Muskelvorstellungen*). (...) Além disso há uma grande diferença, que no caso mencionado há um momento reprodutivo (*reproduzierendes Moment*), nomeadamente as notas, no caso da percepção do espaço, porém, não. As lembranças musculares que servem de signos locais não são reproduzidas pelas qualidades de cor - pois dado que o mesmo estímulo de cor pode encontrar a retina nos mais diversos pontos, mesmas qualidades de cor deveriam ter

⁷¹ „gleichviel, wie man den Uebergang in das Bewußtsein sich veranschaulichen will, das bloße räumliche Zusammengewesensein von A und π , B und χ , C und ϱ , wird demselben doch kein Kennzeichen darbieten, sie gerade so, und nicht lieber A mit χ , B mit ϱ , C mit π zu verbinden.“ LOTZE (1879), p. 552.

⁷² „Aus dem Gesagten geht nun bereits hervor, wie das Verhältniss positiv zu definiren wäre. Wir würden es in einer der physischen Causalität analogen Weise zu denken haben, die wir am besten als innere oder psychische Reizung bezeichnen würden, d.h. als einseitige und nothwendige Bedingtheit einer Vorstellung durch eine andere (allgemeiner: eines psychischen Zustandes durch einen anderen). Jedes bestimmte Bewegungsgefühl würde mit Nothwendigkeit und sofort eine bestimmte und immer die gleiche Ortsvorstellung zur Folge haben.“ URv, p. 94-95.

⁷³ LOTZE (1877), p. 360.

se associado aos mais diversos movimentos -. Mas então por o quê?”⁷⁴

Tal crítica já fora levantada em URv.⁷⁵

3. *Limitação das sensações de movimento em comparação às localizações representadas.* Nem sempre a uma distinção espacial corresponde uma sensação de movimento, e em muitos casos, em verdade, a primeira não é acompanhada da segunda.

“Se as sensações de lugar (*Ortsempfindungen*) são condicionadas por sensações de movimento (*Bewegungsempfindungen*), então estas devem ser tão distintas quanto aquelas, a cada diferenciação das primeiras deve corresponder uma diferenciação das últimas. Isso parece porém de forma alguma ser o caso. (...) Nada é tão fácil, quanto diferenciar espacialmente uma letra deste escrito impresso de outra ao seu lado; mas qualquer um pode tentar e verificar se nota tão distintamente também a rotação ocular que leva de uma a outra.”⁷⁶

4. *Valores de movimento da fóvea central não correspondem à capacidade de diferenciação de pontos no espaço.*

“Uma outra dificuldade é a de que exatamente onde nenhum movimento de acordo à fóvea central é necessário, notadamente dentro da fóvea central, a capacidade de diferenciação de lugares é a maior; (...) O diâmetro da fóvea possui 0,18 - 0,225 milímetros, mas há pontos ainda a se diferenciar, cujas imagens dentro desta posição estão distanciados um do outro por 0,005 milímetros.”⁷⁷

Apesar das críticas, Stumpf acomoda elementos da teoria dos signos locais dentro de sua própria proposta, a saber, na explicação da representação de profundidade (*Tiefenvorstellung*).⁷⁸

⁷⁴ „Aber warum zweifelt hier niemand, daß Muskelerinnerungen im Spiel sind? Ganz gleich liegt also die Sache doch nicht. Und man braucht die Bewegungen nur etwas langsamer auszuführen, um die Muskelvorstellungen mit voller Deutlichkeit wahrzunehmen. (...) Außerdem besteht der große Unterschied, daß im erwähnten Fall ein reproduzierendes Moment vorhanden ist, nämlich die Noten, im Fall der räumlichen Wahrnehmung aber nicht. Die als Lokalzeichen dienenden Bewegungserinnerungen werden nicht durch die gegenwärtigen Farbenqualitäten reproduziert - da ja gleiche Farbenreize die Netzhaut an den verschiedensten Punkten treffen, gleiche Farbenqualitäten sich also mit den verschiedensten Bewegungen assoziiert haben müßten-. Durch was also?“ STUMPF (1893), p.71.

⁷⁵ URv, p. 97.

⁷⁶ „Wenn nun die Ortsempfindungen bedingt sind durch Bewegungsempfindungen, so müssen diese genau ebenso distinct sein wie jene, jeder Verschiedenheit der ersteren muss eine Verschiedenheit der letzteren entsprechen. Dies scheint aber bei Weitem nicht der Fall zu sein. (...) Nichts ist leichter, als einen Buchstaben dieser Druckschrift vom danebenliegenden räumlich zu unterscheiden; aber Jeder mag versuchen, ob er ebenso deutlich die Augendrehung spürt, welche von einem zum anderen führt.“ URv, p. 98.

⁷⁷ „Eine andere Schwierigkeit ist, dass gerade, wo keine Bewegung nach dem gelben Fleck nöthig ist, nämlich innerhalb des gelben Flecks, die Unterscheidungsfähigkeit für Orte am grössten ist; (...) Der Durchmesser der Fovea beträgt 0,18 - 0,225 Milimeter, es sind aber Punkte noch zu unterscheiden, deren Bilder innerhalb dieser Stelle 0,0005 Mm. von einander entfernt sind.“ URv, p. 99.

⁷⁸ Apesar de o espaço já nos ser dado a três dimensões, como veremos a seguir, Stumpf admite que na

2.2.4 A resposta de Stumpf ao problema: *as partes psicológicas (psychologische Teile)*

Grosso modo, a tese positiva de Stumpf se segue da negação da assunção kantiana de que “aquilo no qual as sensações se ordenam e podem ser colocadas em certas formas não pode ser ele próprio sensação” (“*das, worinnen sich die Empfindungen allein ordnen und in gewisse Form gestellt werden können, nicht selbst wiederum Empfindung sein kann*”). O elemento espacial é colocado por Stumpf como parte - como veremos, de um tipo especial - do conteúdo (*Inhalt*) da sensação. Contrariamente a Kant e os psicólogos que, como Lotze, seguem a necessidade de diferenciação de origem da determinação espacial das demais qualidades, imputando a primeira ao sujeito, Stumpf reconhecerá no fenômeno sensível uma necessidade que, acredita ele, o autoriza a afirmar uma igualdade de doação de ambas.

A argumentação de Stumpf parte da pergunta pelo modo de relação entre o espaço e a qualidade na representação.

“A questão, a qual colocamos em primeiro lugar, não é a da origem da representação de espaço, mas a seguinte: *como espaço e qualidade se relacionam entre si na representação*. Daqui resultará também uma resposta simples à aquela questão principal.

2. Conteúdos de representação (*Vorstellungsinhalte*) são representados conjuntamente de Madeiras diversas, de acordo a seu co-pertencimento (*Zusammengehörigkeit*) e sua compatibilidade (*Verwandschaft*). Se se atenta à compatibilidade de conteúdos que podemos representar conjuntamente, então mostram-se diversos níveis da mesma, com relação aos quais se regulam o tipo e modo de representar conjuntamente (*Art und Weise des Zusammenvorstellens*).”⁷⁹

Stumpf diferencia quatro modos de representação conjunta, em ordem crescente de co-pertencimento (*Zusammengehörigkeit*) : i) de opostos (Ex.: um vermelho preto; um ferro de madeira)⁸⁰; ii) qualidades de sentidos diferentes (Ex.: cores e sons)⁸¹; iii) qualidades do mesmo sentido (Ex.: sons de um acorde). iv) em uma mesma sensação de um sentido sua intensidade, qualidade,

representação de profundidade há a interferência de associações a partir de sensações de convergência (*Convergenzgefühle*), os quais Stumpf nomeia signos locais para a profundidade (*Localzeichen für die Tiefe*). URv, p. 221. Por não constituir aspecto de relevância a nosso tema, não aprofundaremos essa concessão de Stumpf à teoria de Lotze aqui.

⁷⁹ „Die frage, welche wir uns an erster Stelle vorlegen, ist nun nicht die nach dem Ursprung der Raumvorstellung, sondern folgende: *wie sich Raum und Qualität in der Vorstellung zu einander verhalten*. Daraus wird sich eine einfache Antwort auch für jene Hauptfrage ergeben.

2. Vorstellungsinhalte werden in verschiedener Weise zusammen vorgestellt, je nach ihrer Zusammengehörigkeit oder Verwandschaft. Achtet man nämlich auf die Verwandschaft von Inhalten, die wir zusammen vorstellen können, so zeigen sich mannichfache Abstufungen derselben, und darnach richtet sich auch die Art und Weise des Zusammenvorstellens.“ URv, p. 107.

⁸⁰ O argumento para a possibilidade de junção de opostos na representação é quase meinongiano: „Denn sonst könnten wir nicht urteilen: „ein hölzernes Eisen ist unmöglich.“

⁸¹ O argumento para esse é o de que, se representássemos sempre em atos diferentes, a diferenciação não seria possível.

duração e etc. “ainda, se se quer, mais conteúdos, cujo pertencimento é porém ainda maior que os casos considerados anteriormente; tal que não se quererá aceitar um representar conjunto de muitos (*Mehreren*), mas um diferenciar de um único [conteúdo] segundo muitas relações.”⁸²

Segundo estes níveis de co-pertencimento, os conteúdos podem ser agrupados em duas classes: os conteúdos auto-suficientes (*selbständige Inhalte*) e os conteúdos parciais (*Theilinhalt*).

“conteúdos auto-suficientes se apresentam quando os elementos de um complexo de representação podem, segundo sua natureza (*ihrer Natur nach*), ser também representados separadamente; conteúdos parciais quando isto não é o caso. As três primeiras classes anteriormente introduzidas pertencem claramente aos conteúdos auto-suficientes, a última, no entanto, aos conteúdos parciais; não se pode representar uma qualidade de cor sem alguma intensidade, um movimento sem alguma velocidade; e de fato isto contradiria sua natureza (*widersprüche es ihrer Natur*). Aqui a união (*Verbindung*) é necessária segundo a natureza (*naturnothwendig*), nas primeiras classes não.”⁸³

A aplicação do critério fornecido pode ocorrer por experiência interna, na fantasia, ou por experimentação externa. Com respeito à cor (*Farbe*) e extensão (*Ausdehnung*), Stumpf afirma que “por nenhum meio da fantasia ou de experimento externo pode-se obter uma tal separação.”⁸⁴ Tal fato é, porém, em geral reconhecido, e em si não diz nada contrário à separação de origem entre a determinação espacial e a qualitativa.

“Pois infelizmente essa via simples não nos leva sempre ao objetivo, e exatamente aqui não. *Se conseguimos representar dois conteúdos separadamente, então eles são conteúdos auto-suficientes; mas se não conseguimos, nada está decidido.* Pois nós não só determinamos que eles sejam separáveis ou inseparáveis, senão adicionamos: *segundo a sua natureza (ihrer Natur nach).* (...) Ainda que seja verdadeiro que não conseguimos representar extensão sem qualidade, cor sem extensão, e mesmo que nunca pudemos, - uma conclusão, como a desejamos, é impossível.”⁸⁵

⁸² „wiederum, wenn man will, mehrere Inhalte, deren Zusammengehörigkeit aber noch enger als die in der vorher betrachteten Fällen ist; sodass man nicht sowohl ein Zusammenvorstellen von Mehreren, als ein Unterscheiden eines Einzigen nach mehreren Beziehungen hier wird anerkennen wollen.“ URv, p. 108.

⁸³ „selbständige Inhalte sind da vorhanden, wo die Elemente eines Vorstellungskomplexes ihrer Natur nach auch getrennt vorgestellt werden können; Theilinhalt da, wo dies nicht der Fall ist. Die drei ersten der vorhin angeführten Classen gehören offenbar zu den selbständigen, die letzte aber zu den Theilhalten; man kann nicht eine Farbenqualität ohne irgend eine Schnelligkeit vorstellen; und zwar widersprüche es Ihrer Natur. Hier ist darum die Verbindung naturnothwendig, bei den ersten Classen nicht.“ URv, p.109.

⁸⁴ „Durch keinerlei Mittel der Phantasie oder des äusseren Experimentes ist eine solche Trennung herzustellen.“ URv, p. 109.

⁸⁵ „Denn dieser einfache Weg führt leider nicht immer zum Ziel, und gerade hier nicht. *Wenn es gelingt, zwei Inhalte getrennt vorzustellen, so sind sie selbständige Inhalte; aber wenn es nicht gelingt, ist nichts entschieden.* Denn wir haben nicht bloss bestimmt, dass sie zu trennen oder nicht zu trennen seien, sondern beigefügt: *ihrer Natur nach.* (...) Wenn es also noch so wahr ist, dass wir Ausdehnung nicht ohne Qualität, Farbe nicht ohne Ausdehnung vorstellen können und selbst nie vorstellen konnten, - ein Schluss, wie wir ihn wünschen, ist doch unmöglich.“ URv, p. 110.

Em razão de associações internalizadas (*festgewordene Associationen*) ou mesmo da configuração orgânica do aparato sensorial, conteúdos podem se apresentar da maneira única como inseparáveis, e a conclusão à sua inseparabilidade segundo sua natureza seria um salto apressado. Além disso, há casos em que de fato, após esforço e exercícios, a associação internalizada é dissolvida, e os conteúdos podem então ser representados em separado, contrariando a suposição sugerida anteriormente.⁸⁶ O argumento de Stumpf deve conseguir levar em conta a natureza destes conteúdos se quer ser uma tese positiva contrária às anteriormente discutidas.

“Só que não dependemos felizmente desta via apenas. Não devemos somente levar em consideração que ambos os conteúdos não *existem* (*existieren*) na representação juntos e um sem o outro, senão também que eles *se modificam* (*sich verändern*), e como eles se comportam nesse sentido. Aqui se apresenta uma circunstância que fornece um meio de decisão.”⁸⁷

Stumpf apresenta dois argumentos independentes e evoca por fim a confirmação da experiência interna.

1. As alterações de qualidade e extensão, apesar de em geral ocorrerem de maneira independente, afetam-se mutuamente (*mitafficiren*).

“Em geral vale que elas [qualidade e extensão] *se alteram independentemente*, isto é, a extensão pode se alterar, enquanto a cor permanece a mesma, e a cor pode se alterar, enquanto a extensão permanece igual. *No entanto, a qualidade participa (participiert) de certo modo na alteração da extensão.* Nós expressamos isso linguisticamente quando dizemos: a cor diminui (*nimmt ab*), torna-se menor, até desaparecer. Crescer e diminuir são designações de alterações quantitativas.

Com efeito a qualidade é afetada (*mitafficirt*) pela alteração da extensão, ainda que seu modo próprio de alteração (*die ihr eigenthümliche Aenderungsweise*) seja independente desta. Ela [a qualidade] não fica menos verde ou vermelha; ela mesma não tem graus, senão somente tipos, não pode em si crescer ou diminuir, senão somente trocar de cor (*wechseln*). No entanto, se deixamo-la segundo este seu modo próprio inalterada p.e. se a deixamos permanecer verde, ela é ainda assim afetada pela alteração quantitativa. E que isso não é somente uma expressão inexata da linguagem ou uma analogia errônea mostra o fato de que ela *decrece até desaparecer*, que ela por fim *pura e simplesmente por alteração da quantidade torna-se nada*.

De aqui se segue que ambas são segundo suas naturezas inseparáveis, que de alguma forma elas constituem um mesmo conteúdo, do qual ambas são meros conteúdos

⁸⁶ URv, p. 110-112.

⁸⁷ „Allein wir sind zum Glück nicht auf diesen Weg allein angewiesen. Wir müssen nicht bloss darauf Rücksicht nehmen, dass beide Inhalte zusammen und einer nicht ohne den anderen in der Vorstellung *existieren*, sondern auch darauf, dass sie sich *verändern*, und wie sie sich hiebei verhalten. Es zeigt sich hier ein Umstand, der ein Mittel zur Entscheidung an die Hand gibt.“ URv, p. 112.

parciais.”⁸⁸

O argumento procura bloquear a inferência a partir da independência de variação das cores em relação ao espaço (uma cor pode ser representada em qualquer ponto do espaço, um ponto do espaço pode ter qualquer cor) à sua independência em geral, ou segundo sua natureza, que possibilita (mas não justifica) a separação de ambas e a atribuição de uma ao sujeito enquanto forma *a priori*, e a outra aos estímulos externos enquanto matéria *aposteriori*. Se se tratasse de uma mera associação, nos diz Stumpf, a afecção da qualidade pela alteração da quantidade, que no caso limite chega a fazê-la desaparecer, seria totalmente incompreensível.

Como bem aponta Rollinger ⁸⁹, porém, o argumento funciona somente em uma direção. Dito de outra forma, o que Stumpf consegue provar com esse argumento é, caso o aceitemos, uma dependência unilateral da qualidade com relação à extensão, e não uma dependência mútua, como a argumentação de Stumpf requeriria para ser totalmente decisiva. O mesmo fato deveria ser observável pela manutenção da extensão e troca da qualidade, porém, esse claramente não é o caso. Stumpf parece supor como ponto pacífico na discussão que a qualidade é *dada*, ponto mesmo que a psicologia da época não colocava em questão. Só assim este argumento atinge o objetivo pretendido.

2. Significado da cópula como identidade e unidade entre sujeito e predicado.

“A língua também aqui pode nos conduzir da melhor forma à mesma conclusão. Ela diz: “A cor *é* extensa ou *tem* uma extensão” e também do contrário, “a extensão *é* colorida”. E ela atribui à cor mesma as partes da extensão, assim como sua alteração. “A cor tem partes” bem como “a cor torna-se menor”.

Um análogo a isto temos na predicação de uma propriedade de uma substância. Por que dizemos: o ferro *é* pesado, os átomos *têm* tal e tal força? Ninguém pensa mais em compreender as propriedades como seres especiais (*besondere Wesen*), que só estariam ligados (*zusammengebunden*) com a substância e entre si; compreende-se as mesmas como uma unidade, seja como pretende-se defini-la. É o mesmo

⁸⁸ „Im Allgemeinen gilt, dass sie sich *unabhängig verändern*, d.h. es kann die Ausdehnung sich ändern, während die Farbe die gleiche bleibt, und kann die Farbe sich ändern, während die Ausdehnung gleich bleibt. Aber dennoch *participirt die Qualität in gewisser Weise an der Aenderung der Ausdehnung*. Wir drücken dies sprachlich aus, indem wir sagen : die Farbe nimmt ab, wird kleiner, bis zum Verschwinden. Wachsen und Abnehmen ist die Bezeichnung für quantitative Aenderungen.

In der That wird die Qualität durch Aenderung der Ausdehnung mit afficirt, obgleich die ihr eigenthümliche Aenderungsweise davon unabhängig ist. Sie wird dabei nicht weniger grün oder roth; sie selbst hat nicht Grade, sondern nur Arten, kann an sich nicht wachsen und abnehmen, sondern nur wechseln. Aber trotzdem, wenn wir sie nach dieser ihr eigenthümlichen Weise ganz unverändert z. B. grün bleiben lassen, wird sie doch durch die quantitative Aenderung mitafficirt. Und dass dies nicht etwa nur ein uneigentlicher Ausdruck der Sprache oder eine täuschende Uebertragung ist, zeigt sich daran, dass sie *bis zum Verschwinden abnimmt*, dass sie schliesslich *durch blosse Aenderung der Quantität Null wird*.

Hieraus nun folgt, dass beide ihrer Natur nach untrennbar sind, dass sie in irgend einer Weise einen einzigen Inhalt bilden, von dem sie nur Theilinhalt sind.“ URv, p. 112-113.

⁸⁹ ROLLINGER (1999), p. 105.

caso aqui. Nunca nos acharíamos tentados através de um mero estar junto (*blosses Verbundensein*) de duas representações, um aparecer junto (*Zusammenvorkommen*) de dois conteúdos em geral, a compreendê-las como sujeito e predicado em um juízo. A cópula “é” significa já simplesmente a identidade de ambos os conteúdos, seja no caso em que reconhecemos a mesma diretamente (como nos juízos puramente analíticos) ou no caso em que somente a pressupomos com fundamento. Ainda que representemos conjuntamente Schiller e Goethe ou Beethoven e uma partitura de maneira reiterada, por certo não nos vem à mente predicar um de outro. O juízo lógico, tal qual ele se expressa na língua, é portanto uma prova simples para nossa afirmação.”⁹⁰

Esse argumento objetiva inferir a partir do testemunho da linguagem à unidade real entre a qualidade e a extensão e, dado que mesmo trocando-se o sujeito pelo predicado o juízo mantém-se verdadeiro, sua mútua dependência. Aqui é explícita a influência de Brentano, que em suas lições de Metafísica (1867) já sustentava uma noção de parte metafísica (*metaphysische Teile*), cuja expressão se dá no juízo predicativo entre a substância e seus acidentes.⁹¹ No entanto, tal concepção, apesar de conter semelhanças explícitas com o argumento aqui reproduzido - em particular pela assunção do paralelo entre o juízo linguístico e a contraparte ontológica - não deve ser identificada com a noção stumpfiana de parte psicológica. Pois, para obter o resultado aqui pretendido, a dependência não deve se dar em uma só direção, tal como nas partes metafísicas de Brentano, mas extensão e qualidade devem ser *mutuamente dependentes*. Somente a partir das lições de Psicologia Descritiva (*Deskriptive Psychologie*), de 1887-1891, pode-se constatar a noção de dependência ontológica mútua, expressa na noção de parte puramente distintional (*rein distinktionelle Teile*) (e referida primeiramente à qualidade e extensão) na filosofia de Brentano.⁹² A mútua dependência parece ser introduzida na escola de Brentano por Stumpf.

Ademais, é importante ressaltar que a obra de que tratamos, segundo o próprio Stumpf,

⁹⁰ „Die Sprache vermag auch hier am Besten dazu zu leiten. Sie sagt: „die Farbe *ist* ausgedehnt oder hat eine Ausdehnung“ und wohl auch umgekehrt, „die Ausdehnung ist farbig.“ Und sie schreibt der Farbe selbst die Theile der Ausdehnung zu, ebenso wie ihre Veränderung. „Die Farbe hat Theile“ ebenso wie „die Farbe wird kleiner.“

Eine Analogon dazu haben wir bei der Prädikation einer Eigenschaft von einer Substanz. Warum sagen wir: das Eisen ist schwer, die Atome hat die und die Kraft? Niemand denkt mehr daran, die Eigenschaften als besondere Wesen zu fassen, die nur mit der Substanz und unter sich zusammengebunden wären; man fasst sie als eine Einheit, wie man dieselbe auch nähere definieren mag. Es ist derselbe Fall hier. Niemals würden wir durch ein blosses Verbundensein zweier Vorstellungen, ein Zusammenvorkommen zweier Inhalte im Allgemeinen, veranlasst finden, sie als Subjekt und Prädikat in ein Urtheil zu fassen. Die Copula „ist“ bedeutet ja einfach schon die Identität der beiden Inhalte, mögen wir dieselbe nun direkt erkennen (wie in den rein analytischen Urtheilen) oder nur mit Grund voraussetzen. Wenn wir Schiller und Goethe oder Beethoven und ein Notenpapier noch so beständig zusammenvorstellen, so fällt es uns doch nicht ein, das Eine vom Anderen zu prädicieren. Es ist also das logische Urtheil, wie es sich in der Sprache ausdrückt, ein einfacher Beweis für unsere Behauptung.“ URv, p. 113-114.

⁹¹ BAUMGARTNER SIMONS (1994), p. 61-63.

⁹² V. BRENTANO (1982), p. 15ss. Embora a noção de dependência unilateral prevaleça em sua obra (em especial, p.e. em *Psychologie vom empirischen Standpunkt*), a noção de dependência mútua aparece ainda em *Kategorienlehre* e nas *Philosophische Untersuchungen zu Raum, Zeit und Continuum*. V. MULLIGAN SMITH (1988), p. 147; SMITH (1981), p. 32ss.; SMITH (1988).

era originalmente planejada enquanto uma história do conceito de substância, o que de maneira alguma dissocia-se do argumento aqui em questão.⁹³

Por último, Stumpf evoca a introspecção para a verificação de que não se trata de uma mera associação, mas uma necessidade fundada na natureza de ambos os conteúdos.⁹⁴

Stumpf, então, chega à conclusão desejada:

“A resposta à questão colocada: “como se relacionam espaço e qualidade entre si na representação?” é portanto: *eles são conteúdos parciais, isto é segundo a sua natureza eles não podem existir separados um do outro na representação, não podem ser representados separados.*

Disto se segue imediatamente ou já é dito que *o espaço é percebido tão originalmente (ursprünglich) e diretamente (direct) quanto a qualidade*; pois eles constituem um único conteúdo inseparável. Não somente agora ambos os conteúdos são sempre percebidos e representados conjuntamente, mas nos primeiros momentos da consciência um já está com o outro aí; e isto novamente não factualmente através de algum mecanismo, senão por necessidade lógica, parecido a como a qualidade também não é representada sem alguma intensidade.”⁹⁵

Com isso, porém, não se explica como podemos diferenciá-los, se sempre os percebemos como partes inseparáveis de um todo único. O próprio Stumpf é ciente da dificuldade ao aceitar também que “somente é diferenciado o que foi percebido separadamente” (*Unterschieden wird nur, was getrennt wahrgenommen worden ist*)⁹⁶. O que é, no caso de qualidade e extensão, percebido separadamente?

“Neste caso o que é percebido separadamente são os diferentes *modos de alteração*

⁹³ „Als erste größere Arbeit unternahm ich eine kritische Geschichte des Substanzbegriffes, die mir fürchterliches Kopferbrechen verursachte, bis ich sie liegen ließ und Ostern 1872 das psychologische Thema über den Ursprung der Raumvorstellung in Angriff nahm. *In dem Verhältnis zwischen Farbe und Ausdehnung glaubte ich (und glaube ich noch) ein sinnenfälliges Beispiel oder Analogon des Verhältnisses zu sehen, wie es die Metaphysik zwischen den Eigenschaften einer Substanz annimmt. So hing die neue mit der alten Arbeit zusammen.*“ STUMPF (1924), p. 8. (grifos meus).

⁹⁴ „Ja wir können uns nach diesen Bemerkungen auch auf den Versuch, Beides getrennt zu denken, berufen, den wir vorher unbrauchbar fanden. Jeder, der ihn aufmerksam anstellt, wird merken, dass doch etwas mehr ihn daran hindert, als eine festgewordene Association oder sonstige Zusammenfügung. Es liess sich dies Gefühl nur nicht wohl für sich allein zu einem Beweis formuliren, jetzt aber mag es dem gegebenen zur Bestätigung dienen.“ URv, p. 114.

⁹⁵ „Die Antwort auf die vorgelegte Frage: „wie verhalten sich Raum und Qualität in der Vorstellung zu einander?“ ist also: sie sind Theilinhalt, d. h. sie können ihrer Natur nach nicht getrennt von einander in der Vorstellung existiren, nicht getrennt vorgestellt werden.

Daraus folgt nun unmittelbar oder ist damit schon gesagt, dass der Raum ebenso ursprünglich und direct wahrgenommen wird, wie die Qualität; da sie eben Einen untrennbaren Inhalt bilden. Nicht bloss jetzt werden beide Inhalte immer zusammen wahrgenommen und vorgestellt, sondern in den ersten Augenblicken des Bewusstseins ist mit dem einen der andere schon da; und dies wiederum nicht bloss factisch durch irgend einen Mechanismus, sondern logisch nothwendig, ähnlich wie die Qualität auch nicht ohne irgend eine Intensität vorgestellt wird.“ URv, p. 115.

⁹⁶ URv, p. 132.

(*Veränderungsweisen*) do conteúdo unitário A.(...)

Nós podemos não só diferenciar as impressões singulares A, B etc., senão também reuni-las em certas séries (*Reihen*) e de acordo a isto diferenciar aqueles modos de alteração enquanto tais. (...)

Em consequência disso pensamos agora a cada conteúdo a possibilidade de alteração nestes modos distintos. E é isto que queremos dizer quando o atribuímos uma qualidade, quantidade, intensidade etc.”⁹⁷

Ao conteúdo, em si unitário, diferenciamos os seus distintos modos de alteração, e por um hábito (*Zug unseres gewöhnlichen Denkens*) tendemos a pensá-los como conteúdos em si. Em verdade, tal pluralidade, enquanto pluralidade *de conteúdos*, é ilusória, resultado da mera imputação (*hineindenken*) da possibilidade de alteração em seus diversos modos ao conteúdo.

“(...) a pluralidade em questão na unidade se baseia em uma imputação. Todo conteúdo, seja como aqui o percebemos pela visão, é (no que diz respeito a estas diferenciações) em si totalmente unitário, mas para nós ajuntam-se imediatamente ali uma pluralidade de relações, tal qual elas são fixadas naquelas expressões da língua. A separação (*Zerlegung*) mesma do conteúdo é portanto somente ilusória. Porém ela é da mesma forma não arbitrária, senão necessária. Pois toda similaridade ou diferença se impõe a nós a partir do próprio conteúdo. Nós fazemos, para utilizar uma expressão da escolástica, uma distinction cum fundamento in re.”⁹⁸

Em última consequência, essa explicação a partir da determinação dos conteúdos parciais como modos de alteração implica que, em um primeiro instante, ainda sem memória, tais atributos⁹⁹ não podem ser percebidos. Somente com o tempo e, a fortiori, a experiência em separado destas alterações tal diferenciação se impõe. Em 1907, Stumpf questionará este aspecto de sua teoria, embora não abdique da mesma.¹⁰⁰

⁹⁷ „Was in diesem Falle getrennt wahrgenommen wird, sind die verschiedenen Aenderungsweisen des einheitlichen Inhalts A.(...)

Wir sind nun im Stande, nicht bloss die einzelnen Eindrücke A, B u. s. w. zu unterscheiden, sondern auch sie unter gewisse Reihen zusammenzufassen und demzufolge jene Veränderungsweisen als solche zu unterscheiden.(...)

In Folge dessen denken wir jetzt bei jedem Inhalt an die Möglichkeit der Veränderung in solch’ verschiedenen Weisen. Und Dies ist es, was wir meinen, wenn wir ihm eine Qualität, Quantität, Intensität u. s. w. zuschreiben.“ URv, p. 135-136.

⁹⁸ „(...) die fragliche Mehrheit in der Ehüieit beruht auf einem Hineindenken. Jeder Inhalt, wie wir ihn auch jetzt noch mit dem Oesicht wahrnehmen, ist (was diese Unterschiede betrifft) an sich völlig einheitlich, aber für uns heftet sich daran jetzt sofort eine Mehrheit von Beziehungen, wie sie in jenen Ausdrücken der Sprache fixirt sind. Die Zerlegung des Inhalts selbst ist also nur eine scheinbare. Allein sie ist gleichwohl nicht willkürlich, sondern nothwendig. Denn jede Aehnlichkeit und jede Unterscheidung wird uns ja vom Inhalt selbst aufgedrungen. Wir machen, um einen Ausdruck der Scholastik zu gebrauchen, eine distinctio cum fundamento in re.“ URv, p. 139.

⁹⁹ Nos escritos posteriores, Stumpf chama as partes psicológicas de atributivas (*attributive Teile*), ou simplesmente Atributos (*Attribute*).

¹⁰⁰ „Ich habe vor langer Zeit versucht, den Ursprung solcher Unterscheidungen in der Erfahrung einer mehrfachen

Em que pese o fato de que a argumentação não resista a último exame, a tese de Stumpf tem o mérito de apontar novamente a alternativa realista para o problema do espaço. Historicamente, este aspecto não deve ser negligenciado, haja visto, por exemplo, a polêmica pouco anterior entre Trendelenburg e Fischer acerca da estética transcendental de Kant.¹⁰¹ Também a argumentação a partir de uma necessidade transcendente - Stumpf fala dos conteúdos inseparáveis segundo sua natureza (*ihrer Natur nach*)-, ainda que não levada às últimas consequências, por exemplo, a um realismo de essências, é adotada por Stumpf como uma exigência sistemática da oposição à tese idealista. Nesse sentido, não deve ser passado por alto uma ruptura importante que, ainda que Stumpf não se aperceba e não estenda para outras esferas, mostra-se em sua solução ao problema da origem da representação de espaço de maneira explícita: a quebra com o chamado princípio de imanência, que permeia as teorias da subjetividade desde Descartes, segundo o qual só há acesso direto a itens psicológicos reais ao sujeito individual.

“Certamente foi uma intuição crua de alguns filósofos da natureza antigos, como se imagens ou propriedades das coisas simplesmente passassem para dentro da Alma, quando ela as percebe. Compreende-se que *nesse sentido* o espaço, *como todo conteúdo* deve ser novamente produzido. Mas por que não ser produzida *de maneira imediata (unmittelbar)*, senão somente através de representações de qualidade (*Qualitätsvorstellungen*)? Por que ser construído de *sensações intensivas*? Esta é a questão.”¹⁰²

Ainda que a posição descrita no trecho não deva ser meramente identificada às posições que adotam o princípio de imanência acima mencionado, ao questionar a limitação do sujeito em captar somente grandezas qualitativas próprias às representações psicológicas, Stumpf indica uma valiosa via de elaboração de uma teoria da subjetividade que se desvincule - ainda que somente sob o aspecto exclusivamente qualitativo das sensações- da apreensão de itens “contaminados” pela vida psíquica singular. Observando-se a tese de Stumpf de maneira retrospectiva, em particular na interpretação e uso que dela faz Husserl, como veremos, seu valor histórico é inegável.

Veränderlichkeit an sich ganz einheitlicher Empfindungen aufzuzeigen (...). Aber mit dieser Hypothese (so bezeichnete ich sie ausdrücklich) ist doch bestenfalls nur gezeigt, wie wir zur Bildung der Begriffe Höhe, Stärke usw. kommen, die wir dann, nachdem sie gebildet sind, zur exakten Beschreibung der einzelnen Erscheinung benutzen. Nicht gezeigt ist, wie die Tonercheinung selbst zu ihrer Höhe und Stärke kommt. Der Ton, dem andere folgen, wird durch diese folgenden nicht nachträglich erst mit einer Höhe und Stärke versehen; er muß sie schon bei Lebzeiten und in seiner Isolierung besessen haben.“ STUMPF (1907a), p. 21-22.

¹⁰¹ V. PORTA (2011), p. 15-44.

¹⁰² „Gewiss war es eine rohe Anschauung einiger alten Naturphilosophen, als ob die Bilder oder Eigenschaften der Dinge einfach in die Seele hinüberspazierten, wenn sie dieselben wahrnimmt. Es versteht sich, dass *in diesem Sinne* der Raum, *wie aller Inhalt* von vorn an erzeugt werden muss. Aber warum denn nicht *unmittelbar* erzeugt werden, sondern erst durch Qualitätsvorstellungen hindurch? Warum aus *intensiven Empfindungen* aufgebaut werden? Das ist die Frage.“ URv, p. 119.

3 A recepção da solução de Stumpf por Husserl e seu significado para a Lógica Pura de LU

No primeiro capítulo, acompanhamos o desenvolvimento da filosofia da matemática husserliana no período de 1887 a 1894. Constatamos a importante mudança de perspectiva - em larga medida, como procuramos sugerir, em razão do confronto com o problema da extensão (*Erweiterungsproblem*)- que leva Husserl a investigações mais gerais acerca da natureza do cálculo e da lógica formal. No capítulo dois realizamos um excursus à solução de Stumpf para o problema da origem da representação de espaço. Neste terceiro capítulo abordaremos enfim a recepção que Husserl faz dos conceitos empregados nesta solução, e sua incorporação enquanto parte fundamental do projeto de uma lógica pura (*reine Logik*) nas *Investigações*. Em continuidade à diretriz metodológica adotada de início, procuraremos ainda indicar o significado deste projeto do ponto de vista da evolução da problemática interna à filosofia de Husserl, apontando-o como abertura de uma nova perspectiva frente aos problemas antes enfrentados.

Partiremos de um âmbito mais geral (da evolução interna do pensamento husserliano em seu início) à questão particular, e central a esta dissertação, da influência e significado da filosofia de Stumpf para a Lógica Pura das *Investigações*. No que se segue adotaremos a seguinte estrutura expositiva: primeiramente intentaremos mostrar como as *Investigações* podem ser entendidas em continuidade ao que antes analisamos, isto é, o que caracteriza esta obra como resposta - ou, em mais larga medida, consequência - dos problemas enfrentados por Husserl no início de sua carreira. A este respeito, é de extrema importância explicitarmos a *concepção de lógica* defendida nas LU, no que procuraremos explicitar sua relação com as ciências formais e o lugar sistemático da famigerada *ontologia formal* no escopo desta concepção. Na segunda parte, acompanharemos a evolução da recepção do par conceitual “conteúdos auto-suficientes” (*selbständige Inhalte*) e “não auto-suficientes” (*unselbständige Inhalte*) por dois textos de Husserl, a saber, os Estudos psicológicos sobre a lógica elementar (*Psychologische Studien zur elementaren Logik*) e a terceira investigação lógica, intitulada “Sobre a teoria dos todos e das partes” (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*), objeto próprio de nosso tema. A seguir, procuraremos apontar o propósito que este par conceitual vem a cumprir em LU, mais especificamente no projeto da lógica pura, a partir da consideração do próprio desenvolvimento da teoria de todos e partes, e sua aplicação ao domínio dos significados, tal como exposta, em essencial, na quarta investigação lógica.

3.1 A Lógica Pura (*reine Logik*)

Quando da clarificação da concepção de lógica que perfaz o projeto da lógica pura, tal como pela primeira vez exposto nos Prolegômenos das *Investigações*, é comum na literatura secundária o recurso à divisão de níveis e tarefas desta lógica explicitamente formulada por Husserl.

Os três níveis, e suas correspondentes tarefas, tomados em conjunto, orientam-se pelo ideal da realização da *Wissenschaftslehre* bolzaniana, i.e. de explicitar as condições ideais e necessárias a uma teoria dedutiva em geral. A cada nível corresponde também uma legalidade (*Gesetzlichkeit*) própria, reguladora de um domínio de objetos específico. Em seu primeiro nível i), cabe à lógica pura a fixação e clarificação dos conceitos primitivos (*Feststellung und Klärung der primitiven Begriffe*)¹, divididos em categorias puras de significado (*reine Bedeutungskategorien*) e categorias puras, ou formais, de objeto (*formale gegenständliche Kategorien*), necessários a todo contexto dedutivo. As leis vigentes a este nível são leis da complicação (*Komplikationsgesetze*) iterativa de conceitos a partir dos conceitos primitivos, e portanto das formas de conexão (*Verknüpfungsformen*) possíveis entre as categorias elementares. Aqui entram em cena conceitos de ordem superior (conceitos de conceitos), e formas de conexão como a conjuntiva, disjuntiva, hipotética, que resultam em proposições com sentido, i.e. bem formadas; ii) no segundo nível, a lógica pura é orientada à busca pelas leis fundadas sob tais categorias que regulam sua validade objetiva (*objektive Geltung*), i.e. leis que regulam a possibilidade e impossibilidade de referência a estados-de-coisas (*Sachverhalte*) segundo a mera estruturação formal de cadeias dedutivas. Tais leis regulam o contra-senso formal (*formaler Widersinn*) e a possível verdade ou falsidade de teorias segundo sua forma.² A este nível já constituem-se teorias específicas, como a silogística (*Syllogistik*), a teoria dos números (*Anzahlenlehre*), a teoria das pluralidades (*Vielheitslehre*), etc. ; iii) no terceiro nível, a tarefa da lógica pura se deixa realizar por uma teoria própria, fundada nos dois primeiros níveis (no que pressupõe e generaliza seus resultados para o nível de teorias), a saber, a teoria das multiplicidades (*Mannigfaltigkeitslehre*). Enquanto teoria de teorias, a teoria das multiplicidades investiga as relações entre as formas de teorias - conceito aqui ainda não clarificado - e seus correlatos objetivos, denominados, em alusão a Riemann, “multiplicidades”(*Mannigfaltigkeiten*).³

¹ Sobre o sentido de “clarificação”, v. Hua XVIII, p. 246. Claramente o sentido se distancia da análise de origem levada a cabo nos trabalhos iniciais no que aqui, agora expressamente, não se trata da origem psicológica, mas antes, como o próprio Husserl afirma, “lógica”(A) ou “fenomenológica”(B), i.e. trata-se em suma das essências (*Wesen*) dos conceitos. Esta tarefa é perseguida pela fenomenologia do segundo tomo - expressamente igualada à psicologia descritiva em sentido brentariano - a qual, uma vez reconhecido o caráter ideal dos objetos e conceitos lógicos, deve fornecer uma explicação satisfatória de sua realização na vida psíquica, isto é, deve fornecer uma teoria da subjetividade, i.e. uma análise das vivências intencionais, de acordo ao realismo lógico anunciado nos Prolegômenos.

² Em *Lógica Formal e Transcendental* (Hua XVII, adiante FTL), Husserl distingue dentro deste nível a lógica da consequência (*Konsequenzlogik*) e a lógica da verdade (*Wahrheitslogik*). Esta distinção nos ocupará mais à frente. Aqui cabe meramente notar que em LU Husserl ainda não as distingue.

³ O conceito de multiplicidade (*Mannigfaltigkeit*) em sentido técnico tem origem em Riemann, e é também utilizado por Cantor, em outra acepção. Sobre a história prévia do conceito, v. SCHOLZ (1980); sobre sua

Embora tal caracterização seja, do ponto de vista de exegese textual, correta, ela não é de modo algum suficiente enquanto clarificação da concepção de lógica que perfaz esta divisão. Com efeito, tal clarificação não se deixa esgotar pelo texto husserliano - este, de fato, se limita a considerações do tipo acima - mas a evolução histórica, tanto da lógica enquanto disciplina, quanto da obra ulterior de Husserl, nos permitem estabelecer algumas considerações sistemáticas úteis a esse respeito.

Em primeiro lugar, é de se ressaltar uma tese que, a despeito de sua não-trivialidade, é passada por alto mesmo pela grande maioria intérpretes da vasta literatura secundária sobre o ponto.⁴

“Em íntima e idealmente regulada conexão com os conceitos até aqui considerados, as categorias de significado (*Bedeutungskategorien*), estão outros conceitos correlatos a eles, como objeto, estado-de-coisas, unidade, pluralidade, número, relação, conexão, etc. São as categorias objetivas puras ou formais (*die reinen oder formalen gegenständlichen Kategorien*).”⁵

Com efeito, poderia-se objetar que a tese da correlação entre categorias de significados e categorias formais de objetos é uma trivialidade, dado que, segundo a doutrina exposta no volume seguinte de LU, a característica essencial do significado é justamente a de, quando instanciado na matéria de ato, possibilitar a direção a uma objetividade. Ou ainda, mesmo não se pressupondo esta doutrina específica, tal correlação se seguiria mesmo da caracterização comum da linguagem como referencial, que tornaria esta tese igualmente uma obviedade. Frente a esta objeção não haveria discordância, não fosse a caracterização por parte de Husserl das categorias objetivas (e das categorias de significado) enquanto *formais*. Que cada significado da linguagem ordinária tenha um correlato objetivo é, de fato, uma trivialidade, ao menos tendo em vista o pano de fundo que pressupomos. Mas que a formas de composição de significados corresponda categorias objetivas formais - e, ainda, que se afirme uma “conexão idealmente regulada” entre ambas,⁶ ou mesmo que se inclua o número (*Anzahl*) dentre as últimas - não é de modo algum uma tese elementar. Husserl parece ter ciência deste diagnóstico: ainda que não formule esta correlação enquanto uma tese de fato, já nas LU, em particular na sexta investigação, podemos encontrar uma tentativa de fundamentação, e também FTL, onde algumas seções são dedicadas à discussão da relação entre a apofântica formal e a ontologia formal, pode testemunhar esta

relação com Husserl, v. IERNA (2012) e HARTIMO (2007).

⁴ Exceção feita, até o que chegou a nosso conhecimento, a W.SMITH (2002a) e (2002b).

⁵ „In nahem, ideal gesetzlichem Zusammenhang mit den bisher erwähnten Begriffen, den Bedeutungskategorien, stehen andere, zu ihnen korrelierte Begriffe, wie Gegenstand, Sachverhalt, Einheit, Vielheit, Anzahl, Beziehung, Verknüpfung usw. Es sind die reinen oder formalen gegenständlichen Kategorien.“ Hua XVIII, p. 245.

⁶ Em *Idéias* essa conexão é também afirmada: „Aber auch die „Bedeutungskategorien“, die zum Wesen des Satzes (*Apophansis*) gehörigen Grundbegriffe verschiedener Arten von Sätzen, Satzgliedern und Satzformen gehören hierher, und das, gemäß unserer Definition, mit Rücksicht auf die Wesenswahrheiten, welche „Gegenstand-überhaupt“ und „Bedeutung-überhaupt“ miteinander verknüpfen, und zudem so verknüpfen, daß reine Bedeutungswahrheiten sich in reine Gegenstandswahrheiten umwenden lassen.“ Hua III, p. 27.

afirmação. Tomando a clarificação desta tese como fio condutor, acreditamos poder fornecer uma exposição mais satisfatória da concepção de lógica que Husserl adota a partir das LU.

Partamos da concepção husserliana de *ontologia formal*. Esse proceder é já justificado se atentamos a que, pela caracterização de Husserl, esta disciplina lida justamente com os correlatos objetivo-formais envolvidos na tese há pouco enunciada, i.e. a ontologia formal é “a ciência eidética do objeto em geral” (*eidetische Wissenschaft vom Gegenstande überhaupt*)⁷, caracterizada pelo estudo das formas de derivação do algo-em-geral (*Ableitungsgestalten des Etwas-überhaupt*). A idéia de uma ontologia formal, ou doutrina pura do objeto (*reine Gegenstandslehre*), é primeiramente formulada de maneira explícita no primeiro capítulo de *Idéias para uma fenomenologia pura e uma filosofia fenomenológica* (§10)⁸, mas é também mencionada em carta a Brentano de 1904.⁹ Porém, e como o próprio Husserl aponta em FTL, desde PA encontram-se elementos que apontam para uma tal concepção.¹⁰ Em especial nas LU isto é confirmado pela motivação ali presente - e, como vimos, decorrente da generalização de seu projeto de fundamentação da aritmética para toda a matemática - de justificação da unidade das ciências formais, à qual o prefácio já faz alusão.¹¹ Observe-se que é em parte com vistas a este propósito que Husserl concebe a ontologia formal: as disciplinas formais são caracterizadas enquanto formais exatamente por terem por objeto instâncias¹² do objeto-em-geral (*Gegenstand*

⁷ Hua III, p. 26-27.

⁸ Hua III. Adiante, *Idéias*.

⁹ Hua Dok. III, 1, p. 28.

¹⁰ Naturalmente, deve ser levada em conta a generosidade característica de Husserl em revisar sua própria obra. Em PA não há ainda nenhuma concepção de unificação das ciências formais sob uma ontologia do objeto em geral, senão meramente o reconhecimento do fato de que a aritmética é *formal*, isto é, se deixa formular a partir de iterativas conjunções do conceito de algo em geral (*Etwas-überhaupt*). Do modo como entendemos, a concepção de uma ontologia formal é constatável nas LU, i.e. em sua primeira edição (1900/1901). V. NEF (1998), p. 118ss.

¹¹ „Was nach den Darstellungen der traditionellen oder wie immer reformierten Logik hätte leicht verständlich und durchsichtig erscheinen müssen, nämlich das rationale Wesen der deduktiven Wissenschaft mit ihrer formalen Einheit und symbolischen Methodik, stellte sich mir beim Studium der wirklich gegebenen Wissenschaften dunkel und problematisch dar.“ Hua XVIII.

¹² Em *Idéias*, Husserl distingue as relações de instanciação (*Versachlichung*) e especificação (*Spezialisierung*) entre essências (Ideen, p. 31ss.). Podemos entendê-las melhor se partimos de seus contrários, i.e. a formalização e a generalização. Husserl caracteriza esta distinção em termos mereológicos: sejam x e y duas essências, e x encontra-se em um nível superior a y em uma hierarquia ontológica prévia. Se x é uma generalização de y, então x é parte de y. Por outro lado, se x é uma parte de y, x não é uma formalização de y, o que implica que estas relações são mutuamente excludentes. Por exemplo, a essência “cor” é uma generalização da essência “vermelho”, enquanto que a essência “essência” é uma formalização de todas as outras essências como “triângulo”, “vermelho”, etc. Dito de outro modo, Husserl quer ressaltar que em algum nível da hierarquia os níveis superiores deixam de conter os anteriores enquanto partes, e passam a ser formalizações (note que é exatamente no nível desta ruptura que as ontologias materiais dão lugar à ontologia formal). De maneira alguma esta diferenciação mostra-se distintivamente clara no texto de Husserl, dado que este não fornece um critério explícito que nos permita *identificar*, dadas duas essências, se há uma relação de parte ou não entre elas. No entanto, quando aceita, esta diferenciação é importante para entendermos o que Husserl quer afirmar com a “unidade” das ciências formais: claramente os teoremas derivados dentro de cada uma das teorias, como a teoria dos conjuntos e a geometria pura, não serão válidos para todas elas, isto é, a rigor, elas não possuem o *mesmo* objeto especificado em seus axiomas, dado que pode ser o caso de duas ciências formais que assumem princípios incompatíveis entre si. Estas ciências não têm o mesmo objeto, mas diferentes instâncias - e não especificações - do *genus supremum* “objeto”. Só a ontologia formal pode derivar asserções válidas para

überhaupt).¹³ Por outra parte, a concepção explícita da ontologia formal, enquanto *ontologia*, parece cumprir o propósito de acomodar as ciências formais no cenário das ontologias regionais exposto em *Idéias*.¹⁴

Com vias a um entendimento aplicável, ou ao menos mais palatável a contextos atuais, podemos entender a referida tese como a afirmação de um paralelismo entre uma consideração sintática e uma consideração semântica de fórmulas (*a fortiori*, de sentenças), expandido para abarcar também o caso de proposições com variáveis livres. Se entendemos por *formalização* (*Formalisierung*) a substituição de toda ocorrência de constantes por variáveis - concepção esta explicitamente adotada por Husserl¹⁵ -, do que resulta a *forma* da sentença de partida, diremos que esta forma sintática denota uma forma objetiva, no contexto da filosofia de Husserl especificada como forma de estado-de-coisas (*Sachverhalte*). Da sentença “João ama Maria” obtemos a forma “xRy”, que denota o estado-de-coisas (formal) [xRy].¹⁶ Sob esta perspectiva, a ontologia formal não é outra que a semântica de proposições formais.¹⁷

Esta interpretação pode ser justificada textualmente. Em FTL, Husserl distingue no nível da Doutrina da Validade (*Geltungslehre*), o segundo nível descrito acima, a lógica da consequência (*Konsequenzlogik*) e a lógica da verdade (*Wahrheitslogik*). A primeira trataria das

todas estas ciências, à maneira de prescrição, dado que seu próprio tema é exatamente esse gênero máximo. V. NULL (1997).

¹³ „Fragt man nach dem Universalbegriff, der das einheitliche Gebiet dieser offenbar zusammengehörigen Disziplinen umgrenzen soll, so ist man zunächst in Verlegenheit. Aber wenn man die naturgemäß weiteste Allgemeinheit der Begriffe Menge und Zahl erwägt und die ihren Sinn bestimmende Begriffe Element bzw. Einheit, so erkennt man, daß die Mengen- und Zahlenlehre bezogen ist auf das Leeruniversum Gegenstand-überhaupt oder Etwas-überhaupt, in einer formalen Allgemeinheit, die jede sachhaltige Bestimmung von Gegenständen prinzipiell außer Betracht läßt; ferner daß diese Disziplinen speziell für gewisse Ableitungsgestalten des Etwas-überhaupt interessiert sind.“ Hua XVII, p. 81-82.

¹⁴ Husserl caracteriza a região da ontologia formal como forma vazia de região em geral (*leere Form von Region überhaupt*, à qual todas as outras regiões estão subsumidas enquanto especificações. V. Hua III, p. 26.

¹⁵ Ver em especial §12 da 3a LU (Hua XIX/1, p. 258ss.). O que chamamos no contexto atual de “constantes” Husserl nomeia “sachhaltige Begriffe”.

¹⁶ Com efeito, a concepção de um objeto formal - aqui, como ilustrado pela caracterização da noção de formalização, motivado pela indiferença a características individuais - enquanto objeto na relação de satisfação não é algo que é imediatamente incorporável ao contexto standard atual. O candidato natural parece ser o feixe universal ($\forall x_1 \dots \forall x_n \phi$, onde $x_1, \dots, x_n$ são as variáveis que ocorrem livres em ϕ) da fórmula obtida via formalização. Porém, este não é um *objeto* semântico, mas antes fala de todos os indivíduos do domínio. Para a interpretação de uma *forma* como objeto, parece forçoso admitir alguma interpretação de variáveis que “simule” a interpretação das mesmas enquanto constantes, e ao mesmo tempo guarde uma relação de generalização com todas as outras instanciações por indivíduos do domínio. Há meios de graus de artificialidade discutíveis de se conseguir este resultado (p.e. a introdução de um predicado “ser formal” na linguagem e introdução de axiomas que garantam a diferenciação destes dos demais indivíduos; a mera alteração das cláusulas de satisfação, etc.), mas por motivo de espaço e em foco ao tema do trabalho não cabe aqui levar esta tarefa adiante. W.SMITH(2002a) fornece uma tentativa de sistematização do que seria uma semântica nos moldes sugeridos pela concepção de Husserl, mas não intenta incorporá-la ao contexto atual de lógica de primeira ordem. Outro ponto importante a ser levantado, como o faz NULL (1997), é que Husserl orienta as condições de satisfação da predicação, em conformidade à tradição aristotélica herdada de Brentano, a partir da relação de parte-todo, e não de pertencimento, i.e. “S é P” é o caso se e somente se “P” é parte de “S”. Dito de outro modo, uma semântica fiel ao aparato conceitual husserliano deve ser mereológica, e não conjuntista, aos moldes tarskianos.

¹⁷ V. NULL (1997) para uma exposição elucidativa desta concepção.

relações de implicação e não-contradição entre fórmulas, sem se pronunciar a respeito da verdade das mesmas, i.e. apenas analisando-se aí o contra-senso formal (*formalen Widersinn*). A segunda, por sua vez, trataria da verdade possível dos juízos, i.e. sua referência possível *a objetos*.¹⁸ É importante notar que ambas não se diferenciam pelo objeto de consideração, mas antes pelo modo de consideração. Husserl caracteriza a diferenciação de ambas como uma mudança de orientação (*Einstellungsänderung*), ou ainda como duas “compreensões estruturais de princípio em uma lógica formal” (“*prinzipielle Struktureinsichten in eine formale Logik*”)¹⁹: a passagem de uma consideração a outra coincide com a passagem de uma lógica formal puramente apofântica a uma lógica ontológico-formal.

“(...) duplo sentido de lógica formal: partindo da orientação tradicional aos juízos enquanto intenções (*Meinungen*) apofânticas, portanto em preferência à orientação da crítica, obtemos uma lógica apofântica, que quando estendida a partir das formas de sentido categoriais (*kategorialen Sinnesformen*) até as formas de sentido categoriais de teorias torna-se a *mathesis universalis*. Se preferimos a orientação às objetividades categoriais possíveis (*mögliche kategoriale Gegenständlichkeiten*) em si, isto é, às suas formas, então fazemos de início e de maneira consequente uma lógica formal-ontológica (*formal-ontologische Logik*), que porém por motivos de método será obrigada a tratar os sentidos judicativos (*Urteilssinne*) como objetos, ainda que somente como meio, enquanto o objetivo final mira os objetos.”²⁰

É somente quando a questão da *verdade* das proposições da lógica é colocada que a ontologia formal é chamada a cumprir seu papel. Esta afirmação é confirmada ainda por outros trechos da obra, e autoriza a interpretação que sugerimos na medida em que estabelece uma relação íntima entre o tratamento semântico de juízos e a esfera dos objetos formais a eles correspondentes.

Esse dualismo entre apofântica formal e ontologia formal é a característica distintiva da concepção de lógica husserliana, e de fundamental importância para a apreciação do significado de LU frente aos problemas enfrentados nos anos anteriores à sua publicação. A esse respeito, é significativo que Husserl coloque conceitos como conjunto (*Menge*) e número (*Anzahl*) dentre os correlatos formais objetivos das categorias de significados.

Se perseguimos o quadro conceitual de PA nas *Investigações*, reencontraremos alguns personagens importantes da trama de anos anteriores. As representações indiretas no contexto

¹⁸ A todo tempo Husserl pressupõe implicitamente uma teoria correspondencial da verdade.

¹⁹ Husserl ainda caracteriza-as por “*theoretische Einstellung*”, voltada apenas para os juízos enquanto tais, e *Erkenntniseinstellung*, voltada aos estados-de-coisas dados a conhecer através de juízos. V. Hua XVII, p. 70.

²⁰ „(...)Doppelsinn von formaler Logik: von der traditionellen Einstellung auf die Urteile als apophantische Meinungen ausgehend, also die Einstellung der Kritik bevorzugend, gewinnen wir eine apophantische Logik, die voll erweiter von seiten der kategorialen Sinnesformen bis hinauf zu den apophantischen Sinnesformen von Theorien die *mathesis universalis* erreicht. Bevorzugen wir die Einstellung auf mögliche kategoriale Gegenständlichkeiten selbst bzw. deren Formen, so treiben wir von vornherein und konsequent eine formal-ontologische Logik, die aber selbstverständlich aus Gründen der Methode doch genötigt sein wird, die Urteilssinne zu Gegenständen zu machen, obschon nur als Mittel, während das Endabsehen den Gegenständen gilt.“ Hua XVII, p. 153.

das *Investigações* aparecem sob a rubrica de representações mediadas (*mittelbare Vorstellungen*), caracterizadas pela corrente de preenchimentos (*Erfüllungskette*) que reenvia, no caso ideal, à intuição sensível fundante última.²¹ Além disso, se somos fiéis ao texto, a abstração puramente categorial (*rein kategoriale Abstraktion*) também tem como caso particular um elemento da obra de 1891. Enquanto fundamento de doação das categorias formais, a abstração puramente categorial “se dirige puramente à forma categorial de todo o objeto formado categorialmente” (“*mit reiner Beziehung auf die kategoriale Form des gesamten kategorial geformten Objekts*”), dirigindo-se portanto ao objeto captado na intuição categorial (*kategoriale Anschauung*). Ora, se considerada como dirigida a um coletivo, esta abstração não é outra coisa que uma parente distante daquela abstração que, dirigida à conexão coletiva (*kollektive Verbindung*), nos dava a forma característica do número correspondente ao coletivo empírico de que partimos. Em que pese a insistência no caráter não subjetivo e ideal dos números²², o cerne da posição de Husserl naquela obra de juventude parece ser mantido em *Investigações*.²³

Porém há, além do caráter anti-psicologista que permeia as páginas da obra de 1900/1901, e cuja importância não deve em absoluto ser negligenciada, uma diferença absoluta entre PA e *Investigações*, e que vai de encontro à concepção da relação entre a lógica e a matemática. A um nível mais geral, a diferença é clara já na descrição das tarefas incumbidas à Lógica pura (*reine Logik*), que reproduzimos acima, na medida em que a teoria das multiplicidades (*Mannigfaltigkeitslehre*) traz consigo uma perspectiva mais geral, da consideração da aritmética enquanto mera especificação de uma forma de teoria, e é algo, como vimos, totalmente ausente na obra de 1891. A um nível mais específico, por outro lado, a tese à qual chamamos atenção representa uma mudança crucial do ponto de vista da fundamentação do conhecimento de objetos matemáticos: as categorias de significações e leis de complicação e modificação de significações têm seu paralelo fundamental nos objetos formais tematizados nas ciências formais da *mathesis universalis*. Dito de outra forma, é a partir da análise das formas judicativas e suas leis de modificação e conexão que Husserl pretende, a partir de 1900, poder explicar a objetividade em voga nas ciências do algo-em-geral.

Em FTL, a argumentação em prol a sua tese fundamental parece partir do fato de que toda objetividade só pode ser tematizada em contexto judicativo, o que autorizaria a análise da forma do juízo como doadora de uma objetividade formal.

“A esse respeito deve-se somente recordar que julgar significa tanto quanto julgar sobre objetos, expressar propriedades ou determinações relativas dos mesmos; portanto deve-se notar que a ontologia formal e a apofântica formal, a despeito de sua

²¹ Hua XIX/2, p. 601-602.

²² Hua XVIII, p. 173; XIX/1, p. 130.

²³ Note-se, porém, que a teoria da abstração de LU se diferencia em um ponto fundamental da exposta em PA: a abstração é executada sobre o objeto de atos (no caso, de intuição categorial). Em PA, não há ²⁴ correspondente a tais formações categoriais. Em larga medida, esta é uma resposta à famosa resenha de Frege, que dedica grande parte de sua crítica à teoria da abstração ali apresentada.

temática expressamente diferente, ainda assim devem pertencer intimamente uma à outra, e talvez são inseparáveis. Finalmente aparecem todas as formas de objetos, todas as formas de modificação do algo-em-geral já na apofântica formal, como de fato atributos (propriedades e determinações relativas), estados-de-coisas, conexões, relações, todo e partes, conjuntos, números e quaisquer modos de objetividade essencialmente são *in concreto* e originariamente explicitados, como verdadeiramente sendo ou possivelmente sendo, somente enquanto aparecem em juízos. Desta forma estão incluídas todas as diferenciações de formas de objetos nas diferenciações de formas de juízos (seja como se queira explicar o “estar incluso” e “aparecer”).”²⁵

Na mesma obra Husserl reconhece que a tese do paralelismo entre as categorias de significado e as categorias objetivo-formais, embora presente em LU, não é ali tematizada.²⁶ No entanto, se temos em consideração tal tese, em muito se entende o vínculo interno que leva Husserl de ÜBZ a LU, da tentativa de fundamentação do conceito de número a investigações acerca dos significados judicativos.

Em especial as leis do pensar em sentido próprio (*Gesetze des eigentlichen Denkens*), tematizadas na sexta Investigação, adquirem um papel central sob esta perspectiva. Estas leis regulam a possibilidade ou impossibilidade de formações categoriais (*kategoriale Formungen*), e de iteração das mesmas, a partir de um mesmo material (*Stoff*).²⁷ Se nos referimos aos números enquanto formas categoriais - referência esta já presente na enunciação da tese que examinamos - somos levados a afirmar que as leis do pensamento em sentido próprio não são outras que as leis que regem a existência dos objetos formais²⁸, constituindo portanto a *conditio sine qua non* da ontologia formal tal como vislumbrada por Husserl.²⁹ Não cabe aqui nos engajarmos

²⁵ „Indessen man braucht sich nur daran zu erinnern, daß Urteilen soviel heißt wie über Gegenstände urteilen, von ihnen Eigenschaften aussagen oder relative Bestimmungen; so muß man merken, daß formale Ontologie und formale Apophantik trotz ihrer ausdrücklich verschiedenen Thematik doch sehr nahe zusammengehören müssen und vielleicht untrennbar sind. Schließlich treten doch alle Formen von Gegenständen, alle Abwandlungsgestalten des Etwas-überhaupt in der formalen Apophantik selbst auf, wie ja wesensmäßig Beschaffenheiten (Eigenschaften und relative Bestimmungen), Sachverhalte, Verbindungen, Beziehungen, Ganze und Teile, Mengen, Anzahlen und welche Modi der Gegenständlichkeit sonst, *in concreto* und ursprünglich expliziert, für uns als wahrhaft seiende oder möglicherweise seiende nur sind als in Urteilen auftretende. Demgemäß liegen in allen formalen Urteilsunterscheidungen auch Unterschiede der Gegenstandsformen mitbeschlossen (wie immer dieses „Beschlossensein“ und „Auftreten“ sich näher klären mag).

²⁶ „Das formal-ontologische Apriori ergibt sich (a.a.O. im Schlußkapitel des I.Bandes) als ein untrennbar verbundenes mit dem apophantischen Apriori (dem der Aussagebedeutungen), und eben damit mußte das Problem empfindlich werden, wie diese Untrennbarkeit zu verstehen sei. Dieses Problem des Verhältnisses von formaler Ontologie und apophantischer Logik, das den Gang unserer jetzigen Untersuchung bestimmt hat, ist in den Logischen Untersuchungen noch nicht aufgeworfen worden.“ Hua XVII, p. 90.

²⁷ Hua XIX/2, p. 717-718. O acesso ou conhecimento (*Einsicht*) destas leis é explicado por Husserl de maneira muito próxima a uma variação eidética, presente em seus escritos posteriores.

²⁸ „Die idealen Bedingungen der Möglichkeit kategorialer Anschauung überhaupt sind korrelativ die Bedingungen der Möglichkeit der Gegenstände kategorialer Anschauung und der Möglichkeit von kategorialen Gegenständen schlechthin.“ Hua XIX/2, p. 718-719.

²⁹ Assim, por exemplo, lemos em Haddock que “the laws of the possibility of constitution of categorial objectualities are precisely the laws of mathematical existence.” HADDOCK (2000), p. 233. Também „Die Verknüpfung einer endlichen Anzahl von Grundkategorien, unter denen die Beziehung - zumindest was den Mannigfaltigkeitsbegriff anbelangt - offenbar den Vorrang einnimmt, präjudiziert a priori über Möglichkeit und Unmöglichkeit von Gegenständen und Gegenstandskomplikationen: Die mathematische Existenz wird

na difícil tarefa exegética exigida pela sexta Investigação, mas cumpre apontar alguns aspectos importantes para o que agora tematizamos: i) A teoria da intuição categorial pode ser vista como uma resposta ao problema dos objetos formais nas matemáticas. Isto não só por corresponder às partículas da linguagem “formais”, como os quantificadores (“Todos”, “Alguns”, etc.), os operadores e a conjunção “e”, responsável pela criação dos conjuntos (*Kollektiva*)³⁰, mas porque o representante responsável por seu preenchimento, a síntese de identificação (*Deckungssynthese*), não é um elemento sensível, concedendo ao modelo de intenção e preenchimento a possibilidade de extensão para o domínio axiomático-formal.³¹ ii) O preenchimento ocorre, *a fortiori*, entre atos (deveria-se dizer entre a essência intencional dos atos). Tal concepção, juntamente à possibilidade de cadeias de atos superiores (atos fundados em objetos de intuições categoriais) é totalmente compatível com o manejo de símbolos essencial às ciências formais, na medida em que cada sequência ou operação envia a novas concatenações e operações possíveis.³² iii) Husserl concebe uma abstração puramente categorial (*rein kategoriale Abstraktion*), já mencionada acima, que nos dá conceitos puramente categoriais (entre eles, o próprio número). Como caso da abstração ideativa (*ideierende Abstraktion*), a abstração puramente categorial parte de uma intuição categorial mas visa a forma categorial *in specie* do objeto formado. A intuição categorial é portanto também fundante de um modo de doação de objetos formais nas *Investigações*.³³ Estas considerações, embora meramente indicativas, cumprem sublinhar minimamente o caráter de maneira alguma arbitrário da motivação de Husserl ao dedicar, àquele ponto de sua carreira, uma obra a investigações acerca da legalidade vigente na esfera categorial dos significados: desta esfera provém a justificação do conhecimento de fato a partir do mero manejo simbólico e a unidade das ciências formais problematizadas na virada de 1891 que descrevemos ao início.

Tendo em vista este contexto mais amplo que compõe o pano de fundo das *Investigações*, passamos agora para a análise da incorporação do par conceitual auto-suficiente/não auto-suficiente (*selbständig/unselbständig*) para em seguida avaliarmos sua relevância no contexto deste projeto.

demnach auf die abstrakte Möglichkeit kategorialer Verknüpfungen zurückgeführt.“ SCHMIT (1981), p. 92. É de se notar, porém, que também as leis do pensar em sentido impróprio (*Gesetze des uneigentlichen Denkens*), coextensivas às leis que previnem o sem-sentido (*Unsinn*), sem menção à possibilidade de preenchimento das formações categoriais resultantes das operações sintáticas, também cumprem papel importante nas ciências formais, haja visto, por exemplo, o uso de entidades “impossíveis” colocado no problema da extensão anteriormente analisado.

³⁰ „Rein kategorial sind danach alle logischen Formen und Formeln, wie alle S sind P, kein S ist P, usw.“ Hua XIX/2, p. 713.

³¹ A teoria da representação categorial apresentada no capítulo 7 desta Investigação foi objeto de autocrítica por Husserl, e sofreu reformulações importantes. (A respeito v. LOHMAR, D. “Wo lag der Fehler der kategorialen Repräsentation? Zu Sinn und Reichweite einer Selbstkritik Husserls”, *Husserl Studies* 7, 179-197, 1990.) Os conjuntos (*Kollektiva*) formam uma interessante exceção (somente o próprio ato de concatenação pode ser o representante requerido para o preenchimento). Sobre isto e a importância da intuição categorial para a intuição matemática, v. LOHMAR (1998), p. 173.

³² V. MAASS (2001), p. 5-6.

³³ Hua XIX/2, p. 713-714. Também PEUCKER (2012).

3.2 A primeira recepção: Os Estudos psicológicos sobre a lógica elementar (*Psychologische Studien zur elementaren Logik*)

Estes estudos apresentam pela primeira vez na obra de Husserl a mesma distinção de Stumpf entre conteúdos auto-suficientes (*selbständige Inhalte*) e não auto-suficientes (*unselbständige Inhalte*), citando expressamente URv. Na primeira parte desta obra, publicada em 1894, Husserl apresenta com mínimas adições esta diferenciação.

“A consciência total (*Gesamtbewußtsein*) individual é uma unidade, na qual tudo está em conexão. Todavia encontram-se consideráveis diferenças no modo de conexão (*Weise der Verbindung*), na sua solidez (*Festigkeit*) relativa, na sua imediatez ou mediatez. A tais diferenças se dirige também a divisão dos conteúdos a ser tratada aqui, entre auto-suficientes (*selbständige*) (“separáveis”, “representáveis por si”) e não auto-suficientes (*unselbständige*) (“inseparáveis”, “não representáveis por si”).(...)

Um conteúdo, com relação ao qual temos a evidência (*Evidenz*) que a modificação ou anulação (*Aufhebung*) de ao menos um dentre os conteúdos dados contiguamente (*mitgegebenen*) (mas não incluídos (*eingeschlossenen*) nele) deve mudar ou anular ele próprio, nomeamos *não auto-suficiente* (*unselbständig*); um conteúdo, em que isto não é o caso, *auto-suficiente* (*selbständig*); com relação a estes o pensamento, de que a anulação de todos os conteúdos dados simultaneamente o deixaria intocado não implica nenhum absurdo. Com relação aos conteúdos do primeiro tipo nós temos, assim poderia-se dizer, a evidência de que eles, tal como são, só são pensáveis (*denkbar*) enquanto partes de um todo mais abrangente, enquanto para conteúdos do segundo tipo nos falta esta evidência.”³⁴

É importante ressaltar dois aspectos da exposição de Husserl neste texto: i) a diferenciação entre conteúdos auto-suficientes e não auto-suficientes é subjugada a outra diferenciação, a saber, entre conteúdos abstratos (*abstrakte*) e concretos (*konkrete*). O critério utilizado nesta distinção é justamente baseado na oposição entre partes auto-suficientes e partes não auto-suficientes de um todo.³⁵ ii) a distinção é explicitamente dirigida aos *conteúdos* e estes, fundamentalmente, ainda

³⁴ „Das jeweilige Gesamtbewußtsein ist eine Einheit, in der alles mit allem in Verbindung steht. Es finden sich jedoch in der Weise der Verbindung, in ihrer relativen Festigkeit, in ihrer Mitteilbarkeit oder Unmittelbarkeit erhebliche Unterschiede. Auf solche Unterschiede bezieht sich auch die hier zu betrachtende Einteilung der Inhalte in *selbständige* („abtrennbare“, „für sich vorstellbare“) und *unselbständige* („unabtrennbare“, „für sich nicht vorstellbare“).(...)

Einen Inhalt, in betreff dessen wir die Evidenz haben, daß die Änderung oder Aufhebung mindestens eines unter den mitgegebenen (nur nicht in ihm eingeschlossenen) Inhalten ihn selbst ändern oder aufheben müsse, nennen wir *unselbständig*; einen Inhalt, bei dem dies nicht der Fall ist, *selbständig*; bei diesem schließt der Gedanke, daß die Aufhebung aller gleichzeitigen Inhalte ihn selbst unberührt ließe, keine Absurdität ein. Bei Inhalten der ersten Art haben wir, so kann man auch sagen, die Evidenz, daß sie, so wie sie sind, nur als Teile umfassenderer Ganzen denkbar sind, während bei Inhalten der zweiten Art diese Evidenz fehlt.“ Hua XXII, p. 92; 95.

³⁵ „Wir gehen nun von irgendeinem einheitlichen Inhalt aus und betrachten seine Teile in Beziehung auf die besprochenen Unterschiede der Selbständigkeit. Unter disjunkten Teilen verstehen wir, wir üblich, solche,

entendidos psicologicamente, i.e. sem se sublinhar qualquer caráter ideal dos mesmos.³⁶ Aqui cabe fazer algumas observações. Husserl trabalha a este ponto com a distinção entre conteúdos intuídos do fenômeno (*anschaulicher Gehalt; angeschauter Inhalt*) e as coisas objetivas (*objektive Dinge*), central para a exposição que segue os trechos dos quais nos ocupamos, sobre a diferenciação entre intuição (*Anschauung*) e representação (*Repräsentation*). A diferenciação entre a auto-suficiência e não auto-suficiência é autorizada *somente aos conteúdos*, e não às coisas objetivas. No tocante ao ponto de partida localizado nos fenômenos, tal restrição pode ser vista como exatamente paralela à de Stumpf: apesar de não expressar de maneira explícita a mesma distinção, Stumpf, ao início de URv, rejeita a pergunta pela realidade objetiva do espaço e envia-a à metafísica, limitando a pesquisa ao espaço “o qual representamos e tal qual o representamos”.³⁷ Porém, como vimos, por uma necessidade imposta pela problemática ali em questão, Stumpf é levado a uma argumentação que justifique a aplicação transcendente da distinção de que nos ocupamos, aplicação esta nos *Estudos* ainda totalmente ausente na filosofia de Husserl. Com exceção feita a esse último e importante aspecto, apesar de mínimas adições, como a introdução de um sentido estrito e um sentido amplo de não auto-suficiência e da auto-suficiência relativa e absoluta³⁸, os *Estudos* permanecem estreitamente fiéis ao aparato conceitual stumpfiano.

3.3 A segunda recepção: Sobre a teoria dos todos e das partes (*Zur Lehre von den Ganzen und Teilen*)

A segunda recepção dos conceitos stumpfianos é marcada por uma mudança drástica em seu âmbito de aplicação. Enquanto anteriormente a distinção é limitada a conteúdos reais (*reell*), a conteúdos psicológicos, nas *Investigações* Husserl se vê autorizado a uma extensão decisiva a objetos (*Gegenstände*) e - o que, para o contexto da obra, é absolutamente central-, a significados (*Bedeutungen*). Apesar de nos trechos iniciais da terceira investigação Husserl reproduzir *ipsis*

die keine identischen Teile (auch nicht sich selbst) gemein haben. Nun sind zwei Fälle möglich: Entweder ein betrachteter Teil ist mit Beziehung auf alle ihm zugehörigen disjunkten Teile des Ganzen selbständig oder nicht. Im ersteren Falle sprechen wir von *Stücken*, im letzteren von *abstrakten* Teilen (abstractis) dieses Ganzen.“ Hua XXII, p. 97.

³⁶ „Man hat eingewendet, abstrakt und konkret seien Termini, die nur auf Vorstellungen Anwendung finden könnten, nicht aber auf die vorgestellten Dinge. *Auf die Dinge gewiß nicht; aber warum nicht auf die Inhalte?* Die Dinge sind ja nicht die wirklichen Inhalte unserer Vorstellungen, sondern objektive Einheiten, also vermeintliche, bloß intendierte Inhalte.“ Hua XXII, p. 99 (grifos meus). Veja-se também o critério usado para a identificação da auto-suficiência, explicitamente referido aos conteúdos. „Aber in der Natur der angeschauten Inhalte selbst liegt es doch nicht, daß sie in diesen Abhängigkeitsbeziehungen stehen; wir finden in ihnen nichts, was die Notwendigkeit des Zusammenhanges evident machte; dieser selbst geht die Inhalte als solche nicht an, sondern nur die objektiven Dinge.“ Hua XXII, p. 93.

³⁷ „Um aber ein genaueres Verständnis der Theorie zu erlangen, muss man zweierlei von einander trennen: die Behauptung, dass die Raumvorstellung nur *subjectiv* sei, und die Behauptung, dass sie in der besonderen Weise einer *apriorischen Form* subjectiv sei. Die erste Frage nach der Subjectivität überhaupt geht uns hier nicht an, sie gehört der Metaphysik an; wir betrachten hier von vornherein nur den Raum, welchen wir vorstellen und wie wir ihn vorstellen, gleichviel ob ihm in der objectiven Realität etwas Gleiches oder Aehnliches, ja sogar ob ihm überhaupt etwas Reales entspricht oder nicht.“ URv, p. 13.

³⁸ V. Hua XXII, p. 96-97.

litteris o dito nos estudos anteriormente analisados, há um elemento novo, a saber, a extensão para uma validade geral (para além do conteúdo psicológico) e objetiva (fundada no *ser* destes conteúdos). Já na segunda investigação, Husserl equivale os conceitos de que tratamos aos de conteúdos “abstratos” e “concretos” (equivalência esta já anunciada no texto de 1894 de que nos ocupamos previamente), e anuncia a possibilidade desta extensão:

“Conteúdos “abstratos” são conteúdos não auto-suficientes, conteúdos “concretos” são auto-suficientes. Pensamos esta diferenciação como determinada objetivamente (*objektiv bestimmt*); tal que os conteúdos concretos podem segundo sua própria natureza (*ihrer eigenen Natur nach*) ser por si sós, enquanto que os abstratos somente são possíveis em ou com conteúdos concretos.

É claro que a fala sobre conteúdos aqui pode e deve ser tomada mais largamente do que no sentido psicológico de elementos de consciência vivenciados (erlebten Bewußtseinsinhalten). O objeto fenomenal externo, o qual aparece, mas não é conteúdo psíquico, (...) é como um todo concreto; suas determinações internas, como cor, forma etc., entendidas como momentos constitutivos de sua unidade, são abstratas. Essa diferenciação objetiva (*gegenständliche*) é mais geral; pois conteúdos psíquicos são somente uma classe especial de objetos (com o que não é naturalmente dito: de coisas (*Dingen*)). A diferença em questão seria então mais adequadamente designada como diferença entre objetos e partes de objetos abstratas e concretas. (...) De fato é mister manter à vista que a fala sobre conteúdos aqui de nenhum modo é limitada à esfera dos conteúdos de consciência no sentido real (*Bewußtseinsinhalte im reellen Sinn*), senão que compreende todos os objetos individuais e partes destes objetos. Mesmo a esfera dos objetos que se tornarão intuitivos a nós não nos restringe. Com efeito a diferenciação tem também valor metafísico: há objetos possíveis que segundo seu gênero se encontram além dos limites do fenômeno acessível à consciência humana em geral. Em uma palavra a diferenciação compreende objetos individuais em geral com universalidade ilimitada.”³⁹

³⁹ „„Abstrakte“ Inhalte sind *unselbständige* Inhalte, „konkrete“ Inhalte sind *selbständige*. Wir denken uns diesen Unterschied objektiv bestimmt; etwa so, daß die konkreten Inhalte ihrer eigenen Natur nach an und für sich sein können, während die abstrakten nur in oder an konkreten Inhalten möglich sind.

Es ist klar, daß die Rede von Inhalten hier weiter genommen werden kann und genommen werden muß als in dem psychologischen Sinne von erlebten Bewußtseinsinhalten. Der phänomenale äußere Gegenstand, welcher erscheint, aber nicht ein psychischer Inhalt ist (...) ist als Ganzes konkret; die ihm innewohnenden Bestimmtheiten, wie Farbe, Form usw., und zwar als konstitutive Momente seiner Einheit verstanden, sind abstrakt. Diese gegenständliche Unterscheidung ist die allgemeinere; denn psychische Inhalte sind nur eine spezielle Klasse von Gegenständen (womit natürlich nicht gesagt ist: von Dingen). Der fragliche Unterschied wäre daher eigentlich passender als Unterschied zwischen abstrakten und konkreten *Gegenständen* bzw. *Gegenstandsteilen* zu bezeichnen. (...) Doch ist scharf im Auge zu behalten, daß die Rede von Inhalten hier keineswegs auf die Sphäre der Bewußtseinsinhalte im reellen Sinn begrenzt ist, sondern alle individuelle Gegenstände und Gegenstandsteile mitbafaßt. Selbst die Sphäre der uns anschaulich werdenden Gegenstände schränkt uns nicht ein. Die Unterscheidung hat vielmehr auch metaphysischen Wert: es sind Gegenstände doch möglich, die ihrer Gattung nach jenseits der allem menschlichen Bewußtsein überhaupt zugänglichen Erscheinung liegen. Kurzum die Unterscheidung betrifft in schrankenloser Allgemeinheit individuelle Gegenstände überhaupt.“ Hua XIX/1, p. 220-221; p. 240. (primeiros grifos meus) Salvo indicação, as citações seguirão a primeira edição.

Terminologicamente, tal extensão se autoriza mesmo pela definição husserliana ampla de objeto (*Gegenstand*), ou objetualidade (*Gegenständlichkeit*), enquanto mero correlato intencional possível de ato.⁴⁰ No entanto, claramente a extensão não se limita ao emprego terminológico: Husserl pretende que a distinção entre conteúdos auto-suficientes e não auto-suficientes tenha validade não só para conteúdos reais, mas também para todos os conteúdos *em geral*, i.e. para o conteúdo intencional, i.e. objetos intencionais e significados. A dificuldade de justificação desta validade objetiva é aqui análoga à observada em Stumpf a esse mesmo ponto: trata-se de evocar um critério que permita não só falar do modo de *aparecer* dos conteúdos, mas do modo de *ser* dos mesmos. Dito de outro modo, a distinção pretende não ser meramente fenomenológica, mas *ontológica*.⁴¹

Todavia aqui a estratégia de Husserl se distancia claramente da de Stumpf. Por um lado, Husserl abdica da pretensão de prova (*Beweis*) da inseparabilidade (*Unabtrennbarkeit*) apresentada nos exemplos, como o de qualidade e extensão, evocados por Stumpf, utilizando-os meramente a propósitos de definição.

“Enquanto Stumpf colocou reflexões deste tipo com o propósito de *provar* a inseparabilidade mútua (*wechselseitige Unabtrennbarkeit*) da extensão e qualidade, portanto sua não auto-suficiência, nós as utilizaremos para *definir* a inseparabilidade ou não auto-suficiência e do outro lado a separabilidade ou auto-suficiência.(...)”

A separabilidade (*Lostrennbarkeit*) não quer dizer outra coisa que o fato de que nós podemos manter idêntico este conteúdo na representação enquanto há uma variação ilimitada (arbitrária, não impedida por nenhuma lei fundada no conteúdo) dos conteúdos correlacionados (*mitverbundenen*) ou simplesmente dados conjuntamente (*mitgegebenen*) a ele, tal que ele por fim mesmo com a anulação (*Aufhebung*) destes conteúdos ficaria intocado.

Nisto se inclui de forma evidente (*evidentermaßen*): que a existência deste conteúdo na representação e em geral na consciência não é condicionada pela existência de outros conteúdos, que ele, tal qual ele é, poderia existir, mesmo que não houvesse nada além dele na consciência ou mesmo que tudo ao seu redor mudasse arbitrariamente, isto é, desregradamente (*gesetzlos*).

De maneira correspondente tem a *não auto-suficiência* seu sentido no pensamento positivo da *dependência* (*Abhängigkeit*). O conteúdo é segundo sua natureza ligado

⁴⁰ „Da jeder Teil zum eigenen Gegenstand (oder, wie man auch zu sagen pflegt, „Inhalt“) eines auf ihn zielenden Vorstellens werden und somit als Gegenstand (oder auch Inhalt) bezeichnet werden kann, so weist die eben berührte Unterscheidung der Teile auf eine solche der Gegenstände (Inhalte) überhaupt hin. Der Terminus *Gegenstand* ist dabei in einem angemessen weiten Sinne genommen.“ Hua XIX/1, p. 231; V. Também Idem, p. 56; p. 414 ss.

⁴¹ Tal “ontologização” da distinção aqui tematizada é anunciada pela primeira vez em nota a seu *Bericht über deutsche Schriften zur Logik aus dem Jahre 1894*, de 1897, quando da resenha dos *Estudos* de sua própria autoria: „(...)Man sieht nun sofort, daß der wichtige Unterschied nicht auf Inhalte beschränkt, sondern auf Gegenstände überhaupt anwendbar ist, womit er metaphysische Bedeutung gewinnt. Dasselbe gilt dann auch von den übrigen an ihn angeknüpften Unterschieden in dieser Studie.“ Hua XXII, p. 133. Aqui Husserl não aponta para nenhum argumento que justifique tal uso para além dos conteúdos.

a outros conteúdos, ele não pode ser, se outros conteúdos não são com ele. ”⁴²

Por outro lado, e interessantemente, se procuramos por um *argumento* em prol da validade objetiva da distinção que tratamos, fundada na natureza dos conteúdos, tal qual Stumpf acreditou poder fornecer, somos frustrados pelo texto das *Investigações*: não há uma argumentação que ultrapasse a evocação da evidência fenomenológica da inseparabilidade ou separabilidade dos conteúdos em si,⁴³ já presente nos *Estudos* analisados anteriormente, senão que a extensão para a validade geral e objetiva é meramente derivada de um *postulado*:

“O que não podemos pensar, não pode ser, o que não pode ser, não podemos pensar (...)”⁴⁴

Após a diferenciação entre o pensar (*denken*) em sentido estrito e o pensar e representar (*vorstellen*) em sentido subjetivo - cuja possibilidade de justificação em bases fenomenológicas é deixada em suspenso nas *Investigações*,- Husserl se vê autorizado a equivaler a possibilidade de pensamento “em sentido lógico”, não subjetivo, à possibilidade ontológica, i.e. o concebível pelo pensamento em sentido não-psicológico ao possível na esfera do ser. Segundo este postulado, há um acesso a uma possibilidade ou impossibilidade lógica pela mera variação arbitrária de conteúdos no pensamento: a impossibilidade do representar enquanto sendo por si (*als für sich seiende vorstellen*) é critério suficiente para a asserção da inseparabilidade ou não auto-suficiência do objeto em si, e vice-versa.⁴⁵ Só a partir desta assunção a teoria de todos e partes pode afirmar uma legalidade entre as *existências* dos conteúdos em si, e não enquanto meros conteúdos reais da consciência.⁴⁶ Tal legalidade é desenvolvida explicitamente a partir da definição de fundação

⁴² „Während Stumpf Überlegungen dieser Art zu dem Zwecke anstellt, um die wechselseitige Unabtrennbarkeit der Ausdehnung und Qualität, also ihre Unselbständigkeit zu *beweisen*, wollen wir aus ihnen vielmehr Nutzen ziehen, um die Unabtrennbarkeit oder Unselbständigkeit bzw- auf der anderen Seite die Abtrennbarkeit oder Selbständigkeit zu *definieren*. (...)“

Die Lostrennbarkeit besagt nichts anderes, als daß wir diesen Inhalt in der Vorstellung festhalten können bei schrankloser (willkürlicher, durch kein des Inhalts gründendes Gesetz verwehrter) Variation der mitverbundenen und überhaupt mitgegebenen Inhalte, so daß er schließlich sogar durch ihre Aufhebung unberührt bliebe.

Darin liegt aber evidentermaßen: daß die Existenz dieses Inhalts in der Vorstellung und überhaupt im Bewußtsein durch die Existenz anderer Inhalte gar nicht bedingt ist, daß er, so wie er ist, existieren könnte, auch wenn im Bewußtsein außer ihn gar nichts da wäre oder wenn sich alles um ihn herum willkürlich, d.i. gesetzlos änderte.(...)

Und dementsprechend liegt der Sinn der *Unselbständigkeit* in dem positiven Gedanken der *Abhängigkeit*. Der Inhalt ist seiner Natur nach an andere Inhalte gebunden, er kann nicht sein, wenn nicht mit ihm zugleich andere Inhalte sind.“ Hua XIX/1, p. 238-239.

⁴³ V. Hua XIX/1, p. 233.

⁴⁴ „Was wir nicht denken können, kann nicht sein, was nicht sein kann, können wir nicht denken(...)“ Hua XIX/1, p. 242.

⁴⁵ Husserl reconhece que supõe a inferência da mera não-evidência da inseparabilidade à auto-suficiência do objeto, em acordo à regra da dupla negação, como válida. A oscilação a esse respeito, atestável no texto da primeira edição, é anulada na segunda. V. Hua XIX/1, p. 239.

⁴⁶ „Das Nicht-für-sich-existieren können eines unselbständigen Teiles besagt demnach, daß ein Gesetz bestehe, wonach *überhaupt* die Existenz eines Inhalts von der Art dieses Teiles (z.B. der Art Farbe, Form u. dgl.)

(*Fundierung*)⁴⁷, a partir da qual Husserl procura enunciar seis teoremas sobre relações de todos e suas partes, no §14 desta Investigação.

3.3.1 Os teoremas

A teoria de todos e partes tem um interesse próprio enquanto teoria, e um interesse proveniente da sua aplicabilidade a outros âmbitos, enquanto ferramenta metodológica. Em LU, o segundo caso adquire proeminência se atentamos para a aplicação desta teoria para o âmbito da formação dos significados, geradora da gramática pura (*reine Grammatik*), que trataremos na seção seguinte. No entanto, Husserl é consciente do interesse imanente à teoria de todos e partes desenvolvida na terceira investigação, e embora não a formalize por meio de axiomas, procura enunciar seis teoremas a partir da definição de fundação, no §14 desta investigação. No que se segue, exporemos sumariamente o desenvolvimento proposto por Husserl. Nosso interesse não se dirige primariamente à tentativa de prova dos teoremas e possíveis sistemas axiomáticos que serviriam nesse contexto, senão somente em uma exposição um pouco mais detalhada do que seria, *in concreto*, a teoria de todos e partes husserliana como caracterizada em LU. Não obstante esse interesse primordialmente interpretativo, procuraremos indicar possíveis “traduções” das proposições ao contexto formalizado.⁴⁸

Partamos da definição de fundação.

“Definições. - Se um α enquanto tal (portanto reguladamente (*gesetzlich*)) só pode existir em uma unidade mais abrangente, que o una a um μ , então dizemos que *um α enquanto tal necessita de fundação por um μ* , ou também que *um α enquanto tal necessita de complementação (*ergänzungsbedürftig*) por um μ* . Desta forma, se α_0 , μ_0 são casos particulares dos gêneros (*Gattungen*) α e μ na relação anteriormente fornecida, realizados em um todo, então nomeamos α_0 fundado por μ_0 , e ainda exclusivamente fundado por μ_0 , se a necessidade de complementação (*Ergänzungsbedürftigkeit*) de α_0 é somente satisfeita por μ_0 .(...) As expressões indeterminadas: α_0 é necessitado de complementação, é fundado em um certo momento (*Moment*), são claramente sinônimas à expressão: α_0 é não auto-suficiente (*unselbständig*).”⁴⁹

voraussetze die Existenz von Inhalten gewisser zugehöriger Arten, nämlich (falls dieser Zusatz noch nötig ist) von Inhalten, denen er als Teil oder etwas ihnen Anhaftendes, an sie Angeknüpftes zukomme.“ Hua XIX/1, p. 244.

⁴⁷ O termo não é de Stumpf, mas de Meinong, o qual fala em termos de *Fundierung* para a mesma relação. V. MEINONG (1899).

⁴⁸ Para uma discussão mais detalhada sob o aspecto formal, v. SIMONS (1982), BLECKSMITH NULL (1991), FINE (1995b), CORREIA (2004). Uma exposição mais generalizada das alternativas apresentadas nos textos anteriores é dada em RIDDER (2002).

⁴⁹ „Definitionen. - Kann ein α als solches (also gesetzlich) nur existieren in einer umfassenden Einheit, die es mit einem μ verknüpft, so sagen wir, *es bedürfe ein α als solches der Fundierung durch ein μ* , oder auch, *es sein ein α als solches ergänzungsbedürftig durch ein μ* . Sind demgemäß α_0 , μ_0 bestimmte in einem Ganzen verwirklichte Einzelfälle der im angegebenen Verhältnis stehenden Gattungen α bzw. μ , so nennen wir auch

No trecho Husserl procura definir duas relações de fundação: entre gêneros, ou espécies, e entre objetos, instanciações destes gêneros. Sejam α , μ variáveis para gêneros. “ $z[xy]$ ” denotará “o todo z que abrange x e y ”.⁵⁰ Adotaremos também a notação ε para “ser instanciação de”, portanto uma relação de pertencimento de indivíduo e espécie.

$$\alpha F \mu =_{def} \Box \forall x (x \varepsilon \alpha \rightarrow \exists y \exists z (y \varepsilon \mu) \wedge z[xy])$$

Podemos definir também a fundação entre suas instanciações respectivas do seguinte modo:⁵¹

$$x F y =_{def} \exists \alpha \exists \mu \exists z (x \varepsilon \alpha) \wedge (y \varepsilon \mu) \wedge \alpha F \mu \wedge z[xy]. \quad ^{52}$$

Daqui é possível - e Husserl parece ciente desse fato - definirmos auto-suficiência e não auto-suficiência, i.e. podemos defini-los de modo natural em termos da relação de fundação. Utilizaremos os símbolos Sx e Ux para “ x é auto-suficiente” e “ x é não auto-suficiente”, respectivamente:

$$Sx =_{def} \forall y \neg (x F y)$$

(x é auto-suficiente se e somente se não é fundado em nenhum outro objeto)

$$Ux =_{def} \neg Sx$$

(x é não auto-suficiente se e somente se existe um y no qual ele é fundado)

Também podemos definir auto-suficiência - e, analogamente, não auto-suficiência - relativa (RS):⁵³

$$RSxy =_{def} \exists z (z \subseteq y) \wedge x F z$$

(x é auto-suficiente relativamente a y se há alguma parte de y na qual x se funda).

O primeiro teorema enunciado por Husserl é o seguinte:

“Teorema 1. - Se um α enquanto tal necessita de fundação por um μ , então qualquer todo que tenha por parte um α , mas não um μ , também necessitará da mesma fundação.”⁵⁴

α_0 durch μ_0 fundiert, und zwar ausschließlich durch μ_0 fundiert, wenn die Ergänzungsbedürftigkeit von α_0 durch μ_0 allein gestillt wird. (...) Die unbestimmten Ausdrücke: α_0 ist ergänzungsbedürftig, es ist in einem gewissen Moment fundiert, sind offenbar gleichbedeutend mit dem Ausdruck: α_0 ist unselbständig.“

⁵⁰ Em símbolos (utilizando $\subset$ (parte própria) e $\subseteq$ (parte) como na teoria de conjuntos usual):

$z[xy] =_{def} (x \subset z) \wedge (y \subset z) \wedge \neg(x \subseteq y) \wedge \neg(y \subseteq x)$

⁵¹ A utilização de mesmo símbolo para ambas as relações de fundação não traz dificuldades, pois pressupomos implícito, de acordo às variáveis, se se trata de um ou outro caso.

⁵² SIMONS (1982) caracteriza similarmente a fundação entre objetos, embora não leve em consideração o “todo mais abrangente” ao qual a definição de Husserl faz referência. CORREIA (2004) aponta alguns problemas com esta caracterização que o levam a demandar um tipo específico para o todo mais abrangente. No entanto, acreditamos que não caberia aqui adentrar em tais questões de ordem mais técnica. FINE (1995b) faz o caminho oposto, partindo da relação de fundação entre objetos para a definição da fundação entre gêneros.

⁵³ V. Hua XIX/1, p. 263ss.

⁵⁴ „1. Satz. - Bedarf ein α als solches der Fundierung durch ein μ , so bedarf ebensolcher Fundierung auch jedes

Definamos, primeiramente, a relação de fundação de um todo a um gênero:

$$xF\mu =_{def} \exists\alpha(x\varepsilon\alpha) \wedge \alpha F\mu$$

Assim, o primeiro teorema resulta, em símbolos:

$$(\alpha F\mu \rightarrow \forall z\exists y\forall x((y\varepsilon\alpha) \wedge (x \subset z) \wedge (x \neq y) \rightarrow \neg(x\varepsilon\mu))) \rightarrow zF\mu$$

O segundo teorema é assim exposto:

“Teorema 2. - Um todo que inclua um momento não auto-suficiente sem incluir a complementação por ele requerida enquanto parte, é também não auto-suficiente, e o é relativamente a qualquer todo acima auto-suficiente acima dele, no qual aquele momento não auto-suficiente está incluso.”⁵⁵

Formalizado:

$$xF\alpha \wedge (x \subseteq z) \wedge \neg\exists y((y\varepsilon\alpha) \wedge (y \subseteq z) \rightarrow Uz$$

Como apontado por Husserl, o teorema 2 se segue do teorema 1 como corolário.

O terceiro teorema:

“Se x é uma parte auto-suficiente de (portanto relativamente a) y, então toda parte auto-suficiente de z de x é também uma parte auto-suficiente de y.”⁵⁶

Formalizado:

$$(xRSy) \wedge (x \subset y) \rightarrow \forall z(z \subset x) \wedge (zRSx) \rightarrow zRSy \wedge (z \subset y)$$

O teorema 3 se segue meramente da proposição 2 e da transitividade de “ $\subset$ ”. Por motivos de extensão e relativa clareza de Husserl sobre os teoremas restantes (refletidos na unanimidade na literatura em retratá-los), somente listaremos suas formalizações:

$$\text{Teorema 4. } \neg RSxy \wedge (x \subset y) \wedge \exists z(y \subseteq z) \rightarrow \neg RSxz \wedge (x \subset z)$$

$$\text{Teorema 5. } \exists y\neg(RSxy) \rightarrow Ux$$

$$\text{Teorema 6. } RSxz \wedge (x \subset z)RSyz \wedge (y \subset z) \rightarrow (\neg RSxy \wedge \neg RSyx)$$

É oportuno apontar que uma variante da teoria esboçada por Husserl encontrou, nas mãos dos lógicos poloneses do século XX, em especial Lesniéwsky, uma axiomatização precisa, e chegou a ser apontada, frente aos paradoxos das teorias dos conjuntos, como possível concorrente

Ganze, welches ein α , aber nicht ein μ zum Teile hat.“ Hua XIX/1, p.268.

⁵⁵ „2. Satz - Ein Ganzes, welches ein unselbständiges Moment ohne die von ihm geforderte Ergänzung als Teil einschließt, ist ebenfalls unselbständig, und ist es relativ zu jedem übergeordneten selbständigen Ganzen, in welchem jenes unselbständige Moment mitenthalten ist.“ Hua XIX/1, p. 268.

⁵⁶ „3.Satz. - Ist x ein selbständiger Teil von (also relativ zu) y, so ist jeder selbständige Teil z von x auch ein selbständiger Teil von y.“ Hua XIX/1 p. 268. Alteramos as variáveis utilizadas no original para unificar a notação.

da mesma no projeto de fundamentação das matemáticas. A mereologia de Lesniéwsky - quem inclusive batiza a teoria de todos e partes com este nome - se diferencia da de Husserl por seu caráter eminentemente *extensional*, enquanto a mereologia husserliana é essencialmente *intensional*, fato este refletido na indefinibilidade da relação de fundação fora de contextos modais. Além disso, a teoria de Lesniéwsky traz consigo um teor nominalista, compartilhado por Quine e Goodman - expoentes dessa teoria no século XX/XXI - completamente contrário ao platonismo husserliano de LU. Interessantemente, Husserl se manteve alheio a qualquer desenvolvimento posterior de sua teoria, ou qualquer utilização da mesma em projetos fundacionalistas.⁵⁷

3.4 A relevância da teoria de todos e partes para o projeto das *Investigações*

A teoria de todos e partes, erigida a partir dos conceitos stumpfianos de auto-suficiência e não auto-suficiência, é absolutamente central para as *Investigações*. Já Husserl chamava atenção para este fato no prefácio à segunda edição da obra,⁵⁸ e em alguns estudos mais recentes na literatura secundária tal importância é também ressaltada.⁵⁹ Ao nível metodológico, a análise de diferentes tipos de todos e de diferentes tipos de partes permeia as distinções conceituais do início ao fim da obra, mas também ao nível teórico não seria exagero dizer que a validade dos resultados da fenomenologia das *Investigações* dependem essencialmente da validade objetiva daquela distinção de base.⁶⁰ Em especial a possibilidade de uma teoria pura dos significados, livre das acusações dos *Prolegômenos* ao psicologismo na lógica, depende essencialmente de que tal distinção tenha validade objetiva irrestrita. Esta teoria, desenvolvida na quarta investigação, não é outra coisa que o resultado da aplicação da mereologia desenvolvida na investigação anterior à esfera ideal dos significados. No que se segue, nos restringiremos a esta aplicação mais imediata da mereologia e ao seu papel no contexto das *Investigações* como um todo.

3.4.1 A Gramática puramente lógica (*rein logische Grammatik*)

Se procuramos uma motivação concreta para a extensão da oposição entre a auto-suficiência e a não auto-suficiência para além da esfera fenomenológica, por certo ela está na possibilidade ali aberta do desenvolvimento da teoria das formas dos significados (*Formenlehre der Bedeutungen*),

⁵⁷ Para uma boa exposição da utilidade da mereologia para contextos de fundamentação, ver HELLMAN (2009).

⁵⁸ „Hier galt es dem eigenen Sinn der Untersuchung und ihren m. E. wichtigen Ergebnissen zu besserer Wirksamkeit zu verhelfen und vielfache Unvollkommenheiten der Ausführung zu beheben. Ich habe den Eindruck, daß diese Untersuchung allzuwenig gelesen worden ist. Mir selbst bot sie eine große Hilfe, wie sie ja auch eine wesentliche Voraussetzung für das volle Verständnis der folgenden Untersuchungen ist.“ Hua XVIII, p. 14. (grifos meus)

⁵⁹ SOKOLOWSKI (1968); SMITH (1986); WILLARD (1982); SMITH (2000); DRUMMOND (2008).

⁶⁰ “perhaps the most interesting employment of the theory [of parts and wholes] however - if only in view of the almost total neglect of this fact by Husserl’s myriad of modern commentators- was by Husserl himself within the discipline of phenomenology.” SMITH (2000), p. 298. V. também SOKOLOWSKI (1968), que chega a afirmar que *toda* a fenomenologia husserliana se utiliza da teoria de todos e partes.

ou gramática puramente lógica (*rein logische Grammatik*) exposta na quarta investigação, intitulada “A distinção de significados auto-suficientes e não auto-suficientes e a idéia da gramática pura”(Der Unterschied der selbständigen und unselbständigen Bedeutungen und die Idee der reinen Grammatik). A distinção stumpfiana se torna, nas mãos de Husserl, a base para um modelo mereológico de análise de significações.

A idéia de uma gramática pura parte do reconhecimento de que há uma legalidade *formal a priori* que regula a formação de unidades significativas, isto é, a composição e modificação de significados em unidades mais complexas. Tais leis não dependem da constituição específica das línguas ou das culturas em que elas se desenvolvem, mas têm validade geral e necessária enquanto fundadas nas próprias categorias formais de significado. Com isto se quer dizer que, de acordo à natureza dos próprios significados, ou seja, de acordo a seu caráter auto-suficiente ou não auto-suficiente, há uma lei *a priori* que separa relações de compatibilidade (geradora de unidades *com sentido* (*sinnvoll*)) e incompatibilidade (geradora de unidades sem-sentido (*sinnlos*)). Dito de modo mais direto, o sem-sentido (*Unsinn*) é preservado pela forma, isto é, mantendo-se variáveis para as categorias de significação respectivas fixas - forma-substrato, forma-atributo, forma-relação binária, ternária etc.-, qualquer substituição a partir de uma formação sem sentido resultará em uma igualmente ininteligível. À disciplina que tratará destas leis *a priori* de combinação e transformação de significados (*apriorische Gesetze der Bedeutungsverknüpfung und Bedeutungsverwandlung*), independentemente de sua validade objetiva (*objektive Gültigkeit*), Husserl dá o nome de gramática puramente lógica (*rein logische Grammatik*). No que esta disciplina trata da fixação as categorias de significado essenciais (parte da primeira tarefa prescrita à lógica pura nos *Prolegômenos*) de acordo à falta ou não de sentido, a gramática puramente lógica constitui o fundamento necessário para as leis lógicas em sentido pleno do termo.

“Estas leis, as quais regem a esfera dos complexos de significados e têm a função de separar neles o sentido do sem-sentido, não são ainda as assim chamadas leis lógicas em sentido pleno do termo; elas dão à lógica pura as formas de significado possíveis, isto é as formas apriorísticas dos significados complexos, unitariamente plenos de sentido (*sinnvoller*), cuja verdade “formal” ou “objetividade”(Gegenständlichkeit) então é regulada pelas “leis lógicas” em sentido pleno. Enquanto aquelas primeiras leis impedem o sem-sentido (*Unsinn*), estas últimas impedem o contra-senso (*Widersinn*), isto é a contradição formal, o absurdo formal.”⁶¹

As leis da gramática pura resultam da aplicação da teoria de todos e partes para a esfera ideal do significado.⁶² A interpretação semântica do par de conceitos “auto-suficiência” e “não auto-

⁶¹ „Diese Gesetze, welche in der Sphäre der Bedeutungskomplexionen walten und die Funktion haben, in ihr Sinn von Unsinn zu trennen, sind noch nicht die im prägnanten Sinn sogenannten logischen Gesetze; sie geben der reinen Logik die möglichen Bedeutungsformen, d.h. die apriorischen Formen komplexer, einheitlich sinnvoller Bedeutungen, deren „formale“ Wahrheit bzw. Gegenständlichkeit dann die im prägnanten Sinne „logischen Gesetze“ regeln. Während jene ersteren Gesetze dem Unsinn, wehren diese letzteren dem Widersinn, d.i. dem formalen Widerspruch, der formalen Absurdität.“ Hua XIX/1, p. 302.

⁶² É de se ressaltar que a delimitação da esfera dos significados depende das outras investigações (em especial

suficiência” fundamenta a distinção entre significados não auto-suficientes (*unselbständige Bedeutungen*) e significados auto-suficientes (*selbständige Bedeutungen*), correlatos ideais das expressões sincategoremáticas e categoremáticas.⁶³ Como procuraremos mostrar, é certamente uma tarefa árdua delimitar exatamente tal diferenciação de maneira concreta, e ainda mais procurar por uma tal delimitação no texto das *Investigações*. Colocado de outro modo, a determinação de quais significados são dependentes ou independentes, ao menos no que se refere à linguagem natural, não parece dispor de uma evidência totalmente livre de possíveis e bem-fundadas objeções.

De acordo a uma longa tradição deste Aristóteles, termos categoremáticos são caracterizados por possuírem designação própria e independente, com o que se quer dizer, *grosso modo*, e utilizando-se uma terminologia propositadamente vaga, que “são significativos” independentemente de aparição em conjunto a qualquer outro termo. Os termos sincategoremáticos, por sua vez, dependem da aparição em conjunto a termos categoremáticos para sua significatividade.

Claramente aqui é decisivo o que se entende pelo “ser significativo” dos termos da linguagem. Em alusão a declarações do próprio Husserl, e à aplicação dos conceitos fixados na terceira investigação, podemos especificar ao menos a dependência em termos mereológicos: termos sincategoremáticos são *fundados* em termos categoremáticos, i.e. pedem por uma complementação (*sind ergänzungsbedürftig*) por algum termo categoremático de forma definida. Esta definição da complementação dos sintagoremata segundo uma forma determinada é basilar para a determinação das leis vigentes na gramática puramente lógica, dado que toda lei dentro da mesma será justamente uma prescrição da complementação das “lacunas” de significados não auto-suficientes por significados auto-suficientes segundo as formas de ambos. Em sua grande maioria, tais leis terão caráter negativo, no sentido de determinar de maneira condicional quais formas de significado, quando chamadas a tal complementação, colapsam a unidade de sentido.⁶⁴ Voltaremos mais à frente a esse ponto.

Se caracterizamos os significados como condição de possibilidade de referência a objetividades, como o faz Husserl, a definição mais natural reza: termos categoremáticos são os

os Prolegômenos, a primeira, segunda e quinta investigações), no que estas procuram justificar as teses i) da idealidade dos significados em oposição aos atos reais de significação; ii) e a natureza universal dos mesmos e sua relação de instanciação por conteúdos destes atos (enquanto *Materie* dos mesmos). Para uma exposição mais detalhada do percurso argumentativo desta justificação, v. TEIXEIRA (2001).

⁶³ Como o próprio Husserl é consciente, essa fundamentação da diferença gramatical entre termos sincategoremáticos e categoremáticos na esfera ideal dos significados diverge da concepção usual da época, que procura ou vincular esta distinção a aspectos meramente linguísticos ou os funda em conteúdos psicológicos. Husserl tem em mente aqui principalmente A.Marty. V. Hua XIX/1, p. 312-313.

⁶⁴ „Zu jeder Unselbständigkeit gehört ein Gesetz, wonach überhaupt ein Inhalt der bezüglichen Art, sagen wir der Art α , nur sein kann im Zusammenhang eines Ganzen $G(\alpha\beta\ldots\mu)$, wo $\beta\ldots\mu$ Zeichen sind für bestimmte Inhaltsarten. Für bestimmte, betonten wir; denn kein Gesetz sagt bloß, daß zwischen der Art α und beliebigen anderen Arten Zusammenhang bestehe, daß also ein α nur überhaupt und gleichgültig welcher Ergänzung bedürfe, sondern zur Gesetzlichkeit gehört Bestimmtheit in der Artung des Zusammenhanges; (...) Mit den Arten ist dann *eo ipso* und gesetzlich auch die gattungsmäßige Form des Zusammenhanges bestimmt.“ Hua XIX/1, p. 320.

que possibilitam referência por si, independentemente de outros termos, enquanto os termos sincategoremáticos são impassíveis de referência quando mencionados em isolamento e nesse sentido se diz que seu significado *depende* de outros significados.

Com efeito, tal interpretação tem apoio no texto husserliano, na medida em que o autor aponta um critério com base aos atos dados a conhecer (*kundgegeben*) pelas expressões como linha demarcatória entre os significados auto-suficientes e não auto-suficientes: um significado é auto-suficiente se e somente se pode ser instanciado pelo conteúdo intencional de um ato concreto, i.e. se pode ser *significado total* (*volle und ganze Bedeutung*) de um ato significativo.⁶⁵

Antes de darmos prosseguimento, chamo a atenção para um equívoco sugerido pela equivalência apressada do “ser” envolvido na definição de fundação da terceira investigação e o “ter sentido” envolvido nesta demarcação. Poderia-se entender que a aplicação da relação de fundação aos significados implica não que os termos sincategoremáticos não possam realizar referência, senão que não podem *ser* em geral, isto é, não podem ter sentido senão em determinados contextos. No entanto, a “tradução” da relação de fundação para os significados traz consigo que a presença ou ausência de sentido seja predicada não dos elementos envolvidos, mas do todo resultante de sua composição. Assim, se compreende que a dependência entre os significados não regula o “sem-sentido” (*Unsinn*) destes significados mesmos, mas somente do todo que os envolve, isto é, do significado resultante de sua composição.⁶⁶

A definição sugerida agora transfere a responsabilidade para a definição de “ato concreto”, ou significado total de um ato. A alternativa natural de caracterização do que Husserl quer dizer por “atos concretos” aponta para os “atos objetivantes” (*objektivierende Akte*) expostos na quinta investigação. Os atos objetivantes constituem o gênero superior que contém como especificações de matéria (*Materie*) atos nominais e atos proposicionais. Quanto à qualidade, ambos variam entre posicionais (*setzende*), que afirmam a existência do objeto intencionado, e não-posicionais (*nicht-setzende*), quando não é o caso.⁶⁷ É importante notar que Husserl acredita com o conceito de ato objetivante abarcar os casos genuínos de intencionalidade, enquanto portadores últimos de matéria (*primäre Träger der Materie*), i.e. os atos objetivantes são os atos que dirigem-se de fato a objetividades - categoriais, no caso de matéria proposicional, e não-categoriais, no caso de

⁶⁵ „Demgemäß werden wir eine Bedeutung selbständig nennen, wenn sie die volle und ganze Bedeutung eines konkreten Bedeutungsaktes ausmachen kann, und unselbständig, wenn dies nicht der Fall ist. Sie kann nur in einem unselbständigen Teilakt eines konkreten Bedeutungsaktes realisiert sein, nur in Verknüpfung mit gewissen anderen, sie ergänzenden Bedeutungen kann sie Konkretion gewinnen, nur in einem Bedeutungsganzen kann sie „sein“.“ Hua XIX/1, p. 320-321.

⁶⁶ É importante notar que em uma primeira aproximação tanto uma expressão sincategoremática quanto uma sílaba de uma expressão podem ser caracterizadas como dependentes de uma complementação. No entanto, Husserl explicitamente diferencia estes dois casos e anuncia que o interesse da investigação, e da gramática pura em si, é voltado para a primeira variante, dado que somente esta é passível de uma legalidade não arbitrária e a priori. Hua XIX/1, p. 315.

⁶⁷ V. Hua XIX/1, p. 496ss. Uma boa exposição do percurso de Husserl na quinta Investigação e seu confronto com a tese brentaniana de que “todo ato é ou uma representação ou funda-se sobre uma representação” é apresentada no capítulo correspondente de MAYER (2008).

matéria nominal. Segundo esta interpretação, os significados auto-suficientes seriam justamente os instanciados em matérias de atos objetivantes, enquanto os não auto-suficientes representariam o caso contrário. No entanto, algumas dificuldades surgem do tratamento de nomes como termos categoremáticos, as quais procuraremos expor a partir da análise sugerida por Husserl na quarta investigação do significado de termos sincategoremáticos.

É característico da teoria dos significados husserliana de LU a tese de que uma expressão ter significado é o mesmo que dirigir-se teleologicamente a seu preenchimento intuitivo (o que constitui seu “*erfüllender Sinn*”), ao objeto tal qual intencionado, sendo esta intenção (*Bedeutungsintention*) determinada pelo significado instanciado na matéria do ato em questão (no caso de expressões, o “*sinnverleihender Akt*”).⁶⁸ Se dirigimos a pergunta às expressões sincategoremáticas - tomemos por exemplo expressões conectivas como “ou”, “e”, casos paradigmáticos das mesmas - somos levados a afirmar que, com vistas a esta tese de Husserl, as expressões sincategoremáticas simplesmente não têm significado algum, dado que não determinam um sentido de preenchimento intuitivo. Obviamente, tal consequência não é desejada por Husserl, pois que a própria idéia de gramática puramente lógica parte do princípio da significatividade - embora de um tipo específico, diametralmente oposto aos categoremata - de tais expressões. Com efeito, afirmar que tais expressões não teriam sentido algum iria de encontro à própria noção intuitiva que temos do que é para uma palavra contribuir de maneira determinada a um complexo significativo. Dito de outro modo, é gritante a diferença entre “A copa será no Brasil *e* teremos uma revolta” e “A copa será no Brasil *ou* teremos uma revolta”. Tal diferença resulta inexplicável caso afirmemos que tais partículas não têm significado algum.

Husserl se dirige ao problema de explicar a natureza peculiar dos significados não auto-suficientes no §9 da quarta investigação, intitulada “A compreensão dos sincategoremata fora de contexto” (*Das Verständnis herausgerissener Synkategorematika*). Husserl inicia sua análise justamente chamando atenção para a dificuldade apontada acima, resultante de sua própria teoria do significado exposta na primeira investigação, de explicar-se a contribuição semântica determinada dos termos sincategoremáticos dado que os significados não auto-suficientes só podem cumprir função epistêmica (*in der Erkenntnisfunktion stehen kann*) quando em conexão a significados auto-suficientes.⁶⁹ Naturalmente tal tese não é abandonada por Husserl, o que apontaria para uma inconsistência escolar das *Investigações*.⁷⁰ Como, porém, chegamos a compreender termos sincategoremáticos, e reconhecemos uma identidade de sentido entre contextos materialmente diversos como “Maria *e* João” e “Casa *e* 2”? Husserl aponta duas

⁶⁸ „In der Bedeutung konstituiert sich die Beziehung auf den Gegenstand. Also einen Ausdruck mit Sinn gebrauchen uns sich ausdrückend auf den Gegenstand beziehen (den Gegenstand vorstellen) ist einerlei.“ Hua XIX/1, p. 59.

⁶⁹ Uma dificuldade adicional apontada por Husserl é que também intenções de significado vazias, como as representações simbólicas, devem poder cair sob a diferenciação segundo a auto-suficiência de seus significados. Hua XIX/1, p. 323.

⁷⁰ Como bem aponta BELL(1990), a tese da igualdade do que é para uma expressão ter sentido e referir-se a uma objetividade deve, então, ser restrita aos termos categoremáticos. V. BELL (1990), p. 129.

alternativas. A primeira seria a de que chegamos a compreender um termo sincategoremático em isolamento se nos referimos indiretamente, via alguma característica, à partícula mesma. Por exemplo, no caso da conjunção “e”, “uma certa partícula por nós bastante conhecida”, “a partícula que expressa conjunção”, etc. Nesses casos, porém, a partícula adquire significado “anômalo” (*anomale Bedeutung*), não cumprindo ali sua contribuição aos contextos em que de fato é utilizada enquanto termo sincategoremático. A outra alternativa afirma que o significado normal destes termos é dado já em contextos nos quais sua complementação é indeterminada, i.e. formal. Desse modo, basta apontar para a forma “X e Y” - onde “X” e “Y” são termos categoremáticos - para caracterizarmos o sentido da partícula conjuntiva. Dito de outra forma, a necessidade de complementação (*Ergänzungsbedürftigkeit*) de termos sincategoremáticos não prescreve materialmente seus complementares, mas os determina somente segundo à forma. A contribuição semântica de termos sincategoremáticos se limita a determinar *formalmente* a referência a objetividades, sendo as variáveis parte fundamental de seu significado normal.⁷¹

Em posse dessa caracterização, claramente todos os conectivos e artigos resultam sincategoremáticos; proposições, categoremáticas. Mas e quanto aos nomes?

Nesse ponto há uma divergência na literatura. Por um lado, é natural afirmar que nomes são categoremáticos, dada a inclusão de atos nominais nos atos objetivantes enquanto atos que determinam direção a uma objetividade, e ainda o princípio de composicionalidade advogado por Husserl em uma de suas reformulações da tese brentaniana da fundação dos atos sobre representações, que afirma que todo ato é ou um ato nominal ou é fundado sobre um ou mais atos nominais.⁷² No entanto, há afirmações explícitas de Husserl que sugerem uma dependência - em algum sentido a ser especificado - entre o significado nominal e o proposicional, o que o filiará a alguma versão do famoso “princípio de contexto” (*Kontextprinzip*).

“Se queremos chegar a uma clara compreensão do que sejam os nomes e o que eles significam, o melhor é examinarmos os contextos, em especial as proposições, nos quais os nomes cumprem seu significado normal. Aqui vemos que palavras ou complexos de palavras que devem valer como nomes só expressam um ato fechado em si (*abgeschlossenen Akt*) se eles ou apresentam um sujeito proposicional

⁷¹ Nesse sentido, BENOIST (2008), p. 134, chega a afirmar que os significados não auto-suficientes possuem uma “intencionalidade formal” (*formale Intentionalität*).

⁷² Em verdade, tal formulação não é explicitamente apresentada por Husserl, mas é derivável de duas afirmações: „Der Satz gewinnt aber sofort einen neuen und unbedecklichen Sinn, wenn wir dem Terminus Vorstellen einen neuen Begriff unterlegen und zwar denjenigen, welcher insofern besonders nahe liegt, als die Rede von den Namen als Ausdrücken von Vorstellungen, auf ihn hinleitet.(...) Jeder Act ist entweder selbst eine Vorstellung, oder er ist in einer oder mehreren Vorstellungen fundiert.“ Hua XIX/1, p.477 ss. Husserl chega a afirmar, porém que “Eine weitere Folge der hier waltenden Gesetzmäßigkeit ist auch die, daß die letztfundierenden Akte eines jeden komplexen Aktes objektivierende Akte sein müssen. Dieselbe sind alle von der Art der nominalen Akte, und zwar sind nominale Akte, schlichte Verbindungen einer einfachen Qualität mit einer Materie. Denn wir können den Satz aussprechen, daß alle einfachen Akte nominale sind.“ Hua XIX/1, p. 518. É forçoso, ainda, na sexta investigação lógica, interpretar a tese da fundação dos atos categoriais sobre atos perceptivos como um paralelo desta composicionalidade de atos proposicionais sobre atos nominais expressa no trecho (ainda que, é claro, aqueles não sejam redutíveis a estes últimos, o que tornaria a intuição categorial supérflua).

completo(*complete Aussagensubjekt*) (no que eles expressam um ato-sujeito (*Subjectsakt*) completo) ou se, tal como eles são, podem cumprir função de sujeito em uma proposição.”⁷³

Nossa compreensão do que significam os nomes depende de nossa compreensão da função-sujeito em um contexto proposicional. Assim, é sugestivo interpretar nomes como termos sincategoremáticos que, como no caso das partículas, têm seu sentido normal em função de lacunas a serem preenchidas por formas determinadas (nesse caso, cópula e predicado). Em caso análogo àquelas, a explicitação de seu sentido necessariamente reenvia aos contextos possíveis nos quais a expressão cumpre seu significado normal.

Em escritos posteriores, Husserl radicalizará esta posição, sugerindo mais claramente a tese de que os significados nominais são dependentes dos contextos proposicionais possíveis em que cumprem o papel de sujeito, sendo portanto sincategoremáticos.⁷⁴ Em LU, é difícil apontar para uma posição unívoca.⁷⁵ O primado da proposição enquanto portadora de verdade por excelência é endossado por Husserl, mas não é claro se nomes, por não poderem portar valores de verdade, não se referem autonomamente a objetos, em especial com vistas à caracterização de Husserl dos atos nominais como atos intencionais em seu pleno direito. Além disso, observe-se que a apresentação da percepção elementar (*schlichte Wahrnehmung*) na sexta Investigação faz sempre recurso aos nomes como correlatos linguísticos da doação de objetos simples⁷⁶, constituindo a base do modelo de intenção e preenchimento ali desenvolvido, e se adotamos o critério reproduzido há pouco com base à possibilidade de cumprir função epistêmica (*Erkenntnisfunktion*), a restrição da mesma aos portadores de verdade, i.e. proposições, parece implicar uma série de rescisões na apresentação do próprio Husserl. De todo modo, é importante notar, ainda, que o reconhecimento de nomes como categoremáticos parece ser requerido pela não caracterização dos conectivos, por exemplo “e”, como exclusivamente sentenciais: os agregados de objetos unidos pela conjunção seriam, caso não reconheçamos a capacidade de nomes denotarem fora de contextos proposicionais, simplesmente sem-sentido.

⁷³ “Wollen wir klar erfassen, was Namen sind und bedeuten, so thun wir am besten, auf Zusammenhänge hinzublicken, zumal auf Aussagen, in welchen Namen in normaler Bedeutung fungieren. Hier sehen wir nun, daß Wörter oder Wortkomplexionen, die als Namen gelten sollen, nur dann einen abgeschlossenen Akt ausdrücken, wenn sie entweder ein komplettes Aussagesubjekt darstellen (wobei sie einenn kompletten Subjektsakt ausdrücken) oder Subjektfunktion in einer Aussage ausfüllen können.“ Hua XIX/1, p. 481.

⁷⁴ „Jede selbständige Bedeutung ist ein Satz, und zwar in der uns betreffenden apophantischen Sphäre ein behauptender Satz, ein Urteil im noematischen Sinn.“ Hua XXX, p. 104. V. também Idem, p. 94; Hua XXVI, p. 59-60; p. 69. V. TEIXEIRA (2001), p. 118 ss.

⁷⁵ Observe-se o receio de Husserl em tomar uma posição definitiva e explícita a respeito: „Das Wort, welches der Buchstabe A in solchen Verbindungen symbolisiert, *scheint zunächst* als synkategorematisch gelten zu müssen. Die Ausdrücke: der Löwe, ein Löwe, dieser Löwe, alle Löwen u. s. w. haben sicherlich, und sogar evident, ein Bedeutungselement gemein; aber es lässt sich, *könnte man denken*, nicht isolieren. Wir können zwar bloß sagen „Löwe“, aber einen selbständigen Sinn haben kann das Wort nur nach Maßgabe einer jener Formen. *Ob jedoch nicht die eine dieser Bedeutungen in allen anderen enthalten ist, ob nicht die directe Vorstellung der zu A gehörigen Species in all den übrigen Bedeutungen steckt?*“ Hua XIX/1, p. 151. (grifos meus) Na segunda edição, a imparcialidade da nota é alterada, e Husserl de fato afirma que tal elemento comum às formas apontadas não se deixa isolar.

⁷⁶ V. por exemplo Hua XIX/2, p. 558ss.

A alternativa mais sugestiva é a de desvencilhar a ordem de nossa compreensão da ordem de fundação dos conteúdos intencionais entre os atos. Compreendemos atos nominais os reenviando aos contextos proposicionais - vale lembrar, somente determinados quanto à forma categorial dos significados complementares - mas na ordem da fundação, como expressa na quinta e sexta investigações lógicas, os atos nominais representariam os elementos basilares sob os quais todo conteúdo intencional de ato é fundado. Qual das duas ordens deve, no entanto, ter proeminência em nossa classificação dos significados auto-suficientes e não auto-suficientes, seria uma questão deixada em aberto pelo texto das *Investigações*.⁷⁷

3.5 Conclusão

Procurou-se observar a origem e a relevância das noções de auto-suficiência e não auto-suficiência ontológicas, formuladas no escrito de Stumpf de 1873, para as *Investigações Lógicas* de Husserl.

Ainda que Stumpf critique abertamente a possibilidade de uma ontologia formal⁷⁸ -

⁷⁷ Além disso, é mister notar que Frege, célebre criador do princípio do contexto, não via problemas em simultaneamente reconhecer o caráter auto-suficiente de nomes frente às expressões predicativas. A comparação com Frege sob o aspecto da dependência ontológica dos referentes sub-sentenciais deixa muito a desejar na literatura, em particular pela tentativa incessante de intérpretes fregeanos em sistematizá-lo de maneira a extirpar todo argumento não fundamentado em análise linguística. Isto os leva a não reconhecer que o argumento de Frege em favor da insaturação de conceitos não se baseia, primordialmente, em uma restrição da linguagem em representá-los por meio de expressões incompletas (*"it can be introduced in the first place only as the referent of an incomplete expression"*, DUMMETT (1981), p. 254), mas é, em pleno sentido, *ontológico*. (V. CURRIE (1984)). „Der Begriff ist ungesättigt, indem er etwas fordert, was unter ihn falle; daher kann er nicht für sich allein bestehen. Dass nun ein Einzelnes unter ihn falle, ist ein beurtheilbarer Inhalt, und der Begriff erscheint dabei als Prädikat und ist immer prädikativ. In diesem Falle, wo das Subjekt ein Einzelnes ist, ist die Beziehung von Subjekt und Prädikat nicht ein Drittes, das zu beiden hinzukommt, sondern *sie gehört zum Inhalte des Prädikates, wodurch dieses eben ungesättigt ist*. Ich glaube nun nicht, dass das Bilden der Begriffe dem Urteilen vorausgehen könne, weil das ein selbstständiges Bestehen des Begriffes voraussetzte, sondern ich denke den Begriff entstanden durch Zerfallen eines beurteilbaren Inhaltes.“ (grifos meus) FREGE (1976) (Carta a Marty 29.8.1882), p. 164. Há dúvidas se esta carta foi endereçada a Marty ou a Stumpf. (V. também FREGE (1983), p. 193; Idem (1990), p. 270.) O vínculo sistemático entre as duas caracterizações da carência de complementação (*Ergänzungsbedürftigkeit*) de funções - a saber, sua não auto-suficiência ontológica e a imediatez da ligação ao objeto - sugere um espírito não só simpático a considerações metafísicas, mas próximo à escola brentaniana (em específico, ao próprio Stumpf) (V. LINKE (1946)). Exilar Frege no deserto quineano leva intérpretes de sua relação com Husserl sob este aspecto a afirmarem que este último “fornece uma interessante justificação fenomenológica da distinção meramente sintática feita por Frege (e adotada por Husserl) entre sentenças e nomes próprios como expressões completas, em contrapartida a predicados, conectivos e outros enquanto “insaturados” ou “carentes de complementação”.” (BELL (1990), p. 126). Em ambos, porém, a caracterização de entidades como carentes de complementação responde à necessidade de justificar a não-arbitrariedade de unidades de sentido frente a meros agregados de símbolos, e é baseada *no mesmo par conceitual stumpfiano*. Uma diferença capital, no entanto, é a caracterização de conceitos como *funções*, o que implica *prima facie* algumas incompatibilidades importantes, ao menos no tocante ao nível da referência propriamente dita, com o modelo mereológico adotado por Husserl. (V. DUMMETT (1991), p. 190ss.).

⁷⁸ „Was aber soll die allgemeine Gegenstandstheorie? Welche sind die „reinen Gegenstände“, über die sie apriorische Aussagen machen soll? Wenn sie Axiome ausspricht, die von beliebigen Denkgegenständen in gleicher Weise gelten: nun dann sind es eben universale, logische Axiome, und man sieht nicht ein, welche neue Wissenschaft hier aufgeschlossen werden soll, wenn nicht etwa die Wissenschaft vom Unmöglichen, die es aber auch in aller Zukunft nicht geben wird. Die allgemeine Gegenstandstheorie kann also nur verstanden

como vimos, de partida a distinção entre forma e matéria é do ponto de vista stumpfiano censurável - sua influência a este ponto é, apesar de indireta, do mesmo modo decisiva: a aplicação da distinção auto-suficiente/ não auto-suficiente (*selbständig/unselbständig*) para o domínio ideal dos significados é a pedra de toque, o princípio regulador que permite explorar a legalidade das formações categoriais em voga nas ciências formais, alvo primário, como vimos, da problemática das *Investigações*. Tal distinção adquire, nas mãos de Husserl, validade *geral*, unida à validade objetiva já presente como requisito da crítica ao idealismo na obra stumpfiana. A caracterização da intencionalidade de atos judicativos em paralelo a considerações gramaticais sobre as expressões correlativas, talvez o núcleo fundamental da fenomenologia nascente na obra de 1901, depende essencialmente da aplicação irrestrita daquele par conceitual de base. Dito de forma mais contundente, a explicitação da estrutura da intencionalidade judicativa, objeto da sexta investigação e veículo por excelência de acesso ao domínio categorial central às *Investigações*, depende da clarificação anterior da possibilidade e impossibilidade de composição de significados simples em significados complexos, isto é, é uma intencionalidade, aos olhos da fenomenologia de então, essencialmente *gramatical*.⁷⁹ Com efeito, a influência de Stumpf perfaz muitos aspectos da evolução do pensamento husserliano,⁸⁰ mas com respeito à relevância, no que toca a problemática central da fenomenologia nascente, é aqui que se observa sua marca mais profunda.

werden als ein neuer und dazu unzweckmäßiger Name für etwas, das längst als ein Kapitel der Logik und Erkenntnistheorie existiert, das Kapitel über die logischen Axiome.“ STUMPF (1939/1940), p. 185. Crítica semelhante já se encontra em STUMPF (1907b), p. 40ss. Apesar de diretamente motivada pela *Gegenstandstheorie* meinongiana, Stumpf expressamente coloca o projeto de uma ontologia formal de Husserl ao mesmo plano. V. STUMPF (1939/1940), p. 184 (nota).

⁷⁹ BENOIST (2008).

⁸⁰ Por exemplo: a crítica à intencionalidade dos sentimentos (*Gefühle*), comum a Stumpf e Husserl. V. FISETTE (2011a); o papel acentuado da atenção (*Aufmerksamkeit*), observável nos primeiros escritos de Husserl, é primeiramente encontrável nos escritos de Stumpf; a crítica dirigida à psicologia descritiva brentaniana por Husserl em LU, e a nova tarefa atribuída a essa disciplina guardam muitas semelhanças com o próprio projeto stumpfiano de fenomenologia. V. FISETTE (2011b); Stumpf dirige uma crítica extensa a *Idéias* em STUMPF (1939/1940), que viu essa obra e a chamada “virada transcendental” como um absurdo regresso da filosofia de Husserl. O crescente interesse observado nos últimos anos pela obra stumpfiana certamente encontrará ali mais e mais pontos de interlocução com a obra husserliana.

A Carta a Stumpf

Prezadíssimo Senhor Professor.

Perdoe-me por somente hoje responder a sua amável carta de ano novo. Após ter perdido duas valiosas semanas por uma dor importuna, o ímpeto ao trabalho não me deixou descansar até o início desta semana. Uma parte de minha obra deveria estar pronta nesta data, e isso só foi possível com o aproveitamento de cada minuto. Somente hoje portanto venho a agradecê-lo pelos amigáveis votos. Nós nos alegramos muito com o fato de que o senhor e seus queridos se encontram bem, e exceto por Rudi, foram poupados pela Influenza. Também nós fazemos parte dessas raras exceções. Esperamos que a Difteria e a Influenza não tenham afetado demais o pobre Rudi. O senhor fez muito bem em mantê-lo longe da escola neste Inverno (como o ouvi pela Senhora Cantor). Alegrei-me muito com a notícia da finalização do segundo tomo de sua Psicologia dos Sons (*Tonpsychologie*); pois o senhor não mencionou nenhuma outra correção em sua última carta. Vivat sequens!¹ Também espero em não muito tempo ter a minha vez. Cerca de 200 páginas impressas estão prontas até agora, e 150-200 tenho a finalizar nas próximas 9 semanas. Se os céus desta vez não me tomarem as forças e o malvado demônio do nervosismo permanecer domado, então espero concluir tudo com um final feliz. Com efeito não disponho de nenhum conceito unificador para esta parte, que trata da arithmetica universalis, mas os pensamentos condutores estão maduros e concretizados após reflexões custosas que duraram anos. Infelizmente não possuo o dom de me fazer claro na escrita e transcrição. Enquanto estou confuso, a pena não sai do lugar. Se alcanço uma compreensão clara, tudo flui rapidamente. Minha Habilitação (*Habilitationsschrift*) ficou pronta em poucas semanas também sem conceito prévio. Então também espero agora, se a feliz disposição, que me torna um outro homem neste inverno, permanecer fiel a mim, poder apresentar a teoria preparada por anos de uma só vez no decorrer das próximas 9 semanas. Os resultados aos quais cheguei são suficientemente estranhos. A concepção, pela qual me guiei na elaboração de minha Habilitação, de que o conceito de número cardinal (*Anzahlbegriff*) constitua o fundamento da aritmética geral, provou-se logo falsa. (Já a análise do número ordinal me conduziu a esta conclusão). Por meio de nenhum artifício, por meio de nenhum “representar impróprio” (*uneigentliches Vorstellen*) pode-se derivar os números negativos, racionais, irracionais, e os muitos números complexos do conceito de número cardinal (*Anzahlbegriff*). O mesmo vale para o conceito de número ordinal (*Ordnungszahlbegriff*), o

¹ Abreviação da expressão latina *vivat sequentes!*, que significa “Que vivam os depois de nós!”; “Que vivam os sucessores!”.(N.T.)

mesmo para o conceito de grandeza (*Größenbegriff*), etc. E mesmo estes conceitos não são especificações lógicas do conceito de número cardinal. É fato que a “aritmética geral” (*allgemeine Arithmetik*) (inclusive Análise, Teoria de Funções, etc.) tem aplicação (*Anwendung*) a números cardinais (“Teoria do Número”), e o mesmo a números ordinais; a quantidades contínuas (*stetige Quantitäten*), a multiplicidades n-árias (*nfache Ausgedehntheiten*) (tempo, espaço, contínuos de força etc.). Dado que nenhum conceito comum fundamenta essas diferentes aplicações da aritmética, a partir do qual essa ciência se deixaria deduzir, o que constitui seu conteúdo, sobre que objetos conceituais (*begriffliche Objecte*) discorrem suas proposições? Uma estranha questão! Nas últimas décadas o número foi repetidamente definido como um signo (*Zeichen*): a aritmética se ocupa somente com meros signos? Ela seria então um mero jogo com signos (*Zeichenspiel*)? Por que não, diz Helmholtz, se só o jogo tem a enorme utilidade de permitir todas essas “aplicações”? Quem nos explica porém como um mero jogo de signos pode em geral permitir aplicações? Helmholtz não o explica de maneira alguma. Ele incorre no mesmo erro que seus predecessores: números cardinais (ou números ordinais) são vistos como fundamento da aritmética, mas enquanto meros signos, são explicados através da série de signos numéricos (*Zahlzeichenreihe*). Dado que toda pessoa refletida se convence de que não se faz desaparecer conceitos tão profundos através de designações (*Bezeichnungen*), como poderá ele estar de acordo com uma tal teoria da aritmética?

Os aritméticos, os quais por vezes hesitantes, por vezes decididos explicaram os números como signos, deixaram-se conduzir pelo estudo do formalismo algébrico (*algebraischen Formalismus*). Esses matemáticos, principalmente Grassmann, evidenciaram a possibilidade de derivar todo o algoritmo da aritmética e análise por meio de meros signos ($1 + 1 = 2$, $2 + 1 = 3$, etc., $a \cdot a = a^2$, $(\sqrt{a})^2 = a$ etc., todos entendidos no sentido de meras equivalências de signos no papel). Isso motivou-os a identificar número e signo (Helmholtz o afirma com absoluta certeza em *Contar e Medir*, p.20).² A compreensão falha dos conceitos fundamentais das esferas abstratas de aplicação da aritmética conduziu então à identificação de número cardinal, número ordinal, grandeza a meras atribuições de signos (*Signirungen*). Esses pesquisadores não reconheceram sequer uma vez as dificuldades fundamentais de sua teoria. Quero explicá-las sucintamente: Que um sistema de signos e operações de signos possa substituir um sistema de conceitos e operações de juízos (*Urtheilsoperationen*) com os mesmos, desde que ambos os sistemas caminhem rigorosamente paralelos, não é nada de especial. Nisso se embasam a Silogística e o Cálculo da Lógica, bem como o sistema bem mais refinado da arte comum do cálculo. Calcular não é pensar (deduzir (*Schließen*)), mas derivar sistematicamente signos de signos segundo regras fixadas. O signo resultante é interpretado, e então resulta o pensamento desejado. Portanto

² Hermann Helmholtz, “Contar e Medir considerados do ponto de vista da teoria do conhecimento” (*Zählen und Messen erkenntnistheoretisch betrachtet*), em “Philosophische Aufsätze”, Eduard Zeller zu seinem fünfzigjährigen Doctor-Jubiläum gewidmet, Leipzig 1887, p.20: “Considero a aritmética, ou a teoria dos números puros, como um método construído puramente sobre fatos psicológicos, através do qual é ensinada a aplicação consequente de um sistema de signos (a saber, dos números) de extensão ilimitada e possibilidade ilimitada de refinamento.”

um método: derivar um juízo a partir de juízos dados não por um deduzir de fato (*wirkliches Schließen*), mas por meio de um proceder de acordo com regras, no qual a partir das assinaturas aritméticas dos dados é obtida de maneira puramente mecânica a assinatura do resultado. (Não se deve portanto confundir o calcular com o falar mecânico, o qual tão frequentemente substitui o pensar. Esse é mera associação de pensamentos (exceto poucos casos), aquele em contrapartida é uma ferramenta de novas consequências dedutivas.) Em todo caso, poderia-se argumentar, a conexão dos signos deve, ao menos potencialmente, corresponder à dos pensamentos, como de fato ocorre naqueles exemplos. Signos sem sentido e relações de signos - para que nos devem servir? Que uma classe de representações gerais (*allgemeiner Vorstellungen*) e de juízos relativos a elas permitam certas formas sistemáticas de consequência, passíveis de serem apreendidas em regras uniformes, isso por si só parece fundamentar a possibilidade de inventar mecanismos de cálculo através de uma signação (*Signierung*) que caminhe paralelamente àqueles. Segue-se os signos e as regras dos signos e poupa-se e substitui-se o pensar e as regras do pensar. Porém, que signos que não designam nada devam efetuar algo, signos sem nenhum sentido interpretável, isto parece absurdo.

Mas o que dizer a este respeito com relação ao sistema de signos da aritmética? Trata-se de grandezas discretas, então perdem todo sentido as “frações” (*Brüche*), “números irracionais”, números imaginários e, no caso de números cardinais por exemplo, também os números negativos. Com relação a quantidades contínuas (ponderações (*Gewichte*)) as frações e os números irracionais são signos plenos de sentido, diferentemente dos números imaginários e os negativos. E assim por diante. Todavia utiliza-se o cálculo integral e diferencial com suas irracionalidades (*Irrationalitäten*) na “teoria dos números” (em se tratando exclusivamente de números inteiros), e com sucesso! E assim em geral. Toda proposição é uma identidade real, quando se calcula! Como isto é possível?

Uma questão intimamente aparentada foi o ponto de partida de minhas pesquisas. Já que originalmente considerei os signos somente em relação a conceitos designados (*bezeichnete Begriffe*), no caso de números cardinais como por exemplo $\sqrt{2}$, $\sqrt{-1}$ e similares, estes deviam valer como representantes de conceitos “impossíveis”. Tentei então primeiramente compreender como operações de pensamento (*Denkoperationen*) com conceitos contraditórios poderiam conduzir a proposições corretas. Não encontrei outra possibilidade que a do procedimento apagógico de dedução indireta³. Esse, porém, não é aqui o caso. Finalmente notei que através do próprio cálculo e de suas regras, tal como estas são definidas para aqueles números fictícios, o impossível desaparece, e uma equação correta permanece. O procedimento do cálculo ocorre uma outra vez com os mesmos signos - mas com relação a conceitos *válidos* (*giltige*), e novamente o resultado é correto. Portanto não se trata de “possibilidade” ou “impossibilidade”. Mesmo se pensasse erroneamente que o contraditório fosse existente, mesmo se tivesse as mais absurdas teorias sobre o conteúdo dos conceitos de número correspondentes, como muitos grandes

³ Do latim *demonstratio apagogica* ou *reductio ad absurdum* (N.T.).

matemáticos - o cálculo fica correto, se está de acordo com as regras (*regelrecht*). Portanto trata-se dos signos e suas regras. - Estudei então a aritmética “formal”, estudei o cálculo comum e cheguei a um resultado formalmente harmonioso com Helmholtz, porém fundado em concepção totalmente diferente. Talvez tivesse chegado mais rapidamente a este resultado, se a tentativa helmholtziana, com suas flagrantes inconsistências, não tivesse me afastado tanto da teoria dos signos.

A questão, a qual há pouco interrompi, é respondida da seguinte maneira: O sistema de signos da *arithmetica universalis* é estruturado em uma certa sequência de níveis (*Stufenfolge*), comparável àquela de um sistema de círculos concêntricos. O nível mais profundo (o círculo mais interior) é preenchido pelos signos 1, $2=1+1$, $3=2+1$ etc., o segundo pelos signos de frações etc. Os signos do nível mais inferior e somente eles são independentes; os dos superiores são formalmente dependentes dos signos dos níveis mais inferiores, e finalmente dos signos do nível mais profundo. A cada círculo aplicam-se regras de cálculo (*Rechenregeln*) (“leis formais”), sendo que as de círculo mais exterior são dependentes das de círculo mais interior, i.e. as incluem formalmente. As regras de cálculo são formadas de maneira que toda “equação”, seja ela alcançada pela via que for, isto é, seja ela conseguida por meio de qualquer dos círculos dos níveis (*Stufenkreise*), é satisfeita (*erfüllt*) com relação aos signos e o domínio de regras, que de fato a contém. Desta forma, se por exemplo uma equação entre números inteiros (sc.⁴ signos) é provada através de recursos de todas as partes da *arithmetica universalis*, nada dessa via de prova lhe pertence intimamente: a equação é idêntica com respeito aos signos que ela contém. Ela é uma identidade no sentido dos signos e das regras de signos dos níveis mais inferiores.

Portanto: se se trata do domínio dos *conceitos* de número cardinal (*Anzahlbegriffe*), posso provar que eles e as relações elementares de números cardinais são passíveis de uma atribuição de signos (*Signierung*) adequada através dos signos daquele círculo mais inferior (dos “números inteiros positivos”); então toda correta equivalência de signos (“equação”) entre signos desse nível representa uma proposição correta de números (*richtigen Zahlensatz*). Das leis acima porém se segue: para a criação (*Erfindung*) de leis de números (*Zahlgesetzen*) no sentido pleno do termo posso recorrer a *todo* o algoritmo da *arithmetica universalis*, ainda que todos os signos restantes da *arithmetica universalis* sejam “sem sentido”, não permitam nenhuma interpretação. E assim em todos os casos!

Depois de tudo isso, posso dizer: a *arithmetica universalis* não é uma ciência, mas uma parte da lógica *formal*, sendo que esta eu definiria como a arte dos signos (*Kunst der Zeichen*) (etc.etc.) e aquela como um capítulo especial, e dos mais importantes, da lógica como arte do conhecimento (*Kunstlehre der Erkenntnis*). Estas investigações parecem em geral incitar reformas importantes da lógica. Não conheço nenhuma Lógica que seria apropriada mesmo à possibilidade de uma arte comum do cálculo.

⁴ “*scilicet*”= isto é, nomeadamente (do latim).(N.T.)

Naturalmente os resultados são de extrema importância para a compreensão lógica de todas as ciências matemáticas, enquanto a *arithmetica universalis* cumpre nelas algum papel. Mas também a geometria de posições (*Lagegeometrie*) aparece a mim sob nova luz; pois mesmo que ela não empregue o algoritmo da aritmética, ela também se vê obrigada a criar algoritmos especiais em diferentes domínios de tarefas. Com a intuição (*Anschauung*) e a construção de fato (*wirklichen Construction*) não se vai muito longe, e então surgem imediatamente *mecanismos de cálculo* a partir de *construções* elementares, reiteráveis através de atribuições de signos apropriadas, com os quais se pode então colocar e resolver classes de problemas. De todo modo, os algoritmos são do primeiro tipo, o tipo como o da arte geral do cálculo: cada passo do cálculo pode, se se quer, imediatamente ser transposto para a intuição (ou para a representação simbólica em seu lugar). No tratamento usual da nova geometria emprega-se por vezes o algoritmo antigo, por vezes o novo, como seja mais conveniente.

Com relação à lógica da geometria pouco acontece. É inacreditável, que mesmo a justificação lógica do antigo método de coordenadas cartesiano (cuja justificação não é de todo evidente) ainda não tenha sido revelada. Também a esse respeito me foram de grande proveito as investigações aritméticas. Para cada caso da aritmética aplicada elas levam a provar a possibilidade de atribuição de signos (*Signirbarkeit*) através de signos da *arithmetica universalis* - ou seja, de certos círculos dos níveis dos mesmos, por meio da análise dos conceitos e suas relações.

Achada a assinatura de um domínio de grandezas, então a sua teoria concerne meramente o cálculo e a interpretação do calculado. Se as assinaturas à disposição não são suficientes, pode-se tentar criar novas que consigam o desejado. Estive nessa situação no caso das multiplicidades (*Mannigfaltigkeiten*) discretas e contínuas mais que duplamente estendidas. Assim que a assinatura foi encontrada, também estava teoricamente acabada a geometria euclidiana de ordem n -ária. O teorema da soma dos ângulos e de Pitágoras são calculados. Portanto as questões fundamentais da teoria filosófica da geometria são resolvidas pelo método dos signos.

Basta sobre esse assunto, já que essa última teoria pertence ao segundo tomo da obra. E já escrevo a quarta lauda! Perdoe-me por exigir tanto da sua paciência. O discurso fluiu com tamanha rapidez e facilidade da pena e eu aproveitei com prazer a oportunidade de me expressar. Se tudo não foi dito tão precisamente e ordenadamente quanto poderia e deveria sê-lo (lendo-o não estou tão satisfeito), então me desculpe. Os pensamentos aqui atirados com muita pressa serão em breve apresentados em forma impressa de maneira mais cuidadosa e bela e já me causa temor quando imagino seu olhar preciso e crítico, com o qual o senhor lerá as páginas.

Eu tinha tanto ainda para escrever-lhe, que lhe interessaria e lhe alegraria, e agora devo me fazer sucinto. Antes de qualquer coisa: os Haym são atualmente de uma gentileza indescritível conosco. Em uma ocasião nos convidaram para um lanche (*Abendbrot*) em um círculo bem restrito, e também vieram em uma noite para nossa casa. Em geral se portam da forma mais

simpática, quase amável conosco. Para a aula “Filosofia da Matemática”tenho 8 ouvintes, dos quais 7 são muito pontuais e escutam com atenção.⁵ Não quis lecionar Ética para dois ouvintes e por esse motivo cancelei. Eles vão reclamar. No interesse de minha saúde e minha obra o fiz muito bem. Para o verão anunciei Lógica (vespertino 3-4). Lecionam:

História de toda a Filosofia: 5 horas Uphues

História da nova Filosofia: 4 horas Erdmann

Psicologia: 4 horas Vaihinger e Erdmann.(5-6)

Lógica: Uphues e eu.

Ética: Haym.

Sobre Materialismo e Espiritualismo: 1 hora Erdmann

Corpo e alma: Vaihinger

Pedagogia: Uphues

Isso é o que chamo de um cardápio rico. Desta forma não pude lecionar nenhuma outra coisa que Lógica, o que agora me é muito apropriado. Provavelmente anunciarei ainda Filosofia da Matemática de 1-2 horas.

Uma boa reputação precede Erdmann. Ele deve ser pessoalmente muito gentil e distinto, e da mesma forma sua esposa. Os Pischel e os Meyer (estes últimos são, com razão, muito adorados) falam muito a respeito deles.

Nossa relação de amizade com os Arnim é onde possível ainda mais estreita do que antes. 1-2 vezes por semana passamos as horas de fim de tarde, usualmente lendo. Na última ocasião lemos a viagem de Mozart a Praga, de Mörike. Se o senhor não conhece esse incitante romance, deveria lê-lo.

No ano novo recebi uma carta de Brentano. Não me pareceu de um ânimo feliz e elevado. Ele reclama que a crítica se interesse tão pouco por seu escrito de ética⁶. Quanto eu lamento não poder agora encaminhar uma resenha do escrito a uma revista! Eu lhe contei que pensei em dedicar meu escrito a ele, o que dessa vez aceitou sem nenhuma objeção - para a minha alegria.

Finalmente terminei. Com muitas cordiais saudações de casa a casa, continuo fielmente seu,

E.Husserl

P.S. Enquanto fora débil e tolo, eu o tive por muito perto. Agora que sou novamente homem, espiritualmente tranquilo e renovado, e poderia aproveitar mais a alegria de sua companhia,

⁵ Leciono em sua maior parte, por desejo dos mesmos, sobre as questões lógicas do espaço e forneço uma crítica minuciosa às teorias de Riemann-Helmholtz.

⁶ Trata-se do escrito “Vom Ursprung sittlicher Erkenntnis”, de 1889. (N.T.)

o senhor está bem longe. Eu sinto isto agora muito.

B A solução de Husserl ao Problema da Extensão : As Conferências de Göttingen

*„Mit unmöglichen Begriffen muss man in der Mathematik zu rechnen,
in der Metaphysik richtig zu denken verstehen.“*

Herbart, Einleitung in der Philosophie, §39.

No trabalho, a orientação a partir do problema da extensão cumpriu meramente o papel de fio condutor da exposição da evolução do pensamento husserliano até a problemática das *Investigações*. Para não deixá-lo em aberto, neste anexo exporemos a proposta de solução de Husserl a este problema, apresentada em forma mais definitiva nas duas conferências de Göttingen de 1901.

Quando admitido para lecionar em Göttingen, Husserl foi chamado por Hilbert para oferecer duas palestras para a sociedade de matemática da universidade (*Göttinger Mathematischen Gesellschaft*). As palestras se intitularam “A passagem através do Impossível” (*Der Durchgang durch das Unmögliche*)¹ e abordaram o problema da extensão.

No volume XII da Husserliana encontra-se uma edição parcial do texto das conferências, e uma edição ampliada e reordenada foi recentemente publicada por SCHUHMANN e SCHUHMANN (2001). Ainda assim, o texto é extremamente fragmentário, com trechos em aberto e de extrema dificuldade de sistematização. Husserl preparou cerca de dez páginas para publicação a pedido de Hilbert, mas abandonou a empreitada. O que temos disponível é uma tentativa do editor de ordenar manuscritos e notas juntamente a essas páginas.

Como vimos anteriormente, o problema da extensão coloca a pergunta pela justificação do uso de entidades *imaginárias*, i.e. não asseguradas pelo domínio de partida, para a derivação de resultados. A própria formulação do problema tem duas variantes importantes: i) a pergunta pela justificação do uso dessas entidades para a obtenção de verdades *relativas ao domínio original*; ii) a pergunta pela justificação do uso dessas entidades no cálculo em geral. Embora Husserl

¹ Tal é o título de muitos manuscritos dos anos 90 de Husserl, que corresponde à nota publicada no *Jahresbericht der Deutscher Mathematiker-Vereinigung* da época (v.SCHUHMANN e SCHUHMANN(2001), p.89). No entanto, é de se notar, com PECKHAUS (1990), p.126, que nos textos disponíveis nunca se fala de passagem através do “impossível” (*Unmögliches*), mas através do “imaginário” (*Imaginäre*).

predominantemente fale sobre o problema da extensão no primeiro sentido, por vezes a questão adquire maior generalidade pela pergunta pelas condições de extensão *em geral*. É de se notar, porém, que em ambas as variações a pergunta toca em um problema seminal para a filosofia da lógica - central, por exemplo, na discussão entre Hilbert e Frege - o da relação entre *consistência* e *verdade*, ou dito de outra forma, se o primeiro é, além de necessário, critério suficiente para o segundo.

Por outro lado, também a resposta ao problema sofre modificações. Em um texto do início da década de 90 dedicado ao tópico, Husserl dirige a pergunta das condições necessárias para garantir a utilização de entidades na extensão ao *algoritmo*, i.e. ao sistema do cálculo em questão². Apenas nos textos a partir de 1901 Husserl fala de sistemas *axiomáticos*, de maneira plausível em razão de seu contato com Hilbert³. Este ponto é importante pois, além do discurso sobre axiomas *não* figurar em LU, seja na definição de “multiplicidade”, seja em outro contexto, a posição de Husserl com respeito à abordagem axiomática muda de uma perspectiva estritamente negativa - em PA esse é o ponto central de sua crítica a Frege - a uma positiva, sendo inclusive central à resposta dada ao problema da extensão nas duas conferências de que trataremos⁴. Dependendo da interpretação que se adote desta resposta, essa mudança de abordagem pouco significa: a exigência da preservação do algoritmo na extensão com base ao princípio de permanência das leis formais de Hankel, núcleo da primeira resposta, encontra meramente seu análogo na exigência da definibilidade (*Definitheit*) do sistema axiomático original, cerne da solução apresentada nas conferências. No entanto, em uma outra interpretação possível, a qual tentaremos delinear, essa mudança de abordagem implica notáveis alterações em como a extensão deve se realizar, em particular com respeito ao papel central conferido aos *axiomas existenciais* na versão de 1901.

O conceito de definibilidade (*Definitheit*) é nuclear à resposta de Husserl ao problema da extensão. Desde BACHELARD (1968) (original 1957), muito se publicou a respeito desse conceito, muito em razão da declaração de Husserl acerca da proximidade do mesmo com a noção de “completude” (*Vollständigkeit*), expressa no axioma de completude, de Hilbert⁵. Husserl trata do conceito em muitos textos posteriores, notadamente no §72 de *Idéias* e o §31 de *Lógica Formal e Transcendental*. Como bem ressalta DA SILVA (2000a), o conceito nas conferências é apresentado em duas variantes, a definibilidade absoluta (*absolute Definitheit*) e a definibilidade

² “Die wahren Theorien” em Hua XXI, p.28-44.

³ A passagem da abordagem a partir da teoria do cálculo (*kalkültheoretische, am Kalkülbegriffe orientiert*) a a partir da axiomática (*axiomatische*) é muito bem descrita por STROHMEYER em Hua XXI (introdução da editora).

⁴ V. HILL (2010).

⁵ „Die oben gegebenen Analysen dürften evident machen, daß die innersten Motive, die ihn [Hilbert] mathematisch leiteten, wenn auch inexplizit, doch im wesentlichen in dieselbe Richtung gingen, wie diejenigen, die den Begriff der definiten Mannigfaltigkeit bestimmen.“ Hua XVII, p.101. Também nas conferências Husserl declara essa proximidade, mas, como veremos, em um sentido mais preciso. É de se notar, e esse fato é ao que parece completamente ignorado pela literatura específica de Husserl, que Zermelo utiliza o termo “Definitheit” em acepção muito próxima, ainda que referida a propriedades, na exposição de seu *Aussonderungsaxiom*, que gerou uma famosa discussão com T.Skolem. A respeito, ver FELGNER (2013). Zermelo esteve em contato com Husserl em Göttingen.

relativa (*relative Definitheit*), sendo que somente com relação à primeira Husserl estabelece o vínculo com a completude hilbertiana, e, o mais interessante, sua resposta ao problema da extensão explicitamente faz uso somente da segunda variante. Nos textos posteriores, Husserl parece se referir somente à definibilidade absoluta⁶.

Husserl formula da seguinte forma o problema da extensão nas conferências:

“Seja dado um domínio de objetos, no qual formas de conexão e relação são determinadas pela natureza específica dos objetos, expressas em um certo sistema axiomático *A*. Em razão desse sistema, portanto em razão da natureza específica dos objetos, algumas formas de conexão não têm significado real (*reale Bedeutung*), isto é são formas de conexão em contra-senso (*widersinnige Verknüpfungsformen*). Com que direito pode o contra-senso ser empregado no cálculo, com que direito pode o contra-senso (*das Widersinnige*) ser usado no pensar dedutivo, como se possuísse um sentido preciso (*Einstimmiges wäre*)? Como se pode explicar que se deixa operar com o contra-senso de acordo a regras e que, se o contra-senso é retirado das proposições, as proposições resultantes são corretas (*richtig*)?”⁷

A seguir apresentaremos duas interpretações encontradas na literatura secundária da resposta dada por Husserl ao problema. A segunda interpretação revela-se mais satisfatória, mas, por alguns motivos que explicitaremos após sua apresentação, alguns pontos ainda mostram-se problemáticos se confrontados com a nova edição do texto. Naturalmente, as interpretações correm o risco de serem muito caridosas, no sentido de precisarem conceitos ali onde os mesmos não se apresentam de maneira alguma precisos lançando mão do aparato técnico da lógica moderna, e resultados da mesma, em grande parte simplesmente desconhecidos por Husserl. Essa dificuldade, encontrada na interpretação de qualquer texto histórico de lógica e filosofia da matemática do início do século, deve ser levada em conta na avaliação de qualquer tentativa de sistematização.

A primeira interpretação, e a mais natural, procede da seguinte maneira⁸: sejam *A* e *B* sistemas axiomáticos tais que $A \subset B$, isto é, *B* é uma extensão de *A* (adiciona novos axiomas). De fato, *B* tem que ser consistente, isto é, nenhum novo axioma pode entrar em conflito com *A* (naturalmente incluindo as deduções possíveis a partir dos mesmos), ou seja, não existe

⁶ Sobre a alteração do conceito nos textos posteriores a 1901, v. LOHMAR (1989).

⁷ „Es sei ein Gebiet von Objekten gegeben, in welchem durch die besondere Natur der Objekte Verknüpfungs- und Beziehungsformen bestimmt sind, die sich in einem gewissen Axiomensystem *A* aussprechen. Aufgrund dieses Systems, also aufgrund der besonderen Natur der Objekte, haben gewisse Verknüpfungsformen keine reale Bedeutung, d.h. es sind widersinnige Verknüpfungsformen. Mit welchem Recht darf das Widersinnige rechnerisch verwertet, mit welchem Rechte kann also das Widersinnige im deduktiven Denken verwendet werden, als ob es Einstimmiges wäre? Wie ist es zu erklären, daß sich mit dem Widersinnigen nach Regeln operieren läßt und daß, wenn das Widersinnige aus den Sätzen herausfällt, die gewonnenen Sätze richtig sind?“ SCHUHMANN e SCHUHMANN (2001), p. 93. Adiante, citaremos a partir dessa edição, iniciando por DV (Doppelvortrag) seguido pela página correspondente.

⁸ Tal é a interpretação sustentada, por exemplo por MAJER (1997) e HILL (1997).

uma fórmula que A prove (ϕ) e que B prove a sua negação ($\neg\phi$). Quando temos certeza de que qualquer teorema de B é verdadeiro com relação a A? A resposta imediata: quando A é completo, isto é, para toda fórmula na linguagem de A ($L(A)$), A deduz a fórmula ou a sua negação. É fácil ver que, de fato, nenhum teorema de B, dadas estas condições, produzirá contradição com A, pois, dado que A é completo, qualquer consequência de B é também consequência de A, e dado que B é consistente, qualquer consequência de B não gerará contradição com a consequência correspondente em A. A idéia básica aqui é reducionista: qualquer prova e resultado que faz uso de imaginários, na linguagem estendida⁹, é equivalente a uma asserção sem uso dos mesmos, i.e. imaginários são *inessenciais* para a aritmética, cumprem um mero papel de facilitação do algoritmo, em concordância ao princípio de economia de pensamento (*Denkonomie*).

Com efeito, já nos escritos do início de 1890 a idéia da consistência da extensão é considerada por Husserl como condição necessária para sua justificação¹⁰. Além disso, a possibilidade de redução a equivalências com respeito ao domínio original - como vimos, já presente no último capítulo de PA - é por vezes estritamente colocada como critério de aceitação das entidades imaginárias¹¹. Na carta a Stumpf, Husserl afirma:

“O sistema de signos da arithmetica universalis é estruturado em uma certa sequência de níveis (*Stufenfolge*), comparável àquela de um sistema de círculos concêntricos¹². O nível mais profundo (o círculo mais interior) é preenchido pelos signos $1, 2 = 1 + 1, 3 = 2 + 1$ etc., o segundo pelos signos de frações etc. Os signos do nível mais inferior e somente eles são independentes; os dos superiores são formalmente dependentes dos signos dos níveis mais inferiores, e finalmente dos signos do nível mais profundo. A cada círculo aplicam-se regras de cálculo (*Rechenregeln*) (“leis formais”), sendo que as de círculo mais exterior são dependentes das de círculo mais interior, i.e.

⁹ Com efeito, a extensão poderia ocorrer como uma extensão da própria linguagem (adição de símbolos de função, predicado, constantes ou mesmo variáveis); do sistema axiomático; ou do próprio domínio. É fácil ver que, se se trata de uma extensão de uma teoria completa, a extensão deve ao menos modificar a linguagem, e a consistência deve preservar o significado das funções (operações) originais.

¹⁰ Veja-se por exemplo o manuscrito de 1890/1894 intitulado “A passagem através do impossível” (*Der Durchgang durch das Unmögliche*): „Wann ist nun solch ein Fall ausgeschlossen? Wann wird jeder Schluss, der die Grundsätze in dem Sinn unbeschränkt nimmt, dass er selbst widerstreitende Begriffe zulässt, und der auf einen Satz führt, der bloß gegenständliche Begriffe einschließt, auf einen Schlusssatz führen, der mit keinem anderen formal gültigen Satz des Gebietes in Widerspruch stehen kann? Wir können antworten: Dann, wenn die Grundsätze entweder überhaupt nicht widerstreiten, trotz der Gegenstandslosigkeit der Begriffe, oder wenn wir Vorsorgen treffen, dass solche gegenstandslose Begriffe, welche die Grundsätze zu widersprechenden machen, (explicite oder implicite) ausgeschlossen werden“ (grifos meus). Publicado por IERNA (2011).

¹¹ Em uma série de aulas intituladas “Sobre o conceito de número” (*Über den Begriff der Zahl*), de 1889/1890, Husserl afirma explicitamente:

„Da nun bewiesen werden kann, dass jede Gleichung, die aus einer imaginären Operation hervorgeht, durch Reduktion auf eine identische Zahlengleichung führt, so steht logisch nicht das geringste Hindernis im Wege, mit den imaginären Zeichen zu rechnen. Jede imaginäre Beziehung ist an sich betrachtet eine fiktive. Insofern sie aber auf eine richtige Gleichung reduktibel ist, enthält sie ein Stück sachlicher Wahrheit.“ Publicado em IERNA (2004), p.306. (grifos meus).

¹² É de se notar que a mesma imagem dos círculos concêntricos, no mesmo contexto do problema da extensão, é utilizada por Kerry. V. KERRY (1885-1891), 2, p.448 (nota).

as incluem formalmente. As regras de cálculo são formadas de maneira que toda “equação”, seja ela alcançada pela via que for, isto é, seja ela conseguida por meio de qualquer dos círculos dos níveis (Stufenkreise), é satisfeita (*erfüllt*) com relação aos signos e o domínio de regras, que de fato a contém. Desta forma, se por exemplo uma equação entre números inteiros (sc.¹³ signos) é provada através de recursos de todas as partes da arithmetica universalis, *nada dessa via de prova lhe pertence intimamente: a equação é idêntica com respeito aos signos que ela contém. Ela é uma identidade no sentido dos signos e das regras de signos dos níveis mais inferiores.*”(grifos meus)¹⁴

Também no manuscrito “As teorias verdadeiras”(Die wahren Theorien), de 1890, dedicado ao problema da extensão, a idéia da preservação do algoritmo original, com respeito a entidades conceitualmente fundadas (*begriflich fundierte*) aparece como idéia fundamental¹⁵. Nesse contexto, Husserl tentou mostrar que a preservação das operações originais nas extensões, ditada pelo princípio da permanência das leis formais de Hankel¹⁶, é critério suficiente para se ter certeza de que qualquer sentença obtida no algoritmo estendido não entrará em contradição com os resultados do algoritmo original, e que qualquer consequência, quando referida aos objetos do domínio original, será verdadeira em relação ao mesmo.

Porém, a primeira interpretação passa por alto um ponto fundamental: Husserl nunca afirma como condição necessária para a justificação dos resultados que incluem entidades imaginárias a *completude*, no sentido sintático pressuposto (decidibilidade de toda fórmula na linguagem da teoria), do domínio original. Sempre quando afirma que a sentença deve ser

¹³ “*scilicet*”= isto é, nomeadamente (do latim).(N.T.)

¹⁴ „Das Zeichensystem der arithmetica universalis gliedert sich in eine gewisse Stufenfolge, vergleichbar derjenigen eines Systems concentrischer Kreise. Die tiefste Stufe (den innersten Kreis) füllen die Zeichen 1, $2 = 1 + 1$, $3 = 2 + 1$ u.s.w., die nächste die Bruchzeichen usw. Die Zeichen der untersten Stufe und nur sie allein sind independent; die der höhen sind von denen der tiefern und schließlich denen der untersten Stufe formal abhängig. Jedem Kreise kommen Rechenregeln („formale Gesetze“) zu, die des höhern sind abhängig von denen des tiefern, schließen sie formell ein. Die Rechenregeln sind nun so formirt, daß jede „Gleichung“, auf welchem Wege, d.h. mittelst welcher Stufenkreise sie auch gewonnen sei, identisch erfüllt ist mit Beziehung auf die Zeichen und das Regelgebiet, die sie wirklich implicirt. Ist also z.B. eine Gleichung zwischen ganzen Zahlen (sc. Zeichen) bewiesen durch Hilfsmittel aller Theile der arithmetica universalis, *so haftet ihr doch von diesem Beweiswege nichts an: sie ist identisch mit Beziehung auf die Zeichen, die sie enthält. Sie ist eine Identität in dem Sinne der Zeichen und Zeichenregeln der untersten Stufen.*“ Hua XXI, p.247-248.

¹⁵ „Das Rechnen mit Hilfe der Technik des erweiterten Gebiets muß unter allen Umständen zu richtigen Resultaten führen, weil nach unserer allgemeinen Untersuchung jede Zeichen-äquivalenz, welche nur die Zeichen und Konventionen des engeren Gebiets einschließt und voraussetzt, im Sinne dieser eine richtige, also auf eine Identität reduzierbar ist. Jede Zeichenäquivalenz dieser Art ist aber der notwendige Ausdruck eines richtigen Urteils für das betrachtete wissenschaftliche Gebiet.“ Hua XXI, p.35.

¹⁶ O princípio de Hankel é fundamental para a história do formalismo na matemática. „Die hierin enthaltene hodegetische Grundsatz kann als *das Princip der Permanenz der formalen Gesetze* bezeichnet werden und besteht darin: Wenn zwei in allgemeinen Zeichen der arithmetica universalis ausgedrückte Formen einander gleich sind, so sollen sie einander auch gleich bleiben, wenn die Zeichen aufhören, einfache Grössen zu bezeichnen, und daher auch die Operationen einen irgend welchen anderen Inhalt bekommen.“ HANKEL (1867), p.11. O princípio procura garantir que a formalização não produzirá contradições com os conteúdos “originais” dos símbolos, e portanto os resultados permaneçam válidos para estes conteúdos. Hankel utiliza-o exatamente no contexto de fundamentação da extensão do domínio dos números naturais. Sobre sua relação com Husserl, v. HARTIMO (2007).

decidida pelo sistema axiomático original, Husserl inclui a cláusula “quando referida aos objetos do domínio original”. Com efeito, seria estranho afirmar que qualquer sentença na linguagem estendida deve ser decidida no sistema original, e a extensão deve ser consistente, pois se o sistema original não deduz, digamos $\forall x \forall y \exists z, x - y = z$, dada a condição de completude, deve deduzir sua negação, ou seja: nenhuma extensão consistente de um sistema axiomático completo dos números naturais (pressupondo, e como o faz Husserl, que este de fato exista) poderia definir os números negativos, o que torna a própria idéia de extensão essencialmente inócua. Além disso, se levamos em conta a afirmação de Husserl da proximidade de seu conceito de definibilidade com o de completude de Hilbert, vemos que tal interpretação é simplesmente errônea, pois esta última noção não diz respeito à completude como aqui pressuposta, mas, dito em termos modernos, à categoricidade¹⁷. Dito de outra forma, o axioma da completude (*Vollständigkeitsaxiom*) não assevera a completude, em sentido moderno, da teoria dos números reais, mas procura garantir que todos os modelos da teoria sejam isomorfos entre si, isto é, que a teoria “capture” exatamente *uma* estrutura¹⁸. Se procuramos aproximar o conceito de definibilidade absoluta (*absolute Defintheit*) ao de completude (*Vollständigkeit*) entendido nesse sentido, como Husserl explicitamente o faz, alguns trechos importantes do texto resultam mais inteligíveis.

A segunda interpretação¹⁹ procura ressaltar que não a noção de definibilidade absoluta (*absolute Defintheit*), mas a de definibilidade relativa (*relative Defintheit*) é central para a solução de Husserl ao problema da extensão.²⁰

“Relativamente definido é um sistema de axiomas quando qualquer proposição com sentido segundo ele (*nach ihm sinnvolle Satz*) é decidida *limitada a seu domínio*. Absolutamente definido é um sistema de axiomas quando qualquer proposição em geral com sentido segundo ele é decidida. Portanto absolutamente definida =

¹⁷ „(Axiom der Vollständigkeit) Es ist nicht möglich, dem Systeme der Zahlen ein anderes System von Dingen hinzuzufügen, so daß auch in dem durch Zusammensetzung entstehenden Systeme die Axiome I, II, III, IV sämtlich erfüllt sind; oder kurz: die Zahlen bilden ein System von Dingen, welches bei Aufrechterhaltung sämtlicher Axiome keiner Erweiterung mehr fähig ist.“ HILBERT (1900), p.183.

¹⁸ A categoricidade de uma teoria implica sua completude, em sentido moderno. Dada a caracterização modelo-teorética de completude, a saber, todos os modelos são elementarmente equivalentes (verificam as *mesmas* fórmulas), é fácil ver que dada a condição de isomorfismo (uma função bijetora entre estruturas que preserve as relações e funções), a equivalência elementar entre os modelos da teoria categórica segue-se naturalmente. A recíproca no caso finito (cardinalidade dos modelos finita) vale. Porém, no caso infinito, em virtude do teorema de Löwenheim-Skolem, não é verdadeira, i.e. uma teoria pode ter somente modelos elementarmente equivalentes, portanto ser completa, e esses modelos não serem isomorfos em razão de suas cardinalidades distintas. Tal fato, i.e. a possibilidade de uma teoria possuir modelos não-isomorfos entre si, ainda era desconhecido para a época, e a própria idéia de multiplicidade husserliana parece não levar em conta sua cardinalidade.

¹⁹ DA SILVA(2000a).

²⁰ „Axiomensysteme in dem bisherigen Sinn hatte ich als definite bezeichnet, ich will sie jetzt als außerwesentlich vollständig bezeichnen im Unterschied zu den vollständigen im Hilbertschen Sinn, die ich als wesentlich vollständig bezeichnen will. Dieser letztere Begriff blieb mir, *da ich für meinen Zweck durch die außerwesentlichen alles geleistet hatte*, verborgen.“ (grifos meus) DV, p.110.

completo no sentido de Hilbert.”(grifos meus)²¹

A interpretação localiza o critério de aceitação de sentenças derivadas no sistema estendido na preservação do significado das operações quando referidas ao domínio original. Isso garante que qualquer asserção escrita na linguagem da teoria original é interpretada por ambos os sistemas da mesma maneira. A idéia de completude, no sentido de provar uma fórmula ou sua negação, se mantém, mas agora é explicada com base a uma interpretação determinada da linguagem, obtida, segundo DA SILVA, a partir da restrição das variáveis ao domínio original. Dito de outro modo, o sistema original A deve ser completo (relativamente definido) no sentido de para toda formula escrita em $L(A)$, quando interpretada exclusivamente com relação a indivíduos do seu domínio, A prova a sentença resultante ou sua negação. Isso implica que B não pode provar qualquer fórmula de $L(A)$ que, quando interpretada no domínio de A , A não decida. Mais ainda, se B é uma extensão consistente, toda sentença interpretada em A que B prova, A também o faz. Note que isso exclui o conflito do fato de, se A provar uma fórmula $\neg\phi$, que negue a existência de alguma entidade imaginária, B também tenha que prová-lo, dado sua consistência: B pode provar ϕ , dado que A prova $\neg\phi$ *relativizada para seu domínio*, i.e. ambas as sentenças são, a rigor, *distintas*.

Do ponto de vista técnico, esta solução pode ser entendida com base à noção de relativização. Seja por meio de um predicado que defina o domínio dos naturais, seja por uma fórmula de uma variável livre que cumpra o mesmo papel, definimos a fórmula relativizada pela introdução de um conjuncto (=membro de conjunção) exigindo seu pertencimento aos naturais:

Considere $N(x) = x > 0 \vee x = 0$, e ϕ uma fórmula da linguagem de partida: ϕ^A (leia-se a relativização de ϕ para A , no caso os naturais) $= N(x) \wedge \phi(x)$. A noção de completude relativa resulta, nessa interpretação:

$$B \vdash \phi^A \Rightarrow A \vdash \phi$$

Obviamente, essa interpretação se apóia em fortes exigências com respeito à linguagem, e é sempre questionável se é possível encontrar um predicado ou uma fórmula que defina o domínio de partida.^{22,23}

²¹ „Relativ definit ist ein Axiomensystem, wenn jeder nach ihm sinnvolle Satz in Beschränkung auf sein Gebiet entschieden ist. Absolut definit ist ein Axiomensystem, wenn jeder nach ihm sinnvolle Satz überhaupt entschieden ist. Also ist absolut definit = vollständig im Hilbertschen Sinn.“ DV, p.103.

²² Estruturas sabidamente completas são obviamente candidatas mais promissoras a testemunhar essa possibilidade, como por exemplo a estrutura $\langle N, +, 1, 0 \rangle$. Aqui, por motivos de tempo, postergaremos o exame mais detido, deixando tal possibilidade concreta em aberto.

²³ DA SILVA parece interpretar de maneira diversa essa referência ao domínio original exigida por Husserl, nomeadamente a partir da introdução de constantes a partir das fórmulas existenciais da teoria. A restrição ao domínio original é a referência ao domínio existencial exigido pela teoria (mais adiante). Porém, como ele próprio reconhece, é bastante duvidoso, e quase nunca será o caso, que a linguagem em questão tenha esse poder expressivo. DA SILVA (2000a), p. 126. O mesmo poderia ser dito de nossa solução, como apontamos. DA SILVA não é preciso sobre como devemos interpretar a restrição ao domínio original, falando somente em “restrição das variáveis”. Por esse motivo não nos deteremos nesse ponto.

Deve-se notar que o texto de Husserl por vezes não corrobora com a interpretação acima esboçada, ainda que, aos nossos olhos, esta seja a mais satisfatória do ponto de vista sistemático. Husserl parece enfatizar o esgotamento das operações possíveis relativas ao domínio existencial (*Existentialgebiet*) exigido pela teoria como essencial à sua noção de *Definitheit*. A referência aos objetos cuja existência é pressuposta ou implicada pelos axiomas da teoria em questão é apontada como característica das proposições com sentido (*sinnvolle Sätze*) presentes na definição de base para a solução que perseguimos.

“Todo sistema axiomático deve, para que se possa em geral apenas falar de maneira indeterminada que ele define uma multiplicidade, incluir axiomas existenciais. Esses axiomas existenciais podem ser porém unívocos ou equívocos, e neste último caso ainda determinados ou indeterminados. Excluindo totalmente o caso de equivocidade indeterminada, então a equivocidade determinada, na falha dos axiomas, pode ser extirpada, tal que nós somos capazes de determinar univocamente por meio de axiomas sempre novos elementos a partir de elementos dados (e isso só pode aqui significar aceitos como dados e por assim dizer nomeados através de propriedades), e assim considerá-los igualmente como dados. Um sistema de axiomas, que deste modo delimita uma esfera generalizada de existência univocamente determinada, portanto que contém formas, sejam elas simples ou complexas, de determinação unívoca de objetos, a partir das quais por substituição arbitrária dos valores dados para os símbolos indeterminados resultam sempre novas e novas datitudes (*Gegebenheiten*) derivadas: de um tal sistema axiomático dizemos que ele possui um domínio.”²⁴

Husserl coloca portanto a definição de uma multiplicidade, ou um domínio, por um sistema de axiomas, sob duas égides: a asserção de existência (*Existenzfestsetzungen*) de cada objeto e a determinação operativa (*operative Bestimmung*) dos mesmos. O sistema de axiomas relativamente definido (*relativ definite*) consiste justamente da completa determinação de todas as operações possíveis com respeito aos objetos cuja existência é assegurada nos axiomas, isto é, tal que qualquer nova propriedade asserida por algum novo axioma acerca desses objetos resulte em contradição. Nesse sentido, diz-se que um sistema de axiomas *define* um domínio: tudo o que se pode dizer acerca de todos os objetos que o sistema coloca como existentes é esgotado

²⁴ „Jedes Axiomensystem muß, damit man überhaupt in nur unbestimmter Weise davon sprechen kann, daß es eine Mannigfaltigkeit definiert, Existentialaxiome umfassen. (...) Diese Existentialaxiome können nun aber eindeutig oder vieldeutig und im letzteren Fall wieder bestimmt oder unbestimmt vieldeutig sein. Schließen wir nun den Fall der unbestimmten Vieldeutigkeit gänzlich aus, dann kann die bestimmte Vieldeutigkeit sich im Konkurs der Axiome wieder beseitigen, so daß wir befähigt sind, aus gegebenen (und das kann hier nur heißen als gegeben angenommenen und sozusagen durch Eigennamen benannten Elementen) aufgrund der Axiome immer neue und neue Elemente eindeutig zu bestimmen und sie sonach ebenfalls als gegeben anzusehen. Ein Axiomensystem, das in dieser Weise eine allgemeine Sphäre eindeutig bestimmter Existenz abgrenzt, also Formen, sei es einfache oder kompliziertere, eindeutiger Objektbestimmung enthält, aus denen bei willkürlicher Substitution von gegebenen Werten für die unbestimmten Zeichen für Gegebenheiten überhaupt immer neue und neue Gegebenheiten abgeleiteter Art resultieren: von einem solchen Axiomensystem sagen wir, es habe ein Gebiet.“ DV, p. 98-99.

por seus axiomas. As proposições com sentido (*sinnvolle Sätze*) são, portanto, justamente as que se referem a objetos definidos como existentes no sistema.

“Um sistema de axiomas é definido (*definite*) se ele delimita um domínio de objetos como existentes, e de tal maneira, que para esse domínio nenhum novo axioma (dedutivamente independente do sistema de axiomas) é possível. Para esse domínio: se mantenho o sistema de axiomas e não adiciono novas asseguarações de existência (*Existenzfestsetzungen*), não estendo o domínio, então não é possível adicionar nenhum axioma dedutivamente novo sem contradição. Naturalmente isso vale somente para axiomas que se constroem a partir somente dos conceitos já definidos, portanto são proposições compreensíveis (*verständliche*).”²⁵

Aqui chamamos atenção para uma pressuposição importante de Husserl: a extensão deve incluir resultados antes não cobertos pelo sistema original, i.e. deve asserir a existência de novas entidades que testemunhem os casos antes *deixados em aberto* pelos axiomas originais. O fato de deixá-los em aberto *não* implica, porém, que o sistema prove a não-existência dessas testemunhas, mas antes que qualquer proposição acerca destas simplesmente não tenha sentido.

“O conceito de extensão inclui, se o referimos aos axiomas, que os novos axiomas abrangem os antigos, e que os novos além disso permitem casos de operação (*Operationsfälle*) que os antigos excluía.”²⁶

“Os axiomas antigos fornecem um determinado sentido às operações gerais e certas formas de operações específicas. O que não é definido, é nesse domínio restrito excluído (*ausgeschlossen*). Os novos axiomas mantêm todos esses axiomas, porém fornecem um sentido a formas de operações específicas, que antes não foram definidas e foram deixadas em aberto (*offengelassen waren*). Isso exige axiomas adicionais.”²⁷

“O conceito de sistema de axiomas estendido inclui naturalmente, que os novos axiomas não são em si contraditórios (*widersprüchlich*) e nem meras consequências dos antigos, e portanto colocam afirmações *que ficam em aberto* (*offengelassen bleiben*) pelos axiomas do sistema restrito, mas por outro lado são concordantes

²⁵ Definit ist ein Axiomensystem, wenn es ein Objektgebiet als existierend umgrenzt, und zwar so, daß für dieses Gebiet kein neues (von dem Axiomensystem deduktiv unabhängiges) Axiom möglich ist. Für dieses Gebiet: Halte ich das Axiomensystem fest und füge ich nicht etwa neue Existenzfestsetzungen hinzu, erweitere ich das Gebiet nicht, so ist kein deduktiv neues Axiom ohne Widerspruch hinzuzufügen. Selbstverständlich betrifft das aber nur Axiome, welche sich rein aus bereits definierten Begriffen aufbauen, also verständliche Sätze sind.“ Idem, p.111.

²⁶ „Im Begriff der Erweiterung liegt, wenn wir ihn auf die Axiome beziehen, daß die neuen Axiome die alten mit umfassen und daß die neuen zudem Operationsfälle zulassen, welche die alten ausschließen.“ DV, p.97.

²⁷ „Die alten Axiome geben den allgemeinen Operationen und gewissen besonderen Operationsgebilden einen bestimmten Sinn. Was nicht definiert ist, das ist in diesem engeren Gebiet ausgeschlossen. Die neuen Axiome halten all diese Axiome fest, aber geben besonderen Operationsgebilden, die vorher nicht definiert und vorher offengelassen waren, einen Sinn. Das fordert Zusatzaxiome.“ Idem, p.106.

(*einstimmig*) com os antigos. Se os novos axiomas se referem às mesmas operações (caso contrário, não haveria problema), então é evidente que o sistema de axiomas antigo não pré-determina (*präjudiziert*) tudo, *senão que deixa muito em aberto* (*sondern eben manches offenläßt*, que aparece em forma de axiomas adicionados.”²⁸

“Um sistema de axiomas pode delimitar uma esfera de existência e deixar uma esfera mais abrangente em aberto.”²⁹

Entendido desta maneira, a insuficiência da aproximação do conceito de definibilidade husserliano à completude em sentido moderno é ainda mais evidente: Husserl parece conferir aos axiomas existenciais justamente o papel crucial de estender os domínios e dar sentido a casos de operação *não contemplados* anteriormente, ou seja: em termos modernos, não a completude, mas a *incompletude* do sistema original estaria sendo pressuposta. Somente assim se entende as afirmações de Husserl de que cada sistema numérico, seja dos números inteiros, dos racionais positivos, reais, etc. é relativamente definido: qualquer proposição relativa aos *objetos definidos pelos axiomas como existentes* é esgotada pelos axiomas e suas deduções. Além disso, esta leitura permite entender como Husserl pretendia garantir que as proposições de fato se dirigissem somente aos objetos de um determinado domínio - exigência, como vimos, no cerne de sua noção de definibilidade relativa - sem termos que imputar a ele a perspectiva moderna da consideração da interpretação de assinaturas por estruturas: as proposições só têm sentido e as operações respectivas só podem ser determinadas quando referidas a objetos previamente estabelecidos como existentes pelos axiomas. Ainda que não resista ao exame sistemático mais detido - ou, a rigor, dependa de fortíssimas exigências com respeito ao poder expressivo da linguagem, ou ainda seja duvidoso podermos, exclusivamente com base à própria teoria, justificar o esgotamento das operações dos objetos definidos pelos axiomas - a solução indicada por Husserl tem o mérito de colocar-se além do plano sintático e, ainda que de maneira rudimentar, procurar explorar e reconhecer a importância da via semântica para a pesquisa de fundamentos da matemática.

²⁸ „Im Begriff des erweiterten Axiomensystems liegt es natürlich, daß die neu hinzukommenden Axiome nicht in sich widersprüchlich und nicht bloße Folgen der alten sind und also Behauptungen aufstellen, die durch die engeren Axiome offengelassen bleiben, andererseits aber auch einstimmig sind mit den alten. Beziehen sich nun die neuen Axiome auf dieselben Operationen (wenn nicht, so bestände kein Problem), so ist es also klar, daß das alte Axiomensystem in betreff der Operationen nicht alles präjudiziert, sondern eben manches offenläßt, was in Form von Axiomen zugefügt erscheint.“ Idem, p.108.

²⁹ „Ein Axiomensystem kann eine Sphäre der Existenz umgrenzen und eine vage weitere Sphäre offenlassen.“ Idem, p.111.

Referências Bibliográficas

- ANDERSON, R.L. Neo-Kantianism and the Roots of Anti-Psychologism. *British Journal for the History of Philosophy* 13, vol.2, s. 287-323, 2005. [ANDERSON (2005)]
- ANTONELLI, M. ‘Franz Brentano und die Wiederentdeckung der Intentionalität’. *Grazer Philosophische Studien*, 58, 2000. [ANTONELLI (2000)]
- _____. “Seiendes, Bewußtsein, Intentionalität : im Frühwerk von Franz Brentano”. Verlag Karl Alber, 2001. [ANTONELLI (2001)]
- _____. “Franz Brentano et l ’inexistence intentionnelle”. *Philosophiques*, 36, 2009. [ANTONELLI (2009)]
- BACHELARD, S. “A Study of Husserl’s Formal and Transcendental Logic”. Northwestern University Press, 1968. [BACHELARD (1968)]
- BANEGA, H. “Formal Ontology as an operative tool in the theories of the objects of the life-world: Stumpf, Husserl and Ingarden.” *Symposium* 16 (2), p. 64-88, 2012. [BANEGA (2012)]
- BAR-HILLEL, Y. “Husserl’s conception of a purely logical grammar”. *Philosophy and Phenomenological Research* 17 (3), p. 362-369, 1957. [BAR-HILLEL (1957)]
- BELL, D. “Husserl”. Routledge, 1990. [BELL (1990)]
- BENOIST, J. “Grammatik und Intentionalität”. In: MAYER (2008). [BENOIST (2008)]
- BERNET, R. e KERN, I. e MARBACH, E. „Edmund Husserl: Darstellung seines Denkens“. Felix Meiner Verlag, 1996. [BERNET, KERN, MARBACH (1996)]
- BESOLI, S. e MARTINELLI, R. “Carl Stumpf e la fenomenologia dell’esperienza immediata”, *Discipline Filosofiche*, XI, 2, 2001. [BESOLI e MARTINELLI (2001)]
- BIEMEL, W. “Die entscheidenden Phasen der Entfaltung von Husserl’s Philosophie.” *Zeitschrift für Philosophische Forschung* 13, 2. p.187 - 213 (1959) [BIEMEL (1959)]

- BLECKSMITH, R. & NULL, G. "Matrix Representation of Husserl's Part-Whole-Foundation Theory." *Notre Dame Journal of Formal Logic*, Vol. 32, n. 1, 1991. [BLECKSMITH & NULL (1991)]
- BONACCHI, S. & BOUDEWIJNSE, G. (eds.) "Carl Stumpf - From Philosophical Reflection to Interdisciplinary Scientific Investigation". Krammer Verlag, 2011. [BONACCHI & BOUDEWIJNSE (2011)]
- BOTTAZZINI, U. "The higher Calculus: a history of real and complex analysis from Euler to Weierstrass." Springer, 1986. [BOTTAZZINI (1986)]
- BRENTANO, F. "Psychologie vom empirischen Standpunkt." Felix Meiner Verlag, 1874. [BRENTANO (1874)]
- _____. "Grundzüge der Ästhetik." Felix Meiner Verlag, 1988. [BRENTANO (1988)]
- _____. "Die Lehre vom richtigen Urteil." Felix Meiner Verlag, 1956. [BRENTANO (1956)]
- CANTOR, G. "Gesammelte Abhandlungen mathematischen und philosophischen Inhalts. Mit erläuternden Anmerkungen sowie mit Ergänzungen aus dem Briefwechsel Cantor-Dedekind." ZERMELO, E. (ed.). Verlag von Julius Springer, Berlin, 1932. [CANTOR (1932)]
- _____. "Grundlagen einer allgemeinen Mannigfaltigkeitslehre", 1883. In: CANTOR (1932) [CANTOR (1883)]
- CASSIRER, E. "Substanzbegriff und Funktionsbegriff : Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik." 1910 [CASSIRER (1910)]
- CENTI, B. "Stumpf and Lotze on Space, Reality, Relation". In: BONACCHI & BOUDEWIJNSE (2011), p. 69-81. [CENTI (2011)]
- CENTRONE, S. "Logic and Philosophy of Mathematics in the Early Husserl", Springer, 2010. [CENTRONE (2010)]
- CHRUDZIMSKI, A. "Wozu brauchte Carl Stumpf Sachverhalte?". In: BAUMGARTNER, W. & REIMHERR, A. (eds.) „Brentano Studien“, X, p.65-80, 2002/2003. [CHRUDZIMSKI (2002)]
- CORREIA, F. "Husserl on Foundation." *Dialectica*, Vol. 58, n. 3, p. 349-367, 2004. [CORREIA (2004)]
- CROSSON, F. J. "Formal logic and formal ontology in Husserl's phenomenology." *Notre Dame Journal of Formal Logic*, Vol. 3, n. 4, p. 209-292, 1962. [CROSSON (1962)]
- CURRIE, G. "Frege's Metaphysical Argument". *The Philosophical Quarterly*, Vol. 34, n. 136, p. 329-342, 1984. [CURRIE (1984)]

- DA SILVA, J. e HILL, C. “The Road not Taken: on Husserl’s Philosophy of Logic and Mathematics”. College Publications, 2013. [DA SILVA e HILL (2013)]
- DA SILVA, J. “Husserl’s two notions of Completeness: Husserl and Hilbert on Completeness and Imaginary Elements in Mathematics”, 2000. In: [DA SILVA e HILL (2013)] [DA SILVA (2000a)]
- _____. “The many senses of completeness.”Manuscrito 23, n.2, 2000. [DA SILVA (2000b)]
- _____. “Husserl’s Conception of Logic.”Manuscrito 22, n.2, 1999. [DA SILVA (1999)]
- DE BOER, T. “The Development of Husserl’s Thought”. Phaenomenologica, 76. Martinus Nijhoff, The Hague/Boston/London, 1978. [DE BOER 1978]
- DEDEKIND, R. “Stetigkeit und irrationale Zahlen.” Braunschweig, Vieweg, 1872. [DEDEKIND (1872)]
- DRUMMOND, J. “Wholes, Parts, and phenomenological Methodology”. In: MAYER, V. (ed.) “Edmund Husserl - Logische Untersuchungen”. Klassiker Auslegen, Akademie Verlag, 2008. [DRUMMOND (2008)]
- DUGAC, P. “Éléments d’analyse de Karl Weierstrass”. Archive for History of Exact Sciences, 10, p. 41- 176, 1972. [DUGAC (1972)]
- DUMMETT, M. “Frege: Philosophy of Language”. Harvard University Press, 1981. [DUMMETT (1981)]
- _____. “Frege and other Philosophers”. Oxford, 1991. [DUMMETT (1991)]
- EWEN, W. “Carl Stumpf und Gottlob Frege”. Königshausen & Neumann, Würzburg, 2008. [EWEN (2008)]
- FELGNER, U. “Introductory note to 1908b”. In: EBBINGHAUS, H.D. & FRASER, C. & KANAMORI, A. “Ernst Zermelo Collected Works/ Gesammelte Werke”, vol. II, Springer, 2013. [FELGNER (2013)]
- FINE, K. “Ontological Dependence”. Proceedings of the aristotelian society, 95, p. 269 - 290, 1995. [FINE (1995a)]
- _____. “Part-whole.” In: SMITH e SMITH (1995). [FINE (1995b)]
- FISETTE, D. “Husserl à Halle”. In: Philosophiques, vol. 36, n° 2, p. 277-306, 2009. [FISETTE (2009)]

- _____. “Love and Hate: Brentano and Stumpf on Emotions and Sense Feelings”. In: BONACCHI & BOUDEWIJNSE (2011), p. 37-49. [FISSETTE (2011a)]
- _____. “Stumpf and Husserl on Phenomenology and Descriptive Psychology.” In: BONACCHI & BOUDEWIJNSE (2011), p. 153-167. [FISSETTE (2011b)]
- FÖLLESDAL, D. “Husserl und Frege. Ein Beitrag zur Beleuchtung der Entstehung der phänomenologischen Philosophie”. I Kommission His H.Aschehoug & Co. (W.Nygaard). Oslo, 1958. [FÖLLESDAL (1958)]
- FREGE, G. “Nachgelassene Schriften”. Hermes & Kambartel & Kaulbach (hrsg.) Felix Meiner Verlag, Hamburg, 1983.
- _____. “Kleine Schriften”. Angelelli, I. (hrsg.). Georg Olms Verlag, S. 362-377, 2011.
- _____. “Die Grundlagen der Airthmetik”. Felix Meiner Verlag, 1884. [FREGE (1884)]
- FREIRE, R. “Os Fundamentos do Pensamento Matemático no Século XX e a Relevância Fundacional da Teoria de Modelos.” Tese de doutorado, CLE- Unicamp, 2009. [FREIRE (2009)]
- GILMAN, B.I. “On the properties of a One-Dimensional Manifold.” *Mind*, Vol. 1, n. 4, p. 518-526, 1892.
- GRASSMANN, H. “Die Ausdehnungslehre”. Leipzig, 1844. In: ENGEL (ed.) “Hermann Grassmanns gesammelte mathematische und physikalische Werke.”, vol.1. Chelsea Publishing, 1969. [GRASSMANN (1844)]
- HAMACHER-HERMES, A. “Inhalts- oder Umfangslogik? Die Kontroverse zwischen E.Husserl und A.Voigt.” Verlag Karl Alber, 1994. [HAMACHER-HERMES (1994)]
- HANKEL, H. “Theorie der complexen Zahlensysteme.” Leopold Voss, Leipzig, 1867. [HANKEL (1867)]
- HARTIMO, M. “Phenomenology and Mathematics”. *Phaenomenologica*, vol.195, Springer, 2010. [HARTIMO (2010)]
- _____. “Towards Completeness: Husserl on Theories of Manifolds 1890-1901.” *Synthese*, V. 156, Issue 2, p. 281-310, 2007. [HARTIMO (2007)]
- HEIM, K. “Die Unterscheidung zwischen Erscheinungen und Funktionen als Grundlage für die Einteilung der Wissenschaften.” *Kant Studien*, 14, p. 484-490, 1909. [HEIM (1909)]
- HEINE, E. “Die Elemente der Functionenlehre”. *Journal für die reine und angewandte Mathematik*, v. 74, p. 172-188, 1872. [HEINE (1872)]

- HELLMAN, G. "Mereology in Philosophy of Mathematics". In: BURKHARDT, H. & SEIBT, J. & IMAGUIRE, G. (eds.) "Handbook of Mereology". Philosophia Verlag, 2009. [HELLMAN (2009)]
- HILL, C.O. "Tacklings three of Frege's Problems: Edmund Husserl on sets and manifolds". *Axiomathes*, v. 13, Issue 1, p. 79-104, 2002. [HILL (2002)] In: [DA SILVA e HILL (2013)]
- HOLENSTEIN, E. "Phänomenologie der Assoziation". *Phaenomenologica*, vol. 44. Martinus Nijhoff, 1972. [HOLENSTEIN (1972)]
- HOSSENFELDER, M. "Kants Konstitutionstheorie und die transzendente Deduktion". Walter de Gruyter, 1978. [HOSSENFELDER (1978)]
- HUSSERL, E. "Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie." BIEMEL, W. (ed.) The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers, 1950. [Hua III]
- _____. "Philosophie der Arithmetik. Mit ergänzenden Texten (1890-1901)". ELEY, Lothar (ed.) *Husserliana*, vol. XII, The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff, 1970. [Hua XII]
- _____. "Logische Untersuchungen. Erster Teil. Prolegomena zur reinen Logik." *Husserliana*, vol. XVIII. HOLENSTEIN, E. (ed.), The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff, 1975. [Hua XVIII]
- _____. "Logische Untersuchungen. Zweiter Teil. Untersuchungen zur Phänomenologie und Theorie der Erkenntnis." *Husserliana*, vol. XIX. (Dois volumes: XIX/1 e XIX/2). PANZER, U. (ed.). The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff, 1984. [Hua XIX]
- _____. "Aufsätze und Rezensionen (1890-1910)". RANG, B. (ed.) *Husserliana*, vol. XXII, The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff, 1979. [Hua XXII]
- _____. "Briefwechsel 1 - Die Brentanoschule". SCHUHMANN, K. (ed.), Kluwer Academic Publishers, 1994. [Hua Dok. III, 1]
- _____. "Studien zur Arithmetik und Geometrie. Texte aus dem Nachlass (1886-1901)". STROHMEYER, I. (ed.) *Husserliana*, vol. XXI, 1983. [Hua XXI]
- IERNA, C. "La notion husserlienne de multiplicité: au-delà de Cantor et Riemann". *Methodos* 12, 2012. [IERNA (2012)]
- _____. "Der Durchgang durch das Unmögliche. An Unpublished Manuscript from the Husserl-Archives." *Husserl Studies*, V. 27, Issue 3, p. 217-226, 2011. [IERNA (2011)]

- _____. “Husserl: Vorlesung über den Begriff der Zahl”. The New Yearbook for Phenomenology and Phenomenological Philosophy IV, p.278-308, 2004. [IERNA (2004)]
- _____. “Carl Stumpf’s Philosophy of Mathematics” (a aparecer)
- JACQUETTE, D. “Carl Stumpf on the Ontology of Relations”. In: BAUMGARTNER, W. & BURKARD, F. & WIEDMANN, F.(eds.) „Brentano Studien“, IX, p.229-250, 2000/2001. [JACQUETTE (2000)]
- KAISER-EL-SAFI, M. “Carl Stumpfs phänomenologische Konzeption der Raumvorstellung”. Kodikas/Code, Ars Semeiotica, Vol. 22, n. 3-4, p. 255- 276, 1999. [KAISER-EL-SAFI (1999)]
- _____. “Carl Stumpfs Lehre von den Ganzen und den Teilen”. Axiomathes, n.1, p. 87-122, 1994. [KAISER-EL-SAFI (1994)]
- KAISER-EL-SAFI, M. & BALLOD, M. (eds) “Musik und Sprache – zur Phänomenologie von Carl Stumpf”, Königshausen & Neumann, Würzburg, 2003. [KAISER-EL-SAFI e BALLOD (2003)]
- KAISER-EL-SAFI, M. & EBELING, M. „Die Sinne und die Erkenntnis“. Schriftenreihe der Carl-Stumpf-Gesellschaft, Bd. 1. Peter Lang, 2011. [KAISER-EL-SAFI e EBELING (2011)]
- KANT, I. ”Kritik der reinen Vernunft.” Felix Meiner Verlag, 1998 (1781/1787). [Krv]
- KERRY, B. “Über Anschauung und ihre psychische Verarbeitung.” Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Philosophie, 1885-1891.(8 artigos) [KERRY (1885-1891), 1-8]
- KLEEMEIER, U. “Kontextprinzip und Ontologie”. Alber, 1990. [KLEEMEIER (1990)]
- KLEIN, F. “Über die Arithmetisierung der Mathematik.” In VERMEIL e FRICKE. “Felix Klein Gesammelte Mathematische Abhandlungen”, p.232-240. 1922. [KLEIN (1895)]
- KRUG, J. “Neueres zu den Raumtheorien Kants und Stumpfs.” Archiv für die gesamte Psychologie, p. 241-260, 1915.
- KUSCH, M. “Linguagem como cálculo versus linguagem como meio universal”. Ed. Unisinos, 2001. [KUSCH (2001)]
- LANDAU, E. “Grundlagen der Analysis”. Leipzig, 1930. [LANDAU (1930)]
- LAßWITZ, K. “Rezension: Stumpf, Psychologie und Erkenntnistheorie”. Philosophische Monatshefte, 29, p. 466- 473, 1893. [LAßWITZ (1893)]
- LINKE, P. “Gottlob Frege als Philosoph”. Zeitschrift für Philosophische Forschung 1 (1), p. 75 - 99, 1946. [LINKE (1946)]

- LOHMAR, D. "Phänomenologie der Mathematik". 1989. [LOHMAR (1989)]
- _____. "Erfahrung und Kategoriales Denken". *Phaenomenologica* 147. Kluwer Academic Publishers, 1998. [LOHMAR (1998)]
- LOTZE, H. "System der Philosophie, erster Teil: drei Bücher der Logik.", S. Hirzel, Leipzig, 1874. [LOTZE (1874)]
- _____. "System der Philosophie, zweiter Teil: drei Bücher der Metaphysik.", S. Hirzel, Leipzig, 1879. [LOTZE (1879)]
- _____. "De la formation de la notion d'espace: La théorie Des signes locaux". *Revue Philosophique de la France Et de L'Étranger* 4, p. 345 - 664, 1877. [LOTZE (1877)]
- LÜTZEN, J. "The Foundations of Analysis in the 19th Century" in JAHNKE, H. "A History of Analysis", cap. 6. American mathematical society, 2003. [LÜTZEN (2003)]
- MASS, H. "Eine Zweideutigkeit in Husserls Begriff der kategorialen Anschauung". 2001. [MASS (2001)]
- MARTINELLI, R. "Descriptive Empiricism : Stumpf on Sensation and Presentation". In: BAUMGARTNER, W. & REIMHERR, A. (eds.) „Brentano Studien“, X, p.81-100, 2002/2003. [MARTINELLI (2002)]
- MAYER, V. (ed.) "Edmund Husserl- Logische Untersuchungen". Akademie Verlag, 2008. [MAYER (2008)]
- MESCHKOWSKI, H. "Problemgeschichte der neueren Mathematik". Wissenschaftsverlag, 1978. [MESCHKOWSKI (1978)]
- MEINONG, A. "Rezension: Hillebrand. Die Neuen Theorien der kategorischen Schlüsse. Eine logische Untersuchung." *Göttingen gelehrte Anzeigen*, p. 443- 466, 1892. [MEINONG (1892)]
- MILKOV, N. "Lotze's Concept of State of Affairs and its Critics". *Prima philosophia* 15, p. 437-50, 2002. [MILKOV (2002)]
- _____. "Carl Stumpf's Debt to Hermann Lotze"(a aparecer)
- MILLER, J.P. "Numbers in Presence and Absence: A Study of Husserl's Philosophy of Mathematics". *Phaenomenologica*, vol.90, Martinus Nijhoff, Den Haag, 1982. [MILLER (1982)]
- MOHANTY, J. "Husserl and Frege: a new look at their Relationship" In DREYFUS, H.(ed.) "Husserl: Intentionality and Cognitive Science", p.43-52. The MIT Press, Londres, 1982. [MOHANTY(1982)]

- MONTICELLI, P. “A relação ao objeto-um estudo a partir do pensamento de Francisco Suárez”. Tese de doutorado, PUC-SP, 2010. [MONTICELLI (2010)]
- MOURA, C. A. R. “O nascimento do conceito husserliano de fenômeno”. *Revista Phainomenon*, v. 18/19, p. 41-52, 2011. [MOURA (2011)]
- _____. “Sensibilidade e Entendimento na Fenomenologia”. *Manuscrito* 23, n.2, 2000. [MOURA (2000)]
- _____. “Cartesianismo e fenomenologia: exame de paternidade.” *Analytica*, vol. 3, n. 1, 1998. [MOURA (1998)]
- MÜNCH, D. „Intention und Zeichen. Untersuchungen zu Franz Brentano und zu Edmund Husserls Frühwerk“. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1993.
- _____. “Erkenntnistheorie und Psychologie. Die Wissenschaftliche Weltauffassung Carl Stumpfs“. In: BAUMGARTNER, W. REIMHERR, A. (eds.) „Brentano Studien“, X, p.11-64, 2002/2003. [MÜNCH (2002)]
- NEF, F. “L’objet quelconque: Recherches sur l’ontologie de l’objet”. *Librarie Philosophique J.Vrin*, 1998. [NEF (1998)]
- NULL, G. “Formal and Material Ontology”. In: EMBREE, L. et alii (eds.) “Encyclopedia of Phenomenology”. Dordrecht: Kluwer, 1997, pp. 238-239. [NULL (1997)]
- PECKHAUS, V. “Hilbertprogramm und Kritische Philosophie. Das Göttinger Modell interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Mathematik und Philosophie.” *Vandenhoeck & Ruprecht*, 1990. [PECKHAUS (1990)]
- _____. “Language and Logic in german Post-hegelian Philosophy”. *The Baltic International Yearbook of Cognition, Logic and Communication*. Vol. 4, s. 1-17, 2009. [PECKHAUS (2009a)]
- _____. “Ernst Schröder und der Logizismus”, in: *Philosophie und Logik. Frege-Kolloquien Jena 1989/1991*, hg. v. Werner Stelzner, Walter de Gruyter: Berlin/New York, s.108-119, Berlin/New York, 1993. [PECKHAUS (1993)]
- _____. “Wozu Algebra der Logik? Ernst Schröders Suche nach einer universalen Theorie der Verknüpfungen”, *Modern Logic* 4, 357-381, 1994. [PECKHAUS (1994)]
- _____. “Calculus Ratiocinator vs. Characteristica Universalis? The Two Traditions in Logic, Revisted”, *History and Philosophy of Logic* 25, s. 3-14, 2004. [PECKHAUS (2004)]

- _____. “The Mathematical Origins of Nineteenth-Century Algebra of Logic”. In: Leila Haaparanta (Hrsg.), *The Development of Modern Logic*, Oxford University Press: Oxford u.a. 159-195, 2009. [PECKHAUS (2009b)]
- _____. “Robert and Hermann Grassmann’s Influence on the History of Formal Logic”. In: Hans-Joachim Petsche u.a. (Hgg.), *Hermann Graßmann. From Past to Future: Graßmann’s Work in Context. Graßmann Bicentennial Conference, September 2009*, Birkhäuser: Basel, 221–228, 2011. [PECKHAUS (2011)]
- PEUCKER, H. “Von der Psychologie zur Phänomenologie: Husserls Weg in die Phänomenologie der ”Logischen Untersuchungen”.”Felix Meiner Verlag, 2002. [PEUCKER (2002)]
- _____. “Husserl’s foundation of the formal sciences in his “Logical Investigations” ”. *Axiomathes*, 22, p. 135- 146, 2012. [PEUCKER (2012)]
- POPESCU, V. “Espace et Mouvement chez Husserl et Stumpf”. *Studia Phaenomenologica* vol III, n. 1-2, 2003. [POPESCU (2003)]
- PORTA, M.A.G. “Un Análisis del Opúsculo de Kasimir Twardowski “Inhalt und Gegenstand” en la perspectiva de su significación para la Escuela de Brentano”. *Síntese*, v.34, n.109, p.261-282, 2007. [PORTA (2007)]
- _____. “Franz Brentano: Equivocidad del ser y objeto intencional”. *Kriterion Revista de Filosofia*, v. XLIII, n.105, p.97-118, 2002. [PORTA (2002)]
- _____. “Zurück zu Kant! Adolf Trendelenburg, a superação do idealismo e as origens da filosofia contemporânea”. In: PORTA, M.A.G. “Estudos Neokantianos”, Loyola, 2011, p.15-44. [PORTA (2011)]
- _____. “Edmund Husserl. Psicologismo, psicologia e fenomenologia.”Loyola, 2013. [PORTA (2013)]
- REIMER, W. “Der phänomenologische Evidenzbegriff”. *Kant Studien* 23, p. 269-301, 1918. [REIMER (1918)]
- RIDDER, L. “Mereologie - Ein Beitrag zur Ontologie und Erkenntnistheorie”. V. Klostermann, 2002. [RIDDER (2002)]
- ROLLINGER, R. „Husserl’s Position in the School of Brentano“. *Phaenomenologica*, vol.150, Kluwer Academic Publishers, 1999. [ROLLINGER (1999)]
- _____. “Stumpf on Phenomena and Phenomenology”. In: BAUMGARTNER, W. BURKARD, F. WIEDMANN, F.(eds.) „Brentano Studien“, IX, p.149-166, 2000/2001. [ROLLINGER (2000)]

- ROSADO HADDOCK, G. "Edmund Husserls Philosophie der Logik und Mathematik im Lichte der gegenwärtigen Logik und Grundlagenforschung." Inaugural Dissertation, Bonn, 1973. [ROSADO HADDOCK (1973)]
- _____. "Husserl's epistemology of mathematics and the foundation of platonism in mathematics". *Husserl Studies*, Vol. 4, Issue 2, p. 81-102, 1987. [ROSADO HADDOCK (1987)]
- SAUER, W. "Die Einheit der Intentionalitätskonzeption bei Brentano". *Grazer Philosophische Studien*, 26, 2006. [SAUER (2006)]
- SCHMID, R. "Allgemeinheit und Existenz - Zur Analyse des kategorischen Urteils bei Herbart, Sigward, Brentano und Frege." *Grazer Philosophische Studien*, vol.23, 1985. [SCHMID (1985)]
- SCHMIT, R. "Husserls Philosophie der Mathematik." Bouvier Verlag Herbert Grundmann, Bonn, 1981.
- _____. "Die Idee der logischen Grammatik bei Husserl: Eine begriffsgeschichtliche Betrachtung". *Husserl Studies* 9 (1), p. 31-49, 1992. [SCHMIT (1992)]
- SCHNEIDER, A. "'Verschmelzung', Tonal Fusion, and Consonance : Carl Stumpf Revisited." In LEMAN, M. (ed.), *Music, Gestalt, and Computing — Studies in Cognitive and Systematic Musicology*, vol. 1317. *Lecture notes in computer science*, Springer, 1997, pp. 117-143.
- SCHOENFIELD, J. "Mathematical Logic". CRC Press, 1967. [SCHOENFIELD (1967)]
- SCHOLZ, E. "Geschichte des Mannigfaltigkeitsbegriffs von Riemann bis Poincaré." Birkhäuser, 1980. [SCHOLZ (1980)]
- SCHUHMANN, K. "Husserls doppelter Vorstellungsbegriff: Die texte von 1893". In: BAUMGARTNER, W. BURKARD, F. WIEDMANN, F. (eds.) „Brentano Studien“, III, p.119-136, 1990/1991. [SCHUHMANN (1990)]
- _____. "Representation in Early Husserl". In: LEIJENHORST, C. & STEENBAKKERS, P. (eds) "Karl Schuhmann - Selected Papers on Phenomenology". Kluwer Academic Publishers, 2005. [SCHUHMANN (2005)]
- _____. "Stumpfs Vorstellungsbegriff in seiner Hallenser Zeit". In: BAUMGARTNER, W. BURKARD, F. WIEDMANN, F. (eds.) „Brentano Studien“, IX, 2000/2001, p.63-88. [SCHUHMANN (2000)]
- _____. "Elements of the Logic of Carl Stumpf". *Axiomathes*, n. 1-3, p. 105-123, 1997. [SCHUHMANN (1997)]

- SIMONS, P. "The formalization of Husserl's Theory of Wholes and Parts". In: SMITH (1982), p. 113-159. [SIMONS (1982)]
- SMITH, B. "Ontologische Aspekte der husserlschen Phänomenologie". *Husserl Studies* 3 (2), 1986, p. 115-130. [SMITH (1986)]
- _____. "Logic and Formal Ontology". *Manuscripto* 23, n.2, 2000. [SMITH (2000)]
- SMITH, B. (ed.) "Parts and Moments: Studies in Logic and Formal Ontology". *Philosophia Verlag*, 1982. [SMITH (1982)]
- SMITH, B. e SMITH, D.W. (ed.), "The Cambridge Companion to Husserl". *Cambridge: Cambridge University Press*, 1995. [SMITH e SMITH (1995)]
- SMITH, D.W. "Mathematical Form in the World". *Philosophia Mathematica* 10 (2), p. 102-129, 2002. [W. SMITH (2002a)]
- _____. "What is "Logical" in Husserl's Logical Investigations? The Copenhagen Interpretation." In: ZAHAVI, D. & STJERNFELT, F. (eds.) "One hundred years of phenomenology: Husserl's Logical Investigations revisited." *Phaenomenologica* 164, *Kluwer Academic Publishers*, 2002. [W.SMITH (2002b)]
- SOKOLOWSKI, R. "The logic of parts and wholes in Husserl's investigations". *Philosophy and Phenomenological Research* 28, 4, p. 537-553, 1968. [SOKOLOWSKI (1968)]
- SPIEGELBERG, H. "The Phenomenological Movement- a historical Introduction". *Martinus Nijhoff/The Hague*, 1965. [SPIEGELBERG (1965)]
- STUMPF, C. „Über die Grundsätze der Mathematik“. EWEN, W. (ed.), *Königshausen Neumann, Würzburg*, 2008 (1870). [STUMPF (1870)]
- _____. „Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung“. *Leipzig: Hirzel*, 1873. [STUMPF (1873)]
- _____. „Psychologie und Erkenntnistheorie“, *Abhandlungen der philosophisch-philologischen Classe der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften*, 19, 465–516, 1892. [STUMPF (1892)]
- _____. „Erscheinung und psychische Funktionen“, 1907. [STUMPF (1907a)]
- _____. „Zur Einteilung der Wissenschaften“, 1907. [STUMPF (1907b)]
- _____. "Selbstdarstellung". In: SCHMIDT, R. (Hrsg.) "Die Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen", Bd. 5, *Leipzig*, 1924. [STUMPF (1924)]

- _____. „Erkenntnislehre“. Pabst, 2011. [STUMPF (1939/1940)]
- TAIT, W.W. “Frege versus Cantor and Dedekind: On the Concept of Number”. 1997. [TAIT (1997)]
- TEIXEIRA, D. „Análise e Identificação de Proposições segundo o Realismo Lógico de E.Husserl”, Tese de Doutorado, UFRJ, 2001. [TEIXEIRA (2001)]
- TILLMAN, M. “Husserl’s Genetic Philosophy of Arithmetic”. *American Dialectic*, v.2, n.2, p.141-190, 2012. [TILLMAN (2012)]
- TWARDOWSKI, K. “Zur Lehre vom Inhalt und Gegenstand der Vorstellungen”. *Philosophia Verlag GmbH, München/ Wien*, 1894 (1982). [TWARDOWSKI (1894)]
- TWEDDLE, J.C. “Weierstrass’s construction of the irrational numbers”. *Mathematische Semesterberichte*, V. 58, Issue 1, p. 47-58, 2011. [TWEDDLE (2011)]
- VAIHINGER, H. “Kommentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft”, 2 vols. (1881-1892). Verlag von W. Spemann. [VAIHINGER (1892)]
- VOLKERT, K. “Geschichte der Analysis”. Wissenschaftsverlag, 1987.[VOLKERT (1987)]
- VON EHRENFELS, C. „Über Gestaltqualitäten“, *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 14, 1890. [VON EHRENFELS (1890)]
- _____. “Zur Philosophie der Mathematik”, in „*Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*“, 1891. [VON EHRENFELS (1891)]
- WENDEL, G. “Zur Raumlehre Stumpfs und verwandten Theorien.” *Archiv für Geschichte der Philosophie*, p. 47-56, 1924.
- WILLARD, D. “Husserl on a logic that failed.” *Philosophical Review* 89, 1, p. 46-64. 1980. [WILLARD (1980)]
- _____. “Logic and the objectivity of knowledge: a study in Husserl’s early philosophy.” *Ohio University Press*, 1984. [WILLARD (1984)]
- WOODWARD, W. “From Association to Gestalt: the Fate of Hermann Lotze’s Theory of Spatial Perception, 1846-1920”, *Isis* 69, n. 249, 1978. [WOODWARD (1978)]