

O ESQUEMATISMO ARITMÉTICO NA *FILOSOFIA DA ARITMÉTICA* E NA *CRÍTICA DA RAZÃO PURA*: INTEGRANDO AS PERSPECTIVAS KANTIANAS E HUSSERLIANAS

[ARITHMETIC SCHEMATISM IN THE *PHILOSOPHY OF ARITHMETIC* AND THE *CRITIQUE OF PURE REASON*: INTEGRATING KANTIAN AND HUSSERLIAN INSIGHTS]

Luis Alberto Canela Morales

lcanelamoraes@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3740-5234>

*Licenciado, Mestre e Doutor em Filosofia. Atualmente desenvolve uma pesquisa Pós-doutoral sobre a relação entre a Fenomenologia transcendental e a Teoria das Categorias. É membro do Sistema Nacional de Pesquisadores (nível I) no México. Foi pesquisador visitante nos Arquivos Husserl da Universidade de Colônia. Entre suas publicações mais recentes destacam-se: *Ser y calcular. El problema de las entidades matemáticas en la fenomenología temprana de Edmund Husserl*, (2023) e *Investigaciones fenomenológicas sobre el sentido y el lenguaje* (2023). Suas linhas de pesquisa incluem: fenomenologia transcendental, filosofia analítica, idealismo alemão (com ênfase em Kant), filosofia da matemática e mereologia.*

DOI: [10.25244/1984-5561.2025.7530](https://doi.org/10.25244/1984-5561.2025.7530)

Recebido em: 3 de outubro de 2025. Aprovado em: 10 de novembro de 2025

Caicó, ano 18, n. 2, 2025, p. 35-52
ISSN 1984-5561 - DOI: [10.25244/1984-5561.2025.7530](https://doi.org/10.25244/1984-5561.2025.7530)
Dossiê Edmund Husserl



Resumo: Em perspectiva kantiana, o conhecimento é possível pela síntese entre a espontaneidade do entendimento e as formas a priori da sensibilidade. Esse processo envolve examinar como sensação, intuição, categorias e ideias da razão se articulam na constituição da realidade. Na *Crítica da razão pura*, a seção sobre o esquematismo mostra o mecanismo que viabiliza a aplicação das categorias aos dados sensíveis, resolvendo a heterogeneidade entre ambos. O problema central é como regras gerais do entendimento podem efetivamente incidir sobre objetos concretos, exigindo uma ponte entre a multiplicidade empírica e os conceitos puros. Essa mediação, o esquema, permite subsumir o particular no universal, assegurando a objetividade do conhecimento. Este artigo parte da hipótese de que o aparato metodológico kantiano está presente nas origens do pensamento husserliano, configurando um percurso análogo entre a *Crítica* e a *Filosofia da Aritmética*. Sustenta-se que o esquema-procedimento fundamenta a representação do número como adição sucessiva do um ao um, enquanto o esquema-produto sintetiza fenomenologicamente a multiplicidade segundo o entendimento. A investigação será desenvolvida em três eixos: (1) a problemática do esquematismo transcendental; (2) sua relação com a filosofia da matemática kantiana, especialmente quanto à intuição e construção; e (3) a relevância desses temas para a filosofia de Edmund Husserl.

Palavras chaves: Kant. Husserl. Esquematismo. Matemáticas. Construção.

Abstract: From a Kantian perspective, knowledge becomes possible through the synthesis between the spontaneity of the understanding and the a priori forms of sensibility. This process requires examining how sensation, intuition, categories, and ideas of reason articulate in the constitution of reality. In the *Critique of Pure Reason*, the section on schematism (A137–147/B176–187) presents the mechanism that enables the application of categories to sensible data, thereby addressing the heterogeneity between them. The central problem is how general rules of the understanding can effectively apply to concrete objects, which demands a mediating link between empirical multiplicity and pure concepts. This mediation, the schema, allows the subsumption of the particular under the universal, securing the objectivity of knowledge. This article advances the hypothesis that Kant's methodological framework is already present in the origins of Husserlian thought, thus establishing an analogous trajectory between the *Critique* and *Philosophy of Arithmetic*. It argues that the schema-as-procedure grounds the representation of number as the successive addition of one to one, while the schema-as-product phenomenologically synthesizes multiplicity according to the understanding. The investigation is structured around three axes: (1) the problem of transcendental schematism; (2) its relation to Kant's philosophy of mathematics, particularly regarding intuition and construction; and (3) the relevance of these issues for Edmund Husserl's philosophy.

Keywords: Kant. Husserl. Schematism. Mathematics. Construction.

INTRODUÇÃO

Em perspectiva kantiana, a possibilidade do conhecimento surge da conjunção ou unidade sintética da espontaneidade do entendimento (categorias) com as formas a priori da sensibilidade. A tarefa consiste em examinar e compreender como se realiza a união ou síntese do conhecimento, desmembrando cada uma de suas condições, tanto individualmente quanto em conjunto. Isso implica revelar como se articulam as distintas formas essenciais do conhecimento (a sensação, a intuição pura, as categorias do entendimento e as ideias da razão) e como sua interação configura a estrutura teórica da realidade (PELÁEZ CEDRÉS, 2007).

Na *Crítica da razão pura*, especificamente na seção “Do esquematismo dos conceitos puros do entendimento” (A 137–147/B 176–187), mostra-se, precisamente, esse mecanismo junto com cada uma de suas condições. De fato, no *Schematismuskapitel*, Kant aprofunda-se na natureza e na aplicação (*Anwendung*) das categorias na esfera da sensibilidade. Essa discussão, dito de maneira muito geral, constitui um passo necessário e justificado no projeto da *Crítica da razão pura*, pois o que aí se debate¹ é, certamente, um problema central e inevitável que, embora se “visualize” em outras seções da *Crítica*, não entra em contradição com elas. O problema central desta seção “é como os conceitos puros do entendimento, que constituem regras gerais para a conexão dos fenômenos, podem ser aplicados a objetos concretos” (PELÁEZ CEDRÉS, 2023, p. 91). A questão não é simples, pois, por razões de heterogeneidade² entre os termos mencionados, isto é, entre as categorias e a multiplicidade empírica, a aplicação parece requerer uma ponte entre ambos. Minha hipótese para este artigo é que este aparato metodológico kantiano está presente desde as origens do pensamento fenomenológico husserliano, e que a incipiente fenomenologia, juntamente com os resultados kantianos, percorreu um caminho análogo. Especificamente, apresentarei uma hipótese de trabalho na qual se combinam as posições de Edmund Husserl e Immanuel Kant em torno da dimensão do esquema transcendental. Mostrarei como o esquema-procedimento origina que o número seja uma representação que abrange a adição sucessiva do um ao um; enquanto o esquema-produto sintetiza (fenomenologicamente) a multiplicidade empírica conforme o entendimento. Tendo em mente o exposto, este trabalho apresenta a seguinte estrutura e objetivo: em primeiro lugar, a problemática do esquematismo transcendental; em segundo lugar, sua relação com o contexto da filosofia da matemática de Kant, especificamente quanto à relação com a natureza da intuição e da construção; e, finalmente, a relação desses temas com a filosofia de E. Husserl.

* Remeterei à *Crítica da Razão Pura* sempre com as siglas *KrV* (*Kritik der reinen Vernunft*), seguidas da paginação da edição original (com “A” faço referência à primeira edição (1781) e com “B” à segunda edição de 1787); contudo, a tradução é de Fernando Costa Mattos (Editora Vozes, 2015). As referências à obra de Husserl (nos casos em que não haja traduções para o português) serão feitas conforme a seguinte edição: *Husserliana—Gesammelte Werke*, publicada originalmente por Martinus Nijhoff, posteriormente por Kluwer Academic Publishers e atualmente por Springer. Para citar tal edição, empregarei a já conhecida sigla *Hua*, seguida do volume em números romanos e das páginas em números arábicos (por exemplo, *Hua X*, 56). A correspondência de Husserl será citada da seguinte maneira: “*Hua Dok III*”, seguida de uma barra para distinguir o tomo (que aparece em números romanos) e as páginas em números arábicos (p. ex., *Hua Dok III/5*, p. 115).

¹ Não entrarei em detalhes de discussão sobre as diversas interpretações críticas que recebeu o capítulo do esquematismo, visto que isso ultrapassa o objetivo deste artigo. Remeto ao resumo realizado por SCAGLIA (2020) e algumas referências imprescindíveis POSY, (1992); SHABEL (2002), e SUTHERLAND (2021).

² Tanto a heterogeneidade quanto a homogeneidade devem ser entendidas como o resultado da unidade do tipo de sínteses que articulam conteúdos dados e conteúdos pensados, e não no sentido usual de uma identidade entre conteúdos.

PROPÓSITO DO ESQUEMATISMO TRANSCENDENTAL

O propósito do esquematismo transcendental está relacionado com a dedução transcendental das categorias. Esta faz parte da “Analítica dos conceitos”, primeiro livro da “Analítica transcendental”, que, juntamente com a “Dialética transcendental”, integra a “Lógica transcendental” da *Crítica*. Assim como a “Estética transcendental” se propõe a investigar se existem elementos a priori relativos à sensibilidade (e os encontra no espaço e no tempo, caracterizados como as formas da intuição sensível humana), a “Analítica dos conceitos” propõe decompor a própria faculdade do entendimento para investigar a possibilidade dos conceitos a priori ou categorias. De fato, seus dois grandes capítulos abordam, em conjunto, a tarefa de determinar o que são esses conceitos a priori, quantos são, quais são e que validade objetiva podem ter. Enquanto o primeiro capítulo (a dedução metafísica) é dedicado a encontrar as categorias, o segundo capítulo, a dedução transcendental, focaliza na problemática da validade objetiva das categorias, ou seja, se os conceitos puros do entendimento têm origem a priori; se esses conceitos não são tomados dos objetos; se possuem alguma validade para os objetos, isto é, se referem-se a objetos e, em tal caso, como podem fazê-lo.

A dedução transcendental das categorias tenta, portanto, demonstrar a validade objetiva das categorias, ou seja, sua aplicação necessária aos objetos da experiência. Essa aplicação supõe a especificação das condições sensíveis em virtude das quais os objetos podem ser dados conforme as categorias. Certamente, a peculiaridade reside na indicação a priori de quais casos são aqueles a que as regras (isto é, os conceitos puros) devem ser aplicadas. A aplicação só pode ser efetuada mediante a faculdade de julgar (*Urteilskraft*), pois é ela que “exercita” (*KrV*, B 172) a aplicação dos conceitos do entendimento à multiplicidade sensível mediante regras a priori (SCAGLIA, 2020). Pode-se dizer com exatidão que é nessa faculdade que se realiza uma operação de subsunção (*Subsumtion*) para vislumbrar se o dado na intuição se enquadra ou não em uma regra determinada. Por isso, Kant aponta que, se o entendimento, em geral, se define como a faculdade das regras, a faculdade de julgar é a faculdade de subsumir sob regras, ou seja, de discernir se algo está ou não sob uma regra dada (*casus datae legis*) (*KrV*, B 171). Assim, a faculdade de julgar “permite distinguir se o conceito do entendimento corresponde ou não ao oferecido pela sensibilidade. [Ela] é, portanto, intermediária entre a sensibilidade e o entendimento e fornece a aplicação adequada dos conceitos às intuições sensíveis” (COCCO, 2004, p. 13). Mas ainda resta esclarecer qual é o lugar do sujeito em um julgamento, pois os objetos são completamente heterogêneos em relação aos conceitos. A resposta a isso é o esquema. O esquema é o que sustenta a possibilidade do julgamento, e o esquematismo é o procedimento de especificação. Em suma, a aplicação supõe a construção de um quadro geral para cada possível operação de reconhecimento de casos concretos. Portanto, é necessária a aparição do esquematismo porque ele explica como os conceitos puros do entendimento podem ser aplicados à diversidade de nossa intuição. As perguntas que se tenta resolver podem ser descritas da seguinte maneira: como podem os conceitos puros ser aplicados à diversidade da intuição sensível? Como é possível que representações particulares sejam consideradas como casos de um conceito?

Como já observei anteriormente, o problema do esquematismo surge da heterogeneidade entre categoria e intuição. Kant diz com propriedade: “[...] os conceitos puros do entendimento são inteiramente heterogêneos em relação às intuições empíricas (e mesmo sensíveis em geral) e não podem ser encontrados jamais em uma intuição” (*KrV*, B 176). Previamente, ele havia indicado:

Em todas as subsunções de um objeto sob um conceito, a representação do primeiro tem de ser homogênea com o último, i. e., o conceito tem de conter aquilo que é representado no objeto a ser sob ele subsumido, pois é justamente isto que significa a expressão: “um objeto está contido sob um conceito” (*KrV*, B176).

Como podemos perceber, no capítulo do esquematismo não se trata de homogeneizar dois termos absolutamente heterogêneos, como são as categorias e a multiplicidade empírica, mas sim de ilustrar o mecanismo da homogeneidade consistente na introdução de um terceiro mediador (ARIAS ALBISU, 2009, p. 77–78). Como o esquema se comporta como um terceiro, somente assim se torna compreensível a subsunção e a aplicação destes sobre aqueles, ou seja, os objetos da intuição sensível. Da mesma forma, não se trata de homogeneizar a faculdade do entendimento com a faculdade da sensibilidade, mas de enfatizar esse algo em comum. Em outras palavras, para que algo possa ser subsumido sob um conceito e aplicável à diversidade da intuição, deve existir uma certa relação de semelhança entre aquele conceito e o que deve ser subsumido sob ele (por exemplo, os conceitos de prato e círculo). Kant diz: “Assim, o conceito empírico de um *prato* tem homogeneidade com aquele de um *círculo* geométrico puro porque a circularidade pensada no primeiro pode ser intuída no último” (*KrV*, B176). Certamente, Kant não considera que os conceitos mencionados sejam homogêneos entre si por pertencerem ao mesmo gênero, mas porque a redondeza, pensada em um, é intuída no outro. Kant explica isso em uma carta a J. H. Tieftrunk, datada de 11 de dezembro de 1797. Nela, ele explicita a contradição que suporia o exercício da subsunção como um procedimento direto, sem a recorrência ao termo médio:

A subsunção lógica de um conceito sob um conceito superior ocorre em concordância com a regra da identidade; o conceito subsumido deve ser pensado como homogêneo ao conceito superior [...] É, no entanto, possível subsumir um conceito empírico sob um conceito puro do entendimento se existir um conceito mediador [...] Chamamos essa subsunção de um esquema” (KANT, 1999, p. 538).

É importante destacar que, em última instância, o entendimento e a sensibilidade permanecem heterogêneos mesmo após a mediação efetuada pelo esquema transcendental (JIMÉNEZ, 2016). Isso deve ser assim, sob pena de fazer colapsar a distinção fundamental das faculdades cognitivas. Em suma, a condição de homogeneidade é uma condição de possibilidade para a subsunção, e não a subsunção em si. Uma vez determinado qual é o caráter de homogeneidade a ser interpretado, o interesse de Kant se volta para precisar os traços essenciais e distintivos do esquematismo. Entender, portanto, seu sentido e alcance, assim como a máxima especificação da relação entre conceito e objeto, nos ajudará a “[...] mostrar a possibilidade de *conceitos puros do entendimento* serem aplicados a fenômenos em geral” (*KrV*, B 177). Kant acrescenta:

É evidente, pois, que tem de haver um terceiro elemento que seja homogêneo com as categorias, de um lado, e com os fenômenos, de outro, e que torne possível a aplicação das primeiras aos últimos. Esta representação mediadora tem de ser pura (sem nenhum elemento empírico) e, ao mesmo tempo, por um lado *intelectual*, por outro *sensível*. Tal representação é o *esquema transcendental* (*KrV*, B177).

No esquematismo, ao efetuar uma relação que vai das categorias às intuições, opera-se também com certo cumprimento ou realização das mesmas. De fato, a existência dessa relação de semelhança supõe ou, melhor dizendo, implica a possibilidade de intuir na sensibilidade o que é pensado no conceito (ARIAS ALBISU, 2005). Neste sentido, o esquema transcendental é, portanto, esse termo intermediário que possibilita a aplicação da categoria à intuição sensível. É intermediário porque é produto da síntese da imaginação (*Einbildungskraft*) transcendental (ela é uma modalidade do entendimento) no que se refere à unidade da síntese intelectual e depende da sensibilidade no que se refere à multiplicidade da apreensão; assim, o esquema é “fruto da espontaneidade do entendimento e, portanto, é homogêneo com a categoria e porque surge, ao mesmo tempo, da determinação da forma pura do sentido interno: o tempo (em consequência, também é homogêneo com a intuição sensível)” (COCCO, 2004, p. 16).

O ESQUEMATISMO E A “CONSTRUÇÃO” DOS CONCEITOS SENSÍVEIS PUROS

Na medida em que a síntese da imaginação não tem por propósito postular qualquer intuição singular, mas apenas a unidade na determinação da sensibilidade, o esquema deve ser distinguido da imagem. Assim, um esquema deve ser cuidadosamente diferenciado de uma imagem, a qual é sempre de um objeto particular (mesmo que faça parte de suas determinações). No exemplo fornecido por Kant, os cinco pontos (.) constituem uma imagem ou uma representação sensível do número cinco, mas não a única; existem outras possibilidades aritméticas e visuais, por exemplo: - - - - -; $1+1+1+1+1$; |||||, etc. Sendo assim, Kant adverte que tais representações particulares nunca poderiam ser comparadas com o conceito (“cinco”), pois nenhuma imagem é adequada a um conceito sensível puro. O esquema excede toda imagem particular. No caso da geometria ocorre algo similar, por exemplo, com o esquema de um triângulo:

Nenhuma imagem seria jamais adequada, de fato, ao conceito de um triângulo em geral. Pois ela não alcançaria a universalidade do conceito, que faz com que ele valha para todos, sejam eles retângulos, oblíquos etc., mas estaria sempre limitada a uma parte dessas esferas. O esquema do triângulo não pode existir senão no pensamento, e significa uma regra da síntese da imaginação em relação a figuras puras no espaço (*KrV*, B 180).

Neste caso, não é relevante considerar os traços particulares da figura concreta, digamos, “um triângulo”. O esquema triângulo não é imagem, figura ou intuição particular alguma. Nestes casos, o esquema não é senão a regra de construção dirigida à produção ou construção de imagens particulares, isto é, a efetiva realização da regra de construção que se vê implicada na aplicação do conceito à intuição sensível. Neste sentido, apresenta-se como uma regra de síntese com validade universal, isto é, como a regra que permite intuir as propriedades invariantes de um conjunto de transformações sensíveis. Em suma, os esquemas transcendentais são determinações temporais regidas pelas categorias (esquemas-procedimentos) e, por outro lado, são as propriedades ou determinações temporais resultantes de procedimentos sintéticos (esquemas-produtos). Vejamos um exemplo. Embora possamos julgar que a soma ($9+6$) tem a propriedade de ser igual a 15, também é verdade que este último não está contido analiticamente no resultado (15). O mesmo ocorre com a proposição “a soma dos ângulos de um triângulo é igual a dois retos”: o conceito de

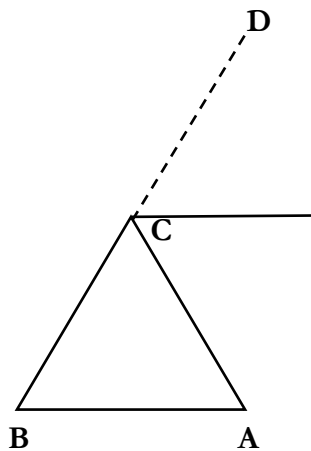
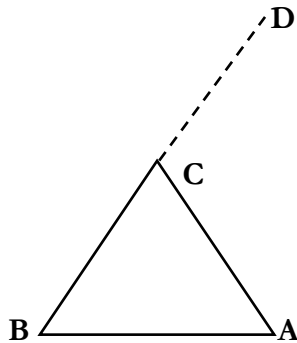
“dois retos” não está contido no conceito de triângulo (como estão, sim, os conceitos “três ângulos” e “três linhas”). Em ambos os casos, como sugere Kant, “[...] também se exige *tornar sensível* um conceito abstrato, i. e., apresentar na intuição o objeto a ele correspondente, pois sem isso o conceito permaneceria (como se diz) sem *sentido*, i. e., sem significado” (*KrV*, B 299). Em suma, “a possibilidade dos juízos matemáticos, enquanto juízos sintéticos a priori, fundamenta-se na construtibilidade do conceito e não na sua definição” (COCCO, 2004, p. 21). Analisando outra citação conhecida, Kant aponta:

Suponhamos que se dê a um filósofo o conceito de um triângulo e se deixe que ele descubra do seu modo como a soma de seus ângulos se comporta em relação ao ângulo reto. Ele dispõe apenas do conceito de uma figura encerrada em três linhas e, nela, o conceito de três ângulos. Ora, ele pode refletir o quanto quiser sobre esse conceito que não produzirá nada de novo. Ele pode decompor e esclarecer o conceito de uma linha reta, de um ângulo ou do número três, mas não chegará a nenhuma outra propriedade que não faça parte desses conceitos. Somente o geômetra pode resolver essa questão. Ele começa de pronto por construir um triângulo. Como sabe que dois ângulos retos somados dão tanto quanto a soma de todos os ângulos adjacentes que possam, a partir de um ponto, ser traçados sobre uma linha reta, ele aumenta um lado de seu triângulo e obtém dois ângulos adjacentes que são iguais à soma de dois retos. Ele divide então o mais externo desses ângulos, traçando uma linha paralela ao lado oposto do triângulo, e vê surgir aí um ângulo adjacente externo que é igual a um interno, e assim por diante. Por meio de uma cadeia de conclusões, e guiado sempre pela intuição, ele chega desse modo a uma solução da questão que é inteiramente evidente e ao mesmo tempo universal (*KrV*, B 744-745).

A diferença entre uma abordagem e outra é que a primeira trata de proposições analíticas geradas pelo mero análise de conceitos, e a segunda de proposições sintéticas. Na primeira, o que efetivamente se pensa é o conceito ou definição de triângulo; na segunda, “sai-se dele” para ir a propriedades que não residem nesse conceito, mas que, ainda assim, lhe pertencem:

O primeiro procedimento forneceria apenas uma proposição empírica (pela medida de seus ângulos) que não contém universalidade, muito menos necessidade, e certamente não se trata disso. O segundo, porém, é a construção matemática, mais especificamente a geométrica, pela qual introduzo em uma intuição pura, do mesmo modo como em uma empírica, o diverso que pertence ao esquema do triângulo em geral, portanto a seu conceito, que é como realmente se têm de construir proposições sintéticas universais (*KrV*, B 746).

Vejamos em detalhe a proposição à qual Kant se refere. **Prop. I. 32.** Em todo triângulo, se prolonga um dos lados, o ângulo externo é igual à soma dos dois ângulos internos e opostos, e os três ângulos internos do triângulo são iguais a dois ângulos retos. Seja ABC o triângulo e prolongue-se o lado BC até D . Diz-se que o ângulo externo ACD é igual aos dois internos e opostos CAB e ABC e que os três ângulos internos do triângulo ABC , BCA e CAB são iguais a dois retos.



DEMONSTRAÇÃO. Seja ABC o triângulo, e prolongue-se um de seus lados, BC , até D . Digo que o ângulo externo ACD é igual à soma dos dois internos e opostos, CAB , ABC , e que os três ângulos internos do triângulo, ABC , BCA , CAB somam dois retos. Trace-se pelo ponto C a reta CE paralela à reta AB [Prop. I.31]. E, posto que AB é paralela a CE e AC tenha incidido sobre elas, os ângulos alternos BAC , ACE são iguais entre si [Prop. I.29]. Da mesma forma, posto que AB é paralela a CE e a reta BD tenha incidido sobre elas, o ângulo externo ECD é igual ao interno e oposto ABC [Prop. I.29]. Mas demonstrou-se que $ACE = BAC$; portanto, ACD é igual à soma dos dois internos e opostos BAC , ABC . Adicione-se a esse conjunto o ângulo ACB ; então, $ACD + ACB = ABC + BCA + CAB$. Mas $AC + ACB$ é igual a dois retos [Prop. I.13]; portanto, $ACB + BCA + CAB$ também é igual a dois retos. Q.E.D.

Neste caso, o diagrama expõe, portanto, uma construção regulamentada de conceitos como triângulo, linha reta etc. A figura resultante deve considerar o universal no singular, pois é o esquema (e não a figura desenhada) que exige essa necessidade por meio da demonstração. De fato, é na construção de uma figura que se observam não apenas os conceitos mencionados na proposição (neste caso, um triângulo, uma extensão, a interioridade e a exterioridade dos ângulos), mas também as propriedades que fazem com que o diagrama não seja mera ilustração da proposição, mas um elemento central dessa prova (TORRES ALCARAZ, 2009). Assim, no conhecimento matemático procede-se por meio de construções sucessivas, dirigidas e determinadas pela intuição.

HUSSERL E O ESQUEMATISMO MATEMÁTICO NA *FILOSOFIA DA ARITMÉTICA*

Minha hipótese para esta seção é que o aparato metodológico kantiano está presente desde as origens do pensamento fenomenológico, e que a incipiente fenomenologia, juntamente com os resultados kantianos, percorreu um caminho análogo (Hua-Dok. III/5, 4 e ss.). Especificamente, apresentarei uma hipótese de trabalho na qual se combinam as posições de Edmund Husserl e Immanuel Kant em torno da dimensão do esquema transcendental. Mostrarei como o *esquema-procedimento* origina que o número seja uma representação que abrange a adição sucessiva do um ao um; enquanto o *esquema-produto*³ sintetiza (fenomenologicamente) a multiplicidade empírica conforme o entendimento. Desde já, um julgamento como o anterior deve estar justificado e apresentar argumentos sólidos diante da imagem apresentada por leituras canônicas, clássicas e exegéticas, mas não por isso únicas ou corretas, sobre a relação entre Husserl e Kant nesses primeiros anos (1886-1903). No que segue nesta seção, apresentarei uma leitura renovada de ambos os autores que têm como ponto de encontro o esquematismo transcendental.

As obras clássicas de I. Kern (1964), A. Metzger (1915)⁴ e o quase desconhecido W. Ehrlich (1923)⁵ apresentam teses similares a respeito do “retorno a Kant” por parte de Husserl. Todas essas interpretações partem de um pressuposto básico: a identificação da tese fundamental da fenomenologia — o a priori universal da correlação — com a formulação da intencionalidade brentaniana. Nesse contexto, a aparição de Kant seria um elemento secundário e tardio, reconhecível apenas na dedução transcendental das categorias e na configuração da subjetividade como polo constitutivo. No entanto, tanto Kern quanto Metzger e Ehrlich parecem não levar em conta que, no surgimento da fenomenologia, o Kant que Husserl critica, e que parece ignorar, é simplesmente outro. É um Kant exíguo e pouco proeminente, resultado das exposições de Brentano, Stumpf e Bolzano. Na posição de Kern, a presença de Kant nas obras de Husserl, ao menos durante os anos de 1886 a 1891, é altamente negativa (KERN, 1964, p. 8–9). Kant é apresentado de tal forma que sua tentativa de pensar o conceito de número é simplesmente inútil e sem qualquer transcendência (Hua XII, 310). Uma citação de *Sobre o Conceito de Número* é suficiente: “a doutrina do esquematismo dos conceitos puros do entendimento parece errar aqui —como em outros lugares— o objetivo para o qual foi especialmente criada” (Hua XII, 312).⁶

Como já mencionado, a imagem de Kant que Husserl constrói é fruto da influência de Franz Brentano e da filosofia austríaca em geral em suas obras iniciais. Durante este período pré-fenomenológico, Husserl assume e reproduz críticas que, em certos casos, podem parecer ingênuas, alinhando-se à tradição antikantiana de Bolzano, Herbart e Brentano. Além disso, é importante lembrar que diversos filósofos antikantianos contemporâneos também produziram leituras

³ O uso do *esquema-procedimento* e do *esquema-produto* aqui sugerido se inspira na leitura fenomenológica moderna de Husserl, que articula o ato de contar com a constituição do número enquanto objeto de consciência. É uma extensão conceitual que não aparece explicitamente nos textos originais, mas que dialoga com a interpretação kantiana do esquematismo.

⁴ Arnold Metzger foi aluno de Husserl em Göttingen. A ele Husserl confessa, em uma carta datada de 4 de setembro de 1919, que, em seu momento, “sentia as mais profundas antipatias” em relação a Kant e que, julgado corretamente, este não o “determinou de maneira nenhuma” (Hua-Dok III/4, p. 412).

⁵ Existe uma única carta de W. Ehrlich a Husserl, datada de 24 de outubro de 1923, na qual o autor justifica sua apresentação apressada dos problemas críticos da fenomenologia e sua relação com Kant (Hua-Dok III/6, p. 77-80).

⁶ Uma análise dos aspectos não abordados por Husserl em sua interpretação da doutrina kantiana do esquematismo, na *Crítica da Razão Pura*, em *Sobre o Conceito de Número*, pode ser encontrada em ARIAS-ALBISU/ MORALES, LUIS (2018).

controversas sobre Kant, moldando a recepção do pensador em contextos matemáticos e filosóficos:

Outro antikantiano notório é Julius Baumann (1837–1916), autor do livro *Anti-Kant* (Gotha, 1905). Também expressamente contra Kant escreveu Gustav Teichmüller: *Wahrheitsgetreuer Bericht über meine Reise in den Himmel, von I. Kant* (Breslau, 1877). Crítico de Kant foi também Ernst Laas (1837–1885) em seus livros *Kants Analogien der Erfahrung* (Berlim, 1876) e *Idealismus und Positivismus. Eine kritische Auseinandersetzung* (3 vols., 1879–1884). [Otto Willmann, autor da *História do Idealismo* (1894), também apresenta uma interpretação bastante deficiente tanto do método crítico de Kant quanto de seu idealismo transcendental] (CAIMI, 2013, p. 368; adição minha).

Além disso, o próprio Husserl reconhece, em uma carta a Ernst Cassirer em 1925, que os alunos de Brentano o tornaram pouco “receptivo ao genuíno sentido da filosofia de Kant” (Hua-Dok III/5, p. 4). De modo geral, Husserl dedica pouca atenção a Kant antes de 1896. Somente com sua chegada a Halle, em 1897, suas aulas sobre o filósofo de Königsberg começam a se intensificar, tornando-se mais frequentes em Göttingen e Freiburg (1927).⁷ Nesses primeiros anos, deve-se notar que Husserl tinha pouco interesse por uma visão global da história da filosofia,⁸ concentrando-se sobretudo em problemas sistemáticos, em detrimento dos historiográficos.⁹ Seu descuido foi tamanho que a filosofia kantiana lhe pareceu não apenas insubstancial, mas que “[s]eguindo Helmholtz e Lange, assim como Brentano, Husserl interpretou Kant de uma maneira psicológica e fisiológica” (MURPHY, 1996, p. 182). Parece, então, que o Kant que Husserl critica durante seu período pré-fenomenológico é um Kant muito simplificado e incorretamente compreendido. Sua visão completa da fenomenologia,¹⁰ junto com seu ponto central, só pôde ser alcançada quando descobriu “que, por razões sistemáticas, o desenho de sua filosofia fenomenológica exigia que ela assumisse o caráter de um idealismo transcendental” (FUNKE, 1995, p. 197). Além disso, o próprio Husserl, já em suas *Investigações lógicas*, teve que reconhecer que, diante do debate empirista-naturalista, o melhor era situar-se à sombra do velho Kant (Hua XVIII).

A partir desse panorama, Kern deduziu, sem necessidade de aprofundamento adicional, que a apresentação husserliana do esquematismo kantiano estava justificada. Para Kern, Husserl rejeitava Kant ao entender que este confundia a “representação da operação de contar” com o

⁷ O contato com Kant parece ter ocorrido até o semestre de inverno de 1897/98, no qual Husserl apresentou um seminário intitulado: “Exercícios filosóficos para principiantes sobre os *Prolegômenos* de Kant”; as aulas no semestre de verão de 1898: “Filosofia kantiana e pós-kantiana”; e o seminário do semestre de inverno de 1898: “Exercícios filosóficos em relação à *Crítica da Razão Pura*”. Um panorama detalhado das aulas e das horas dedicadas ao estudo de Kant pode ser encontrado em (KERN, 1964, p. 425).

⁸ Durante o tempo em que Husserl esteve em Berlim, o “retorno a Kant” era professado por H. von Helmholtz, E. Zeller e F. Paulsen, este último mestre de Husserl. Já em Halle, Husserl nunca teve contato com Hans Vaihinger, e tardiamente com Benno Erdmann e Alois Riehl (FUNKE, 1995, p. 198).

⁹ O Professor S. Luft observa corretamente: “é preciso ter muito em conta que a formação filosófica de Husserl (sobretudo no que se refere à história da filosofia) foi, em parte, algo superficial, mesclando um *collage* de diferentes propostas. Quando jovem, Husserl começou lendo certos filósofos ‘contemporâneos’ que seus mestres lhe recomendavam e só posteriormente procurou complementar sua formação mediante a leitura autodidata dos clássicos. E, nesse aspecto, suas leituras também foram bastante seletivas” (LUFT, 2016, pp. 17-18).

¹⁰ Com certeza, “é preciso reconhecer que Platão, Aristóteles e Kant não estão nem discutidos nem, quando algum deles parece estar verdadeiramente compreendido na *Filosofia da Aritmética*”, obra de Husserl publicada em 1891 (GARCÍA-BARÓ, 1993, p. 64).

próprio “número”, resultando em uma imprecisão conceitual significativa (KERN, 1964, p. 8–9). Um problema semelhante ocorre com Metzger, que reconhece a afinidade existente na fenomenologia dos primeiros anos do século XX, mas não enfatiza a apropriação que Husserl faz de Kant na *Filosofia da Aritmética*. Walter Ehrlich, por sua vez, não menciona qualquer relação entre esse texto e a obra kantiana.

O que, de fato, emerge da análise (e que orienta esta seção) é que uma leitura kantiana subtil permeia a *Filosofia da Aritmética*, constituindo uma base conceitual para a obra. Husserl realiza uma análise construtiva dos atos de reflexão e abstração necessários para a constituição esquemático-(pré)transcendental do conceito de número enquanto quantidade. Em outras palavras, tanto na *Crítica da Razão Pura* quanto na *Filosofia da Aritmética*, o objetivo e a caracterização são equivalentes: ambos os tipos de apresentação da quantidade — intuitiva e simbólica — correspondem às expressões sintéticas e analíticas kantianas. Em ambas as perspectivas, os elementos individuais podem ser reunidos coletivamente em um todo: mediado por signo ou na percepção direta de um todo sem análise. Essa abordagem se fundamenta em quatro premissas fundamentais dentro da *Filosofia da Aritmética*:

1. Experiência da pluralidade (*Vielheit*): A obra parte do princípio de que, na vida cotidiana, nos deparamos com fenômenos que remetem a uma pluralidade, perfeitamente intuída (Hua XII, 16). O problema não é a exatidão numérica de um conjunto, mas a experiência da pluralidade em si.
2. Ligação entre número e pluralidade: Para determinar um número específico, é necessário abstrair-lo do conceito de pluralidade, assumindo que sua origem reside em fenômenos concretos — sejam alunos, frutas, animais ou qualquer conjunto de objetos (Hua XII, 16).
3. Reflexão e produção como processos dinâmicos: Esses processos constituem pré-condições psicológicas, nas quais cada conteúdo coligido deve ser percebido por si mesmo (Hua XII, 64). Abstrair significa atender apenas à característica formal dos elementos da pluralidade e categorizá-los como “algo/um” mediante reflexão sobre o ato psíquico que os apreende.
4. Representação temporal da pluralidade: As representações derivam de processos sucessivos que carregam determinações temporais distintas, mas cujas representações parciais coexistem simultaneamente na consciência (Hua XII, 24–25). Isso implica que a unificação dos conceitos numéricos depende de atos especiais da consciência (*besondere Bewußtseinsakte*) (Hua XII, 64).

A partir dessas premissas, desenvolve-se a hipótese de que Kant e Husserl perseguem objetivos semelhantes: analisar a gênese do número enquanto representação de adições sucessivas (esquema-procedimento) e sintetizar fenomenologicamente a multiplicidade empírica (esquema-produto). Graças a essa mediação esquemática, elementos individuais são reunidos coletivamente em um todo coerente.

Na *Filosofia da Aritmética* e na seção sobre o Esquematismo transcendental da *Crítica da Razão Pura*, Husserl e Kant, respectivamente, ensaiam análises nas quais o caráter pré-intencional gera um tipo de proto-objetividade numérica, derivada dos modos de síntese passiva ou de doação, conforme o caso. Tanto para Husserl quanto para Kant, existe uma apreensão imediata da pluralidade sem articulação, isto é, sem objetivação; possui-se apenas uma vaga compreensão da

pluralidade, mas não do número como objeto categorial. Para fixar o número enquanto “número contado” (enumerado), torna-se necessária a compreensão do processo constitutivo da pluralidade em seu caráter a priori (PEUCKER, 2002, p. 27). Essa análise pré-intencional exige um exame das diferentes formas de atividade sintética da consciência. Em Husserl, isso implica investigar tanto a constituição do conceito de conjunto quanto a formação do número, com base em fenômenos concretos ou experiências ordinárias. O conceito de conjunto já contém uma pré-compreensão do múltiplo, embora a pluralidade ainda não esteja tematizada. Em Kant, a imaginação, em seu caráter produtivo e reprodutivo, desempenha um papel central na construção e vinculação dos objetos matemáticos à intuição. O ponto de convergência entre os autores reside na condição a priori da experiência objetiva, que fornece uma “ferramenta construtiva” coerente com o esquematismo dos objetos matemáticos. Kant assume a representação do número como uma atividade regida por regras alcançadas principalmente pela faculdade da imaginação. O esquema, enquanto representação de uma regra e do procedimento universal implicado pelo esquematismo, é construído sensível e numericamente: “[...] O esquema de um conceito puro do entendimento, pelo contrário, é algo que não pode ser trazido a uma imagem; ele é apenas a síntese pura [...]” (KANT, *KrV*, B181). Husserl chega à mesma conclusão ao enunciar que o número é a determinação sintético-pura da atividade de contar, e não a imagem do número contado:

Na minha *Philosophie der Arithmetik* já havia conseguido fixar a atenção no formal e obtive uma primeira compreensão do seu sentido. Por mais imatura que fosse essa obra inicial, representava, contudo, uma primeira tentativa de alcançar clareza sobre o sentido próprio e original dos conceitos fundamentais da teoria dos conjuntos e da teoria dos números, retornando às atividades espontâneas de reunir e numerar, nas quais estão dadas, como seus produtos originais, as coleções (“totalidades”, “conjuntos”) e os números. Para expressá-lo em minha maneira ulterior de falar: tratava-se de uma investigação fenomenológico-constitutiva; ao mesmo tempo, era a primeira investigação que buscava compreender as “objetividades categoriais”, tanto de primeiro nível como de níveis superiores (conjuntos e números de ordem superior), a partir da atividade intencional “constitutiva”; tal como aparecem *originaliter*, isto é, com seu pleno sentido originário, como obras dessa atividade intencional (Hua XVII, 90-91).

De forma análoga, Husserl enuncia que o número é a determinação sintético-pura da atividade de contar, e não a imagem do número contado. Tanto o esquema aritmético kantiano quanto o signo numérico husserliano determinam a realidade sensível como grandeza ou quantidade (*quantitatis*), seja extensiva ou intensiva. O esquema-procedimento corresponde à adição sucessiva do um ao um (unidades homogêneas) e sintetiza a multiplicidade empírica, permitindo apresentar o esquema-produto, que refere-se à grandeza extensiva e à representação das partes que tornam possível a (re)representação do todo. A síntese do esquema-procedimento gera o esquema-produto, objetivando a multiplicidade empírica. Ambos os momentos são correlativos e necessários para determinar as partes conforme a ordem fenomênica (ARIAS ALBISU, 2010). Kant diz:

O *esquema* puro da *quantidade*, porém, como um conceito do entendimento, é o *número*, uma representação que reúne a adição sucessiva de um a um (homogêneos). O número não é senão, pois, a unidade da síntese do diverso de

uma intuição homogênea em geral, pelo fato de que eu produzo o próprio tempo na apreensão da intuição (*KrV*, B182).

O esquematismo matemático, em Husserl e Kant, resolve o hiato entre universalidade e singularidade. Para Kant, o esquematismo dos conceitos matemáticos busca solucionar a tensão entre a universalidade dos conceitos e a singularidade das intuições (KANT, *KrV*, B179–180). Husserl, por sua vez, entende a ação de enumerar como uma síntese geral que abarca casos particulares. Em ambos os casos, propõe-se uma definição da síntese do diverso, como procedimento e como produto, em relação à matemática (BÉGOUT, 2000).

Ora, toda adição sucessiva de unidades pressupõe a intervenção das três categorias da quantidade, isto é, a cada adição corresponde, na síntese sucessiva, uma pluralidade de unidades e sua conformação como uma totalidade. Dito de forma mais explícita: na tabela de categorias da analítica transcendental da *Crítica da razão pura* existem quatro divisões principais, e a primeira delas, que é a que me interessa, refere-se à quantidade. Esta, por sua vez, compõe-se de três termos: totalidade, unidade e pluralidade. Segundo Béatrice Longuenesse, no que concerne à quantidade, Kant mantém a divisão aristotélica entre juízos singulares, particulares e universais (LONGUENESSE, 1998, p. 248), de modo que é possível concordar esses três tipos de categorias com seus respectivos juízos: o juízo singular corresponde à categoria da unidade; o juízo particular, à pluralidade; e o juízo universal, à totalidade. Essas três categorias estão implicadas na definição do esquema, entendido em suas funções de procedimentos e produtos: a unidade (unidades ou elementos); a pluralidade, enquanto adição sucessiva de uma unidade homogênea a outra; e a totalidade, enquanto representação que reúne a adição sucessiva de uma unidade homogênea a outra (LONGUENESSE, 1998, p. 248).

A adição sucessiva de unidades pressupõe a intervenção das três categorias da quantidade na *Analítica Transcendental*: totalidade, unidade e pluralidade. Segundo LONGUENESSE (1998, p. 248), Kant mantém a divisão aristotélica entre juízos singulares, particulares e universais, correspondendo respectivamente à unidade, pluralidade e totalidade. Essas categorias estão implicadas na definição do esquema em suas funções de *procedimentos* e *produtos*: a unidade refere-se aos elementos individuais; a pluralidade, à adição sucessiva de uma unidade à outra; e a totalidade, à representação que reúne a adição sucessiva em um todo. Dessa maneira, o *esquema transcendental*, enquanto procedimento de síntese temporal da multiplicidade empírica, percorre o seguinte caminho:

1. Apreensão de um conjunto de unidades;
2. Atribuição ou conformação dessas unidades como pluralidades;
3. Reflexão sobre essa pluralidade, resultando em elementos homogêneos enumeráveis;
4. Enumeração final, obtendo-se o número ou esquema-número correspondente ao conjunto.

Na investigação husserliana, essa sintonia inaugura as representações primitivas da aritmética como etapa prévia à clarificação “esquemática” kantiana. O conceito de número é definido como unidade de uma variedade, reconhecendo a importância das representações simbólicas em relação às intuitivas. A construção conceitual de “conjunto” e “número” realiza-se com generalidade absoluta, sem que o conteúdo material dos elementos ou das unidades interfira na generalidade. Para Kant, a unidade deve ser pensada como variável livre, de modo que o caráter formal reside na referência à objetividade geral (ou formações sintáticas) à qual se agrega a contagem por unidade.

Husserl aprofunda a análise ao admitir uma constituição anterior à abstração, possibilitando o surgimento dos atos psicológicos. Assim, a apreensão do conceito de pluralidade exige a fenomenalização das pluralidades concretas das quais se tem consciência sensível. Para ambos os autores, enumerar consiste em um *procedimento sintético*, cujo resultado é o *número*, isto é, a regra geral que estabelece equivalência e cardinalidade. O esquema, então, é composto por:

1. Um tempo transcendental determinado, no qual a sucessão temporal é condição transcendental;
2. A reflexão sobre imagens já construídas, determinando a grandeza e a unidade da multiplicidade. Em outras palavras, para Kant e para Husserl:

O conceito de quantidade em geral só pode ser explicado do seguinte modo: ela é a determinação de uma coisa no sentido de que por meio dela se pode pensar quantas vezes o um está nela posto. Mas este “quantas vezes” se funda na repetição sucessiva, portanto no tempo e na síntese (do homogêneo) no tempo. (*KrV*, B 300).

Isso significa que, embora exista um conceito para o número cinco, também existe um esquema — ou sinal, no vocabulário husserliano — denominado número, entendido como um ato da compreensão ou uma representação de um método para representar uma pluralidade. A principal diferença e superação de Husserl em relação a Kant reside precisamente na introdução do sinal. Tal distinção transforma a *Filosofia da Aritmética* em uma filosofia do cálculo, isto é, uma “ciência do cálculo” cuja tarefa é explicitar o fundamento lógico da aritmética geral e resolver o problema da extensão de um domínio numérico de forma algorítmica. Longe de reduzir o número a uma mera determinação conceitual — como faz o logicismo — ou de aproximá-lo de um psicologismo ordinário — considerando-o produto mental — Husserl utiliza um a priori quase-transcendental. Esse a priori fundamenta-se em uma constituição psicológico-genética que mantém os números como objetividades constitutivas e originais, visíveis apenas através de um procedimento esquemático.

CONCLUSÕES

A análise comparativa entre Kant e Husserl em torno do esquematismo aritmético evidencia uma continuidade metodológica subjacente em suas abordagens da constituição do conhecimento matemático. Em ambos os casos, o desafio central consiste em explicar como conceitos gerais — sejam as categorias kantianas ou os signos numéricos husserlianos — podem ser aplicados a objetos particulares, garantindo a objetividade da multiplicidade empírica. Os esquemas, longe de se reduzirem a procedimentos mecânicos, são mediações necessárias para que

os atos da consciência apliquem conceitos gerais a unidades concretas, permitindo a constituição dos números enquanto objetos categóricos. O esquema transcendental kantiano funciona como mediador entre a heterogeneidade da sensibilidade e a universalidade do entendimento, possibilitando a subsunção do particular sob o universal. De modo análogo, na *Filosofia da Aritmética*, distingue-se o esquema-procedimento, que organiza a representação do número como adição sucessiva de unidades, do esquema-produto, que sintetiza fenomenologicamente a multiplicidade, assegurando coerência interna aos atos aritméticos e constituindo os objetos numéricos. Os signos numéricos reforçam essa mediação, vinculando a atividade intencional da consciência à objetividade matemática (ARIAS ALBISU, 2010).

Ambos os enfoques reconhecem a importância da construção temporal e da síntese da multiplicidade: para Kant, por meio da produção de intuições reguladas por regras a priori; para Husserl, por meio de atos intencionais (pré)constitutivos que geram pré-objetividades numéricas. A dialética entre procedimento e produto, operação e representação, constitui o eixo central de uma compreensão compartilhada da objetividade matemática e da formalidade da aritmética. Em síntese, o estudo do esquematismo aritmético mostra que a fenomenologia husserliana não apenas retoma elementos do esquema kantiano, mas os amplia ao incorporar a dimensão dos signos numéricos e da atividade constitutiva da consciência. Isso permite uma análise mais precisa da gênese do número e da multiplicidade, evidenciando como a consciência articula procedimentos, signos e resultados na construção dos objetos numéricos. A perspectiva resultante sublinha que a matemática é inseparável da atividade da consciência que a constitui, reafirmando a centralidade dos esquemas para compreender a objetivação da aritmética e a integração entre intuição e construção conceitual.

REFERÊNCIAS

- ALLISON, H. E. **Kant's Transcendental Idealism: An Interpretation and Defense**. New Haven; New York: Yale University Press, 1983.
- ARIAS ALBISU, M. "La doctrina kantiana del esquematismo transcendental". In: **Areté**, v. 17, n. 2 (2005), p. 155-182.
- ARIAS ALBISU, M. "¿Hay un esquematismo de los conceptos empíricos y matemáticos?". In: **Anuario Filosófico**, v. 41, n. 3 (2008), p. 621-635.
- ARIAS ALBISU, M. "Una relación de homogeneidad entre términos heterogéneos: el concepto de homogeneidad en el capítulo del esquematismo de la *Crítica de la razón pura*". In: **Diánoia. Revista de Filosofía**, v. 54, n. 63 (2009), p. 71-88.
- ARIAS ALBISU, M. "Los esquemas trascendentales como procedimientos y productos". In: **Revista de Filosofía**, v. 35, n. 1 (2010), p. 27-42.
- ARIAS-ALBISU, M.; MORALES, C. L. "La presentación de la doctrina kantiana del esquematismo en *Sobre el concepto de número* de Edmund Husserl: una evaluación crítica". In: **Kant e-Prints**, v. 13, n. 3 (2018), p. 6-31.
- BÉGOUT, B. **La genéalogie de la logique: Husserl, l'antéprédicatif et le categorial**. Paris: Vrin, 2000.

- CAIMI, M. “La tradición kantiana”. In: VILLACANAS BERLANGA, J. L. (Ed.). **La filosofía del siglo XIX**. Madrid: Trotta; Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2013, p. 359-380.
- COCCO, M. I. **El origen del esquematismo en los escritos precríticos de Kant**. 2004. Tesis (Doctorado en Filosofía) – Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2004.
- DETEL, W. “Zur Funktion des Schematismuskapitels in Kants *Kritik der reinen Vernunft*”. **Kant-Studien**, v. 69 (1979), p. 17-45.
- EHRlich, W. **Kant und Husserl**. Kritik der Transzendentalen und Phänomenologischen Methode. Halle: Niemeyer, 1923.
- EUCLIDES. **Elementos de geometría**. Madrid: Gredos, 2000.
- FUNKE, G. “La recepción de Kant en Husserl y la fundamentación de su “Filosofía Primera” transcendental fenomenológica”. In: **Anales del Seminario de Historia de la Filosofía**, 12 (1995), p. 193-212.
- GARCÍA-BARÓ, M. **Categorías, intencionalidad y números**. Madrid: Tecnos, 1993.
- HUSSERL, E. **Philosophie der Arithmetik. Mit ergänzenden Texten (1890–1901)**. Den Haag: Martinus Nijhoff, 1970. [Hua XII]
- HUSSERL, E. **Formal und transzendente Logik. Versuch einer Kritik der logischen Vernunft**. Mit ergänzenden Texten. Den Haag: Martinus Nijhoff, 1974. [Hua XVII].
- HUSSERL, E. **Logische Untersuchungen. Erster Band: Prolegomena zur reinen Logik**. Den Haag: Martinus Nijhoff, 1975. [HUA XVIII]
- HUSSERL, E. **Briefwechsel**. SCHUHMANN, K. (Ed.). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1994. (Husserliana Dokumente, v. III/4: *Die Freiburger Schüler*; v. III/5: *Die Neukantianer*; v. III/6: *Philosophenbriefe*).
- JIMÉNEZ, A. “Gleichartigkeit” y “Anwendung” en la *Crítica de la razón pura* de Kant. In: **Daimon. Revista Internacional de Filosofía**, n. 67 (2016), p. 7-21.
- KANT, I. **Gesammelte Schriften**. Vols. 1-22: Preussische Akademie der Wissenschaften; vol. 23: Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin; desde vol. 24: Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, 1900ss.
- KANT, I. **Correspondence**. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.
- KANT, I. **Correspondencia**. Zaragoza: Institución Fernando el Católico, 2005.
- KANT, I. **Crítica da Razão Pura**. Petrópolis, RJ: Vozes; Bragança Paulista, SP: Editora Universitária São Francisco, 2015.
- KERN, I. **Husserl und Kant. Eine Untersuchung über Husserls Verhältnis zu Kant und Neukantianismus**. Den Haag: Martinus Nijhoff, 1964.
- LOHMAR, D. **Kants Schemata als Anwendungsbedingungen von Kategorien auf Anschauungen. Zum Begriff der Gleichartigkeit im Schematismuskapitel der Kritik der reinen Vernunft**. *Zeitschrift für philosophische Forschung*, v. 45, n. 1 (1991), p. 77-92.
- LONGUENESSE, B. **Kant and the Capacity to Judge**. Princeton: Princeton University Press, 1998.

- LUFT, S. “Husserl y la filosofía transcendental”. In: **Enrahonar. An International Journal of Theoretical and Practical Reason**, v. 57, (2016) p. 15-34.
- METZGER, A. **Untersuchungen zur Frage der Differenz der Phänomenologie und des Kantianismus. Versuch einer erkenntnistheoretischen Studie am Gegenstandsbegriff**. Jena: A. Kämpfe, 1915.
- MORALES, C. L. “De la doctrina kantiana del esquematismo de los conceptos matemáticos a *Filosofía de la aritmética*: una lectura fenomenológica”. In: **Xipe Totek**, v. 30, n. 116 (2022), p. 57-82.
- MURPHY, R. T. “The advent of Husserl’s phenomenology”. In: **Journal of the British Society for Phenomenology**, v. 27, n. 2, (1996), p. 176-187.
- PELÁEZ CEDRÉS, A. “Matemáticas, unidad sintética y a priori constitutivo”. In: **Areté**, v. 19, n. 2 (2007), p. 211-239.
- PELÁEZ CEDRÉS, A. “La filosofía de las matemáticas en Kant.” In: LEYVA, G. (Ed.). **Guía Comares de Immanuel Kant**. Granada: Editorial Comares SL, 2023, p. 77-95.
- PEUCKER, H. **Von der Psychologie zur Phänomenologie: Husserls Weg in die Phänomenologie der Logischen Untersuchungen**. Hamburg: Felix Meiner, 2002.
- POSY, C. J. (Ed.). **Kant’s Philosophy of Mathematics**. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1992.
- SCAGLIA, L. **Kant’s Notion of a Transcendental Schema: The Constitution of Objective Cognition between Epistemology and Psychology**. Berlin: Peter Lang, 2020.
- SCHAPER, E. “Kant’s Schematism Reconsidered”. In: CHADWICK, R. (Ed.). **Kant: Critical Assessments**. London: Routledge, 1992. v. II.
- SHABEL, L. **Mathematics in Kant's Critical Philosophy: Reflections on Mathematical Practice**. New York: Routledge, 2002.
- SUTHERLAND, D. **Kant's Mathematical World: Mathematics, Cognition, and Experience**. UK: Cambridge University Press, 2021.
- TORRES ALCARAZ, C. “De la matemática clásica a la matemática moderna: Hilbert y el esquematismo kantiano”. In: **Diánoia**, v. 54, n. 63 (2009), p. 37-70.