

O conceito filosófico de verdade e a teoria da relatividade, de Ernst Cassirer

Fábio César Scherer

<https://orcid.org/0000-0003-0784-6220> - E-mail: schererfabio@uel.br

Daniela Rigotto Carneiro

E-mail: daniela.rigotto@uel.br
(Tradutores)

O leitor encontrará aqui a tradução do terceiro capítulo, que contém o título acima, do livro de Ernst Cassirer, publicado em 1921: *À teoria da relatividade einsteiniana. Considerações epistemológicas*¹. Antes, trazemos um comentário introdutório, contendo uma breve apresentação da obra, do terceiro capítulo e a indicação das diretrizes que utilizamos nesta tradução.

Com o livro, Cassirer pretende lançar luz sobre as tarefas filosóficas da crítica geral do conhecimento suscitadas pela teoria da relatividade, mais especificamente pelas duas teorias físicas desenvolvidas sobremaneira por Einstein: a teoria da relatividade especial, de 1905, e a teoria da relatividade geral, concluída em 1916. Entretanto, como Cassirer salienta no prefácio, a obra não tem a pretensão de expor esses novos problemas filosóficos de forma completa e acabada, mas sim de iniciar o trabalho, de estimular o debate e, se possível, de “direcioná-lo para um determinado caminho metodológico, em face da atual e ainda predominante incerteza de avaliação” (Cassirer, 1921, p. 8), sobretudo quanto à validade dos princípios da filosofia transcendental de Kant.

A filosofia transcendental de Kant buscou as condições de possibilidade do objeto do nosso conhecimento teórico. Para tanto, orientou-se em modelos de conhecimento científico considerados enquanto sólidos e indiscutíveis no século XVIII: nos *Elementos* de Euclides e nos *Princípios* de Newton. Passados cem anos, no final do XIX e início do XX, a situação havia mudado com o surgimento de novas teorias de Felix Klein, David Hilbert, Albert Einstein, Max Planck, entre outros. Os modelos paradigmáticos absolutos mencionados passaram agora a ser questionados e a perder, em parte, a sua importância. Nos círculos filosóficos,urgia a questão

¹ Tradução do terceiro capítulo *Der philosophische Wahrheitsbegriff und die Relativitätstheorie* do livro de Ernst Cassirer *Zur Einstein'schen Relativitätstheorie. Erkenntnistheoretische Betrachtungen*, publicado em Berlim, pela editora Bruno Cassirer, 1921, p. 49-57.

das implicações desses avanços na matemática e nas ciências naturais matemáticas para os fundamentos da filosofia kantiana. É dentro desse contexto que se situam as reflexões epistemológicas e metodológicas de Cassirer. Todavia, ele busca examinar a questão tendo em vista também outro ângulo. Pressupondo que esses avanços são decorrentes de uma série de discussões sobre filosofia da ciência e metodologia que já vinham sendo travadas desde o século XIX, passa a investigar quais foram as ideias centrais nessas discussões e em que medida elas possibilitaram esses avanços na ciência. Em suma, defende que a filosofia crítica de Kant está na base desse progresso científico, assim como sustenta que alguns princípios dela mantiveram a sua validade, apesar dos desenvolvimentos nas ciências específicas (Ihmig, 1999, p. 514).

O livro pretende abrir um diálogo entre filósofos e físicos sobre as novas tarefas suscitadas pela teoria da relatividade de Einstein. De acordo com Cassirer, é através de um diálogo conjunto e gradual que essas tarefas podem ser solucionadas, sendo o seu livro uma primeira proposta para esse debate. Visando essa ponte, Cassirer procura desenvolver suas reflexões epistemológicas em estreita relação com a física científica, dialogando, sempre que possível, com os principais físicos anteriores e de sua época. Nesse ínterim, vale citar que Cassirer enviou o manuscrito do livro para Einstein, e a obra, segundo o próprio Cassirer, se beneficiou das notas críticas feitas pelo físico alemão (Cassirer, 1921, p. 8). Seu objetivo será alcançado, afirma Cassirer, se conseguir que, em perguntas “sobre as quais o julgamento de filósofos e físicos ainda diverge amplamente, abrir caminho para um entendimento mútuo entre ambos” (Cassirer, 1921, p. 8). Esse diálogo está presente desde o primeiro até o sétimo e último capítulo do livro, sendo que alguns contêm discussões específicas e, por vezes, longas, sobre pressupostos físicos e matemáticos. No terceiro capítulo, que traduzimos, predominam as reflexões epistemológicas.

O terceiro capítulo trata do conceito filosófico de verdade em seus diferentes embates na história da filosofia, guiando-se pelas críticas do ceticismo, que advoga pela relatividade da cognição, e pelas formas encontradas para superá-las. Inicia expondo as críticas do ceticismo antigo à concepção de verdade dada; em seguida, aponta como a ciência moderna e a lógica superaram essas críticas com um novo conceito de objetividade e como, a partir dele, surgiu uma segunda forma de ceticismo mais radical: o ceticismo moderno empirista, representado pelos argumentos de David Hume. Posteriormente, expõe brevemente o conceito de verdade de Leibniz, por conter os germes da concepção idealista de verdade desenvolvida por Kant, a qual, segundo Cassirer, se mantém válida. Por fim, defende que o edifício epistemológico kantiano não é abalado pela teoria da relatividade de Einstein; pelo contrário, esta o reforça. Não à toa, o terceiro capítulo começa com o argumento do ceticismo antigo, pois Cassirer pretende mostrar que a tese da relatividade da cognição, trazida à tona na cena científica do início do século XX pelo debate em torno da teoria da relatividade de Einstein, não é nova, ela acompanha as reflexões epistemológicas desde o seu início, contando com uma rica tradição na filosofia.

Cassirer, ao reinterpretar a teoria kantiana à luz da teoria da relatividade, sustenta que Einstein não refutou Kant, mas abriu novos horizontes para compreender o papel das categorias *a priori*. Para Cassirer, as formas pelas quais o entendimento humano organiza a experiência — que, para Kant, eram universais, necessárias e *a priori* — continuam válidas, mesmo à luz da física moderna. Ele defende que a teoria da relatividade, ao lidar com dados empíricos, opera dentro dessas condições de possibilidade kantianas, demonstrando que a ciência não busca reproduzir uma realidade absoluta, mas sim estruturar nossa experiência de maneira inteligível.

Essa análise de Cassirer dialoga diretamente com a “Segunda Parte da Questão Principal” da obra *Prolegômenos a qualquer metafísica futura que possa apresentar-se como ciência*, de

Kant, seção que aborda a possibilidade de uma ciência pura da natureza (2014, §14 a §23). Em sua obra, Kant define a natureza como “a soma dos objetos de uma experiência possível em conformidade com leis” (2014, §17). O filósofo estava preocupado em esclarecer que, embora as leis da natureza não possam ser conhecidas *a priori* em relação às coisas em si mesmas, elas podem ser conhecidas *a priori* em relação à experiência possível do sujeito. Para Kant, a ciência da natureza não trata do mundo externo em sua essência, mas das condições de possibilidade que tornam o conhecimento empírico possível, moldado pelas formas *a priori* do entendimento humano. Em suma, tanto Kant quanto Cassirer veem o conhecimento da natureza como o resultado de uma estruturação formal da experiência, baseada em princípios *a priori* que o sujeito cognoscente impõe à natureza. Cassirer herda e amplia o quadro kantiano ao aplicar essa ideia ao desenvolvimento histórico e metodológico das ciências modernas, enfatizando que a ciência não é apenas uma representação passiva da realidade, mas uma atividade criativa e construtiva, tal como Kant propôs em sua crítica à metafísica tradicional.

Por fim, cabe indicar as diretrizes desta tradução e explicar por que optamos por traduzir o terceiro capítulo e não outro, dentre os sete que compõem o livro de Cassirer. Quanto às diretrizes, optamos pela tradução mais fiel possível do texto original, conservando a estrutura das sentenças e o tamanho dos parágrafos. Utilizamos o texto alemão original publicado por Cassirer em 1921 pela editora Bruno Cassirer. Cotejamos nossa tradução com a tradução inglesa de 1923, realizada por William Curtis Swabey e Marie Collins Swabey, e com as traduções italianas de 1973, realizada por Gian Antonio de Toni, e a mais recente, de 2015, traduzida por Nicola Zippel. As referências feitas por Cassirer no capítulo foram colocadas em notas de rodapé. Ao final da tradução, incluímos um pequeno glossário com termos específicos utilizados no capítulo.

No que diz respeito à tradução de terminologia específica, seguimos a utilizada usualmente na tradição kantiana e neokantiana. Dentre elas, vale apontar as escolhas para os termos *Gegenstand/Objekt*, *Erscheinung* e *Erkenntnis*. Os termos *Gegenstand* e *Objekt* são comumente traduzidos para o português como *objeto*. Todavia, para Cassirer, a exemplo de Kant, o primeiro diz respeito ao objeto na experiência humana possível e, o segundo, ao objeto externo ao sujeito cognoscente. Cassirer utiliza o termo *Objekt* diretamente em uma única ocasião, ao contrapor o conceito idealista de verdade ao dogmático e ao cético, indicando que aquele não mais mede a verdade das cognições em objetos [*Objekten*] transcendentais. Nas demais ocasiões, aparece sempre como *Gegenstand*. No restante do capítulo, o termo *Objekt* aparece na citação de Hermann von Helmholtz. Em todos os usos, Helmholtz o utiliza para referir aos objetos externos ao sujeito cognoscente. Por economia textual, optamos por demarcar o uso que Cassirer faz do termo *Objekt*, colocando-o entre colchetes. Já quanto ao termo *Erscheinung*, optamos por traduzir como *aparecimento* e não como *fenômeno*. Isso porque o termo *aparecimento* cobre bem o campo semântico do termo alemão; por outro lado, fica preservada, assim, a distinção com o termo *Phänomen*, que, apesar de reconhecida, não deve ser desconsiderada. Além disso, essa escolha possibilita reproduzir o par *erscheinen/Erscheinung* em português com *aparecer/aparecimento*, o que não se deixa fazer quando se traduz *Erscheinung* por *Phänomen*. Por fim, traduzimos o termo *Erkenntnis*, na maioria dos casos, como *cognição* e não comumente como *conhecimento*, visando apontar para o seu sentido enquanto ato cognitivo.

Dentre os sete capítulos do livro, optamos por traduzir o terceiro capítulo por nele se indicarem clara e sistematicamente as mudanças nos conceitos de verdade e de objeto (*Gegenstand*) ao longo da história do pensamento científico, evidenciando o papel da ciência e da lógica modernas, de Hume, de Leibniz e de Kant neste processo. Constitui, assim, um rico

material para a compreensão de uma faceta importante da filosofia moderna. Além dessa razão, há outras secundárias: a primeira, por apontar que a superação do ceticismo antigo e do moderno não se deu pela negação direta de suas objeções, mas pela introdução de uma nova perspectiva nos conceitos de verdade e de objeto, tornando explícito o elemento dogmático oculto no argumento do ceticismo; a segunda, por expor a posição de Kant integrada à história dos embates com o ceticismo, mostrando como ela consegue responder não apenas às objeções céticas pretéritas, mas também àquelas levantadas pela teoria da relatividade de Einstein; a terceira, por ser um capítulo eminentemente filosófico, ao contrário de alguns outros, marcados, por vezes, por discussões específicas da física e da matemática, o que possibilita ao leitor de filosofia, não familiarizado com essas áreas, um primeiro acesso que, eventualmente, pode despertar seu interesse pelo livro como um todo.

Referências

CASSIRER, Ernst. *La teoria della relatività di Einstein*. Trad. Nicola Zippel. Roma: Castelvechi Editore, 2015.

CASSIRER, Ernst. *Substance and function and Einstein's theory of relativity*. Trad. Swabey and Swabey. Chicago: Open Court, 1923.

CASSIRER, Ernst. *Sulla teoria della relatività di Einstein*. Trad. Gian Antonio de Toni. Firenze: La Nuova Italia, 1973.

CASSIRER, Ernst. *Zur Einstein'schen Relativitätstheorie. Erkenntnistheoretische Betrachtungen*. Berlin, Bruno Cassirer Verlag, 1921.

IHMIG, Karl-Norbert. Ernst Cassirer and the structural conception of objects in modern science: the importance of the "Erlanger Programm". *Science in Context*, v. 12, n. 4, p. 513-529, 1999.

KANT, Immanuel. *Prolegômenos a qualquer metafísica futura que possa apresentar-se como ciência*. Trad. José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: Estação Liberdade, 2014.

Tradução do terceiro capítulo da obra

À teoria da relatividade einsteiniana. Considerações epistemológicas. Berlim: Bruno Cassirer, (p. 49-57), 1921.

O conceito filosófico de verdade e a teoria da relatividade

A tese geral da relatividade da cognição recebeu o seu desenvolvimento sistemático completo, primeiramente, na história do ceticismo antigo. Aqui, a tese possuía, em conformidade com o caráter basilar do ceticismo, um significado exclusivamente negativo: caracterizava o limite elementar imposto a toda cognição e, através dele, esta ficava separada, de uma vez por todas, da apreensão definitiva da verdade como “absoluta”. Entre os “tropos”² céticos³ destinados a mostrar a incerteza da cognição sensível e conceitual, o “tropo” do “πρός τι”⁴ ocupa o primeiro lugar. Para reconhecer o objeto, nosso saber deveria, acima de tudo, estar em condições de apreendê-lo em seu puro “em si” e desvinculá-lo de todas as determinações que lhe são acrescentadas somente na relação conosco e com outras coisas. Mas justamente essa desvinculação é impossível, não apenas de fato, mas também em princípio. Pois, o que nos é dado factualmente sempre sob determinadas condições, nunca será possível determinar logicamente o que é em si mesmo, abstraindo tais condições. Assim, nunca podemos, especialmente no que comumente chamamos de percepção de uma coisa, apartar o elemento objetivo da coisa do elemento subjetivo da percepção e os contrapor entre si como fatores independentes. A forma de organização subjetiva entra como um elemento necessário em toda a nossa chamada cognição objetiva das coisas e propriedades. A “coisa” aparece, por conseguinte, não apenas aos diferentes sentidos em si enquanto algo diferente, mas também como algo ilimitadamente mutável ao mesmo órgão [dos sentidos], a depender do momento e das condições variáveis da percepção. Pois, toda a determinabilidade da coisa depende inteiramente das relações sob as quais ela se apresenta a nós. Nenhum conteúdo é dado a nós numa determinabilidade idêntica na experiência, que não esteja misturado com outros; o que nos é apresentado é sempre apenas a confluência geral das impressões. Não é um ou outro, o “isto” e o “aquilo” de uma qualidade específica, mas apenas a relação recíproca de um com o outro e do outro para aquele que constitui o único conhecido e, de fato, o único cognoscível.

A ciência moderna superou as objeções aqui apresentadas pelo ceticismo contra a possibilidade do conhecimento, não ao contestar o seu conteúdo, mas ao extrair delas uma consequência lógica totalmente diferente, na verdade, oposta. A dissolução de tudo aquilo que, na visão ingênua do mundo, era tido como “propriedade” fixa e absoluta, em um conjunto de meras relações, admite também a ciência moderna da natureza. “No que diz respeito às propriedades dos objetos do mundo exterior”, lemos, por exemplo, no *Manual de óptica fisiológica* de Helmholtz:

[...] assim mostra uma rápida reflexão que todas as propriedades que podemos atribuir a eles [objetos do mundo exterior], indicam apenas os *efeitos* que exercem ou em nossos sentidos ou em outros objetos naturais. Cor, som, sabor, cheiro, temperatura, suavidade e solidez pertencem à primeira classe; eles indicam efeitos em nossos órgãos dos sentidos.

² Tropos, nesse caso, podem ser considerados premissas ou argumentos por meio dos quais os filósofos céticos da Antiguidade procuravam demonstrar que a busca pela verdade é impossível (Nota dos tradutores, doravante N. T.).

³ Na tradução para o italiano (1973, p. 513), a primeira nota de rodapé, explica “tropos céticos” como: “maneiras, lugares, formas de suspensão do consentimento” (N. T.).

⁴ πρός τι. Prós ti. Para que. Em relação a algo (N. T.).

As propriedades químicas referem-se igualmente a reações, ou seja, a efeitos que o corpo natural observado exerce sobre os outros. Da mesma forma, ocorre com as outras propriedades físicas dos corpos, como a óptica, eletricidade e magnetismo. Por toda a parte, tem a ver com as relações mútuas de corpos diferentes entre si, com efeitos uns sobre os outros, que dependem das forças que diferentes corpos exercem uns sobre os outros [...]. Disso se segue que, na verdade, as *propriedades* dos objetos da natureza não indicam, apesar do termo usado, os objetos particulares em si e algo próprio deles, mas sempre uma relação com um segundo objeto (incluindo nossos órgãos dos sentidos). O tipo de efeito deve, naturalmente, sempre depender das propriedades tanto do corpo atuante quanto das do corpo sobre o qual se atua [...]. Questionar se o cinábrio⁵ é realmente vermelho como o vemos, ou se isso é apenas uma ilusão sensorial, não faz, portanto, sentido. A sensação de vermelho é a reação normal dos olhos normalmente constituídos à luz refletida pelo cinábrio. Uma pessoa com daltonismo para vermelho verá o cinábrio preto ou amarelo com tons de cinza escuro; e esta também é a reação correta, dada a natureza de sua visão [...]. Em si, uma sensação não é mais correta nem mais falsa que outra⁶

O “tropo” cético antigo, o argumento do “πρός τι”, apresenta-se diante de nós novamente com todo o seu vigor. Todavia, a renúncia à absolutidade das coisas já não envolve mais a renúncia à objetividade da cognição. Pois, a objetividade (*Objektive*) verdadeira da cognição moderna não reside tanto as coisas, mas sim nas leis. Portanto, a modificação no interior dos elementos da experiência e o fato de que nenhum deles é dado em si mesmo, mas sempre em relação aos outros, não constituem nenhuma objeção de qualquer espécie contra a possibilidade de uma cognição objetivamente real, desde que apenas as leis estabeleçam precisamente essas próprias relações. A constância e a absolutidade dos elementos são sacrificadas para a obtenção da estabilidade e da necessidade das leis. Se nos asseguramos desta última, não precisamos mais da primeira. Pois, à objeção do ceticismo de que nunca seremos capazes de reconhecer as propriedades absolutas das coisas, a ciência responde agora *definindo* o conceito de propriedade de tal forma que ele contenha o conceito de relação. A dúvida é aqui superada ao ser transposta. Quando se entende que “azul” não *significa* nada além de uma relação com o olho que vê; que o “peso” não diz nada, senão uma relação de aceleração recíproca, e que todo “ter” em geral das propriedades se dissolve pura e simplesmente em um “relacionar-se” dos elementos da experiência, então o anseio de apreender as qualidades absolutas e últimas das coisas, que estava presente secretamente na base do ceticismo, perde o seu sentido. O ceticismo é rejeitado, não por ser um caminho para o possível cumprimento de suas exigências, mas quando o conteúdo dogmático justamente dessas exigências se auto evidencia e, assim, torna-se inoperante.

Nesta transformação do ideal geral da cognição, ciência e lógica modernas atuam conjuntamente, e o andar de uma está em estreita ligação com o da outra. A lógica antiga baseava-se inteiramente na relação entre “sujeito” e “predicado”, na relação do conceito dado e seus atributos, igualmente dados e imutáveis. Em última análise, ela buscava apreender características absolutas e essenciais em substâncias absolutas e existentes por si. A lógica moderna, pelo contrário, no decurso de seu desenvolvimento, aprende a abdicar cada vez mais desse ideal, para se transformar, em vez disso, em uma doutrina pura das formas e relações. Na legalidade (*Gesetzlichkeit*) dessas formas — que, para a lógica moderna, de forma alguma se reduz meramente às relações de subsunção, mas que abarca igualmente todos os diferentes tipos e possibilidades de composições e conexões relativas entre os elementos do pensar — encontra-se

⁵ Tipo de mineral, sulfeto de mercúrio, que ocorre em forma de cristais vermelhos (N. T.).

⁶ HELMHOLTZ, Hermann von. *Handbuch der physiologischen Optik*. 2. Auflage. Hamburg und Leipzig: Leopold Voss, 1896, 588 ss.

fundamentada, para ela [lógica moderna], a possibilidade de toda determinidade do conteúdo pensado. Aqui, no entanto, a dúvida, com efeito, deve surgir imediatamente em um sentido novo e mais profundo. Se a cognição das coisas se entende ela própria enquanto cognição de leis e se se tenta fundamentar a primeira na segunda para protegê-la dos ataques do ceticismo, o que nos garante, por sua vez, a objetividade, a verdade e a universalidade da cognição de leis? Nós temos, em sentido estrito, cognição de leis ou tudo o que podemos obter se restringe, no caso mais favorável, à cognição de casos particulares? Aqui, como vemos, sob a nova base do conceito moderno de lei, o problema do ceticismo é invertido. O que amedrontava o antigo cético, que partia da substância das coisas, era a relatividade ilimitada de todos os aparecimentos: era o fato de que eles não permaneciam como dados únicos e imutáveis, mas se dissolviam para o conhecimento novamente sempre em meras relações e em relações de relações. Todavia, para o cético moderno – para quem a verdade objetiva, na medida em que fosse alcançável, significaria justamente a lei unitária, abrangente e necessária de todos os acontecimentos – o fundamento da dúvida reside exatamente no oposto: de que a realidade nunca nos é dada nessa forma intelectual universal, mas apenas fragmentada e desmantelada em numerosas particularidades pontuais. Nós compreendemos sempre apenas um “aqui” e um “agora”, apenas uma única e isolada determinação espacial e temporal — e não se concebe como nós, a partir desta intuição do particular e dos particulares, chegaremos à intuição de uma forma objetiva do todo. Tão pouco se deixa a partir da somatória de meros pontos inextensíveis, alguma vez, se construir e produzir o *continuum*; tampouco pode uma lei verdadeiramente objetiva e necessária ser obtida e deduzida pelo simples encadeamento de, ainda que muitos, casos particulares. Essa é a forma do ceticismo humeano, que se distingue caracteristicamente do ceticismo antigo. Enquanto o cético antigo, diante de tamanha relatividade, na qual o mundo do aparecimento o envolvia, não conseguia alcançar o absoluto da substância, o cético moderno não consegue alcançar, diante de tantas determinações particulares absolutas da sensação, as leis enquanto relações universais. Tal como lá, a certeza das coisas, aqui a certeza dos nexos causais se torna questionável. As conexões dos acontecimentos tornam-se uma ilusão: o que resta do que acontece são apenas seus átomos particulares, os dados imediatos da sensação, nos quais consiste, em última análise, todo o conhecimento dos “fatos”, do “matter of fact”.

Se deve ser possível superar também essa segunda forma, essencialmente mais radical de ceticismo, isso só poderá acontecer mostrando também nela uma pressuposição dogmática oculta, que ela colocou implicitamente na sua base. E essa pressuposição consiste, de fato, no seu conceito de “dado” [*Gegebenheit*] empírico. Justamente esse dado das meras impressões, nas quais se deve desconsiderar, em princípio, todas as formas e momentos de conexão, se mostra, numa análise rigorosa, uma ficção. Uma vez compreendido isso, a dúvida passa da possibilidade em si da cognição para ser muito mais sobre a possibilidade do critério lógico, com o qual a cognição deve ser aqui avaliada. No lugar do critério da “impressão”, que torna questionáveis e suspeitas as relações formais gerais do conhecimento e sua axiomática lógica, agora, com base justamente nessas relações, deve-se contestar a validade desse critério. A única salvação diante da dúvida radical reside, assim, aqui também, em que ela não seja posta de lado; antes, pelo contrário, aprofundada: que nós aprendamos a questionar, não somente sobre “as coisas” e sobre as “leis”, porém, sobretudo também sobre as sensações em si, enquanto os supostos elementos últimos do conhecimento que são conhecidos por si mesmos e compreensíveis por si. O ceticismo de Hume também deixa a sensação “simples”, ainda enquanto certeza, completamente desprovida de problemas, como uma expressão simples e inquestionável da “realidade”. Tal como o ceticismo antigo se baseava completamente na suposição tácita de coisas absolutas, assim o de Hume se baseia na suposição de sensações absolutas. A hiposta-

siação⁷, em um caso, diz respeito ao ser “externo”, no outro, ao ser “interno”, mas sua forma geral é a mesma. E só através desta hipostasiação é que a ideia da relatividade da cognição ganha o seu aspecto cético. A dúvida não decorre diretamente do conteúdo dessa ideia, mas, pelo contrário, se baseia no fato de não ser correta e verdadeiramente pensada até o fim. Enquanto o pensamento se contentar em desenvolver-se, sob a perspectiva dos aparecimentos e em conformidade com as exigências das leis de sua própria forma, da sua axiomatização lógica, da verdade como um sistema de relações puras, ele se move dentro da sua própria esfera com completa certeza. Mas, no momento em que o pensamento deixar e admitir qualquer absoluto, seja ele da experiência externa, seja ele da experiência interna, ele deve anular-se ceticamente diante deste absoluto. Repetidamente, agora, ele se choca contra esse absoluto das coisas ou das sensações, como se batesse contra a parede da cela em que está preso. A relatividade, que perfaz, fundamentalmente, a sua força imanente, torna-se agora o seu limite imanente. Ela não aparece mais como o princípio que torna possível e regula o avanço positivo da cognição, mas apenas ainda enquanto um auxiliar necessário do pensamento, que, justamente com isso, admite e confessa não estar à altura do ser, do objeto absoluto e da verdade absoluta.

De forma diferente, naturalmente, se afigura essa relação tão logo se contrapõe ao conceito dogmático, assim como ao cético de verdade, ambos ainda ligados um ao outro por uma raiz comum, o conceito idealista de verdade. Pois este último mede a verdade das cognições fundamentais não mais em quaisquer objetos [*Objekten*] transcendentais, mas fundamenta, pelo contrário, o significado do conceito do objeto no significado do conceito de verdade. Somente agora aquela concepção que faz do conhecer uma mera *reprodução*, seja de coisas absolutas ou de “impressões” imediatamente dadas, é finalmente superada. A “verdade” da cognição se muda de uma mera expressão de uma imagem para uma pura expressão de uma função. Na história da filosofia e da lógica modernas, essa mudança se apresenta com total clareza, pela primeira vez, em Leibniz, embora aqui o novo conceito fundamental apareça ainda na versão de um sistema metafísico, na linguagem da concepção monadológica de mundo. Cada mônada é, com todo o seu conteúdo que ela abriga em si, um mundo completamente fechado, que não espelha ou copia nenhum ser exterior, porém tão somente, segundo sua própria lei, envolve e governa o todo do conteúdo de suas representações; mas todos esses diferentes mundos individuais expressam, não obstante, um universo comum e uma verdade comum. Este carácter comum, no entanto, não deriva do fato de todas estas diferentes imagens do mundo se relacionarem entre si como cópias de um “original” comum, mas sim do fato de elas, em suas relações internas e na forma geral de sua construção, se corresponderem entre si funcionalmente. Pois uma coisa, segundo Leibniz, expressa outra quando há uma relação constante e regulada entre o que pode ser dito de um e de outro. Assim, uma projeção perspectivista expressa a sua forma geométrica correspondente, uma equação algébrica expressa uma determinada figura, ou um modelo gráfico expressa uma máquina: não como se existisse alguma igualdade ou semelhança material entre uma e outra, mas no sentido de que as *relações* de uma forma são equivalentes às da outra e são coordenadas com elas de uma forma conceitualmente unívoca⁸. Este conceito leibniziano de verdade foi adotado e desenvolvido por Kant, na medida em que procurou libertá-lo e dissociá-lo ao mesmo tempo de todas as suposições metafísicas não comprovadas que ainda estavam contidas nele. Desta forma, ele chegou à sua própria concepção do conceito crítico de objeto, no qual a relatividade da cognição é afirmada

⁷ Hipóstase. Do grego *hypostasis*: “substância”. Essência ou natureza subjacente de algo. Entidade ou substância considerada como realidade independente (N. T.).

⁸ LEIBNIZ, G. W. *Die philosophische Schriften*, Bd. I—VII, hg. von G. J. Gerhardt. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung, 1875-1890, VII, 263 f, 44, II, 233; cf. 7, II, 167.

em um significado muito mais abrangente do que no ceticismo antigo ou moderno-empirista, mas no qual também esta relatividade adquire um novo sentido positivo. Nesse sentido, encaixa-se também facilmente a teoria da relatividade da física moderna, pois ela, sob o ponto de vista epistemológico geral, é caracterizada precisamente por nela, de forma mais consciente e clara do que nunca, dar-se a transição da teoria da reprodução da cognição à teoria da função. Enquanto a física se agarrou à exigência do espaço absoluto, ainda tinha um determinado sentido perguntar qual das diferentes curvas de trajetória de um corpo em movimento, obtidas ao considerá-lo a partir de diferentes sistemas de referência, representava o seu próprio e “verdadeiro” movimento; e, do mesmo modo, devia-se reivindicar aqui, para determinados valores de medição espaciais e temporais, que são válidos a partir do ponto de vista de certos sistemas destacados, um valor de verdade objetivo mais elevado do que para outros. A teoria da relatividade ousou renunciar a esta posição especial: não como se pudesse ou quisesse renunciar à exigência de determinação unívoca dos acontecimentos, mas porque dispõe de novas ferramentas conceituais para satisfazer essa exigência. A infinita variedade de sistemas possíveis não é equivalente à ambiguidade infinita dos valores de medição que podem ser determinados neles, desde que todos esses sistemas sejam referidos e conectados entre si por uma regra comum. Nessa perspectiva, o princípio da relatividade da física dificilmente tem mais em comum com o “positivismo relativista”, ao qual foi comparado, do que o nome. Quando se viu nele um renascimento da antiga sofística, uma confirmação da tese protagórica do homem como “medida de todas as coisas”⁹, assim se desconsiderava justamente a sua contribuição decisiva. Pois a teoria física da relatividade não quer ensinar que cada um tome por verdadeiro o que lhe aparecer, mas, pelo contrário, adverte para não tomar aparecimentos, que só são válidos a partir de um único sistema determinado, já como verdade no sentido da ciência, isto é, como uma expressão da abrangente e definitiva conformidade às leis da experiência. Isto não é alcançado e assegurado nem através das observações ou medições de um único sistema, nem mesmo por aquelas de muitos sistemas quaisquer, mas somente através da atribuição recíproca dos resultados de todos os sistemas possíveis. A teoria geral da relatividade pretende mostrar o caminho para obtermos afirmações sobre essa totalidade, o caminho para elevarmos-nos da dispersão das visões particulares para uma visão do conjunto dos acontecimentos. Ela abdica de determinar o “objeto” da física por quaisquer características sensoriais e figurativas, tais como se manifestam na representação, e determina-o, em vez disso, exclusivamente através da unidade das leis da natureza. Quando, por exemplo, ensina que um corpo considerado a partir de um sistema possui forma esférica e, considerado a partir de outro sistema, em movimento relativamente ao primeiro, aparece como um elipsoide de rotação¹⁰, assim, naturalmente, a questão não pode mais ser levantada sobre qual das duas imagens ópticas aqui dadas é igual à forma absoluta do objeto, mas pode e deve ser exigido que a multiplicidade e a diversidade dos dados sensíveis-intuitivos que aqui aparecem possam ser reunidas em um *conceito universal de experiência*. Nada mais é exigido pelo conceito *crítico* de verdade e de objeto. De acordo com a concepção crítica fundamental, o objeto não é um modelo [*Urbild*] absoluto ao qual nossas representações sensíveis, enquanto suas reproduções, correspondem e se assemelham mais ou menos, mas é um “conceito em relação ao qual as representações têm unidade sintética”. A teoria da relatividade não estabelece mais esse conceito em nenhuma forma de imagem, mas, enquanto teoria física, na forma de equações e sistemas de equações, que são

⁹ Cf. PETZOLDT, J. Die Relativitätstheorie im erkenntnistheoretischen Zusammenhang des relativistischen Positivismus. In: *Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft*, 14. Jahrgang. Braunschweig, 1912.

¹⁰ Forma geométrica gerada pela rotação de uma semi-elipse em torno de um de seus eixos (N. T.).

covariantes em relação a todas as substituições possíveis. A relativização, assim realizada, é em si de caráter puramente lógico e matemático. Por ela, o objeto da física é de fato determinado como o “objeto no *aparecimento*”; mas esse aparecimento não possui mais qualquer arbitrariedade e contingência subjetiva. Pois a idealidade das formas e condições da cognição, nas quais a física se baseia como ciência, ao mesmo tempo assegura e fundamenta a realidade empírica de tudo o que é apresentado por ela como um “fato” e com a palavra “validade objetiva”.

Sobre os tradutores

Fábio César Scherer

Possui formação em Filosofia pela Humboldt-Universität zu Berlin (doutorado sandwich e pós-doutorado), pela Universidade Estadual de Campinas (mestrado, doutorado e pós-doutorado) e pela Universidade do Oeste do Paraná (graduação). Atualmente é professor na Universidade Estadual de Londrina (UEL) e membro colaborador da Sociedade Kant Brasileira.

Daniela Rigotto Carneiro

Mestranda da Universidade Estadual de Londrina (UEL).

Recebido: 6/11/2024
Aprovado: 21/10/2025

Received in: 11/06/2024
Approved in: 10/21/2025