PROBLEMATA
International Journal of Philosophy

"INDICAÇÃO" E "SIGNIFICAÇÃO": CONSIDERAÇÕES BREVES SOBRE A RELAÇÃO OBJETUAL DA MATEMÁTICA A PARTIR DE HUSSERL

"INDICATION" AND "MEANING": A BRIEF CONSIDERATION ABOUT THE HUSSERL'S THINKING ON THE OBJETUAL RELATION OF MATHEMATICS

Rogério Galdino Trindade[*]
Gilfranco Lucena dos Santos[**]

Recebido em: 06/2019
Aprovado em: 07/2019

Resumo: Para Husserl, uma expressão plena de sentido carrega, ao mesmo tempo, uma indicação e uma significação. Consequentemente, no discurso comum, ambas "indicação" e "significação" se confundem. Porém, para o filósofo é indispensável separar essa duas estâncias de um ponto de vista da psicologia descritiva, isto é, que possa descrever mais precisamente o comportamento de uma expressão enquanto tal. Assim, o presente trabalho procura ilustrar a distinção criada por Husserl entre "indicação" e "significação". Essa distinção fundamental, que no discurso comum se mantêm velada, deve ser trazida a tona por uma fenomenologia da intencionalidade. Para exemplificar e esclarecer tal distinção se tomou como paradigma a relação das matemáticas puras e aplicadas com seus respectivos objetos.
Palavras-chaves: Husserl; Matemática; Fenomenologia; Indicação; Significação.

Abstract: A meaningful expression by Husserl carries an indication and a meaning at the same time. Consequently, in common speech both indication and meaning get confused. However, for the philosopher is indispensable to draw up these two instances from the standpoint of a descriptive psychology that may describe more precisely the behavior of an expression as such. Therefore, this paper wishes to clarify the distinction raised by Husserl between "indication" and "meaning". This fundamental distinction, that gets blurred by the common speech, must be drawn out by a phenomenology of intentionality. To illustrate and enlighten such a distinction the relation of pure and applied mathematics with their respective objects was taken as a paradigm.
Keywords: Husserl; Mathematics; Phenomenology; Indication; Meaning.

Introdução

[1] Mestrando do Curso de Pós-Graduação em Filosofia (Mestrado) da Universidade Federal da Paraíba; Bacharel e Licenciado em Filosofia.
[**] Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba; Doutor em Filosofia pelo Programa de Doutorado Integrado UFPB-UFPB-UFRN; Mestre e Bacharel em Filosofia pela Universidade Federal de Pernambuco.

O uso do termo “signo” é ambíguo. Quando dizemos que A é signo de B, dizemos, ao mesmo tempo, que “A indica B” e que “A significa B”. “Indicar” e “significar” são sinônimos? Para Husserl (2015, p. 21) isso não é correto; ele diz: “Todo e qualquer signo é signo de [indica] qualquer coisa, mas nem todo signo tem uma ‘significação’, um ‘sentido’ que seja ‘expresso’ com o signo”. Cria-se, a partir disto, a seguinte distinção: a) “índice” é aquilo que aponta algo, ou seja, está em uma “relação indicativa” e indica, a partir de sua existência, a existência de outra coisa da qual é índice; e b) “significar” é aquilo que *significa* algo, fornece um “sentido” ou “significação” para uma expressão. Husserl propõe nas *Investigações Lógicas* esclarecer, numa primeira distinção essencial, a diferença entre esses conceitos. Essa distinção é importante, ele diz, pois a ambiguidade em relação ao termo “signo” é criada por uma confusão entre os conceitos de “indicar” e de “significar”. Essa ambiguidade, por sua vez, torna impossível compreender o que significaria propriamente uma “expressão plena de sentido”, uma vez que os atos essenciais (*de significação – doadores de sentido*) e os extra-essenciais (*de indicação - índices*) são confundidos entre si. Assim, dentro de uma expressão completa, “os signos no sentido de *índice* não expressam, a não ser que, ao lado da função de *indicar*, preencham a função de *significar*” (HUSSERL, 2015, p. 21.).

Para Husserl, no discurso comum e de caráter comunicativo as funções de “indicar” e de “significar” aparecem de modo entrelaçado e simultâneo, como se fossem uma e a mesma coisa. Para uma investigação fenomenológica[1], porém, trata-se de movimentos distintos e partes diferentes de uma expressão. Para ele, a distinção feita pela fenomenologia é importante porque a confusão entre “significar” — no sentido de ‘ser significado de algo’ — e “indicar” — no sentido de ‘servir de índice para algo’ — impede uma abordagem mais precisa de tais conceitos e de seus respectivos papeis no acontecimento de uma *expressão* enquanto tal. A verdade é que “o significar – no discurso comunicativo – está sempre com o ser-índice” (HUSSERL, 2015, p. 21). Por exemplo, os sons e outros aspectos físicos da linguagem (letras e etc.) servem de índices para aquilo que é *visado* (significado) pelo discurso. Fenomenologicamente, porém, isso não implica que “significar” e “ser-índice” são a mesma coisa. Consequentemente, a confusão e a falta de clareza em relação aos respectivos conceitos tem origem em uma compreensão comum e não *rigorosa* do discurso comunicativo.

[1] Esse termo é usado, neste momento, como sinônimo de “psicologia descritiva”. Depois das “*Investigações Lógicas*” o pensamento husserliano passará por um “período crítico de evolução”, passando da “*psicologia descritiva*, característica de suas *Investigações Lógicas*, de 1901, para uma *fenomenologia transcendental*, desenvolvida em suas *Ideias para uma Fenomenologia Pura e uma Filosofia Fenomenológica*, de 1913 (cf. ALVES *in* HUSSERL, 1994, p. 13).

Nosso incurso, porém, não tem a pretensão de esgotar a explicação dada pelo filósofo. Ao contrário, nosso objetivo é claro e modesto: procurar esclarecer certas diferenças básicas que existem entre o "indicar" e o "significar" para Husserl, tomando como exemplo as relações da *matemática pura* e da *matemática aplicada* com seus respectivos objetos. A ideia é que a distinção husserliana sirva para discernir entre o comportamento das matemáticas com seu objeto e, ao mesmo tempo, esse comportamento, ao ser ilustrado, sirva de exemplo para uma compreensão da distinção criada pelo filósofo. Assim, procuraremos ilustrar a distinção entre o âmbito de uma *indicação* e o de uma *significaçã*o em Husserl através da reflexão sobre essas duas *relações possíveis* com o objeto matemático (a *pura* e a *aplicada*).

Em primeiro lugar, é necessário conceituar brevemente o que caracteriza a distinção entre matemática pura e aplicada no presente caso. Faz parte do segundo grupo — das matemáticas aplicadas — todas as ciências que, através do cálculo e da medição, da referência quantitativa e numérica, façam abstração de algo empírico a partir de suas relações "espaciotemporais". São exemplos: a física, as diversas áreas da engenharia, as arquiteturas, as ciências computacionais e várias outras (a serem tratadas no segundo tópico). No grupo oposto — da matemática pura — as ciências que não possuem no seu corpo teórico nenhum elemento empírico, por exemplo, na aritmética, onde uma relação direta com o que entendem por número é mantida. Assim, mesmo quando o número é compreendido, pela pessoa que realiza uma operação aritmética, como simples "abstração" quantitativa, o número que é pensado como produto dessa abstração possui um sentido que vale por si mesmo e é independente da abstração (esse tipo será tratado no terceiro tópico).

Em segundo lugar, é necessário distinguir mais precisamente o que Husserl entende por "índice" e por "significação". Sobre os índices, ele diz o seguinte:

> […] algo só pode ser denominado índice quando e no caso de servir efetivamente como indicação de qualquer coisa para um ser pensante. [...] encontramos, então, como elemento comum [em todos os índices], a circunstância de quaisquer *objetos* ou *estados-de-coisas*, de cuja existência alguém tem um conhecimento *atual*, lhe indicarem *a existência de certos outros objetos ou estados-de-coisas no sentido de que a convicção acerca do ser de um* [objeto ou estado-de-coisa] *é por ele vivida como motivo* (e certamente como um motivo *não intelectivo*) *para a convicção ou a suposição acerca do ser de outros* [objetos ou estados de coisas]. (HUSSERL, 2015, p. 22).

Assim, a validade objetiva de um índice é derivada de uma conexão motivacional que se reúne na forma de uma "unidade descritiva"[2]. "A motivação produz [...] uma unidade descritiva" (HUSSERL, 2015, p. 22). Em outras palavras, é quando existe uma *motivação* suficientemente forte para supor uma correlação entre A e B, de tal forma que "a existência de A *declara* algo sobre a existência de B", que dizemos que A é *índice* de B. Para Husserl (2015, p. 22-23):

> [...] a própria unidade de motivação dos atos judicativos tem o caráter de uma unidade judicativa e, com isso, ela tem, na sua integridade, um *correlato objetual aparecente*, um estado de coisas unitário que nela parece *estar*, que nela é visado. E, manifestamente, esse estado-de-coisas não quer dizer outra coisa senão que, precisamente, certas coisas *poderiam* ou *deveriam* existir, *porque* tais outras coisas são dadas. Este "porque", apreendido como uma expressão de uma *conexão coisal*, é o correlato objetivo da motivação, enquanto forma descritivamente peculiar do entrelaçamento de atos judicativos num ato judicativo.

Poderíamos dizer que a própria indicação possui um caráter ideal na medida em que é expressão da possibilidade de uma "conexão coisal" em si mesma. Porém, essas coisas e estados-de-coisas que estão unidos através da "conexão coisal" não partilham entre eles uma relação de caráter ideal, isto é, os próprios índices não possuem uma relação ideal entre si. Ao contrário, a relação que os índices mantêm entre eles é, para Husserl, de "caráter não intelectivo". Este "caráter não intelectivo" significa que a *relação indicativa,* na qual os índices nos motivam a crer uns nos outros, não tem origem ideal, mas, ao contrário, a *motivação* para essas crenças surge na "conexão coisal" que "aparece" na forma de "correlato objetivo". Consequentemente, nossa adesão a "motivação" que fundamenta a "relação indicativa" dos índices entre si tem origem puramente psicológica e se condiciona através da "associação de ideias"[3].

O significar, por outro lado, se afasta desse caráter "não intelectivo" da indicação. A "significação", diferente do índice, exige que outra relação com o objeto entre em jogo na expressão, uma relação de caráter ideativo. Ela não tem origem na associação de ideias, mas no *ato intencional* ao qual Husserl se refere como "*doador de sentido*". A partir desta distinção

---

[2] Em Husserl: "A motivação produz, entre os atos judicativos em que, para o ser pensante, se constituem os estados-de-coisas indicador e indicado, uma *unidade descritiva* [...] nela [na unidade descritiva] reside a essência da indicação" (HUSSERL, 2015, p. 22).

[3] Diz Husserl: "Os fatos psíquicos em que o conceito de índice tem sua 'origem', isto é, nos quais ele pode ser captado abstrativamente, pertencem ao grupo mais lato de fatos que devem ser compreendidos sob o título histórico de "associação de ideias". Pois, sob este título está contido não apenas aquilo que as leis de associação exprimem, os fatos da 'socialização das ideias' por meio da reevocação, mas também os demais fatos em que a associação se mostra criadora, porquanto produz nomeadamente, caracteres e formas de unidade peculiares do ponto de vista descritivo." (HUSSERL, 2015, p. 25).

husserliana, entre "indicar" e "significar", acreditamos poder esclarecer (a) **a relação indicativa na qual as matemáticas aplicadas se movem em relação ao seu objeto** e, em contraposição, (b) **a relação significativa ou ideativa que a matemática pura mantém em relação ao seu**.

Relação indicativa nas matemáticas aplicadas.

O que significa para a matemática aplicada "estar em relação indicativa com seu objeto"? Significa: a relação através da qual essas ciências dispõem de seu objeto é a da "indicação". Nela, os valores e os objetos correspondem entre si de tal forma que um indica a existência de outro, i. é, eles funcionam como índices entre si. A matemática aplicada, tal como a concebemos no presente texto é o ponto de vista científico que considera os "fenômenos não em si mesmos, mas na nova perspectiva de sua possível quantificação e comparação quantitativa, o que representa a base da medição" (HEIDEGGER, 2009, p. 18)[4].

Como apontamos anteriormente, para Husserl, uma "indicação" é quando um estado-de-coisas ou um objeto é "vivido na atualidade" como "motivo" para crer que outro estado de coisas ou objeto *também* se dê. Quando um indivíduo consciente vive, em sua atualidade, uma experiência onde constata a existência de fumaça, ele espera encontrar relacionado a essa fumaça o fogo que é sua origem. Desta forma, o "fogo" e a "fumaça" são vividos por este *ser consciente* como uma "unidade descritiva" que apenas a *crença motivada pelas experiências passadas* pôde, através da "associação de ideias", criar. A fumaça, nesse caso, é índice para o fogo porque, motivados pela experiência sensível, chegamos à conclusão de que onde há fumaça, há fogo. Ou seja: é quando a "existência da fumaça" motiva em nós "a crença de que haverá ali também fogo", que a primeira funciona como índice para o segundo. Nas palavras de Husserl (2015, p. 24):

> Quando dizemos que o estado de coisas A é um índice do estado-de-coisas B, que o ser de um indica que o outro seja, podemos então, na expectativa, estar completamente certos de encontrar também realmente este último estado de coisas.

[4] No trecho da obra citado por nós, Heidegger elabora a origem das ciências matemáticas na modernidade. Essa, aponta o filósofo, tem origem em uma ontologia do espaço e do tempo que, submetendo-os ambos à consideração numérica, determina o tempo "pela vida de relações espaçotemporais". Para nós, essa consideração sobre a origem moderna das ciências técnicas e aplicadas aponta para o fato de que para essas ciências o *valor* (a quantidade) é parte de uma relação puramente "indicativa", e nesse caso os números valem apenas como índices para um objeto dado que é concebido como empiricamente existente ou, pelo menos, empiricamente provável.

A conclusão é que essa conexão entre A e B não tem como fundamento uma relação intelectiva, mas está objetivamente fundada na experiência e, neste sentido, é *prática*. Se, como dissemos anteriormente, na matemática aplicada, os objetos e os valores servem de índices uns dos outros, consequentemente, não é uma relação puramente intelectiva que determina seu caráter, mas, ao contrário, sua objetividade depende da possibilidade de um experimento e de um resultado final *aproximativo*. A única diferença entre o exemplo dado anteriormente, sobre a fumaça e o fogo, e um conhecimento matemático aplicado é o grau de fundamentação oferecido. Por exemplo, na engenharia já se chegou a um grau de *aproximação* tão grande e se aperfeiçoou de tal forma a totalidade do sistema de índices que compõe seu corpo teórico, que é possível para a engenharia mecânica antecipar o comportamento de certos materiais de forma *quase* perfeita. Isso quer dizer apenas que essa ciência empírica foi aperfeiçoada e progrediu em sua construção interna através do *crivo da precisão*.

Vejamos um exemplo. Um professor de engenharia civil, suponhamos, ilustra para seus alunos uma equação que determina a relação entre a quantidade de materiais necessários e o tamanho de uma suposta estrutura a ser construída. Sem dúvidas, a razão ilustrada pelo professor vale para todos os casos possíveis de quantidades de materiais e dimensões de área construída. Mas, para quem faz o cálculo, os números são apenas índices para a quantidade de materiais e para a extensão da área e, neste sentido, indicam um objeto. Nesta "razão" entre quantidades não entra em jogo uma relação ideativa, mas o que se dá é a abstração numérica das propriedades espaciais e temporais dos objetos referidos pelo cálculo. Consequentemente, como ilustra Husserl (2015, p. 24):

> Em tais casos, quando certos estados-de-coisas servem realmente como índices para outros que, em si mesmos considerados, deles se seguem, eles não o fazem, na consciência-pensante, como fundamentos lógicos, mas sim por força de a conexão que a demonstração anteriormente presente ou a aprendizagem crédula estabeleceram entre as convicções, enquanto vivências psíquicas de disposições.

A nossa consciência-pensante, empírica e psicológica, não pode duvidar da convicção de que: dada a área A, o conjunto de materiais necessários será B, se o cálculo dessa relação for bem fundamentado. Ela tem todos os "*motivos*" necessários para crer em tal relação. Neste caso, de A para B, e também dos próprios números para as quantidades que eles representam, forma-se uma *conexão* que pode ser expressa no sentido de "unidade descritiva". Desse ponto de vista, a "imprecisão" não é o simples resultado do caráter indicativo da matemática aplicada, mas sua condição de possibilidade. Não é porque se trata de uma relação empírica, que o valor pode ser mais ou menos preciso em relação ao seu objeto real, mas ao contrário: é porque o *valor* pode ser mais ou menos *preciso* que se torna possível aos objetos matemáticos ter sentido dentro da estrutura indicativa das matemáticas aplicadas.

A relação significativa na matemática pura.

Na matemática pura essa relação é diferente. Nela, o objeto não faz referência simplesmente a um estado-de-coisas empiricamente dado ou suposto, mas a ligação entre seus objetos é puramente intelectiva, i. é, independe das limitações reais exercidas pelo mundo sensível. Assim,

> […] nos casos em que concluímos intelectivamente a existência (validade) de um estado-de-coisas a partir da de outros estados-de-coisas, não denominamos os últimos como índices ou signos dos primeiros. Inversamente, fala-se de uma demonstração no sentido próprio da lógica. (HUSSERL, 2015, p. 23).

O modo como, por exemplo, o infinito é pensado na matemática, não remete à existência de nenhum objeto exterior que pudesse ser expresso em fórmulas matemáticas, mas refere-se intelectualmente a relações ideativas, passiveis de serem também verificadas em outras relações ideativas particulares, que se apresentam como caso particular de uma relação mais geral, que se exprime como fórmula para todos os casos. Por exemplo, David Hilbert, ao tomar a fórmula:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \ldots + n^2 = {}^1\!/_6\, n \cdot (n + 1) \cdot (2n + 1),$$

ele explica, que tal igualdade “compreende uma infinidade de proposições, e isto é, evidentemente, a sua essência”, sendo “por isso que ela representa a solução de um problema aritmético” (HILBERT, 2003, p. 238), podendo ser verificada numa “evidência comprovante” em casos particulares como n=2 ou n=5 e assim por diante. Neste caso, não se busca a soma de determinadas áreas físicas; ao contrário, o que é *visado* pela expressão é a própria ideia da soma infinita dos quadrados inteiros. A ligação entre os juízos não é casual, mas ideal. Tal expressão *visa* a própria ideia que é expressa, mesmo que na limitação física do discurso, uma vez que jamais poderemos exprimir no tempo a infinitude dos casos abrangidos pela expressão. Ela não necessita que seja trazida à intuição sensível a totalidade dos casos que abrange, nem isto seria absolutamente possível[5], não se tratando jamais de uma configuração abstrata que servisse para representar um ou mais objetos físicos.

Mesmo quando se utiliza de exemplos, esses exemplos não são o *crivo* a partir do qual o cálculo é resolvido. A *ligação ideal* já foi estabelecida e a expressão adquire daí sua validade. Os exemplos servem para compreender melhor o que já está significado. Eles servem apenas para ilustrar e facilitar que a relação ideal já estabelecida na expressão seja compreendida. No caso da matemática pura, os exemplos usados *preenchem* a intenção significativa que já foi estabelecida pelo *ato de visar* (doar) significação. Em outras palavras, quando usados na matemática pura, os exemplos são atos de "preenchimento de significado" e, portanto, extra-*essenciais* à ideia em jogo na demonstração. A relação com o objeto, como, por exemplo, a ideia de número, é estabelecida pelo ato intencional essencial que Husserl chama de "doador de significado". O "ato doador de sentido" tem a característica de estabelecer a relação ideal que se esclarecerá, posteriormente, através dos atos de preenchimento. A "expressão" do objeto puro matemático, consequentemente, é essencialmente ideal e intelectiva. Os índices, nesse caso, aparecem apenas como a contrapartida física e psicológica da manifestação e da articulação, como *atos que preenchem o sentido.* O sentido, por sua vez, já é idealmente pressuposto como ato essencial de *doar/conferir* significado. Qual a diferença entre o ato de *doar* e o de *preencher* a significação?

Para Husserl, a distinção é a seguinte:

> Se nos pusermos no campo da descrição 'pura', então o fenômeno concreto da expressão animada de sentido [no nosso exemplo, a formula que representa o quadrado dos números naturais] desmembra-se, por um lado, no fenômeno físico, no qual se constitui a expressão segundo o seu lado físico [ex: os caracteres escritos que exprimem a relação matemática], e, por outro lado, nos atos que lhe dão a **significação** e, eventualmente, a **plenitude intuitiva** e nos quais se constitui a referencia a uma objetividade expressa. (HUSSERL, 2015, p. 32, *entre chaves colocações nossas*).

[5] Bertrand Russel também leva em conta o caráter "intensional" e não "extensional" do que ele denomina "classes" matemáticas, uma das quais, por assim dizer, a fórmula à qual nos referimos leva em conta (a dos quadrados inteiros). Diz ele: "... quando passamos a considerar classes infinitas, descobrimos que a enumeração não é sequer teoricamente possível para seres que vivem apenas por um tempo finito. [...] nosso conhecimento acerca de todas essas coleções só pode ser derivado de uma definição por intensão" (RUSSEL, 2007, p. 30). Edmund Husserl entende justamente que o que é *visado* na expressão é justamente seu significado e sentido, cujos signos designados exprimem. "O sentido", diz ele, "o que é 'tido em vista' com a palavra", no presente caso, com a fórmula, é "o que é visado por meio desse signo" enquanto ideia (HUSSERL, 2015, p. 30s). O cálculo verificador da fórmula para n=2 ou n=5 e assim por diante fornece apenas, e isso é muito, uma "evidência comprovante" (cf. HUSSERL, 2015, p. 63).

Enquanto o *ato que confere sentido* é essencial à "significação", pois estabelece a relação ideativa que torna possível algo como o conceito matemático em seu "sentido"; *os atos preenchedores de sentido* são extra-essenciais, pois apenas garantem a "plenitude intuitiva" do que é idealmente estabelecido, ou seja, se acrescentam à significação já estabelecida a fim de que esta possa ser compreendida a partir de uma representação. Os *atos preenchedores*, consequentemente, dizem respeito à condição necessária para compreensão psicológico-representativa do que foi expresso e não à significação propriamente dita. Por outro lado, o*s atos que conferem sentido* são a condição de possibilidade de que a "relação ideal com o próprio objeto *visado* na significação" se dê. Os "atos doadores" formam, então, "o núcleo essencial da manifestação" (HUSSERL, 2015, p. 33), pois criam a relação essencialmente necessária com o objeto propriamente dito, mesmo que de caráter ideal. Os *atos preenchedores* apenas ilustram, afirmam ou reforçam aquilo que foi estabelecido pelo ato intencional de *doação* de sentido. Consequentemente, é o ato doador de sentido que torna possível algo como uma relação ideal com o número. Nessa "relação ideal" não existe *imprecisão* no mesmo sentido que nas matemáticas aplicadas. O "quadrado perfeito dos números naturais" não é mais ou menos *preciso*, ele é ou não é compreendido.

Conclusão

Deparamo-nos, por fim, com uma pergunta que escapa ao escopo do presente incurso, mas que, em certo sentido, o finaliza: aceitando esta distinção, qual é, porém, o elemento fundante que garante que a validade ideal do objeto matemático sirva de índice *precisamente* para o objeto empírico das ciências aplicadas? Aqui podemos recorrer à resposta kantiana. No famoso parágrafo sobre o esquematismo dos conceitos puros do entendimento, ele diz:

> Em todas as subsunções de um objeto sob um conceito, a representação do primeiro tem que 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 conceito'. 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. (KANT, 2012, B176)[6].

Então, seria a partir de uma "homogeneidade" entre o conceito e seu objeto empírico

[6] No resto do texto utilizamos, para a Crítica da Razão Pura, a abreviação "CRP" e a pagina da segunda edição original.

que algo como a "representação" é possível. Essa homogeneidade significa que o conceito contém aquilo que pode ser pensado como propriedade do objeto. Assim, no exemplo dado por Kant, a ideia pura de circularidade pode ser transferida, através do pensamento, para o conceito empírico de prato pois ambos estão vinculados a partir de uma relação de homogeneidade. Em outras palavras, é porque estamos em uma relação com o ideal de circularidade, no *ato de doação de significado,* que o formato circular do prato empírico pode nos vir ao encontro na forma de *ato preenchendor de significado*. Essa relação, para Kant, é garantida pelos conceitos puros do próprio entendimento, a exemplo, a " causalidade". A pergunta, por fim, deve se desenvolver da seguinte forma:

> Como é possível, então, a subsunção dos [conceitos puros do entendimento] sob as [intuições empíricas], portanto a aplicação das categorias aos fenômenos, se ninguém diria delas, por exemplo, da causalidade, que ela também poderia ser intuída através dos sentidos e estaria contida no fenômeno? (KANT, 2012, p. B176.).

Para relacionar, portanto, categorias puras e fenômenos empíricos seria necessário uma "representação mediadora" que seja, ao mesmo tempo, "pura"/"intelectual" e "sensível". Para Kant, "tal representação é o *esquema transcendental*" (Ibid., B 178). Como dissemos, porém, foge do escopo de nossa investigação demonstrar como Kant entende o "tempo" como a "determinação transcendental", ou "esquema transcendental", responsável pela mediação entre os conceitos puros e suas respectivas representações empíricas.

Referências

HEIDEGGER, Martin. **História da Filosofia: de Tomás de Aquino a Kant.** Trad. de Ênio Paulo Giachini. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

HILBERT, David. **Sobre o Infinito**, in *Fundamentos da Geometria.* Trad. Paulino Lima Fortes e A. J; Franco de Oliveira. Lisboa: Gradiva, 2003, p. 234-255.

HUSSERL, Edmund. **Investigações Lógicas** (Segundo Volume, Parte I): Investigações para a Fenomenologia e a Teoria do Conhecimento. Trad. de Pedro M. S. Alves e Carlos Aurélio Morujão. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2015.

KANT, Immanuel. **Crítica da Razão Pura.** Trad. de Fernando Costa Mattos. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2012.

RUSSEL, Bertrand. **Introdução à Filosofia Matemática**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.