



issn: 2176-5960

Προμηθεύς
journal of philosophy



January – April 2024 N. 44

**HANS VAHINGER, FICÇÕES CIENTÍFICAS E O
APERFEIÇOAMENTO REPRESENTACIONAL
PERPETUAMENTE INCONCLUSO**

**HANS VAHINGER, SCIENTIFIC FICTIONS AND THE
PERPETUALLY UNFINISHED REPRESENTATIONAL
PERFECTING**

Claudio Bonatti

Mestre em Filosofia (UFES)

RESUMO: O direcional maior do texto é sustentar a ideia do ficcionalismo proposto por Hans Vaihinger (1852-1933) como horizonte de sentido epistêmico possível que não necessita lançar mão de postulados metafísicos últimos, partindo de um não-fundacionismo. Por horizonte de sentido epistêmico possível visa-se expressar uma resolução do impasse oriundo de uma ontologia-epistemológica niilista através de um prisma ficcionalista. Objetiva-se sustentar a ideia do ficcionalismo vaihingeriano como possibilitador de um perpétuo aperfeiçoamento de modelos representacionais, tal expressão se destina a transmitir a ideia de que, através do eixo ficcionalista, a realidade é interpretada como portadora de infindáveis sentidos, onde novos e maiores horizontes de sentido são sempre possíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Ficcionalismo. Como se (*als ob*). Pragmatismo vital.

ABSTRACT: The main direction of the text is to support the idea of fictionalism proposed by Hans Vaihinger (1852-1933) as a horizon of possible epistemic meaning that does not need to resort to ultimate metaphysical postulates, starting from a non-foundationalism. "Horizon of possible epistemic meaning" aims to express a resolution of the impasse arising from a nihilistic ontology-epistemology through a fictionalist prism. The aim is to support the idea of

Vaihingerian fictionalism as enabling a perpetual improvement of representational models, this expression is intended to convey the idea that, through the fictionalist axis, reality is interpreted as a bearer of endless meanings, where new and greater horizons of meaning are always possible.

KEYWORDS: Fictionalism. As if (*als ob*). Vital pragmatism.

Hans Vaihinger foi um filósofo alemão mais conhecido como acadêmico kantiano (sendo fundador da revista *Kant-Studien* em 1896, bem como da *Kantstiftung* e da *Kantgesellschaft*), por reabilitar Nietzsche¹ (1844-1900) como um autor de cunho profundamente filosófico e por reconhecê-lo como estando na esteira das questões levantadas por Kant (1724-1804) e, sobretudo, por sua obra "*Die Philosophie des Als Ob*" (*A filosofia do "como se"* - Será adiante citada como FCS.), publicada em 1911, mas escrita mais de trinta anos antes². Vaihinger nasceu em Nehren (Württemberg), Alemanha, perto de Tübingen, e foi criado em um ambiente muito religioso, como ele próprio descreveu. Ele foi educado em Tübingen, Leipzig e Berlin, tornando-se um tutor e, posteriormente, um professor de filosofia em Estrasburgo antes de ir para a universidade de Halle em 1884. A partir de 1892, Vaihinger tornou-se catedrático.

Em sua principal obra, *Die Philosophie des Als Ob*, Vaihinger argumenta que os seres humanos não podem efetivamente conhecer a realidade subjacente do mundo e que, como resultado, têm de construir sistemas de pensamento para em seguida assumir que se correlacionam ao real. Nos comportamos "como se" o mundo correspondesse aos nossos modelos e representações. Não importando, de fato, questões correspondencialistas, idealismo ou realismo, mas as implicações para a ação e solução de problemas que nossas representações possibilitam. As representações auxiliares à ação do homem no mundo Vaihinger optou por denominar ficções: "A ficção não é mais confinada a ser mero engano ou quase mentira e se revela técnica do pensar e do agir e instrumento indispensável da autopreservação humana". (FCS, Prefácio à segunda edição, p. 55).

¹ *Nietzsche als Philosoph: Eine Einführung in die Philosophie Friedrich Nietzsches* (1902).

² O próprio Vaihinger na epígrafe de sua obra faz uma analogia a esse fato com uma citação de Nicolau Copérnico (1473-1543) sobre suas ideias heliocêntricas terem vindo a lume apenas 36 anos após serem desenvolvidas. Onde o livro de Vaihinger encontra uma "irmandade" dos clandestinos que habitaram por décadas no submundo do reino das ideias.

O filósofo propôs denominar todas as abstrações auxiliares propriamente científicas (o que não inclui o gênero literário ficção científica), isto é, todas aquelas criadas pela matemática, pela física e demais ciências e áreas do conhecimento em geral como ficção, reservando o termo “*figmentos*” para ficções literárias. Desse modo, poderíamos enquadrar o conceito de “força” como uma ficção, enquanto Raskólnikov ou Ivan Karamazov seriam *figmentos*. Vaihinger não tem por preocupação se ocupar das ficções de cunho literário. Vaihinger não se demora em ficções literárias, pois objetiva encontrar tais elementos nas ciências, sobretudo nas exatas, sendo sua concepção do real “substancialista”. O real é redutível, em última instância, às sensações em sua coexistência e sucessão³. Dado que não controlamos nossas sensações, apenas as recebemos, somos obrigados a interpretá-las, onde surgem as ficções como artifícios hermenêutico-pragmáticos constitutivos.

“Declarar os conceitos por finalidades em si é um erro, e afinal das contas tudo que é teórico é apenas um meio a serviço do prático” (FCS, XXV, p. 256). O pensamento, para Vaihinger, é sempre tomado como uma função orgânica que opera conforme uma finalidade (Ponto que é continuamente enfatizado no decorrer da FCS). O pensamento quando foge de sua legítima designação, que é a solução de problemas em âmbito prático, cai em contradições intransponíveis e contínuas oscilações estagnadoras, engendra no âmbito da metafísica especulativa obscura, incorrendo em antinomias. O pensamento falha nas searas metafísicas, pois, sob um ponto de vista orgânico, não é a elas que se destina. A função do pensamento é superar obstáculos para a ação, driblar entraves em seu caminho; tal aspecto da filosofia de Vaihinger poderia ser definido pelo termo alemão *Sinnvoll*, traduzível por “razoável”, “conveniente”, assim como “útil” ou “prático”, que seria literalmente aquilo que é cheio (*Voll*), pleno de sentido, de significado (*Sinn*). O âmbito prático é tomado aqui como aquilo que dá sentido à existência humana.

A obra *Die Philosophie des Als Ob: System Der Theoretischen, Praktischen Und Religiösen Fiktionen Der Menschen Auf Grund eines idealistischen positivismus (A filosofia do como se: sistema das ficções teóricas, práticas e religiosas da humanidade,*

³ “Vaihinger concede atributos do real apenas às coexistências e sucessões das sensações”. (FCS, p. 48 – Texto introdutório de Johannes Kretschmer). “According to Vaihinger, what we set beyond sensations is our invention (fiction), the correspondence of which with reality cannot (and need not) be verified in the mystical, absolute sense many people expect” (PODNIIEKS, 2021, p. 67).

na base de um positivismo idealista) em sua versão brasileira é uma publicação de 2011, cem anos após a publicação da primeira edição alemã, pela editora Argos da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (SC); seu autor, contudo, permanece ainda em grande parte em certo ostracismo filosófico em cenário brasileiro, fora de círculos kantianos e nietzschianos. Não sendo de forma alguma a filosofia vaihingeriana redutível a comentários das filosofias de Kant e Nietzsche, mas configurando sua obra a mais abrangente e pormenorizada teorização das ficções e sua implicação na vida prática. Embora publicada em 1911, a FCS havia sido escrita e reescrita num intervalo de praticamente trinta anos, iniciados em 1876⁴. Obra comumente esquecida, foi um best-seller filosófico em sua época de publicação, sendo comparável à Crítica da razão cínica (*Kritik der zynischen Vernunft*, 1983) de Peter Sloterdijk (1947). Segundo Arthur Fine (1937), o trabalho de Vaihinger teve efeito similar ao de Thomas Kuhn (1922-1996) na segunda metade do século XX (FINE, 1993, p. 4), sendo sua terminologia adotada, posteriormente, por muitas cientistas⁵.

Vaihinger compreende o pensamento como uma função orgânica solucionadora de problemas. A função orgânica do pensamento se entrelaça diretamente com a produção de ficções úteis que estruturam o modo humano de gerar signos, conceitos e metodologias nos mais diferentes campos da existência humana desde a luta pela sobrevivência em seu sentido mais telúrico e visceral, passando por ética e religião até campos como filosofia e física teórica, com vistas a tornar a vida humana mais rica nos mais abrangentes aspectos. Configurando o elemento fictício em um *pragma vital*.

Ficção, na nomenclatura usada por Vaihinger, refere-se a elementos intelectivos que não possuem uma conexão direta com realidades empíricas (alteração de fenômenos espacialmente e temporalmente ou coexistência e sucessão de sensações), contudo, interferem diretamente no que o real é. Embora, sejam elementos irrealis, as ficções prestam enormes serviços para a manutenção e avanço da vida humana em diferentes

⁴ A versão brasileira da FCS é um longo trabalho de tradução de Johannes Kretschmer. O trabalho de Kretschmer, uma tradução que conta com quase 700 páginas, é baseado no texto que deu lugar à versão inglesa de Charles Kay Ogden (1889-1957), que o próprio Vaihinger estabelece parcialmente, e inclui como anexos um texto autobiográfico escrito por Vaihinger em 1921 para divulgação de sua obra, intitulado Como nasceu A filosofia do como se (*Wie die philosophie des al sob entstand*, 1921) e uma carta de Albert Einstein (1879-1955) de 1919 endereçada a Vaihinger.

⁵ Fine, inclusive, usa como epígrafe de seu artigo sobre ficcionalismo um trecho de uma troca de correspondência entre Erwin Schrödinger (1887-1961) e Niels Bohr (1885-1962): "one can [say] that the atomic system behaves 'in a certain relation, 'As if...'' and 'in a certain relation, 'As if ...'', but that is, so to speak, only a legalistic contrivance which cannot be turned into clear thinking".

âmbitos, como um produto abstrato com fins práticos e expansão de sentido para a vida humana, não um espelhamento teórico correspondente ao real. Sob tal prisma, torna-se nítida uma clara possibilidade constante de renovação de nossas formas de representar o real. Em ótica ficcionalista, novas e mais abrangentes representações do real são sempre possíveis, sendo seu “limite” determinado pelo potencial criativo e renovador da mente humana, sob um constante processo retificador e aprimorador. Embora, sob o eixo ficcionalista, os caminhos do ser e do pensar não sejam necessariamente os mesmos, o elemento prático determina e reifica conhecimentos válidos; de modo a fugir de uma pura cisão entre ser e pensar, onde o pensamento cai “em um giro sem atrito ocorrendo no vazio” criticado por John McDowell (1942) em *Mind and World* (MCDOWELL, 2005, p. 47).

Se nunca poderemos ter plena certeza de que nossas formas de representar o real de fato o correspondam, novas formas de representação são sempre possíveis, tendo por critério “verificador” ser a representação que melhor resolva problemas, supere obstáculos e exprima sentidos, ou em terminologia vaihingeriana, direcione a ação. Sendo a própria psique, na visão de Vaihinger, constitutivamente uma “máquina” aperfeiçoadora, produtora de estratégias que possibilitem e facilitem a ação do homem no mundo.

Destaco que o termo “aperfeiçoamento representacional” não se encontra nos escritos do filósofo em questão, estando além da letra vaihingeriana, todavia, é sustentável que, subjacente a suas ideias, o sentido de tal terminologia esteja presente. Por meio da expressão aperfeiçoamento representacional objetiva-se transmitir a ideia de uma incompletude constitutiva do conhecimento humano, tendo certo grau de provisoriedade e fluidez, permitindo, dessa forma, sempre novas, mais elucidativas e abrangentes representações do real, com vistas a solucionar problemas de âmbito prático e atribuir mais amplos sentidos à vida humana e à realidade. O objetivo do texto é tornar manifesto que a interpretação ficcionalista trazida por Vaihinger tem uma estreita relação com o sentido supracitado atribuído ao conhecimento humano.

A filosofia vaihingeriana é desenvolvida em torno da problemática de uma aporia do conhecimento. Dado que a filosofia de Vaihinger se desenrola a partir de um horizonte kantiano, onde há uma separação entre o âmbito fenomênico do real (aquilo

que se mostra, tudo aquilo que nossos sentidos e racionalidade são capazes de perscrutar) e seu eixo numênico (aquilo que o real é em si, a coisa em si para além do fenômeno), não podemos afirmar com acurada certeza que nossas representações científicas de fato correspondam à realidade tal como é em si, elas serão sempre aproximativas. Todavia, a problemática da validade objetiva do conhecimento, segundo o próprio Vaihinger, se inicia muito antes do pensamento moderno (embora, ele considere algo que se torna central apenas com os modernos), sendo uma questão presente já nos antigos, tendo sua mais forte representação nos sofistas e cétricos.

Já na Antiguidade, no *Tratado do não-ser* do sofista Górgias de Leontini (485 a.C.- 380 a.C.) encontramos o apontamento de uma inviabilização de qualquer capacidade epistêmica de compreensão da realidade. Como uma possível resposta ao problema implicado das três teses gorgianas, o ficcionalismo pode ser tomado como mecanismo econômico de sentido ontológico-epistemológico, abdicando de qualquer pressuposto fundante em sentido forte ou apriorístico. É compreendido que as respostas de uma epistemologia de cunho tradicional fundacionista se mostraram incapazes de trazer uma solução satisfatória ao entrave ao conhecimento, dado que lançam mão de elementos metafísicos indemonstráveis que aspiram à posição de verdade apodítica, caindo em pura especulação.

As teses apresentadas no *Tratado sobre o não-ser* culminam em uma radical ruptura entre o pensamento e o ser⁶. E, para além, uma negação do próprio ser⁷. Configurando a negação do próprio ser enquanto tal também em uma negação de qualquer apreensão que objetive validade em sentido de verdade, gerando um problema

⁶ Vaihinger compreende que os sofistas e cétricos caem em um pessimismo lógico, colocando em completo descrédito o poder do pensamento de tocar o real (FCS, XXXVI, p. 340-341). A meu ver, Vaihinger empreende uma leitura um tanto reducionista, se não caricata, dos cétricos e dos sofistas. Górgias, por exemplo, embora não acreditasse na possibilidade de uma correspondência entre pensar e ser, acreditava no poder da razão como mecanismo de solução de problemas em âmbito prático, sobretudo por meio da oratória e da retórica. Vaihinger estaria, em certos pontos, muito mais próximo do que gostaria de admitir de alguns sofistas, especificamente de Górgias. No entanto, isso não deslegitima a problemática que Vaihinger visa enfrentar, mas, Vaihinger encara um Górgias que é, na verdade, um espectro, pelo menos de como Aldo Dinucci o compreende e nos apresenta. Vaihinger, portanto, traria uma resposta aos efeitos interpretativos oriundos de uma (anti)ontologia gorgiana, talvez mais do que diretamente ao próprio Górgias.

⁷ Empreendimento que Nietzsche, em certo sentido, também realiza, compreendendo o ser como última fumaça de uma realidade evaporante, todavia, a indistinção entre ser e aparência, entre mundo verdade e mundo fábula (Crepúsculo dos Ídolos, Como o “mundo verdadeiro” por fim se tornou fábula, § 6) não configura uma impossibilidade para o conhecimento, um esgotamento para o sentido da vida, mas, pelo contrário, lhe abre um enorme campo de possibilidades de novos jogos de significação.

de fundamentação para o conhecimento⁸. Dado que o ser não pode ser compreendido, sendo compreendido tampouco poderia ser exprimível, a efetividade do conhecimento é posta em questão. Surge a pergunta: Como é possível qualquer conhecimento da realidade se nossos construtos de pensamento não espelham o real, mas apenas a si mesmos? A tradição ocidental tentou responder e fazer frente a tal aporia das mais diferentes formas: Desde o apelo a elementos transcendentais até a tentativa de construção de epopeias do pensamento, diferentes tentativas de posicionar o homem metafisicamente como olho de Deus, em maior ou menor grau, como conhecedor da estrutura última do real, concepção insustentável dada a limitação cognoscitiva do homem aos próprios sentidos e sua própria racionalidade. Sendo o homem um intérprete do real, mas nunca um “conhecedor” em sentido fundacionista. Diante de tal quadro, como poderia o homem aspirar a qualquer validade epistêmica objetiva? Nesse ponto, a figura de Hans Vaihinger é evocada como elemento central do que é entendido como uma resposta consistente a aporia do conhecimento⁹, e por resposta se entende aqui um “olhar fora do ângulo” (parafrazeando um termo nietzschiano¹⁰) do sentido tradicional em que a questão se desloca, reformulando o próprio perguntar.

Nas linhas gerais da teoria ficcionalista vaihingeriana (expressa na FCS) se encontra um elemento-reposta possibilitador da sustentação teórica da validade objetiva do conhecimento frente à aporia lógico-epistêmica gorgiana. Diante de uma impossibilidade de correspondência gnosiológica entre pensar e ser, divergindo os caminhos lógicos do que o real é, os elementos ficcionalistas suplantam tal cisão através de uma premissa de praticidade radical, abdicando de uma concepção de saber ou sujeito cognoscente descompromissado de interesse e funcionalidade. O sujeito do conhecimento liberto de “preconceitos” e um saber livre de objetividade prática

⁸ “Mas as coisas pensadas (pois isso se deve antecipar) não são seres (...) então o ser não é pensado”. (...) “as tantas aporias suscitadas por Górgias com base nas quais desaparece o critério de verdade; pois do não-ser, do que não pode ser conhecido e do que não é de natureza a ser explicado a outro não poderia haver critério”. (GÓRGIAS, DINUCCI, 2017, p. 96 e 99)

⁹ Embora Vaihinger não seja nem de longe o primeiro a teorizar sobre as ficções (bem como as próprias conclusões vaihingerianas desenvolvidas possuam uma profunda similaridade contemporânea com certas teses nietzschianas), o professor de Haale guarda o mérito de tê-lo feito da forma mais metodicamente sistemática, atribuindo o devido valor a seus predecessores e contemporâneos.

¹⁰ Ver *Ecce homo*, Por que sou tão sábio, 1. Embora Vaihinger compreenda em Nietzsche uma espécie de esboço de suas concepções ficcionalistas, existem certas nuances em relação às suas respectivas visões de ficcionalismo, assim como pontos que distanciam em alguns aspectos os autores em questão, sobretudo em função daquilo que Vaihinger chamou de polifonia de sentidos em Nietzsche. (DALLA VECCHIA, 2018).

inexistem em terminologia vaihingeriana. Lançamos mão de elementos falsos, todavia, que servem como boas ferramentas, para a solução de problemas e superação de obstáculos. Vaihinger, dessa forma, projeta sua filosofia como uma teoria da ação¹¹, suplantando a fissura entre ser e pensar através de um prisma de práxis¹².

“Verdadeiro” é aquilo que possibilita a ação humana com maior eficácia, mantendo a distinção entre coexistência e sucessão de sensações de produtos derivados dessas sensações (ou seja, entre real e elementos ficcionais). Sob tal ótica, podemos dizer que as teorias newtonianas em física tiveram de dar lugar (ainda que mantendo sua aplicabilidade às escalas da física no âmbito cotidiano, esfera da chamada mecânica clássica), em vários aspectos: À relatividade geral de Einstein, nas escalas de dimensões astrofísicas e velocidades próximas à velocidade da luz; ou aos quanta de energia de Max Planck (1858-1947), à mecânica matricial de Werner Heisenberg (1901-1976) e ondulatória de Erwin Schrödinger nas escalas subatômicas, não por serem epistemologicamente mais verdadeiras ou pela teoria de Isaac Newton (1643-1727) ser “falsa”, mas por possibilitarem mais abrangentes explicações e soluções práticas em suas respectivas escalas. Os três cenários teóricos (Mecânica newtoniana, relatividade geral e mecânica quântica) continuam tendo sua validade confirmada (em âmbito prático) em seus respectivos âmbitos, apesar de suas divergências.

A mecânica quântica, apesar de suas incontáveis estranhezas, ruptura com a física clássica e dificuldade de compatibilidade com o tempo e espaço relativos da teoria de Einstein, é uma das mais bem sucedidas e precisas áreas científicas já produzidas, tendo várias implicações em âmbito tecnológico e na expansão de atribuição de sentidos ao real. A relatividade geral possibilitou a previsão de inúmeros fenômenos em escala astronômica, como buracos negros, ondas e lentes gravitacionais, permitindo uma compreensão muito mais acurada de nosso universo e reverberando em âmbito prático (em sentido usual), como na calibragem do GPS. A mecânica newtoniana, apesar das

¹¹ Vaihinger wäre in dem Sinne Pragmatist, dass er sich weigert, da Denken als ein Mittel der Entdeckung der Wirklichkeit an sich zu sehen. Nach ihm ist das Denken nur ein Orientierungsmittel, ein Werkzeug des Handelns. (BOURIAU, 2016, p. 78).

¹² No entanto, não é redutível à tradição pragmática de James (1842-1910), quiçá possa ser tomado como uma pálida variante dessa tradição, interpretação que Bouriau criticará enfaticamente; sob sua ótica, o ficcionalismo é uma tradição filosófica muito diferente do pragmatismo e deixou um legado altamente vibrante na filosofia analítica. O próprio Vaihinger alerta quanto a seu distanciamento de um “pragmatismo” acrítico, denominando-o de “utilitarismo da pior espécie” (FCS, p.92). Vaihinger, no entanto, não deixa de reconhecer os méritos das filosofias de Peirce (1839-1914), James e Ferdinand C. Scott Schiller (1864-1937), reconhecendo, de fato, similaridades com estes.

divergências oriundas das revoluções protagonizadas na física no começo do séc. XX com a relatividade geral e com a mecânica quântica, continua explicando os fenômenos dentro do “mundo clássico” de nossa percepção empírica cotidiana. As teorias têm sua validade confirmada por sua utilidade prática em sentido abrangente (atribuição de sentido ao real e possibilidade de atuação). Teorias são ferramentais cognitivos que temos à disposição para facilitação da movimentação do homem no mundo. A história das ideias científicas deixa claro que a incompatibilidade entre teorias não é necessariamente uma refutação das mesmas, desde que elas continuem sendo mecanismos facilitadores. Interpretação que caminha na mesma linha teórica desenvolvida pelo matemático e filósofo Décio Krause:

A ciência, portanto, mostra-se como um mosaico formado de pequenas partes quase que independentes que se não se unem em uma totalidade, mas que são aplicadas caso a caso, dependendo do que o cientista quer fazer. Quer falar de gravitação? Use a RG¹³. Quer tratar de átomos e moléculas em química? A mecânica quântica não relativista parece ser suficiente. Quer tratar de campos? Use alguma teoria quântica de campos. Quer construir uma ponte? A mecânica newtoniana está ao nosso dispor, e assim por diante. Uma caixa de ferramentas para cada serviço. Não há, e talvez não valha a pena haver, uma caixa só, que conteria todo o material que seria praticamente impossível de ser transportada. Uma teoria tratando de tudo seria tão complicada que seria praticamente inútil. O interessante é discutir essas inconsistências que há de comum entre as diversas teorias (em sentido não rigoroso), algo que ainda necessita ser feito. (KRAUSE, 2019, p. 305).

O ponto nevrálgico a direcionar o desenrolar das argumentações aqui apresentadas se dá na ideia de que o ficcionalismo é essencialmente um dado tipo de aperfeiçoamento representacional. No fundamento do ficcionalismo habita um constante aperfeiçoar, ficcionalizamos aspectos da realidade, negligenciamos outros, de modo a enquadrá-la em nossas criações de pensamento. O ficcionalismo parte do prisma de uma cisão entre elementos intelectivos e a realidade percebida com suas inúmeras formas de negar a lógica (entendida no sentido de “leis” que regem o pensamento). Tal “cisão”, no entanto, é suplantada por meio de ficções úteis direcionadas à prática e mais consistentes formas de explicação. Agimos “como se” (als ob) tais ficções correspondessem à realidade de fato, ainda que cientes de sua falsidade. E há que se destacar o valor da partícula “como se”, ela expressa de forma condensada, por um lado,

¹³ Relatividade geral.

o caráter de tomar por real, ainda que ciente de sua, sub-repticiamente postulada, não correspondência. Agimos “como se” Deus existisse ou “como se” não existisse, em ambos os casos postulamos implicitamente em sua afirmação também sua negação e vice-versa.

Vaihinger realiza uma verdadeira caça a tal partícula e sua presença furtiva ao longo da história do pensamento filosófico, científico e religioso¹⁴, em figuras como Parmênides (515 a.C – 460 a.C), Platão (428 a.C.-347 a.C.), Eckhart (1260 -1328), Leibniz (1646-1716), Newton, Kant, sem dúvida a mais forte influência no pensamento de Vaihinger, ao lado de Lange (1828-1875), seu “professor ideal”, Adam Smith (1723-1790), Condillac (1714-1780), Maimon (1753-1800), Bentham (1748-1832), Taine (1828-1893), entre tantos outros; propondo também uma vasta “taxonomia” classificatória dos mais variados tipos de ficções, úteis para os mais diferentes fins. Classificação que é relativamente fluida, sempre passível de uma nova expansão e complementação.

Vaihinger deriva do minucioso e detido estudo das obras kantianas que empreende o desenvolvimento de sua filosofia, tendo em Kant uma espécie de “pai” da filosofia do como se. “Vaihinger sagt einerseits, dass Kant der echte Vater der Philosophie des Als-Ob ist, und andererseits, dass Kant selbst den Pragmatismus antizipiert hat” (BOURIAU, 2016, p. 79). Um claro exemplo da consideração decisiva do *como se* se dá na formulação do imperativo categórico. Kant escreve: “Handle so, *als ob* die Maxime deiner Handlung durch deinen Willen zum allgemeinen Naturgesetze werden solte”. [FMC, Ak, IV, 421]. (Itálico meu). Tendo sido, para Vaihinger, a partícula do “como se” na obra kantiana negligenciada, ou não suficientemente considerada, por mais de 100 anos. O modo como Vaihinger interpreta Kant, contudo,

¹⁴ “Vaihinger defines the fiction as a superflexible mechanism of thought for the solving of problems, an account that brings together two disproportionate perceptions of scale. On the big side, Vaihinger specifies an array of instances wherein fictive thinking lends impetus to biology, mathematics, physics, philosophy, psychology, jurisprudence, literature, and theology. The bulk of Vaihinger's expansive study is taken up with the exposition of these instances, which seem intended to prove incontrovertibly that almost everything is fiction. On the small side, there is the singularity of the cognitive pattern that underwrites this burgeoning catalogue of examples. For although Vaihinger does make distinctions among different kinds of fictions—classifying them as abstractive, schematic, symbolic, and so forth—all of the models proposed within his open taxonomy are reducible to the sequence of thought encapsulated within the connective particles upon which Vaihinger's entire philosophy is focused, the ‘as if.’ Thus, the coherence of Vaihinger's enterprise hinges upon his analysis of this lexical item, by means of which he uncovers a structure that retains its integrity even as it undergoes adaptation in response to prevailing pragmatic contexts”. (STAMPFL, 1998, p. 438).

está longe de ser unanimidade, sendo bastante parcial. O próprio Vaihinger admite que analisa os trechos de Kant favoráveis à sua interpretação, deixando de lado aqueles que admitem interpretações opostas. (LOPARIC, 2008, p. 79). Estando Vaihinger, para Loparic, mais próximo do perspectivismo vitalista de Nietzsche, do fenomenalismo biológico de Mach (1838-1916) e do pragmatismo de Peirce. Embora seja uma interpretação controversa, Vaihinger acredita expressar o que verdadeiramente Kant objetivava, mas oscilava por um certo temperamento “reacionário”.

A “cisão” entre mente e realidade direciona o pensamento (ainda que isso não esteja claro para o sujeito cognoscente que sucumbe ao que Vaihinger chamou de “dogma”), entendido como função orgânica resolutora de problemas que por meio de uma falsificação do real cria elementos simplificadores para uma compreensão dos meios necessários para se forjar sentidos e gerar soluções. Em outras palavras, nossa mente suprime elementos anômalos à lógica, às regras do pensar, como meio de produzir uma representação econômica e aperfeiçoadora da realidade. Pouco importa que partamos de estruturas ficcionais, pois a finalidade do conhecimento não é, tampouco pode ser, transmitir a expressão plena e correspondente à realidade em si, mas sim a solução de problemas de âmbito prático, assim como a expansão de sentidos de ação do homem no mundo. O pressuposto base do ficcionalismo vaihingeriano poderia, grosso modo, ser resumido em: “A falsidade de um juízo não lhe configura uma refutação”. A expressão em questão (um tanto hiperbólica) é uma paráfrase nietzschiana, Vaihinger, sob mesmo Leitmotiv que Nietzsche, escreve:

Todas as objeções perspicazes que mais tarde foram aventadas contra este método referiam-se tanto à impossibilidade de terem esses construtos existência objetiva quanto às contradições em que tal método se envolveria. Que essa crítica não é uma objeção, disso estamos convencidos, sobretudo depois de termos descoberto uma série de construções de representações, as quais, apesar de sua não realidade, rendem os maiores serviços para o pensamento (FCS, XII, p. 197).

As sentenças supracitadas de Nietzsche e de Vaihinger não devem ser retirados do contexto específico a que retratam. A lógica tem uma clara funcionalidade que nos é imprescindível e base para qualquer compreensão racional de realidade. Dentro das regras de uma lógica clássica, um juízo falso é um juízo a ser descartado, sem sombra de dúvidas. As citações de Vaihinger e Nietzsche se endereçam a um ponto mais

fundamental, a um contexto epistemológico-ontológico. Nossas teorias não expressarão o real enquanto tal no sentido de serem representações do real e não o próprio real. Qualquer mapa por mais preciso que seja é uma representação do território, não o território em si, o que, mesmo assim, não inviabiliza a funcionalidade de um mapa fidedigno (dentro do que é possível a um mapa ser fidedigno e funcional). Vaihinger não é um relativista, tampouco um irracionalista.

O direcional da filosofia vaihingeriana ainda se move por um referencial de “verdade” (não em sentido fundante, obviamente!), objetiva compreender mais claramente a distinção entre elementos reais e ficcionais, e não é possível abrimos mão desse referencial crucial. Certas afirmações mais hiperbólicas que aparecem na escrita vaihingeriana destinam-se muito mais a dar ênfase a certos aspectos de seu pensamento do que expressões literais, bem como por uma questão estilística. A não correspondência entre ser e pensar de que trato é sempre em um sentido fundamental forte (metafísico/numenal) e não se refere à correspondência fenomênica de nossas teorias (que, em seu respectivo sentido, realmente ocorre; as aparências fenomênicas têm suas explicações salvaguardadas).

Como função primária, o conhecimento visa solucionar problemas humanos em sentido animalesco: Satisfação de necessidades fisiológicas, obtenção de alimento, proteção, abrigo, aquecimento, preservação e possibilidade de procriação (sentido do conhecimento em Vaihinger que se encontra fortemente marcado pelo “darwinismo”¹⁵), resumidamente, luta pela sobrevivência.

Em um segundo momento, o conhecimento cumpre a função de doação e expansão de sentidos ulteriores à realidade, tornando a realidade humana mais rica, bela e polissêmica. Nesse ponto, o pensamento converte-se em “arte”. Vaihinger toma o termo arte em sentido distinto do tradicional, não acentuando o lado estético, mas tratando-se de uma habilidade engenhosa (FCS, Introdução geral, cap. II, p. 117). Enquanto a função orgânica do pensamento se situa ainda no âmbito do inconsciente (ou “hipopsíquico”), Vaihinger a denomina apenas “atividade conforme a uma

¹⁵ Paralelamente à publicação e divulgação da magnum opus de Vaihinger, Mach e Avenarius (1843-1896) sustentavam uma mesma visão em relação ao conhecimento, todavia, as bases para o desenvolvimento de tal concepção Vaihinger retira de Heymann Steinthal (1823-1899) (FCS, Introdução geral, cap. I, p. 110). As ideias evolucionistas não causaram estranhamento em Vaihinger, pois antes mesmo dele ter ouvido o lido o nome de Darwin (1809-1882), já estava familiarizado com a ideia de evolução dos seres presente em Herder (1744-1803).

finalidade” (Zweckmässig). Quando essa função orgânica abandona o campo das atividades inconscientes, do âmbito instintivo, e a consciência toma as rédeas, Vaihinger denomina o pensamento de atividade conforme à arte (Kunstmässig). O lapidar e evoluir da função orgânica do pensamento, o converte em arte. Sendo a lógica a doutrina da arte, ou seja, a ciência das regras da “arte” do pensamento. No entanto, por outro lado, o pensamento pode se perder em abstrações estéreis e até mesmo perniciosas quando se aliena de sua condição original de função orgânica que opera conforme uma finalidade. Esse é o ponto em que o pensamento se perde em devaneios metafísicos obscuros e insolúveis, é contra tal direção que Vaihinger constrói sua filosofia.

O pensamento não é capaz de solucionar as antinomias da razão, pois sua finalidade não se destina a isso. Sendo uma função orgânica, o pensamento busca soluções de adversidades, procedendo como um instrumento na luta pela sobrevivência; sustento que não apenas para a manutenção do organismo, mas, que Vaihinger deixa entendido, que também para aperfeiçoamento da vida humana. O autor desenvolve sua teoria objetivando possibilitar uma melhor compreensão e distinção entre elementos reais e irrealis¹⁶, visando uma libertação das malhas da metafísica obscura.

Vaihinger realiza uma distinção entre dogma, hipótese e ficção. Havendo, por vezes, um oscilar entre os três ao longo da história do pensamento. O filósofo realiza essa categorização visando tornar clara a distinção entre elementos reais e produtos hipostasiados e heurísticos de nosso pensamento. O ficcionalismo de matriz vaihingeriana tem, portanto, por objetivo um maior esclarecimento do que é real. O dogma é fruto de uma confusão conceitual entre o que o real é e os caminhos de nosso pensamento. O dogma faz do “como se” um “é”. Confusão essa que é objeto central a ser superado na filosofia de Vaihinger. A distinção entre ficção e hipótese, nas palavras do autor, é “o âmago propriamente de nosso livro” (FCS, § 25, p. 492). Embora tenham de ser rigorosamente separadas as categorias em questão, nem sempre as discernimos facilmente, onde mesmo “eruditos” podem sucumbir (FCS, § 25, p. 497). Enquanto a hipótese trabalha com um “é possível que”, buscando uma correspondência, em última instância, com o real, a ficção não pretende ser a expressão fidedigna do real. A

¹⁶ Vaihinger enfatiza que o efeito mais danoso da confusão entre realidade e irreabilidade ou entre dogma e ficção se dá em âmbito religioso. Embora a filosofia do *como se* seja simpática aos efeitos práticos que uma ética religiosa possa ter, abomina a incompreensão que leva elementos fictícios a serem tomados por dogmas.

realidade é o alvo das pressuposições hipotéticas, estas aspiram a uma validade objetiva em sentido teórico¹⁷.

As ficções só podem aspirar a uma validade prática, sendo dependentes dos objetivos que se visa alcançar e obstáculos que se deseja superar, lançando mão dos mais variados artificios como forma de burlar certos entraves lógicos. Sendo as ficções, para Vaihinger, sempre contraditórias, o que, todavia, não anula seu valor prático. Nas ficções há tanto uma contradição com a realidade, como consigo mesmas, a despeito desse procedimento, seu objetivo, que é “acertar o real” (entenda como possibilitar a ação e solucionar problemas), elas devem ter corrigido o desvio inicial e desfeito sua contradição inerente. Vaihinger denomina tal processo de método dos erros antitéticos, onde um primeiro erro é corrigido por um segundo “desvio” no pensamento que o redireciona¹⁸.

Vaihinger reconhece que a contribuição dos juristas (por suas indagações sobre a ficção das pessoas jurídicas), dos cientistas naturais (especialmente teóricos da evolução, através de seus debates sobre seus esquemas conceituais que divergiam do real) e de teólogos (FCS, § 25, p. 497-498) foram cruciais para a compreensão do valor da ficção para a vida humana. Embora Vaihinger não cite no trecho anteriormente mencionado, mas ele ressalta em outros trechos a forte contribuição que seus estudos em matemática tiveram para a compreensão da imprescindibilidade do elemento heurístico para o pensamento.

Vaihinger rompe radicalmente com concepções que defendem que há uma divergência entre saber científico e ficções, reabilitando o elemento “mítico” como

¹⁷ Podemos apontar como exemplo de hipótese, a evolução das espécies. Em função da lei da causalidade, todo fenômeno pode ser explicado a partir de outro, a não ser que nos deparemos com um fenômeno elementar, o ser humano traz consigo todos os traços de não ser um fenômeno elementar e é entendido como derivado de outros fenômenos. Inferimos um link que conecte o ser humano com formas intermediárias das quais o homem descendente conforme a lei de sucessão (no sentido de sequências distintas e coexistentes de sensações).

¹⁸ Um exemplo pode ser exposto na ficção da liberdade: A ficção de liberdade é usada como um intermédio para cumprimento da lei. Um juiz usará essa ficção como pressuposto para formulação da sentença penal. Não importa se o homem é de fato livre. O elemento intermediário da liberdade é descartado no processo. Todo homem é tomado como se fosse livre e caso contrarie a lei deve ser punido. O indivíduo A é um homem livre e comete um crime, consequentemente está sujeito à pena. A é subsumido no conceito de homem livre, depois de penalidade. A ideia de liberdade, contudo, aqui sai de cena, é apenas um meio intermediário a tornar a sentença possível. Contudo, se o homem é livre em geral não é uma premissa examinada pelo juiz, tampouco precisa ser. Se não se punissem criminosos não seria necessária a existência do Estado, tampouco faria sentido os termos crime ou delito. Visando uma finalidade prática que se parte da ficção da liberdade.

direcional constitutivo do pensamento. Somos seres profundamente ficcionalizadores, continuamente temos de criar as mais diversas ficções como forma rápida e econômica de solução de problemas em âmbito prático, ainda que as ficções não tenham existência efetiva. Criamos as mais variadas abstrações úteis e imprescindíveis não apenas para a ciência, mas para a vida humana como um todo. Exemplos existem aos montes, tais como números irracionais e frações¹⁹, infinitesimais, o conceito de infinito, sujeito, objeto, Estado, leis, fronteiras territoriais, contrato social, Deus, relações causais, o incondicionado, o princípio de não-contradição, isolamos tempo, espaço, isolamos “forças”, atribuímos leis à natureza, cores a quarks²⁰, realizamos as mais variadas formas de classificações artificiais, postulamos horizontes a serem buscados, utopias políticas, ideais morais, abstraímos “parcelas” do real isolando-as da incomensurável complexidade da sucessão e coexistência de sensações trazidas por nossos sentidos. A psique necessita continuamente criar para si os mais diferentes tipos de atalhos heurísticos para que possa alcançar seus fins. A psique é entendida como ela mesma tendo um caráter intrinsecamente perfeccionista e agilizador. “O pensamento procura se aperfeiçoar passo a passo, a fim de tornar-se um instrumento cada vez mais útil. Para tanto, semelhante a outras atividades naturais, ele amplia seu raio de ação e inventa novos instrumentos”. (FCS, *Intr. Geral*, cap I, p. 112). O forjar de novas ficções é de imprescindível valor para o aperfeiçoamento de nosso conhecimento, bem como para de nosso próprio “eu”.

O pensamento empreende operações engenhosas, inventa brilhantes expedientes e é capaz de iniciar processos de alta complexidade. O material das sensações é transformado, remoldado e condensado, é purificado de escórias e ligado com adições do próprio fundo da

¹⁹ Chama atenção o fato de Vaihinger em certos trechos de sua obra abordar números irracionais e frações como elementos fictícios e não denominar os números em sua totalidade como elementos ficcionais, ponto que o autor não esclarece; podemos especular que isso se dê por Vaihinger associar sequências numéricas como oriundas diretamente de sucessões e coexistência de sensações.

²⁰ “A história começou com três dubletos de seis quarks de sabores (u,d), (c,s) e (t, b). Verificou-se que não existem apenas 6, mas 18 quarks distintos, que se diferenciam entre si por um número quântico chamado COR. Cada quark se apresenta em três cores, às quais, mais uma vez foram dados nomes fantasiosos, como vermelho (R, de red), amarelo (Y, de yellow) e azul (B, de blue)”. (SALAM, HEISENBERG, DIRAC, 1993, p. 42). Dado que os chamados quarks, partículas fundamentais que compõe os hádrons (prótons e nêutrons), se dão sempre em trios, dois quarks up e um down em prótons e dois down e um up em nêutrons, o que vai de encontro ao princípio de exclusão de Pauli (não podendo duas partículas idênticas que sejam férmions, ou seja, que têm spin fracionado, ocuparem a mesma posição), atribuiu-se uma nova propriedade aos quarks chamada “cor” como forma de superar essa contradição. Obviamente, falar de cores em quarks soa, no mínimo, estranho, no entanto, é um método útil de suplantarmos um obstáculo na teoria e salvaguardar o princípio da exclusão de Pauli, dado que ele explica fenômenos que vão desde distribuição eletrônica até anãs brancas e estrelas de nêutrons.

psique. Desse modo, a função lógica produz solução cada vez mais segura, rápida e elegante para suas tarefas. (...) A vida plena do espírito desenvolve variações incontáveis no enorme e infinito campo da ciência – em suas formas e processos mais complexos ela se funde em leis primitivas e simples; só se constitui devido às modificações e especificações particularmente ricas destes poucos tipos e leis elementares. Estes são, em parte, pressionados por causas e circunstâncias externas, em parte, impulsionados por sementes imanentes ao desenvolvimento, expandindo para esse sistema rico e infinito do saber do qual tanto se orgulha o humano”. (FCS, Intr. Geral, cap. I, p. 113).

O saber científico é um perpétuo aperfeiçoar, é “infinito”, pois em sua base estão assentados elementos ficcionais que são provisórios e fluídos e frente a mais úteis, econômicas e mais “esclarecedoras” ficções devem lhe ceder lugar. Sendo as ficções elementos imprescindíveis para os caminhos do pensamento com vistas à ação, sendo basilares para o conhecimento e sendo fluídas e mutáveis, tão logo circunstâncias objetivas as exijam aperfeiçoamento e melhores ficções se façam necessárias, conseqüentemente, o próprio conhecimento torna-se fluído e perpetuamente mutável. Não sendo o conhecimento um gradual aproximar da verdade em si por processos retificadores, mas uma ressignificação com vistas a “verdades” práticas. Só poderíamos falar em correspondência com o real em sentido prático, aquilo que soluciona problemas, cria atalhos e expande horizontes humanos de ação e interpretação é “verdadeiro”. Não possuindo o processo de retificação efetuado pelas ficções um *télos* fixo, mas este se move conforme o contexto.

A psique humana, para Vaihinger, é intrinsecamente perfeccionista, continuamente, ao longo da história, aperfeiçoando as ferramentas que forja e os artificios que produz. Sendo as estratégias da psique fluidas e provisórias, assim que novos obstáculos surjam, tendo de dar lugar a novos e mais precisos estratagemas.

As ações singulares da psique devem ser contempladas sob o mesmo ângulo, como mecanismos que economizam energia e realizam o trabalho exigido o mais rápido e conforme aos fins. E dever-se-á finalmente levar em conta o seguinte: assim como o homem aperfeiçoa cada vez mais as suas máquinas, de modo que produzem os resultados esperados com mais rapidez, conformidade aos fins e maior economia de energia – basta pensar na história do desenvolvimento da máquina a vapor -, assim também a psique aperfeiçoou os seus próprios mecanismos. (...) A psique é, pois, uma máquina em via constante de aperfeiçoamento, que cumpre a finalidade de realizar, com um máximo de segurança, rapidez e economia de energia, os

movimentos necessários à preservação do organismo; movimentos entendidos no sentido mais amplo, como objetivos últimos de todas as ações. Toda a nossa vida do espírito se enraíza em sensações e culmina em movimentos; o que encontramos no meio é mero ponto de passagem. O gradual aperfeiçoamento da máquina do pensamento manifesta-se com clareza na lei da condensação de ideias, um processo psicomecânico que aumenta consideravelmente a velocidade, a segurança e capacidade da produção das representações”. (FCS, p. 255-256).

Sendo a psique intrinsecamente perfeccionista, seu produto na luta pela sobrevivência de nossa espécie, o conhecimento, não poderia não ter cravado em seu âmago esse elemento perfeccionador. Novas e melhores representações do real serão continuamente criadas, dado que conforme nosso horizonte de representações se move, concomitantemente o eixo de necessidades e obstáculos também se move. Podemos, portanto, falar de uma teleologia desinflada intrínseca ao aperfeiçoamento representacional de Vaihinger, alheia a elementos metafísicos fundantes. Continuamente buscamos uma mais forte representação, todavia que se moverá, conforme nos movemos. Nossas representações do real sempre estarão inacabadas.

Perpetuamente podemos formular novas representações teóricas da realidade capazes de salvaguardar as aparências²¹ explicativas sem que com isso se esgotem as possibilidades de aperfeiçoamento. Conforme melhoramos nossas teorias científicas, novas problemáticas inerentemente surgirão (como a história da ciência continuamente exemplifica). Segundo o neurocientista Stuart Firestein:

George Bernard Shaw, num brinde em um jantar em homenagem a Albert Einstein, proclamou: “A ciência sempre está errada. Nunca resolve um problema sem criar outros dez”. Não é glorioso? A ciência (e penso que isso se aplica a todos os tipos de pesquisa e de erudição) produz ignorância, possivelmente a um ritmo mais acelerado do que produz conhecimento. A ciência, então, não é como a cebola da analogia frequentemente usada — dela se descasca camada por camada até chegar a alguma verdade nuclear, central, fundamental. Na verdade, a ciência é como o poço mágico: não importa quantos baldes de água se retirem, sempre se pode obter mais um. (FIRESTEIN, 2019, p. 38).

As ideias até aqui expressas trazem implícita (ou explícita, em certo grau) a noção de que sentenças científicas puramente objetivas caem por terra. Toda “lei”,

²¹ Expressão que eu tomo emprestado do lógico, matemático e filósofo da ciência Newton da Costa.

teorema ou princípio passam a ser vistos como um elemento “objetivo-subjetivo”. Ao falarmos de 1ª, 2ª e 3ª leis de Newton, lei de Hooke, constante de Avogadro, lei de Ampère, lei de Hubble, entre tantas outras designações científicas, uma grande obviedade comumente acaba por nos escapar: Todas essas teorias são produções humanas, todas elas levam no título o nome de um determinado indivíduo humano. Leis, teoremas, princípios, postulados e equações em geral não estão prontos no mundo nos aguardando, são construções humanas, passíveis de erros, limitações e aprimoramento. A ciência é algo que está se fazendo, é sempre inconclusa, em contínuo caminhar, cambalear e (por vezes) tatear no escuro. “A ciência real é uma revisão em progresso, sempre” (FIRESTEIN, 2019, p. 31).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BOURIAU, C. Hans Vaihingers Die Philosophie des Als-Ob: Pragmatismus oder Fiktionalismus? In: *Philosophia Scientiae*. February 2016. <https://journals.openedition.org/philosophiascientiae/1156>
- DALLA VECCHIA, R. B. Hans Vaihinger e a teoria da aparência conscientemente intencionada de Nietzsche. In: *Veritas* (Porto Alegre), 63(1), 304-322, 2018. <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/veritas/article/view/21970/16750>
- DINUCCI, A. GÓRGIAS. *Górgias de Leontinos*. São Paulo: Oficina do Livro, 2017.
- FINE, Arthur. Fictionalism. In: *Midwest studies in philosophy* XVIII, 1993.
- FIRESTEIN, S. *Ignorância: Como ela impulsiona a ciência*. Tradução de Paulo Geiger, São Paulo: Companhia das letras, 2019.
- KANT, I. *Grundlegung zur Metaphysik der Sitten*. Mit einer Einl. hrsg. Von Bernd Kraft und Dieter Schöneker. Hamburg: Meiner 1999 (Philosophische Bibliothek; Bd. 519). Ed. bras.: *Fundamentação da Metafísica dos Costumes*. Tradução: Guido Antônio de Almeida. Discurso Editorial e Barcarolla. São Paulo-SP, 2009.
- KRAUSE, D. Entrevista concedida à revista *Em Construção: arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência*, número 6, 2019, págs. 304 – 308.

LOPARIC, Zeljko. Kant entre o ficcionalismo de Vaihinger e a fenomenologia de Heidegger In: *Aprender – Cad. de Filosofia e Psic. Da educação*, Vitória da Conquista. – Ano VI, n. 10, p. 73 – 100, 2008.

<https://periodicos2.uesb.br/index.php/aprender/article/view/3135/2619>

MCDOWELL, John. *Mente e mundo*. Tradução João Vergílio Gallerani Cuter, Ed. Ideias & letras, Aparecida SP, 2005.

NIETZSCHE, F. W. *Crepúsculo dos ídolos ou Como se filosofa com o martelo*. Tradução de Jorge Luiz Viesenteiner. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

NIETZSCHE, F. W. *Ecce homo: como alguém se torna o que é*. Tradução de Paulo César de Souza. São Paulo: Companhia das letras, 2008.

PODNIIEKS, Karlis. Philosophy of Modeling in the 1870s: A Tribute to Hans Vaihinger. In: *Baltic J. Modern Computing*, Vol. 9 (2021), No. 1, pp. 67–110.

SALAM, A; HEISENBERG, W; DIRAC, P. A. M. *A unificação das forças fundamentais: o grande desfaio da física contemporânea*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993. (Ciência e cultura).

STAMPFL, B. Hans Vaihinger's Ghostly Presence in Contemporary Literary Studies In: *Criticism*, Vol. 40, No. 3 (summer, 1998), pp. 437-454

VAIHINGER, H. *Die Philosophie des Als Ob: System der theoretischen, praktischen, und religiösen Fiktionen der Menschheit auf Grund eines idealistischen Positivismus*. 7 und 8. Aufl. Leipzig: Felix Meiner, 1922 [1911]. Ed. bras. *A filosofia do como se: sistema das ficções teóricas, práticas e religiosas da humanidade, na base de um positivismo idealista*. Tradução de Johannes Kretschmer. – Chapecó: Argos, 2011.

VAIHINGER, H. *Nietzsche als Philosoph: Eine Einführung in die Philosophie Friedrich Nietzsches*, Reuther & Reichard, Berlin, 1902.