Conceito de substância e conceito de função: a teoria da formação do conceito em Cassirer

Alexandre de Oliveira Ferreira¹

A tradução aqui comentada corresponde ao prefácio e ao primeiro capítulo do livro *Conceito de substância e conceito de função* (doravante *SF*)², do filósofo alemão Ernst Cassirer, publicado em 1910, no qual são lançadas as bases que determinarão o desenvolvimento posterior de seu pensamento. O conceito de função aqui trabalhado estará presente tanto na sua filosofia das formas simbólicas (pela qual Cassirer é mais conhecido), elaborada mais de dez anos após a publicação de *SF*, como em seus últimos escritos sobre moral e política. A importância dessa obra não se restringe aos estudos sobre Cassirer, mas se estende à teoria do conhecimento, à lógica e à filosofia da ciência em geral. Apesar de sua importância, ainda não há uma tradução do livro para o português. Assim, o fragmento aqui publicado faz parte de um projeto mais amplo de tradução completa do livro (o qual possui ao todo oito capítulos) a qual já se encontra em andamento desde o ano passado.

Cassirer e o neokantismo de Marburgo

Grande parte das motivações que levaram Cassirer a escrever *SF* se deve à proximidade do autor com a assim denominada escola neokantiana de Marburgo.³ A relação com o neokantismo já se faz sentir no subtítulo do livro: *Investigações acerca das questões fundamentais da crítica do conhecimento*. A *Erkenntniskritik* preconizada pela escola de Marburgo propõe um retorno ao projeto crítico kantiano, sobretudo no que diz respeito à *Crítica da razão pura*, porém levando em conta o desenvolvimento das ciências exatas no final do século XIX e início do século XX, o qual exigiria pensar a teoria de formação lógica do conceito para além dos limites impostos pela crítica

¹ Doutor em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas e Professor do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de São Paulo.

² E. Cassirer, Substanzbegriff und Funktionsbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik. Berlin. Verlag von Bruno Cassirer, 1910.

O neokantismo ou neokantianismo (*Neukantianismus*) é um movimento filosófico surgido na segunda metade do século XIX e que, em linhas gerais, se caracteriza por um retorno crítico a Kant e, ao mesmo tempo, por uma crítica tanto ao idealismo hegeliano quando ao materialismo e positivismo. Embora bastante heterogêneo, costuma-se dividir o neokantianismo em três escolas principais: a de Marburgo, cujos representantes mais notórios são Hermann Cohen, Paul Natorp e o próprio Cassirer; a escola de Baden, representada por Windelbrand, Rickert e Emil Lask; e a assim denominada escola realista. Para mais detalhes sobre o neokantismo ver M. Porta (2011).

kantiana sem, entretanto, abandonar o projeto de uma filosofia transcendental inaugurado por Kant.

Como se sabe, para Kant não temos acesso às coisas tais quais elas são em si mesmas, mas apenas como fenômenos, ou seja, apenas nos modos pelos quais elas aparecem a nós: e as coisas se mostram a nós mediante as categorias lógicas (conceitos) pelas quais nós as pensamos. Assim, na *Crítica da razão pura*, Kant propõe duas maneiras de se pensar a lógica, distinguindo a lógica geral da lógica transcendental. A primeira "abstrai de todo conteúdo do conhecimento, ou seja, de toda relação deste com o objeto [...] e considera apenas a forma do pensamento em geral" (Kant, 1994, A55/B79). A lógica transcendental, por sua vez, busca os princípios a priori sem os quais nenhum objeto possa ser pensado. Uma das tarefas da lógica transcendental é determinar as regras a priori (anteriores à experiência) que sejam a condição de possibilidade de toda experiência possível e de todo conhecimento teórico dos objetos em geral. Essas regras pertencem ao entendimento puro e são expressas "em conceitos a priori, pelos quais têm que se regular necessariamente todos os objetos da experiência" (Kant, 1994, BXVIII). Dito de outra forma, a lógica transcendental visa pôr a descoberto as categorias lógicas que, embora não se fundem na experiência e sim no entendimento puro, sejam elas mesmas a condição de possibilidade da experiência. Não cabe aqui expor o pensamento crítico de Kant, gostaria apenas de destacar dois aspectos importantes para auxiliar na compreensão do texto de Cassirer:

- 1) Para Kant, a exposição dos conceitos puros do entendimento, dada na tábua das categorias, deve ser completa e definitiva, tendo que abranger todo o campo do conhecimento puro.
- 2) Enquanto condição de possibilidade dos objetos da experiência, os conceitos puros do entendimento devem, em última instância, poder ser aplicados aos objetos dados na intuição, faculdade sensível e receptiva, cujas formas puras são o espaço e o tempo.

Do ponto de vista da escola neokantiana de Marburgo, o desenvolvimento das ciências exatas nos séculos XIX e XX, sobretudo da matemática e da física, põe em xeque as duas afirmações acima. O caráter cada vez menos intuitivo das ciências mostraria que a formação dos seus conceitos depende cada vez menos da intuição sensível de seus objetos. Sobretudo os avanços da matemática no século XIX apontariam "a tendência da matemática moderna de explicar os dados originários de sua ciência mediante puros conceitos lógicos, limitando ao máximo o papel exercido pela intuição" (Cassirer, 1907, p. 2). O desenvolvimento das geometrias não euclidianas mostra que o espaço e o tempo "puros" kantianos são datados, correspondendo ao espaço e ao tempo absoluto da física newtoniana, único

referencial de que Kant dispunha. Para o neokantismo espaço e tempo não são formas *a priori* da intuição, mas antes conceitos cujas possíveis configurações dependem do quadro teórico de cada ciência.

E aqui nos deparamos com um dos pontos centrais do neokantismo de Marburgo: o lugar no qual se dá a constituição dos objetos da experiência em relação ao nosso conhecimento teórico da natureza já não é o entendimento, mas o próprio arcabouço conceitual das ciências. Segundo Cohen, um dos fundadores da escola de Marburgo: "trata-se de partir da ciência como um Faktum, ou seja, como algo 'dado', e, por uma reflexão explicitadora, elevar-se ao estabelecimento de suas condições lógicas de possibilidade" (Cohen apud Porta, 2011, p. 48). Como o desenvolvimento das ciências pressupõe sempre a ampliação do seu quadro conceitual, as categorias que constituem a experiência já não são tomadas como fixas e acabadas, mas podem se transformar consoante o curso histórico das ciências. A validade e justificativa das categorias lógicas pelas quais compreendemos as coisas é buscada na própria atividade (Leistung) científica, fazendo da crítica do conhecimento "uma epistemologia sem sujeito" (Porta, 2011) ao propor uma lógica transcendental das ciências sem precisar recorrer a uma consciência ou a um sujeito como fundamento e local no qual o conceito se constitui. O fato de a lógica se validar na atividade científica concreta, prescindindo da ideia de um sujeito constituinte, faz com que os neokantianos rejeitem a divisão entre uma lógica geral ou formal, baseada na pura forma do pensamento, e uma lógica transcendental: "a lógica formal depende e, em última instância, não pode ser pensada separadamente da lógica transcendental: a investigação dos princípios que tornam possíveis a ciência matemática da natureza" (Heis, 2010, p. 385). Assim, "toda tentativa crítica de transformação da lógica deve se concentrar nesse ponto específico: a crítica da lógica formal se resume a uma crítica da doutrina geral da formação do conceito [Begriffsbildung]" (Cassirer, 1910, p. V).

Já no prefácio à obra *SF*, Cassirer diz que foram seus estudos sobre a lógica matemática que o levaram a perceber a necessidade de repensar a teoria de formação do conceito nas ciências naturais. Seria sobretudo na ciência matemática contemporânea que a conceitualização das ciências exatas se efetivaria de modo mais puro e visível, sem que, não obstante, tivesse sido devidamente explicitada e teorizada: apesar de terem sido dados grandes passos nessa direção com Cantor, Dedekind e, sobretudo, Frege e Russell. Embora central na teoria cassireriana de formação do conceito, não cabe comentar aqui a discussão de Cassirer com a lógica

matemática, assunto que será tratado por ele nos capítulos dois e três da obra em questão e em muitos outros escritos.⁴

O fundamental para a compreensão do capítulo aqui discutido é a tese de que as ciências concretas, em seu desenvolvimento histórico, já operam efetivamente com um modo de conceitualização que, pouco a pouco, rompe com as doutrinas tradicionais de formação do conceito baseadas na ideia de abstração, cujo paradigma é o conceito de gênero (*Gattungsbegriff*) o qual, por sua vez, está calcado em uma metafísica da substância. Assim, o primeiro capítulo do livro busca expor, em linhas gerais, uma crítica à teoria da abstração e à metafísica da substancialidade e, ao mesmo tempo, introduzir uma nova concepção de conceitualização a partir de uma ideia bastante específica de "função" em contraposição a noção de gênero.

O conceito de gênero e a metafísica da substância

Em que consiste, pois, a doutrina tradicional de formação do conceito? Segundo Cassirer, tal doutrina está tão enraizada no senso comum que seus pressupostos parecem óbvios. Trata-se de conceber as coisas como unidades substanciais dadas na intuição e detentoras de determinados atributos. Seria pela comparação entre coisas imediatamente dadas que o entendimento humano, por um processo de abstração e generalização, criaria categorias lógicas que representariam conjuntos de coisas que possuem atributos comuns. Nesse sentido, o entendimento humano teria apenas que comparar as coisas já dadas, extraindo delas seus traços distintivos semelhantes. Isso valeria tanto para objetos empiricamente dados na natureza quando para os objetos da matemática:

Da mesma forma que formamos o conceito de árvore, destacando o conjunto [*Menge*] das características comuns entre os carvalhos, as faias, as bétulas etc., assim também, exatamente do mesmo modo, formamos o conceito de quadrilátero isolando a propriedade que factualmente se deixa encontrar e apresentar de modo intuitivamente imediato no quadrado e no retângulo, no paralelogramo e no romboide, no trapézio e no trapezoide. (Cassirer, 1910, p. 6)

Para Cassirer, esse modo de conceber a formação do conceito está tacitamente presente nas mais diversas correntes filosóficas, tanto no empirismo como no idealismo, tanto no realismo como no nominalismo e no psicologismo, sem que se questione sua validade.

⁴ Cassirer estabelece um debate direto com Russell e Frege em seu artigo de 1907 "Kant und die moderne Mathematik" (Cassirer, 1907). Sobre a discussão com Frege e Russel, ver também J. Heis (2010).

SUBSTANZBEGRIFF UND FUNKTIONSBEGRIFF

Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik

von

ERNST CASSIRER



120693 12

VERLAG VON BRUNO CASSIRER BERLIN 1910

Mas o que há de errado com esse modo tradicional de pensar a formação do conceito? Segundo Cassirer, se nos basearmos apenas na prescrição metodológica desse modo de conceitualização, ou seja, na formação de gêneros mediante a abstração das características comuns às coisas dadas, veremos que cada conjunto de objetos comparados possui sempre um gênero supremo que compreende todos os demais. Assim, se prosseguirmos com esse método, acabaremos por chegar ao conceito de um "objeto em geral" que, embora mais elevado, é o mais vazio de conteúdo. Ora, o que se espera de um conceito é que ele possa conter em si os casos particulares e que os consiga determinar de modo preciso e unívoco. O resultado final da abstração parece ser, ao contrário, a supressão dos casos particulares e a conquista de um universal abstrato que, ao abarcar tudo em si, perde toda a determinação. "Se o fim para o qual esse modo de formação do conceito finalmente conduz é a queda total no vazio, então também devem ser levantadas suspeitas quanto a todo o caminho aqui indicado" (Cassirer, 1910, p. 7). Além disso, o mero fato de se manter os traços distintivos na comparação entre as coisas não nos garante que obtenhamos um conceito válido de algo. Recorrendo a um argumento cético de Lotze em relação à teoria da abstração, Cassirer diz que se "subordinarmos cerejas e carne ao grupo característico de corpo avermelhado, suculento e comestível não chegaremos com isso a nenhum conceito lógico válido" (Cassirer, 1910, p. 8). Como é possível então que conceitos genéricos possam conter em si e explicar os casos particulares?

Para Cassirer o conceito de gênero só funciona porque está subordinado, subrepticiamente, a uma metafísica de origem aristotélica, baseada em uma ontologia da substância. "Ao menos para Aristóteles, o conceito não é nenhum esquema meramente subjetivo no qual reunimos os elementos comuns de um grupo arbitrário de coisas." Aquilo que é conquistado pela abstração é "a forma real [die reale Form] que garante o nexo causal e teleológico das coisas individuais". A palavra "real" deve ser tomada aqui em seu sentido preciso. "Real" vem do latim res, em português "coisa", em alemão Ding e, em alguns casos, Sache. Cassirer usa também as expressões dinglich ou sachlich para se referir ao teor de coisa, ao teor real de algo. O que então é uma coisa para Aristóteles? Coisa é *ousia*, a substância enquanto suporte de propriedades. Substância é aquilo que sub-jaz, que resta como núcleo permanente quando são retiradas todas as propriedades acidentais de uma coisa. Daí deriva, em certa medida, o conceito sujeito que, antes de Descartes, designa qualquer ente subsistente. Ousia é, portanto, uma categoria lógica mas também ontológica, ela pertence ao logos, mas também designa aquilo que as coisas são em si mesmas. Ela é categoria primeira à qual todas as outras estão subordinadas. Com isso, as demais categorias são pensadas como modos ou estados da substância. As categorias de relação, causa, número etc. são sempre relações de causalidade entre substâncias, número de substância etc.:

Desde então, a relação fundamental categorial entre a coisa e suas propriedades permanece sendo o ponto de vista condutor, ao passo que todas as determinações relativas apenas são tomadas em consideração quando, no limite, deixam-se ressignificar, mediante algum tipo de meditação, como estados em um sujeito ou em um grupo de sujeitos. (Cassirer, 1910, p. 10)

Esse modo de pensar as coisas como suportes de propriedades serve muito bem à biologia aristotélica. E até mesmo a física aristotélica (a qual, como se sabe, não era uma física matemática, como as físicas modernas e contemporâneas) trabalha com conceitos qualitativos e metafísicos para explicar as diversas formas de movimento. Entretanto essa lógica encontra dificuldades quando usada para pensar os objetos da matemática. Segundo Cassirer, conceitos básicos como os de ponto, linha e superfície não são conquistados por abstração, já que não se encontram imediatamente dados nas coisas. E aqui nos deparamos com uma tese central de Cassirer sobre a formação dos conceitos na matemática: se os conceitos empíricos parecem ser obtidos mediante a abstração de atributos comuns a partir de uma multiplicidade de coisas dadas, nos conceitos matemáticos, ao contrário,

trata-se de criar a multiplicidade que forma o objeto de consideração na medida em que, a partir de um simples ato posicional [Setzung], uma ligação sistemática de imagens mentais [Denkgebilden] é produzida mediante sínteses progressivas. Assim, aqui um ato próprio do pensar, uma livre produção de determinados nexos relacionais é contraposta à mera "abstração". (Cassirer, 1910, p. 15)

Uma análise detida da formação do conceito na ciência matemática revelaria que nela não se parte de uma multiplicidade de objetos previamente dados, mas que os conceitos matemáticos produzem a multiplicidade de seus objetos mediante a instauração de nexos relacionais. Portanto, a categoria da relação, que na lógica aristotélica é tida como "extraessencial" (*außer-wesentliche*) por não alterar a natureza substancial das coisas, adquiriria na matemática o primado sobre a categoria de substância:

Aqui surge uma distinção metodológica cujo significado é abalador: segundo as diferentes relações de valor que são assumidas entre o conceito de coisa e o conceito de relação, diferenciam-se – de modo cada vez mais claro – as duas típicas formas capitais da lógica que, especialmente no moderno desenvolvimento científico, contrapõe-se. (Cassirer, 1910, p. 11)

Os conceitos de relação e função

Não cabe reproduzir aqui a desconstrução que Cassirer faz das teorias que tomam os conceitos matemáticos como propriedades de um conjunto de coisas previamente dadas, cujo exemplo mais "puro", por assim dizer, é a concepção

empirista da matemática defendida por S. Mill. Essa é uma tarefa reservada à leitura do texto cuja tradução é aqui disponibilizada. Entretanto, algumas considerações sobre o conceito de função empregado por Cassirer podem ajudar na compreensão do texto. Como bem observa J. Heis (2010), o conceito de função em Cassirer é formado a partir de uma combinação da definição kantiana com a noção matemática de função. Na *Crítica da razão pura* o termo função é utilizado para designar a atividade própria do entendimento, em contraposição a receptividade da intuição: "Todas as intuições, enquanto sensíveis, assentam em afecções e os conceitos, por sua vez, em funções. Entendo por função a unidade da ação que consiste em ordenar diversas representações sob uma representação comum" (Kant, 1994, A68/B93).

Para Kant o entendimento se utiliza de seus conceitos como regras para ordenar uma multiplicidade de representações mediante um conceito comum, sejam essas representações dadas imediatamente na intuição ou por intermédio de outros conceitos. Ou seja, a função dos conceitos seria operar uma síntese do múltiplo, relacionando representações e estabelecendo um nexo necessário entre elas em uma totalidade unificadora. Essa síntese é feita por meio do juízo, sendo o entendimento caracterizado como a faculdade de julgar. Por exemplo, no juízo todos os corpos são divisíveis, o conceito de divisível refere-se a diversos outros conceitos e, nesse caso específico, ao conceito de corpo, o qual se aplica a diversos objetos que podem ser dados na intuição "e desse modo se reúnem em um só muitos conhecimentos possíveis" (A69/B94). De um ponto de vista neokantiano, poderíamos dizer que Kant acerta em atribuir o poder unificador do conceito à regra de ordenação e não à unidade da substância. Com isso, estaria em consonância com o pensamento científico moderno no qual se mostra (pelo menos desde o renascimento), de modo cada vez mais claro, que o verdadeira conteúdo da pesquisa científica não são as substâncias absolutas, mas antes as leis pelas quais unificamos os fenômenos (Cassirer, 1907, p. 6). Entretanto, ao classificar o entendimento como a faculdade de julgar, Kant estaria preso ainda à lógica proposicional dependente da categoria da substância com seus atributos. Além do que, como vimos, o neokantismo exclui a intuição como fonte de qualquer tipo de representação imediata de objetos.

Assim, uma vez feita a crítica às teorias de formação do conceito baseadas na categoria de substância, Cassirer tenta mostrar como se dá o novo tipo de conceitualização por ele proposto, aproximando o conceito kantiano do conceito matemático de função. Uma das estratégias que nosso filósofo usa para explicar seu conceito de função é mostrar que ele já opera até mesmo naquelas teorias de formação de conceitos que têm como princípio a abstração. Para podermos abstrair atributos comuns a uma série de objetos observáveis devemos, primeiramente, reconhecer esses objetos como sendo, de algum modo, semelhantes. Isto é, unimos objetos temporalmente separados mediante o princípio comum da similitude:

Mas, com isso, um ato de identificação deve ser reconhecido primeiramente como fundamento [*Grundlage*] de toda "abstração". Ao pensamento é concedida uma função peculiar de relacionar um conteúdo presente a um passado e de, em certa medida, apreendê-los ambos como idênticos. (Cassirer, 1910, p. 19)

Ou seja, o que caracteriza o conceito é sempre uma regra pela qual se estabelece uma relação necessária entre uma série (*Reihe*) de elementos (no caso aqui uma série de elementos empiricamente observáveis). Esse processo de formação de séries, de ordenação a partir de uma regra prévia, estaria na origem de toda formação do conceito, da qual a abstração seria um caso particular. Podemos seriar objetos mediante o princípio da similitude como também mediante o princípio da diferença, das relações temporais e espaciais, de causa e efeito etc. O problema de teoria da abstração é que ela elege um princípio (da similitude) de ordenação entre muitos e o toma como absoluto. Assim, ela veria as formas categoriais pelas quais ordenamos as coisas como propriedades dessas coisas elas mesmas. Para Cassirer, os membros de uma série de objetos não são unidades individuais avulsas, detentoras de propriedades determinadas que delas pudessem ser extraídas. As coisas só existem dentro de uma totalidade conceitual sistemática (*Inbegriff*)⁵, cujas regras de ordenação geram multiplicidades de objetos com suas determinidades:

Dizemos que uma multiplicidade de intuições é apreendida e ordenada conceitualmente quando seus membros não se perfilam sem relação, mas antes resultam de um membro inicial em uma sequência necessária segundo uma relação fundamental geradora [*erzeugende*]. É a identidade dessa relação geradora, mantida em toda mudança nos conteúdos particulares, que constitui a forma específica do conceito. (Cassirer, 1910, pp. 19-20)

Cassirer busca explicar em que consiste essa "relação fundamental geradora", partido de uma distinção hegeliana entre universalidade abstrata, atribuída ao conceito de gênero, e a universalidade concreta da matemática. A universalidade abstrata do gênero deixaria de lado toda diferença específica, toda determinidade particular das coisas, ao passo que a universalidade concreta não apenas contém em si, mas também produz toda particularidade mediante uma regra. A fim de esclarecer essa distinção, nosso filósofo lança mão de um exemplo extraído de um livro do matemático alemão Moritz W. Drobisch, o qual nos mostra que a dedução dos números cuja soma é igual a 25, sendo que o primeiro é divisível por dois e o segundo por três, pode ser dada pela equação: (22 - 6z) + (6z + 3) = 25. Essa fórmula contém em si todos os números possíveis que obedecem a essa regra, na medida em que atribuímos diversos valores à variável z. Essa universalidade é tida como concreta,

⁵ Sobre a tradução do termo *Inbegriff* por "totalidade sistemática", ver a nota de número 15 da tradução aqui publicada.

porque nela os casos particulares não são eliminados, mas antes gerados e "resultam dessas fórmulas eles mesmos como espécies [Arten] delas". Do mesmo modo, na geometria, "podemos a partir de uma forma matemática geral – por exemplo, a partir da fórmula das curvas de segunda ordem – chegar às formações específicas do círculo, da elipse etc.". Esses exemplos mostrariam que na matemática os conceitos não são gêneros mais elevados aos quais chegaríamos pela comparação de objetos com características semelhantes. Os objetos surgem e são gerados na medida em que atribuímos valores às variáveis de uma fórmula. Desse modo, eles estão todos contidos nessa fórmula mesmo que seu número seja infinito:

O mesmo vale em geral para toda função matemática com uma ou mais variáveis. Pois toda função apresenta uma lei universal que, devido aos sucessivos valores que as variáveis podem assumir, compreende em si [unter sich begreift] ao mesmo tempo todo caso particular para o qual ela é válida. (Drobisch apud Cassirer, 1910, p. 27)

Uma função é um modo de relacionar elementos segundo uma regra invariável que estabelece uma relação necessária de dependência entre eles. Entretanto, essa regra não é ela mesma um novo elemento, mas aquilo que faz com que esses elementos possam não apenas ser relacionados, mas também gerados, na medida em que as variáveis de uma função adquirem valores específicos. O conceito contém em si todos os casos particulares porque esses são deduzidos dele mediante uma regra geradora e não por ser ele o gênero mais elevado.

Segundo Cassirer, se observarmos a história das ciências exatas, veremos que essa noção matemática de função expressaria de maneira mais apropriada o modo pelo qual se dá a formação do conceito nas ciências do que a teoria da abstração, calcada na categoria tradicional de substância. Assim, os capítulos seguintes do livro serão dedicados à comprovação dessa tese mediante uma análise do desenvolvimento histórico das ciências exatas, mais precisamente na matemática, física e química. A tradução desses capítulos e suas respectivas apresentações e comentários faz parte do projeto de pesquisa que desenvolvemos atualmente e que esperamos poder disponibilizar em breve àqueles que possuem interesse pelo assunto.

Referências bibliográficas

CASSIRER, Ernst. "Kant und die moderne Mathematik". *Kant-Studien*, vol. 12, Berlin, Reuther & Reichard, pp. 1-49, 1907.

_____. Substanzbegriff und Funktionsbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik. Berlin: Verlag von Bruno Cassirer, 1910.

HEIS, Jeremy. "'Critical philosophy begins at the very point where logistic leaves off': Cassirer's Response to Frege and Russell". *Perspectives on Science*, vol. 18, n. 4, pp. 383-408, 2010 (disponível em: www.muse.jhu.edu/article/397634).

KANT, Immanuel. *Critica da razão pura*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.

PORTA, Mario A.G. Estudos neokantianos. São Paulo: Loyola, 2011.

Vorwort.

Die erste Anregung zu den Untersuchungen, die dieser Band enthält, ist mir aus Studien zur Philosophie der Mathematik erwachsen. Indem ich versuchte, von Seiten der Logik aus einen Zugang zu den Grundbegriffen der Mathematik zu gewinnen, erwies es sich vor allem als notwendig, die Begriffsfunktion selbst näher zu zergliedern und auf ihre Voraussetzungen zurückzuführen. Hier aber machte sich alsbald eine eigentümliche Schwierigkeit geltend: die herkömmliche logische Lehre vom Begriff zeigte sich in ihren bekannten Hauptzügen als unzureichend, die Probleme, zu denen die Prinzipienlehre der Mathematik hinführt, auch nur vollständig zu bezeichnen. Die exakte Wissenschaft war hier, wie sich mir immer deutlicher zu ergeben schien, zu Fragen gelangt, für welche die Formensprache der traditionellen Logik kein genaues Correlat besitzt. Der sachliche Gehalt der mathematischen Erkenntnisse wies auf eine Grundform des Begriffs zurück, die in der Logik selbst nicht zu klarer Bezeichnung und Anerkennung gekommen war. Insbesondere waren es Untersuchungen über den Reihenbegriff und den Grenzbegriff (deren spezielles Ergebnis übrigens in die allgemeineren Erörterungen dieses Buches nicht aufgenommen werden konnte), die diese Überzeugung in mir befestigten und damit zu einer erneuten Analyse der Prinzipien der Begriffsbildung selbst hindrängten.

Allgemeinere Bedeutung gewann das Problem, das hierdurch bezeichnet war, freilich erst dann, als es sich zeigte, daß es sich keineswegs auf das Gebiet der Mathematik beschränkt, sondern von hier aus auf das Ganze der exakten Wissenschaften übergreift. Die Systematik dieser Wissenschaften

Conceito de substância e conceito de função: investigação sobre as questões fundamentais da crítica do conhecimento¹

Ernst Cassirer

Tradução de Alexandre de Oliveira Ferreira

V Prefácio

O primeiro estímulo para as investigações contidas nesse volume surgiu a mim a partir dos estudos de filosofia da matemática. Quando eu buscava conquistar um acesso aos conceitos fundamentais da matemática pelo lado da lógica, revelouse se ser necessário, antes de tudo, analisar mais de perto a própria função do conceito e reconduzi-la aos seus pressupostos. Entretanto, imediatamente se impôs aqui uma dificuldade: a tradicional doutrina lógica do conceito se mostrou, em seus conhecidos traços principais, insuficiente até mesmo para indicar de modo completo os problemas aos quais a teoria dos princípios da matemática conduz. Tornava-se cada vez mais evidente a mim que a ciência exata chegara aqui a questões para as quais a forma linguística da lógica tradicional não possui nenhum correlato preciso. O conteúdo objetivo [sachliche] do conhecimento matemático remetia a uma forma do conceito que não chegara, na lógica ela mesma, a uma clara caracterização e reconhecimento. Foram especialmente as investigações acerca do conceito de séries e do conceito de limite (cujos resultados específicos, entretanto, não puderam ser incluídos na explanação geral desse livro) que reforçaram em mim essa convicção e,

^{1 (}Nota do tradutor) Traduzido do original alemão: E. Cassirer, *Substanzbegriff und Funktionsbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik.* Berlin: Verlag von Bruno Cassirer, 1910.

O texto aqui traduzido corresponde ao prefácio e ao primeiro capítulo da obra supracitada, a qual possui ao todo oito capítulos. A tradução foi cotejada com as traduções inglesa (1923) de Willian Curtis Swabey e Marie Collins Swabey, italiana (1973) de Gian Antonio De Toni, e francesa (1977) de Pierre Caussat. As notas que não forem indicadas como "nota do tradutor" são do próprio Cassirer. Os números em vermelho entre colchetes referem-se à paginação do original alemão.

^{2 (}Nota do tradutor) O adjetivo sachlich deriva do substantivo Sache que significa "coisa", mas também "objeto", ou "assunto", "questão". Em alemão sachlich tem normalmente o sentido de algo que é objetivo, que vai direto ao assunto. Entretanto, aqui a noção de coisa tem, às vezes, um significado mais preciso e se confunde com a noção de substância. Cassirer também usa a expressão dinglich, derivado de Ding, que também significa coisa, mas em sentido mais restrito das coisas enquanto unidades substanciais ou das coisas que encontramos no mundo. Daí porque as vezes traduzo sachlich, dependendo do contexto, por "objetivo", ou "relativo às coisas", "de coisa" ou "real": esse último termo derivado da palavra latina res (coisa).

com isso, impuseram uma nova análise dos princípios de formação do conceito [Begriffsbildung].

O problema aqui exposto adquiriu um significado mais geral apenas quando se mostrou que ele, de forma alguma, restringia-se ao domínio da matemática, mas sim que, a partir daí, abrangia a totalidade das ciências exatas. A sistemática dessas ciências ganha cada vez uma [VI] forma diferente conforme elas são consideradas sob diferentes perspectivas lógicas. Assim, desde então, devia-se fazer a tentativa de, a partir do ponto de vista aqui conquistado, examinar os modos de formação do conceito nas disciplinas particulares – tanto na aritmética, como na geometria, tanto na física como na química. Não bastava aqui, para o fim geral da investigação, sacar das ciências particulares exemplos isolados como suporte da teoria lógica, mas deviase antes buscar cada uma dessas ciências no conjunto de sua estrutura [Aufbau] essencial e, a partir daí, fazer surgir de modo cada vez mais determinado a função unitária fundamental que domina e mantém coesa essa estrutura. Não escondi de mim mesmo as dificuldades que a execução de tal plano acarretava. Entretanto, se finalmente me decidi empreendê-lo, assim o fiz porque a mim se mostrava de modo cada vez mais claro que um rico e importante trabalho prévio já havia sido executado nas próprias ciências particulares. Sobretudo nas ciências exatas, o interesse dos pesquisadores tem se voltado de modo cada vez mais interessado e enérgico dos fins particulares em direção às bases filosóficas. Com isso, independentemente de como os resultados dessas pesquisas sejam julgados isoladamente, a tarefa da lógica enquanto tal ganha em toda parte um incentivo rico e imediato. Assim, a exposição a seguir procurou apoiar-se inteiramente no desenvolvimento histórico das ciências mesmas e na apresentação sistemática de seus conteúdos tal como feita pelos grandes pesquisadores. Se eles, por um lado, tiveram que, desde o começo, abdicar de incluir em suas considerações a totalidade dos problemas que surgem aqui, por outro lado, devemos expor e percorrer em seus pormenores o ponto de vista lógico específico sob o qual eles se situam. Aquilo que o conceito é e significa segundo sua atividade [Leistung] comum deixa-se apenas mostrar quando essa atividade é seguida através dos mais importantes campos dos problemas científicos e exposta em seus traços gerais.

[VII] A tarefa ganhou uma formulação nova e mais ampla tão logo se avançou das puras determinações lógicas para o conhecimento da realidade efetiva [Wirklichkeitserkenntinis]. A oposição original desdobrou-se agora em uma multiplicidade de problemas distintos que, não obstante, estão relacionados entre si e ligados por uma unidade de pensamento mediante o ponto de partida comum do qual eles tomam seu início. Na história da filosofia, sempre que foi posta a pergunta sobre a relação entre pensar e ser, entre conhecimento e realidade efetiva, ela foi conduzida e dominada em seu primeiro início por determinados pressupostos

Traduções - Ernst Cassirer 91

lógicos, por uma determinada visão [Ansicht] sobre a natureza do conceito e do juízo. Toda mudança nessa visão fundamental deve, ao mesmo tempo, indiretamente trazer consigo uma mudança decisiva de todo questionamento em geral. O sistema do conhecimento não tolera nenhuma determinação "formal" isolada que não continue atuando [weiterwirkt] na totalidade das tarefas e soluções do conhecimento. A concepção que uma vez se obteve da forma fundamental do conceito intervém imediatamente nos julgamentos das questões relativas às coisas [sachlichen] que normalmente costumam ser atribuídas à "crítica do conhecimento" ou à "metafísica". A segunda parte desse livro procura mostrar como essas questões se transformam a partir da perspectiva da visão geral obtida na crítica das ciências exatas e, com isso, como suas soluções tomam uma nova direção. Apesar de parecerem estar distantes uma da outra segundo o conteúdo, as duas partes se pertencem mutualmente segundo a visão filosófica fundamental: elas buscam apresentar um e mesmo problema que, a partir de um ponto central fixo, cada vez mais se espante e absorve em seu círculo âmbitos cada vez mais amplos e concretos.

Berlin, Julho de 1910 Ernst Cassirer

Erstes Kapitel Zur Theorie der Begriffsbildung

Die neue Stellung, die die Philosophie der Gegenwart allmählich zu den Grundlagen des theoretischen Wissens gewinnt, bekundet sich nach außen hin vielleicht nirgends deutlicher, als in der Umbildung, die die Hauptlehren der formalen Logik in ihr erfahren haben. In der Logik allein schien die philosophische Gedankenentwicklung endlich zu einem sicheren Halt gelangt zu sein; - in ihr schien ein Gebiet abgegrenzt zu sein, das gegen alle die Zweifel, die sich immer von neuem gegen die verschiedenen erkenntnistheoretischen Standpunkte und Lehrmeinungen richteten, gesichert blieb. Das Urteil Kants, daß hier der stetige und sichere Gang der Wissenschaft endgültig erreicht sei, schien somit bewährt und befestigt. Selbst die weitere Betrachtung, daß die Logik, wie sie seit Aristoteles keinen Schritt rückwärts tat, so auch keinen Schritt vorwärts zu tun vermochte, mußte unter diesem Gesichtspunkt als eine Bestätigung ihres eigentümlichen Gewißheitscharakters gelten. Von dem eigentlichen Leben, von der steten Umgestaltung alles gegenständlichen Wissens unberührt schien sie allein sich gleichförmig und einförmig zu behaupten.

Verfolgt man indessen genauer den Gang, den die wissenschaftliche Entwicklung in den letzten Jahrzehnten genommen hat, so ergibt sich auch für die formale Logik alsbald ein anderes Bild. Überall zeigt sie sich von neuen Fragestellungen erfüllt und von neuen gedanklichen Tendenzen beherrscht. Von der Arbeit, die die Jahrhunderte hier für die Formulierung der Grundlehren geleistet haben, scheint mehr und mehr abzubröckeln; — während auf der andern Seite jene neuen

3

Primeira Parte - Conceitos de coisa e conceitos de relação

[3] Primeiro Capítulo - Da teoria de formação do conceito

Talvez em nenhum outro lugar tenha se mostrado com tanta clareza a nova posição que a filosofia contemporânea tem paulatinamente conquistado, em relação aos fundamentos do conhecimento teórico, como nas transformações que as principais doutrinas da lógica formal têm sofrido. Parecia que somente na lógica o desenvolvimento do pensar filosófico havia finalmente chegado a uma paragem segura – nela parecia estar delimitada uma região que permanecia segura contra toda dúvida que sempre novamente era lançada contra os diversos pontos de vista e tendências do pensamento teórico. O julgamento de Kant, segundo o qual aqui fora alcançado definitivamente o curso constante e seguro das ciências parecia, assim, comprovado e confirmado. Mesmo a consideração posterior, segundo a qual desde Aristóteles a lógica não teria dado nenhum passo a diante, mas também nenhum passo para trás, devia ser, de acordo com esse ponto de vista, uma comprovação do seu caráter de certeza peculiar. Intocada pela vida ela mesma e pelas constantes transformações do saber objetivo, ela, sozinha, parecia afirmar-se de modo uniforme e permanente.

Entretanto, se seguirmos de modo mais preciso o caminho que o desenvolvimento científico tomou nas últimas décadas, então, logo surge um outro quadro [Bild] também para a lógica formal. Em toda parte, ela se mostra tomada por novos questionamentos e dominada por novas tendências de pensamento. O trabalho desempenhado aqui durante séculos para a formulação das doutrinas fundamentais parece cada vez mais se despedaçar enquanto, por outro lado, [4] surgem novos grandes âmbitos de problemas resultantes do contato com a teoria geral das multiplicidades matemáticas. Essa doutrina se revela cada vez mais como a meta comum à qual se dirigem os diversos modos de questionamento lógico (que outrora eram investigados isoladamente) e através da qual eles recebem a sua unidade ideal. Com isso a lógica é liberta de seu isolamento e, em contrapartida, ao mesmo tempo conduzida a tarefas e atividades [Leistungen] concretas. Isso porque o escopo da moderna doutrina da multiplicidade não se restringe aos problemas da matemática pura, mas se amplia em uma consideração geral que se estende até a metodologia específica do conhecimento da natureza e nele se comprova. Entretanto, o nexo sistemático no qual a lógica é assim inclusa exige, ao mesmo tempo, uma comprovação renovada de seus pressupostos. A aparência de uma certeza incondicional se esvanece: a crítica começa agora a voltar-se para aquelas doutrinas

que, diante de profundas e essenciais mudanças no ideal comum de conhecimento, aparentemente afirmavam ter alcançado, de forma duradoura e imutável, sua consistência histórica.

A lógica aristotélica é, em seus princípios gerais, a expressão fiel e o espelho da metafísica de Aristóteles. Ela se faz compreender, em seus motivos próprios, apenas em conexão com as convicções sobre as quais essa última repousa. A concepção acerca da essência e articulação do ser determina a concepção sobre as formas fundamentais do pensamento. Sem dúvida, na elaboração posterior da lógica, começam a se afrouxar as relações com as formas particulares da ontologia aristotélica; não obstante, o enlace com suas intuições fundamentais gerais permanece mantido, apresentando-se novamente com clareza característica em determinados pontos de inflexão do desenvolvimento histórico. Mesmo os significados fundamentais atribuídos à teoria dos conceitos na construção do conhecimento lógico remetem a essa conexão. Sem dúvida, os esforços modernos para a reforma da lógica [5] buscaram inverter a hierarquia tradicional do problema nesse ponto, na medida em que fizeram preceder a doutrina do juízo à doutrina do conceito. Mas, por mais frutífero que esse ponto de vista tenha se mostrado, ele não pôde se afirmar duradouramente em sua total pureza diante da tendência sistemática que dominava a classificação [Einteilung] antiga. O impulso intelectual, sob o qual essa tentativa de renovação ainda se encontrava, fazia-se valer imediatamente tão logo quando, na própria doutrina do juízo, novamente imiscuíam-se traços que apenas podiam ser totalmente compreendidos e comprovados a partir da teoria tradicional do conceito de gênero [Gattungsbegriff]. Assim, a primazia do conceito que se buscava deixar de lado era mais uma vez implicitamente reconhecida: apenas a articulação externa de seus elementos havia se deslocado e não o real [sachliche] centro de gravidade de seu sistema. Toda tentativa crítica de transformação da lógica deve se concentrar nesse ponto específico: a crítica da lógica formal se resume a uma crítica da doutrina geral da formação do conceito.

Os traços principais dessa doutrina são conhecidos e não precisam de uma exposição pormenorizada. Seus pressupostos são tão simples e claros e concordam tanto com as suposições fundamentais das quais a visão habitual de mundo necessita e se utiliza, que aqui parece quase não haver um meio para uma comprovação crítica. De fato, nada aqui é pressuposto além da existência das coisas elas mesmas, em sua primeiramente inexaurível [unübersehbar] multiplicidade, e a faculdade do espírito de, a partir dessa abundância de existências individuais, destacar aqueles elementos que são comuns à maioria delas. Na medida em que assim reunimos em classes os objetos, que são caracterizados mediante a posse de uma e mesma propriedade, e repetimos esse procedimento continuamente em graus mais elevados, surge a nós paulatinamente uma ordem e articulação mais fixas do ser de acordo com cada

graduação das semelhanças reais [sachlich] que perpassam as coisas individuais. As funções essenciais que o pensamento realiza aqui são apenas [6] as de comparar e distinguir multiplicidades sensíveis dadas. A reflexão que transita entre os objetos particulares, a fim de se assegurar dos traços essenciais nos quais eles se conjuntam, conduz por si mesma à abstração que se apropria desses mesmos traços e os destacam puramente em si mesmos, livres de toda mistura com componentes desiguais. Assim, mediante essa concepção - e essa parece ser sua vantagem mais própria e sua justificação – a unidade da visão de mundo [Weltbildes] natural de modo algum é destruída ou danificada. O conceito não se apresenta à efetividade sensível como algo estranho, mas ele antes constitui uma parte dessa efetividade mesma; um extrato daquilo que está imediatamente contido nela. Nessa perspectiva, os conceitos das ciências matemáticas exatas estão no mesmo nível que os conceitos das ciências descritivas que têm a ver apenas com a clara classificação e ordenação daquilo que é dado. Da mesma forma que formamos o conceito de árvore, destacando o conjunto [Menge] das características comuns entre os carvalhos, as faias, as bétulas, etc., assim também, exatamente do mesmo modo, formamos o conceito de quadrilátero isolando a propriedade que factualmente se deixa encontrar e apresentar de modo intuitivamente imediato no quadrado e no retângulo, no paralelogramo e no romboide, no trapézio e no trapezoide. Os notórios princípios da teoria do conceito resultam por si mesmos dessa base¹. Cada série de objetos comparáveis possui um conceito de gênero supremo que compreende todas as determinações com as quais esses objetos concordam, ao passo que, por sua vez, conceitos de espécie de diversos graus de elevação são definidos no interior desses gêneros supremos mediante aquelas qualidades que pertencem a apenas uma parte dos elementos comparados. Assim como se ascende de uma espécie a um gênero mais elevado quando se abdica de um determinado traço distintivo [7] que havia sido retido até então, assumindo com isso uma região maior de objetos no âmbito da consideração, assim se realiza, ao contrário, a especificação do gênero mediante a introdução progressiva de novos elementos constitutivos [inhaltlicher Momente]. Se denominarmos a quantidade de traços distintivos [Merkmale] de um conceito de grandeza [Größe] de seu conteúdo, então essa grandeza aumenta conforme descemos dos conceitos mais elevados aos mais baixos, diminuindo com isso a quantidade de espécies que pensamos estar subordinadas a ele – ao passo que a grandeza diminui quando essa quantidade de espécies aumenta ao ascendermos a um gênero mais elevado. Pois, extensões [Umfang] maiores implicam em uma limitação progressiva do conteúdo de modo que, por fim, os conceitos mais genéricos aos quais podemos chegar já não possuem

Ver, p. ex., B. Drobisch, *Neue Darstellung der Logik*, 4 ed., Leipzig 1875, §16 ss.; e Überweg, *System der Logik*, Bonn 1857, §51 ss.

nenhuma propriedade ou determinidade [Bestimmtheit]² distintiva. O topo da "pirâmide conceitual", que construímos graças a esse procedimento, acaba na representação abstrata de um "algo", uma representação que, justamente em seu ser que tudo abarca e sob o qual recai todo conteúdo de pensamento, é igualmente esvaziada de toda significação específica.

Entretanto nesse ponto, para onde a lógica tradicional do conceito é compelida por uma necessidade interna, devem também se fazer sentir as primeiras dúvidas acerca da sua validade e aplicabilidade universais. Se o fim para o qual esse modo de formação do conceito finalmente conduz é a queda total no vazio, então também devem ser levantadas suspeitas quanto a todo o caminho aqui indicado. Um tal desfecho permaneceria incompreensível se cada etapa individual cumprisse as exigências que costumamos fazer a toda formação de conceito fecunda e concretamente científica. Aquilo que primeiramente exigimos e esperamos do conceito científico é que ele estabeleça, no lugar da indeterminação e ambiguidade originárias do conteúdo das representações, uma determinação estrita e unívoca, ao passo que aqui, ao contrário, os limites estritos parecem se confundir na medida em que avançamos com o procedimento lógico indicado. E mesmo do ponto de vista imanente da lógica [8] formal surge imediatamente um novo problema. Se toda formação de conceito consiste em destacar apenas os traços distintivos concordantes [übereinstimmende] de uma multiplicidade de objetos que se nos apresentam, enquanto deixamos todos os outros de lado, então é claro que, mediante uma tal redução, um mero fragmento toma o lugar da totalidade intuitiva originária. Tal fragmento tem a pretensão dominar e explicar o todo. O conceito perderia todo valor se significasse meramente a supressão dos casos particulares, de cujas considerações ele parte, e ao mesmo tempo a aniquilação de sua singularidade. O ato de negação deve antes ser a expressão de uma atividade [Leistung] inteiramente positiva: aquilo que permanece não deve ser apenas uma parte tomada ao acaso, mas antes um elemento "essencial" mediante o qual o todo é determinado. O conceito mais elevado pretende tornar compreensível o conceito inferior na medida em que revela e destaca [für sich hinstellen] o fundamento de sua formação específica. Entretanto, a regra tradicional para a formação do conceito de gênero não traz em si nenhuma garantia de que esse fim seja verdadeiramente alcançado. De fato, nada nos garante que as características comuns que destacamos de um complexo arbitrário de objetos também contenham os traços característicos próprios que dominam e determinam a partir de si a estrutura

^{2 (}Nota do tradutor) O termo *Bestimmtheit*, assim como *Bestimmung* (determinação) deriva do verbo *bestimmen*: determinar, fixar, definir. Em alemão corrente a palavra pode ser traduzida por certeza, ou determinação no sentido de estar determinado ou decidido a fazer algo. Em filosofia *Bestimmtheit* pode ser traduzido por "determinidade", designando uma qualidade ou traço distintivo que determina uma coisa, que a diferencia das outras e faz com que ela se singularize.

total dos membros do complexo. Se nós, tomando um exemplo drástico de Lotze, subordinarmos cerejas e carne ao grupo característico de corpo avermelhado, suculento e comestível não chegaremos com isso a nenhum conceito lógico válido, mas apenas a uma junção de palavras sem sentido que nada significa e em nada contribui para a apreensão dos casos particulares. Com isso se revela o fato de a regra geral formal não bastar a si mesma e de que, para sua complementação, sempre se recorre tacitamente a um outro critério intelectual.

Esse critério se mostra claramente no sistema de Aristóteles: a lacuna que permanece na lógica é aqui, em contra partida, imediatamente completada e preenchida pela metafísica aristotélica. [9] A doutrina do conceito é o elemento de ligação que encadeia as duas regiões. Ao menos para Aristóteles, o conceito não é nenhum esquema meramente subjetivo no qual reunimos os elementos comuns de um grupo arbitrário de coisas. Pôr em evidência o que é comum seria um jogo vazio de representações se não estivesse subentendido que aquilo que é conquistado dessa maneira é, ao mesmo tempo, a forma real que garante o nexo causal e teleológico das coisas individuais. As características comuns [Gemeinsamkeiten] autênticas e últimas das coisas são também as forças criadoras das quais elas surgem e segundo as quais elas se formam. O processo de comparação das coisas e sua reunião segundo traços distintivos comuns, tal qual é primeiramente expresso na linguagem, não conduz a algo indeterminado mas, se for corretamente conduzido, acaba no estabelecimento de conceitos essenciais e reais [realen Wesensbegriffe]. O pensamento apenas isola o arquétipo que está contido na efetividade individual e concreta como fator atuante que confere o cunho comum às formas múltiplas e particulares. O gênero biológico descreve tanto o fim que as formas de vida individuais almejam quanto a força imanente que conduz seu desenvolvimento. A forma lógica de formação do conceito e da definição só pode ser estabelecida sob o ponto de vista dessas relações fundamentais do real. A determinação do conceito por seu gênero próximo mais elevado e pela diferença específica reproduz o processo [Fortschritt] pelo qual a substância real sucessivamente se desdobra em seus modos de ser específicos. Assim, é a esse conceito fundamental de substância que as teorias puras da lógica de Aristóteles permanecem constantemente relacionadas. O sistema completo das definições científicas seria também a expressão completa das forças substanciais que regem a realidade efetiva³.

[10] A compreensão [Fassung] apropriada da lógica aristotélica está condicionada à compreensão apropriada de seu conceito de ser. É verdade que o

³ Sobre os pressupostos metafísicos da lógica de Aristóteles ver: Prantl, *Geschichte der Logik im Abendlande I*; I. Trendelenburg, *Geschichte der Kategorienlehre*; H. Maier, *Die Syllogistik des Aristoteles II*, *2*, Tübingen 1900, p. 183ss.

próprio Aristóteles claramente distinguiu diferentes modos e significados do ser: e a tarefa fundamental da sua doutrina das categorias é acompanhar e tornar clara essa divisão do ser em suas diferentes subespécies. Assim também, ele distingue expressamente o ser que indica a simples relação no juízo do ser da existência real; o ser do sistema conceitual do ser do sujeito concreto. Entretanto, em todas essas tentativas de uma articulação rigorosa permanece incontestável o primado lógico do conceito de substância. A multiplicidade das determinações do ser são pensáveis apenas nas substâncias dadas e existentes. Apenas em um substrato constante de coisa [dinglich], que deve estar originalmente dado em presença [vorhanden]⁴, podem os modos lógico-gramaticais do ser encontrar seu apoio e fundamento reais. Quantidade e qualidade, determinações de tempo e espaço não subsistem em si e para si, mas simplesmente apenas como propriedades em realidades absolutas e em si mesma subsistentes. Sobretudo é a categoria de relação que é relegada por essa doutrina metafísica fundamental de Aristóteles a uma posição dependente e subordinada. A relação não se mantém autossuficiente diante do autêntico conceito de ser [eigentlichen Wesensbegriff], ela pode acrescentar a ele apenas modificações externas e acessórias que não afetam sua autêntica "natureza". Com isso, a doutrina aristotélica de formação do conceito ganha um traço característico que permanece inalterado em todas as várias mudanças que ela sofre. Desde então, a relação fundamental categorial entre a coisa e suas propriedades permanece sendo o ponto de vista condutor, ao passo que todas as determinações relativas apenas são tomadas em consideração quando, no limite, deixam-se ressignificar, mediante algum tipo de meditação, como estados em um sujeito ou em um grupo de sujeitos. Essa visão se revela nos manuais de lógica formal pelo fato de que, em regra, as referências ou relações são tidas como "extraessenciais" [außer-wesentlichen] [11] em um conceito, pois podem permanecer fora de sua definição sem prejudicá-lo. Aqui surge uma distinção metodológica cujo significado é abalador: segundo as diferentes relações de valor que são assumidas entre o conceito de coisa e o conceito de relação, diferenciam-se – de modo cada vez mais claro – as duas típicas formas capitais da lógica que, especialmente no moderno desenvolvimento científico, contrapõe-se.

Tomando como base esse critério generalíssimo, reconhece-se além disso que os principais e essenciais pressupostos sobre os quais Aristóteles fundamenta sua lógica sobreviveram também às doutrinas fundamentais específicas da metafísica peripatética. De fato, toda luta contra o "realismo conceitual" aristotélico permanece

^{4 (}Nota do tradutor) O adjetivo *vorhanden* significa, literalmente, estar diante da mão. Pode ser traduzido, por subsistente, presente, simplesmente dado, existente, disponível etc. O fundamental no texto de Cassirer é a ideia de um substrato previamente dado que serviria de suporte e origem da conceitualização, segundo as teorias tradicionais da formação do conceito.

ineficiente justamente nesse ponto decisivo. A disputa entre nominalismo e realismo diz respeito apenas à pergunta acerca da realidade-efetiva metafísica do conceito, enquanto a pergunta por sua definição lógica válida permanece fora de consideração. Está em questão a realidade dos "universais": o que não é posto em dúvida, como uma concordância tácita estabelecida pelos partidos beligerantes, é justamente o fato de o conceito ser concebido como gênero universal, como elemento comum em uma série de coisas individuais semelhantes ou de mesma espécie. Sem esse pressuposto fundamental mútuo, permaneceria totalmente incompreensível qualquer disputa sobre se cada elemento comum possui uma existência factual independente ou se apenas se deixa mostrar como momento intuitivo nas coisas individuais e junto a elas. Também a crítica psicológica dos conceitos "abstratos", por mais radical que possa parecer à primeira vista, não traz nenhuma mudança verdadeira. Pode-se acompanhar em Berkley, nos mínimos detalhes, como seu ceticismo em relação ao valor e a eficiência dos conceitos abstratos contém em si, ao mesmo tempo, a crença dogmática no modo habitual de explicação [Erklärung] do conceito. Que o conceito científico autêntico, em especial os conceitos da matemática e da física, [12] possivelmente tivessem uma outra tarefa e função a cumprir que aquelas que lhes foram atribuídas pela demonstração escolástica⁵: tal pensamento não se concebe. Com efeito, na dedução psicológica do conceito o esquema tradicional não é propriamente modificado, mas antes apenas transportado para outro âmbito. Se antes eram as coisas externas que deveriam ser comparadas e delas destacado o componente comum, agora o mesmo processo é transferido para as representações enquanto correlatos anímicos das coisas. O processo é assim apenas deslocado para uma outra dimensão, na medida em que ultrapassa o campo do físico em direção ao psíquico, enquanto seu decurso comum e sua estrutura permanecem os mesmos. Quando várias representações conjuntas possuem uma parte de seu conteúdo em comum, então surge delas, segundo as conhecidas leis psicológicas da coestimulação [Miterregung] e fusão [Verschmelzung] do homogêneo, um conteúdo no qual apenas as determinações concordantes são retidas e todas as outras descartadas. Desse modo, não se produz nenhuma configuração [Gebilde] com significado próprio e independente, mas apenas se alcança uma divisão do conteúdo representativo já dado na medida em que, mediante um direcionamento único da atenção, certos elementos são destacados de seu entorno de modo mais acentuado. Às "formas substanciais" que, para Aristóteles, representam o fim último desse ato comparativo, correspondem agora determinados elementos fundamentais que se estendem por

⁵ Mais detalhadamente em meu escrito sobre o problema do conhecimento na filosofia e na ciência contemporâneas (*Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit*), Tomo II, Berlin, 1907, s219 ss.

⁶ Ver Überweg, op. cit., §51

todo o âmbito das percepções [Wahrnehmungen] e "sensações" [Perzeptionen]⁷. E de modo ainda mais penetrante e categórico surge a afirmação de que apenas esses elementos "absolutos" e autossuficientes compõem o verdadeiro cerne daquilo que é dado e "efetivo". [13] Novamente o papel da relação é limitado ao máximo possível: contra Hamilton que, apesar de todo reconhecimento da teoria berkeleyniana aponta para o desempenho próprio do pensamento relacional, J. Stuart Mill expressamente enfatiza que o componente propriamente positivo de toda relação repousa sempre em seus membros isolados que são por ela unidos e, como esses membros só podem ser dados em particularidades individuais, não se poderia falar de uma significação geral da relação. 8 O conceito apenas existe como parte de uma imagem representativa [Vorstellungsbildes] concreta e presa a todos os traços distintivos [Merkmale] dessa imagem representativa. O que lhe confere a aparência de um valor autônomo e de uma natureza psicológica independente é simplesmente o fato de a nossa atenção, limitada em seu desempenho, jamais poder iluminar totalmente essa imagem e necessariamente ter que se limitar a um mero extrato. Para a análise psicológica a consciência do conceito se resolve na consciência de uma representação ou de uma parte de representação que está ligada associativamente a alguma imagem linguística ou outro sinal sensível.

Com isso, a "psicologia da abstração" deteria a chave apropriada para o teor [Gehalt] lógico de toda forma do conceito. Em última instância esse teor remeteria sempre à mera habilidade de reprodução de conteúdos [Inhalte] representativos já dados. Objetos abstratos surgem em todo ser que representa [vorstellenden Wesen] e no qual se mostrem determinações iguais do percebido em repetidas percepções. Pois essas determinações não se restringem a um único momento da percepção, mas antes deixam alguns rastros de sua existência no sujeito físico-psíquico. Na medida em que esses rastros, considerados como inconscientes no espaço de tempo entre a percepção efetiva e sua lembrança, são novamente despertados com o surgimento de estímulos [14] semelhantes, forma-se paulatinamente um nexo cada vez mais sólido entre os elementos similares de sucessivas percepções. Aquilo que é distinto recua cada vez mais, tornando-se no final apenas um pano fundo assombreado do qual são retirados de modo cada vez mais claro os traços constantes. A condensação progressiva desses traços concordantes, sua fusão em um todo unitário e indivisível, constitui a essência psicológica do conceito que, segundo sua origem e função, não é nada além de um conjunto de resíduos mentais que permanecem em nós a partir da percepção de coisas

^{7 (}Nota do tradutor) As palavras *Wahrnehmung e Perzeption*, podem, ambas, ser traduzidas por percepção. A palavra latina, *Perzeption*, entretanto, remete a uma noção mais elementar de percepção, na qual não há nenhum elemento de reflexão envolvido.

⁸ Mill, An Examination of Sir William Hamilton's Philosophy, London, 1865, S. 319.

⁹ Ver B. Erdmann, *Logik*, 2 ed., p. 65ss. p. 88ss.

e eventos efetivamente reais. A realidade efetiva desses resíduos se mostra no fato de eles exercerem uma eficácia própria e autônoma no próprio ato de percepção, na medida em que, de acordo com eles, todo conteúdo novo que se apresenta é compreendido e ressignificado. Assim nos situamos – como costumam ressaltar os defensores dessa concepção – em uma perspectiva que é intimamente aparentada com o "conceitualismo" medieval: as *abstrata* relativas às coisas [sachlichen] e à linguagem [sprachlichen] podem ser abstraídas dos conteúdos de percepção, pois elas estão atualmente neles contidas como componentes comuns. A diferença entre os modos de consideração ontológico e psicológico reside apenas no fato de que as "coisas" da escolástica significam entes que são copiados no pensamento, enquanto os objetos aqui tratados não pretendem ser nada além de conteúdos representativos.

Por mais importante que essa diferença possa parecer do ponto de vista da metafísica, por meio dela os problemas puramente lógicos permanecem intocados em relação a sua formulação [Fassung] e conteúdo. Se ficarmos no âmbito desses problemas, então se mostra aqui, de fato, uma convicção geral e fundamental que em todas as transformações da pergunta insiste em permanecer inalterável e aparentemente inapreensível. Mas exatamente nesse ponto, que em princípio parece ter sido subtraído de todas as disputas entre os dogmas, começa então a verdadeira dificuldade metodológica. É a teoria do conceito aqui desenvolvida uma cópia [15] satisfatória e fiel do procedimento [Verfahren] utilizado nas ciências concretas? Ela abarca e domina todos os traços particulares desse procedimento e possibilita apresentá-los tanto em seus nexos quanto em suas singularidades específicas? Ao menos para a teoria aristotélica, essa pergunta deve ser respondida negativamente. Os "conceitos" que Aristóteles em última instância busca e para os quais seu interesse é principalmente dirigido são os conceitos de gênero da ciência da natureza descritiva e classificatória. Trata-se de investigar e fixar a "forma" da oliveira, do cavalo, do leão. Tão logo ele abandona o âmbito da consideração biológica, sua teoria do conceito já não se deixa desenvolver de modo totalmente natural e desimpedido. São sobretudo os conceitos da geometria que, desde o começo, resistem à inserção no esquema habitual. O conceito de ponto, de linha, de superfície, não se deixa mostrar como parte imediata do corpo fisicamente dado e nem pode ser extraído dele por simples "abstração". Diante desses exemplos simples, dados pela ciência exata, a técnica lógica já se vê posta diante de uma nova tarefa. Os conceitos matemáticos que surgem por definição genética, pelo estabelecimento mental de um nexo construtivo, apartam-se dos conceitos empíricos que pretendem ser apenas a cópia de algum traço factual na realidade efetiva dada das coisas. Se, nesse último caso, a multiplicidade das coisas subsiste em si e para si e só pode ser reunida em uma expressão linguística ou conceitual reduzida, no primeiro caso, ao contrário, trata-se de criar a multiplicidade que forma o objeto de consideração na medida em que, a

partir de um simples ato posicional [Setzung], uma ligação sistemática de imagens mentais [Denkgebilden] é produzida mediante sínteses progressivas. Assim, aqui um ato próprio do pensar, uma livre produção de determinados nexos relacionais é contraposta à mera "abstração". É compreensível que, até mesmo em sua forma moderna, a teoria da abstração lógica tenha [16] sempre tentado apagar essa oposição: pois nesse ponto decide-se a questão acerca de seu valor e de sua unidade intrínseca. Mas essa tentativa mesma leva imediatamente a uma transformação e a um autoesfacelamento da teoria em virtude da qual ela foi feita. Com isso, a doutrina da abstração ou perde sua validade universal ou seu específico caráter lógico que originariamente lhe pertence.

Assim Mill, por exemplo, a fim de preservar a unidade dos princípios explicativos supremos, busca interpretar também os conceitos e as verdades da matemática como expressão de elementos factuais físicos concretos. A proposição 1+1=2 descreve apenas uma experiência que se impôs a nós no conjungir [Zusammenfügung] das coisas; em um mundo de objetos diferentemente constituído, por exemplo, em um mundo no qual da junção de duas coisas sempre resultaria por si só uma terceira, essa proposição perderia todo significado e validade. O mesmo vale para os axiomas sobre relações espaciais: um "quadrado redondo" é para nós um conceito contraditório porque a experiencia mostrou a nós, sem exceção, que no instante em que uma coisa adquire a propriedade da redondez ela perde a da quadratura de modo que, o começo de uma "impressão" está indissociavelmente ligada ao findar da outra. Assim, por força dessa via de argumentação, geometria e aritmética parecem novamente se resolverem em meros enunciados acerca de determinados grupos de imagens representativas. Mas essa concepção fracassa quando, em seguida, Mill busca fundamentar o valor e a significação própria que, no todo do nosso conhecimento, pertencem justamente àquelas experiências específicas do contar e do medir. Aqui são acentuadas, antes de tudo, a exatidão e a confiabilidade das imagens fictícias que conservamos das relações espaciais e numéricas. Nesse caso, a representação reproduzida é, em cada uma suas das partes, semelhante à originária, como uma vasta experiência nos mostrou; a imagem que o geômetra projeta corresponde em [17] suas particularidades totalmente à impressão originária a partir da qual ela foi projetada. Assim, parece compreensível que nós, a fim de chegarmos a novas verdades geométricas e aritméticas, não necessitemos todas as vezes de novas percepções de objetos físicos: a imagem memorizada, devido a sua precisão e clareza, pode substituir o próprio objeto sensível. Mas essa explicação choca-se imediatamente com outra. A peculiar certeza "dedutiva" que atribuímos às proposições matemáticas remete ao fato de que, nessas proposições, nunca temos que ver com enunciados acerca de fatos concretos, mas sim com relações entre construções hipotéticas. Não há nenhuma coisa real que concorde

103

exatamente com as definições da geometria: não existe nenhum ponto sem dimensão, nenhuma linha totalmente reta, nenhum círculo cujos raios sejam todos iguais. E não apenas a realidade efetiva atual, mas também a própria possibilidade de um conteúdo desse tipo deve ser contestada do ponto de vista da nossa experiência: ela está excluída ao menos do pondo de vista da constituição física do nosso planeta, quando não do próprio universo. Não menos que a existência física dos objetos das definições geométricas, também a existência psíquica é recusada. Pois também em nosso espírito nunca encontramos a representação de um ponto matemático, mas sempre a da menor extensão sensível; também aqui não "apreendemos" [begreifen] nunca uma linha sem largura, pois cada imagem espiritual que podemos projetar sempre nos mostra linhas com determinadas larguras¹⁰. Percebe-se como esse duplo esclarecimento suprime a si mesmo. Por um lado, toda ênfase é dada à semelhança entre as ideias matemáticas e às impressões originárias; mas por outro lado, percebe-se imediatamente que uma semelhança desse tipo não subsiste [bestehen] e não pode subsistir, pelo menos para aquelas formações que na ciência matemática mesma são definidas e destacadas como "conceitos". [18] Essas formações não podem ser conquistadas mediante a simples seleção [Aussonderung] a partir dos fatos da natureza e da representação, pois elas não possuem nenhum correlato concreto na totalidade desses fatos. A "abstração", tal qual foi compreendida até aqui, não altera de fato o conteúdo da consciência e da efetividade objetiva, mas apenas estabelece neles algumas linhas de demarcação e divisões; ela separa os componentes da impressão sensível, mas não lhes acrescenta nenhum dado novo. Mas, como ensina o próprio desenvolvimento de Mill, nas definições da matemática pura o mundo das coisas sensíveis e das representações não só não é reproduzido, como é antes transformado e substituído por um outro tipo de ordenação. Se seguirmos o modo e o caminho dessa transformação, então surgem aqui determinadas formas de relação, então surge um sistema articulado de funções de pensamento rigorosamente diferenciadas que não se deixam caracterizar, quanto menos fundamentar, pelo esquema uniforme de "abstração". Esse resultado também se confirma quando nos transportamos dos conceitos matemáticos puros para aqueles da física teórica. Pois eles também mostram em sua origem – como se pode acompanhar nos casos particulares - o mesmo processo de transformação da realidade concreta sensível que a doutrina tradicional não consegue justificar; também eles não pretendem simplesmente criar cópias do conteúdo das observações, mas, no lugar da multiplicidade sensível, colocar uma outra que corresponda a determinadas condições teóricas.

¹⁰ Ver Mill, A System of Logic, 7 ed., London, 1868, livro II, cap. 5 e livro II cap. 24.

Mas mesmo se prescindirmos das formas dos conceitos exatos, a visão ingênua do mundo (pela qual a concepção lógica tradicional primeiramente clama e sobre a qual ela se apoia) acaba por abrigar em si o mesmo problema. Os conceitos das múltiplas espécies e gêneros devem surgir a nós quando as "similitudes" [Ähnlichkeiten] das coisas paulatinamente ganham preponderância sobre sua diversidade; [19] – quando elas por si só impressionam o espírito graças as suas aparições recorrentes, ao passo que as diferenças individuais, que variam de caso a caso, não conseguem alcançar a mesma firmeza e duração. Porém, a similitude das coisas apenas pode se tornar frutífera e efetiva se for apreendida e julgada enquanto tal. Enquanto dois elementos não forem reconhecidos como semelhantes, permanece indiferente, para o processo aqui tratado, o fato de que os rastros "inconscientes", que permanecem em nós de uma imagem perceptiva anterior, sejam de fato homogêneos a uma nova impressão. Mas, com isso, um ato de identificação deve ser reconhecido primeiramente como fundamento [Grundlage] de toda "abstração". Ao pensamento é concedida uma função peculiar de relacionar um conteúdo presente a um passado e de, em certa medida, apreendê-los ambos como idênticos. Essa síntese, que liga entre si e unifica duas situações [Zustände] temporalmente separadas, não possui nos próprios conteúdos comparados nenhum correlato sensível imediato. Segundo os diferentes modos e direções nas quais ela, a cada vez, se realiza, pode o mesmo material sensível ser apreendido em formas conceituais muito diversas. Também a psicologia da abstração deve, antes de tudo, fazer a exigência de que a percepção se deixe ordenar em "séries de similitude" para a consideração lógica. Sem um tal processo de serialização [Aufreihung], sem percorrer os diferentes elementos, não poderia surgir a consciência da copertinência genérica desses elementos e, com isso, o objeto abstrato. Entretanto essa passagem de um membro a outro manifestamente pressupõe um princípio segundo o qual ela se realiza e pelo qual é estabelecido o tipo de dependência entre cada membro e aquele que lhe é imediatamente subsequente. Com isso também se mostra, deste ponto de vista, que toda formação de conceito está ligada a uma determinada forma de formação de séries. Dizemos que uma multiplicidade de intuições é apreendida e ordenada conceitualmente quando seus membros não se perfilam sem relação, mas antes resultam de um membro inicial em uma sequência necessária [20] segundo uma relação fundamental geradora [erzeugende]. É a identidade dessa relação geradora, mantida em toda mudança nos conteúdos particulares, que constitui a forma específica do conceito. Ao contrário, constitui uma pergunta psicológica acessória, que não concerne à característica lógica do conceito, o fato de se, a partir da fixação dessa identidade de relação se desenvolve finalmente um objeto abstrato, uma representação geral, na qual os traços semelhantes são unidos. O surgimento de uma tal imagem comum pode ser excluído pelo tipo de relação geradora sem que, com isso, seja eliminado o momento decisivo de uma dedução inequívoca de um elemento a partir do seu precedente. Reconhece-se nesse contexto que a verdadeira falha da teoria da abstração reside na parcialidade com a qual, em meio a abundância de possíveis princípios de ordenação lógica intercambiáveis, ela escolhe apenas o princípio da similaridade. Na verdade, veremos que uma série de conteúdos, para ser considerada como apreendida e ordenada conceitualmente, pode ser graduada segundo diversos pontos de vista: contanto que apenas o próprio ponto de vista condutor em sua peculiaridade qualitativa seja mantido imutável na construção da série. Assim, por exemplo, ao lado de séries de similitude, em cujos conteúdos particulares um componente comum é uniformemente recorrente, podemos estabelecer séries nas quais existem determinados graus de diferenciação entre um membro e o seu subsequente. Assim podemos ordenar os membros segundo a igualdade ou desigualdade; segundo número e grandeza; segundo relações espaciais e temporais ou segundo sua dependência causal. O decisivo em todos os casos é simplesmente a relação de necessidade [Notwendigkeits-Relation] (que com isso é criada e para qual o conceito é apenas a expressão e o invólucro) e não a representação de gênero que pode ser acessoriamente incorporada em determinadas circunstâncias, mas que não entra na definição como elemento atuante.

Assim, a análise apropriada da teoria da abstração remete a um problema mais profundo. A "comparação" de conteúdo [21], da qual se fala aqui, é primeiramente apenas uma expressão vaga e ambígua que encobre a dificuldade. Em verdade, funções categoriais muito distintas são aqui reunidas sob um nome coletivo. E a verdadeira tarefa que cabe à teoria lógica acerca de um determinado conceito consiste em apresentar essas funções em suas peculiaridades e desenvolver seus elementos formais fundamentais. A teoria da abstração obscurece essa tarefa ao confundir as formas categoriais, sobre as quais se baseia toda determinidade do conteúdo da percepção, com partes desse mesmo conteúdo da percepção. Mas a psicologia da percepção já ensina que a "igualdade" entre quaisquer conteúdos perceptivos, por sua vez, não é ela mesma dada como um novo conteúdo; que similitude e dessemelhança não aparecem como elementos próprios da sensação dos sentidos ao lado da cor e do som, das sensações da pressão e do tato. Assim o esquema habitual de formação do conceito necessita de uma transformação decisiva também em sua forma externa: pois nele são indistintamente confundidos e postos no mesmo nível as propriedades das coisas e os momentos puros da relação. Uma vez que isso acontece, pode facilmente parecer que a tarefa do pensamento se restringe a, desde uma série aα; aβ; ay..., extrair o elemento comum "a". Na verdade, entretanto, o nexo entre os membros de uma série, mediante a posse de uma "propriedade" comum, é apenas um exemplo muito específico de nexos lógicopossíveis em geral. A concatenação dos membros é, em todos os casos, criada mediante alguma lei de ordenação, por força da qual é estabelecida uma regra geral de sucessão. Aquilo que confere coesão aos elementos da série a;b;c... não é em si um novo elemento que estive realmente fundido a eles, mas sim a regra do desenvolvimento que é mantida a mesma, independente do membro no qual ela se apresenta. A função F(a,b); F(b,c)..., [22] que estabelece o tipo de dependência entre membros sucessivos, evidentemente não pode ela mesma ser apresentada como membro da série que surge e se desenvolve de acordo com ela. Com isso, a unidade do conteúdo conceitual só pode ser "abstraída" dos elementos da extensão quando reconhecemos neles a regra específica segundo a qual eles são relacionados: mas não quando, a partir desses elementos, montamos essa regra pela simples soma ou subtração das partes. Com isso, o que dá suporte à teoria da abstração é o fato de que ela não pressupõe que os conteúdos, a partir dos quais o conceito deve se desenvolver, sejam eles mesmos partes individuais avulsas, mas sim que ela já tacitamente os pensa na forma de uma multiplicidade ordenada. Mas com isso, o "conceito" não é deduzido, e sim pressuposto: pois, ao atribuirmos a uma multiplicidade uma ordem e um nexo de seus elementos nós já pressupomos o conceito, se não em sua forma acabada, certamente em sua função fundamentadora.

Há duas direções de consideração distintas nas quais esse pressuposto lógico se torna imediatamente claro. Na doutrina habitual da gênese do conceito de gênero são empregadas, de um lado, a categoria do todo e suas partes e, de outro, a da coisa e de suas propriedades. O fato de que objetos são dados como um agregado de atributos individuais e de que os grupos completos de tais atributos se articulam em partes e subpartes, as quais podem ser comuns a muitos deles: isso forma aqui o pressuposto óbvio. Na verdade, o que com isso é "dado" nunca é simplesmente descrito, mas antes julgado e enformado segundo uma determinada oposição conceitual. Tão logo isso é reconhecido, deve imediatamente ficar claro que nós nos encontramos aqui em um mero início que aponta para além de si mesmo. Os atos categoriais que designamos pelos conceitos do todo e da parte, da coisa e suas propriedades, não se encontram isolados, [23] mas pertencem a um sistema de categorias lógicas que eles, entretanto, não cobrem totalmente nem esgotam. Após termos traçado um plano completo desse sistema em uma teoria geral da relação, podemos, a partir disso, tentar determinar aqui suas particularidades. Mas, ao contrário, não é possível alcançar uma visão geral sobre a totalidade dos modos possíveis de ligação a partir do ponto de vista de determinadas relações que são preponderantes na visão de mundo ingênua. A categoria de coisa [Ding] se mostrou insuficiente para isso pelo fato de que, na matemática pura, nós possuímos um âmbito de conhecimento no qual as coisas e suas propriedades são, por princípio, ignoradas e em cujos conceitos fundamentais também não pode estar contida nenhuma comunidade de coisas.

Nesse ponto desvela-se igualmente uma nova e mais geral dificuldade que ameaça a doutrina lógica tradicional. Se simplesmente seguirmos as prescrições que aqui são dadas para a ascensão do particular para o universal, então mostra-se o resultado paradoxal de que o pensamento se move em meras negações, na medida em que ascende dos conceitos mais baixos aos mais elevados e abrangentes. O ato essencial aqui pressuposto deve consistir em que nós deixemos de lado algumas determinações das quais havíamos primeiramente nos assegurado, que nós as ignoremos e as retiremos do âmbito de consideração como sendo irrelevantes. O que habilita o espírito à formação do conceito é o feliz dom do esquecimento que lhe é próprio, sua incapacidade de apreender efetivamente as diferenças individuais dos casos que de fato sempre estão dados. Se todas as imagens mnemônicas que retemos das percepções passadas fossem precisamente determinadas, se elas evocassem novamente todo conteúdo evanescente da consciência em toda sua vivacidade concreta, então nunca poderia ocorrer que a representação mnemônica fosse considerada como totalmente homogênea a uma nova impressão que surge e, assim, pudesse ser fundida a ela em uma unidade. Apenas a precariedade de reprodução [24] (que nunca pode reter a totalidade das impressões passadas, mas apenas seu esboço evanescente) possibilita essa reunião de elementos em si e para si mesmos heterogêneos. Assim, toda formação de conceito começa por colocar no lugar da intuição individual uma imagem comum genérica, no lugar da percepção efetiva seu resto mutilado e desbotado. 11 Se nos agarrarmos a essa concepção, então chegaremos ao resultado insólito de que todo trabalho lógico que executamos sobre intuições dadas se distanciam cada vez mais dessas intuições. Ao invés de uma apreensão profunda de seu conteúdo e estrutura, obteríamos apenas um esquema superficial no qual todo traço peculiar dos casos particulares seria apagado.

Entretanto, novamente evitamos tal consequência se considerarmos aquela ciência na qual a formação do conceito alcança o seu nível elevado. Com efeito, nesse ponto o conceito matemático se separa do conceito ontológico de modo mais evidente. Na luta metódica acerca dos limites da matemática e da ontologia, conduzida pela filosofia do século XVIII, essa relação também chegou a expressões oportunas e felizes. Em sua crítica à lógica da escola wolffiana, Lambert designa como vantagem decisiva dos "conceitos gerais" matemáticos o fato de que neles a determinidade dos casos específicos, nos quais eles devem ser empregados, não é suprimida, mas antes mantida com toda força. Quando o matemático torna mais geral a sua fórmula, ele simplesmente tem a intenção e a tendência de não apenas possuir todos os casos específicos, mas de poder derivá-los de uma fórmula geral.

¹¹ Sobre isso ver, p. ex. B. Sigwart, *Logik*, 2 ed., p. 50 ss; também H. Maier, *Psychologie des emotionalen Denkens*, Tübingen, 1908, p. 168 ss.

Porém, essa possibilidade de derivação não é evidente para os conceitos lógicos da escolástica: pois, segundo a prescrição habitual, já que esses devem surgir pelo abandono do particular, [25] então o restabelecimento dos momentos e pontos de vista particulares pareceriam levar à supressão do próprio conteúdo do conceito. Assim para os "filósofos" a abstração se tornaria bastante fácil [leicht], mas, ao contrário, tanto mais difícil [schwerer] se tornaria a determinação do particular [Spezialen] a partir do universal [Allgemeinen]: pois, ao abstrair ele suprimiu de tal modo todos os tracos distintivos particulares que já não consegue reencontrá-los e muito menos enumerar exatamente as variações de que são capazes. ¹² Essa simples observação contém, de fato, o cerne de uma diferenciação profunda e de grandes consequências. O ideal do conceito científico se contrapõe aqui à representação de gênero esquemática, cuja expressão se encontra em meros signos verbais linguísticos. O conceito autêntico não deixa desatentamente de lado as peculiaridades e particularidades do conteúdo que ele abarca, mas busca justamente mostrar como necessário o surgimento e os nexos dessas particularidades. O que ele dá é uma regra universal para a concatenação do particular ele mesmo. Assim, podemos a partir de uma forma matemática geral - por exemplo, a partir da fórmula das curvas de segunda ordem - chegar às formações específicas do círculo, da elipse, etc., na medida em que consideramos como mutável um determinado parâmetro que nela surge e o deixamos percorrer uma série contínua de magnitudes [Größenwerten]. Aqui o conceito genérico se mostra imediatamente como o mais rico de conteúdo; quem o possui pode deduzir a partir dele todas as relação matemáticas que surgem nos problemas particulares enquanto que esses problemas, por sua vez, não são apreendidos isoladamente, mas sempre em uma concatenação contínua com outros, ou seja, em seu profundo significado sistemático. Os casos particulares não são excluídos da consideração, mas sim fixados e mantidos como estágios totalmente determinados no processo geral da mudança. [26] Novamente se mostra aqui, de um novo ângulo, que o que forma o momento característico da formação do conceito não é a universalidade [Allgemeinheit] de uma imagem representativa, mas sim a validade universal [Allgemeingültigkeit] de um princípio de série [Reihenprinzip]. Nós não retiramos uma parte abstrata qualquer da multiplicidade que nos é dada, mas antes criamos para seus membros uma relação inequívoca na medida em que os pensamos concatenados por uma lei extremamente rigorosa. E quanto mais avançamos aqui, quanto mais firmemente se coaduna esse nexo segundo leis, tanto mais claramente vem à luz a inequívoca determinidade do particular. Apenas para

¹² S. Lambert, Anlage zur Architektonik der Theorie des Einfachen und des Ersten in der philosophischen und mathematischen Erkenntnis, Riga, 1771, § 193 ss. Ver também, Schrift über das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Tomo II, p. 422 ss.

usar um único exemplo significativo: nossa intuição do espaço euclidiano tridimensional somente ganha uma compreensão mais precisa quando nós, na geometria moderna, ascendemos a formas espaciais "mais elevadas", pois apenas dessa maneira se evidencia a completa estrutura axiomática desse nosso espaço.

Novas exposições da lógica formal têm levado em consideração esse estado de coisas na medida em que – em sintonia com uma conhecida diferenciação feita por Hegel - contrapõem à universalidade abstrata do conceito a universalidade concreta das fórmulas matemáticas. A universalidade abstrata pertence ao gênero na medida em que ele, pensado em si e para si, deixa de lado toda diferença específica; a universalidade concreta, ao contrário, pertence à totalidade do conceito que comporta em si todo o particular e o desenvolve segundo uma regra. "Por exemplo, quando a álgebra executa a tarefa de achar dois números inteiros, cuja soma é igual a 25, sendo que um deles é divisível por dois e o outro por três, expressando o segundo pela fórmula 6z + 3, onde z pode ter os valores 0,1,2,3, de onde se segue para o primeiro a fórmula 22 - 6z, então essas são fórmulas de universalidades concretas. Assim, elas são universais, pois apresentam para todos os números buscados uma lei formadora comum, e são igualmente concretas, pois quanto se atribui a z sucessivamente os quatro valores indicados, os números buscados resultam dessas fórmulas eles mesmos como espécies [Arten] delas. O mesmo vale [27] em geral para toda função matemática com uma ou mais variáveis. Pois toda função apresenta uma lei universal que, devido aos sucessivos valores que as variáveis podem assumir, compreende em si [unter sich begreift] ao mesmo tempo todo caso particular para o qual ela é válida"¹³. Uma vez reconhecido isso, então abre-se simultaneamente para a lógica um campo de investigação totalmente novo. À lógica do conceito de gênero que, como vimos, encontra-se sob o ponto de vista e sob domínio do conceito de substância, contrapõe-se agora a lógica do conceito matemático de função. Entretanto, o campo de aplicação dessa fórmula lógica não pode ser buscado apenas no âmbito da matemática. Esse problema avança, antes, imediatamente sobre o campo do conhecimento da natureza: pois o conceito de função contém igualmente em si o esquema universal e o modelo segundo o qual o conceito moderno de natureza tem se formado em seu progressivo desenvolvimento histórico.

Antes de acompanharmos a construção do conceito de função no interior da ciência mesma e de mostrarmos, com isso, a acepção cambiante do conceito em exemplos concretos, devemos finalmente indicar o significado do problema em uma mudança de rumo característica que, na contemporaneidade, é assumida pela própria teoria da abstração. Por toda parte se mostra um novo motivo que, em consequente

¹³ Drobisch, Neue Darstellung der Logik, p. 22.

elaboração e execução, conduz o questionamento para além do ponto de vista tradicional. Uma indicação acerca desse motivo encontra-se primeiramente nas considerações céticas que Lotze endereça à habitual teoria da abstração. Segundo ele expõe, na formação do conceito a verdadeira práxis do pensamento não segue a via que essa doutrina lhe prescreve: pois, ao avançar em direção aos conceitos universais, ela nunca se contenta em suprimir os traços distintivos particulares sem algo para substituí-los. Assim, quando formamos o conceito de metal a partir da conjunção [Zusammenfassung] de ouro, prata, cobre e chumbo, [28] não podemos atribuir ao objeto abstrato, que desse modo surge a nós, nem a cor específica do ouro, nem o brilho específico da prata, nem algo como o peso do cobre ou a densidade do chumbo; entretanto, não menos inadmissível seria se nós quiséssemos simplesmente negar a ele [ao objeto abstrato] o conjunto de todas essas determinações particulares. Pois, para caracterizar o metal obviamente não basta a representação de que ele não é nem vermelho nem amarelo, de que não possui esse ou aquele peso específico, essa ou aquela dureza ou densidade, mas é antes necessário que surja o pensamento positivo de que ele, em todo caso, seja colorido de alguma maneira, de que seja em alguma medida duro, denso e brilhante. E, analogamente, não possuiríamos o conceito de animal se nele abdicássemos, em cada recordação, dos momentos da reprodução, da mobilidade e da respiração por não poder aludir a nenhuma forma de reprodução, respiração etc. que seja comum a todas as espécies de animais. Não é a simples supressão dos traços distintivos p1p2; q1q2, os quais são diversos em diversas espécies, que pode formar uma regra, mas sim o fato de que sempre devem ser postos, no lugar das determinações particulares suprimidas, os traços distintivos gerais P e Q, dos quais p1p2, q1q2 são espécies particulares. O mero procedimento negativo, ao contrário, conduziria em última instância ao aniquilamento de toda determinidade, de tal modo que nosso pensamento não conseguiria encontrar o caminho de volta do Nada lógico, que o conceito imediatamente significaria, para os casos particulares concretos.¹⁴ Vê-se como aqui Lotze se aproxima, a partir de um outro ângulo, baseado em menções psicológicas, do problema que Lambert formulou de modo agudo e determinado no exemplo dos conceitos matemáticos. Se pensarmos até o fim a prescrição dada aqui, então ela evidentemente leva à exigência de que, no lugar dos traços distintivos particulares que são suprimidos na formação do conceito, devemos ter em vista a totalidade sistemática [Inbegriff]¹⁵ à qual pertence todo traço

¹⁴ Lotze, Logik, 2 ed., Leipzig, 1880, p. 40ss.

^{15 (}Nota do tradutor) A palavra alemã *Inbegriff*, que traduzo, seguindo a sugestão da tradução inglesa, por "totalidade sistemática", é aqui de difícil tradução. Ela pode significar um conceito que representa o modelo ideal, o sumo, a quinta essência, a epítome de algo ou mesmo aquilo que corporifica algo. Por ex. (retirado do dicionário Duden): *Die Atombombe wurde zum Inbegriff des Schreckens*/ A bomba atômica tornou-se a encarnação (a expressão máxima) do terror. Entretanto, no contexto da matemática podemos traduzir *Inbegriff* por conjunto, sistema, complexo, totalidade etc. Por exemplo,

distintivo enquanto determinação individualizada. [29] Apenas podemos desconsiderar as cores particulares quando detemos a série total das cores em geral como esquema fundamental [Grundschema] em relação ao qual pensamos como determinado o conceito que formamos. Mas essa totalidade sistemática [Inbegriff] se apresenta a nós quando, no lugar dos traços distintivos particulares constantes, colocamos termos variáveis que representam o grupo total de valores que podem ser assumidos por traços distintivos de várias espécies. Assim, vê-se aqui que a supressão de determinações particulares é apenas aparentemente um puro processo negativo. Na verdade, aquilo que desse modo parece ter sido aniquilado é apreendido de uma outra maneira e sob uma outra categoria lógica. Enquanto se acreditar que toda determinidade se esgota nos traços distintivos constantes, nas coisas e suas propriedades, toda generalização conceitual parecerá significar simplesmente um empobrecimento do conteúdo conceitual. Mas quanto mais o conceito é, por assim dizer, esvaziado de todo ser como coisa [dinglichen Sein], tanto mais surge, do outro lado, sua atividade [Leistung] funcional peculiar. As propriedades fixas são substituídas por regras gerais que contemplam de uma só vez uma série total de possíveis determinações. Essa transformação, essa conversão em uma nova forma do "Ser" lógico, constitui a atividade [Leistung] positiva própria da abstração. Nós não passamos diretamente de uma série A α 1 β 1, A α 2 β 2, A α 3 β 3... para seu componente comum A, mas sim pensamos a totalidade dos membros individuais α como dada mediante um termo variável x, a totalidade dos membros β como dada mediante um termo variável y. Desse modo, reunimos o sistema completo em um termo axy... que pode ser transposto para a totalidade concreta dos membros da série mediante variação.

Essa mudança do pensamento pode ser seguida até mesmo naquelas exposições da lógica que, segundo suas tendências fundamentais, atêm-se à doutrina tradicional da abstração. Um exemplo significativo disso é o fato de que Erdmann, após sua [30] teoria psicológica do conceito já estar acabada, parece ter sido levado à introdução de um novo ponto de vista e de uma nova fixação terminológica durante a consideração das multiplicidades matemáticas. Aqui se aprende que a primeira fase

Dedekind, autor bastante utilizado por Cassirer, utiliza o termo como sinônimo de sistema (*System*); multiplicidade (*Mannigfaltigkeit*) e totalidade (*Gesamtheit*). Cassirer o emprega no sentido de uma totalidade, cujos membros estão conectados por uma regra que lhes confere unidade. Assim, mesmo que o número de membros dessa totalidade seja infinito, ela se mantém como unidade. Ou seja, essa totalidade sistemática não apenas contém nela todos os membros possíveis que podem seguir uma determinada regra, como também os produz, com todas as suas possíveis determinidades, segundo essa mesma regra. Aqui Cassirer parece inverter a teoria tradicional de formação do conceito: a totalidade sistemática não é formada pela abstração dos traços distintivos de elementos individuais, mas é ela que confere individualidade a cada um dos elementos que a formam.

de toda formação de conceito consiste simplesmente no fato de uma universalidade ser destacada como autônoma devido à uniformidade que retorna com seu conteúdo nos variados casos particulares; - porém, essa uniformidade daquilo que é dado, ainda que originária, não é a única condição que nos instrui a delimitar entre si os objetos da nossa representação. No desenvolvimento do pensamento a consciência da uniformidade é antes complementada e justificada pela consciência da copertinência [Zusammengehörigkeit]: e essa complementação vai tão longe que nós finalmente, para encontrarmos alguma fixação conceitual, já não somos de modo algum remetidos à múltipla repetição do "mesmo" conteúdo. "Sempre quando, nas representações desenvolvidas, um objeto composto encontra-se em nossa percepção, o qual é ordenado em uma série de representações como um membro totalmente definido, como, por exemplo, uma nova nuance da série de cores vivas ou um novo composto químico da série de compostos com constituição semelhante: então, basta uma primeira e singular imagem para que ele, nessa sua determinidade, possa ser fixado como membro da série, mesmo que ele nunca mais possa chegar à nossa percepção"16. Aos objetos da percepção sensível, que podemos caracterizar como "objetos de primeira ordem", contrapõem-se agora "objetos de segunda ordem", cuja peculiaridade lógica pode facilmente ser determinada pela forma da conjunção [Zusammenfassung] da qual eles resultam. Sempre que conjuntamos quaisquer objetos de nosso pensamento a um objeto, criamos com isso um novo "objeto de segunda ordem", cujo conteúdo se expressa na relação que é produzida pelo ato de união entre os elementos particulares. [31] Entretanto, mediante esse modo de consideração, com o qual Erdmann, como ele mesmo indica, foi introduzido ao problema da moderna teoria do conjunto, rompe-se imediatamente o esquema de formação do conceito até agora exposto: pois no lugar da comunidade de traços distintivos agora é o "nexo de entrelaçamento" [Verflechtungszusammenhang] dos elementos que decide sobre sua união em um conceito. E esse critério, que aqui é introduzido apenas acessoriamente e como momento secundário, mostra-se de fato, em uma análise mais detida, como autêntico prius lógico: pois já vimos que a "abstração" permanece sem leme e sem direção quando não une os elementos, dos quais ela extraiu o conceito, mediante uma relação determinada graças a qual eles são pensados como ordenados.

Em geral, quanto mais profundamente se revela a essência lógica pura dos conceitos de relação e multiplicidade, surge cada vez mais a necessidade de uma nova fundamentação psicológica. Se os objetos dos quais trata a lógica pura não coincidem simplesmente com os conteúdos perceptivos individuais, mas antes possuem uma estrutura e "essencialidade" [Wesenheit] próprias, então deve-se

¹⁶ B. Erdmann, *Logik*, 2 ed., p. 158 ss.

necessariamente perguntar em qual modo essa essencialidade vem à consciência e por qual ato ela é apreendida. É claro que a mera experiência [Erlebnis] sensível, por mais que seja pensada de modo complexo e recorrente, nunca pode ser suficiente para essa tarefa. Pois a experiência sensível atinge exclusivamente um objeto particular específico ou uma pluralidade desses objetos específicos: mas nenhuma soma de casos particulares cria a unidade específica que é pensada no conceito. A doutrina da atenção, como faculdade criadora própria da formação do conceito, perde qualquer apoio diante de uma fenomenologia mais profunda dos processos mentais. Pois a atenção separa ou une apenas componentes que já estão dados na percepção; mas não pode, por sua vez, dar a esses componentes nenhum novo sentido ou conferir-lhes uma nova função lógica. Mas é apenas tal mudança de função que transforma [umschaft] os conteúdos perceptivos e representativos em conceitos no sentido lógico [32]. Também do ponto de vista de uma pura análise descritiva dos processos da consciência, é diferente se eu apreendo esse ou aquele atributo particular em uma coisa, ou se, por exemplo, partindo do complexo de observação de uma casa, destaco sua cor vermelha específica, ou se viso "o" vermelho como espécie. É diferente se eu profiro julgamentos matemáticos válidos sobre o número "quatro" e, com isso, o ordeno [einreihe] em um nexo objetivo de relações, ou se minha consciência está direcionada para um grupo concreto de coisas ou representações que possuem quatro elementos. A determinidade lógica do quatro é dada por sua inserção [Einreihung] em uma totalidade de relações ideais (e com isso válidas de modo atemporal), por sua posição em um definido sistema numérico matemático; entretanto, essa forma de determinidade não permite reproduzir a representação sensível que necessariamente se limita a um aqui e agora individual. Assim a psicologia do pensamento leva aqui ao estabelecimento de um novo elemento. Ao lado daquilo que o conteúdo é segundo seu teor material sensível, surge aquilo que ele significa no sistema [Zusammenhang] do conhecimento: e esse seu significado surge nele a partir dos variados "caracteres de ato" lógicos [Aktcharaktere] que podem aderir a ele. Esses caracteres de ato, que diferenciam o conteúdo unitário sensível na medida em que nele cunham diferentes "intensões" objetivas, são um elemento totalmente originário também do ponto de vista psicológico: existem certos modos da consciência que de modo algum podem ser reduzidos à consciência da sensibilidade ou da percepção. Se ainda se quiser dizer que o conceito deve sua existência à "abstração", então isso significa, diante da doutrina sensualista tradicional, algo totalmente outro: pois agora a abstração já não é uma observação uniforme e indiferente de conteúdos dados, mas ela antes caracteriza a realização compreensiva [einsichtigen] de atos de pensamento variados e autossuficientes, cada

um dos quais contêm em si um modo particular de significação do conteúdo, um direcionamento [*Richtung*] próprio de relação ao objeto.¹⁷ [33]

Com isso fecha-se o círculo da consideração, na medida em que agora fomos conduzidos pelo lado da análise "subjetiva", da pura fenomenologia da consciência para a mesma diferenciação fundamental, cuja validade já nos fora anteriormente dada no bojo das investigações "lógicas" objetivas. Diante das doutrina empiristas que assumem a "igualdade" [Gleichheit] de determinados conteúdos representativos como um fato psicológico evidente e o utilizam para o esclarecimento do processo de formação do conceito, nota-se agora com razão que só se pode falar com sentido sobre igualdade de quaisquer elementos, quando for estabelecida uma determinada "visada" [Hinsicht] na qual os elementos podem ser caracterizados como iguais ou desiguais. Essa identidade da visada, do ponto de vista [Gesichtspunkt], sob a qual a comparação tem início, é, entretanto, algo peculiar e novo em comparação com o conteúdo mesmo. A diferença entre, por um lado, esses conteúdos e, por outro, as "espécies" conceituais mediante as quais nós os pensamos como unidos, não é um fato que possa ser ainda mais reduzido, ela é categorial e pertence à "forma da consciência". De fato, é a oposição característica entre membro da série [Reihenglied] e forma da série [Reihenform] que encontra aqui uma nova cunhagem. O conteúdo do conceito não se deixa resolver nos elementos da extensão porque ambos não estão em uma linha, mas pertencem por princípio a diferentes dimensões. A significação da lei, que une os membros individuais, não se esgota mediante a enumeração dos casos da lei, por mais numerosos que sejam: pois, por essa enumeração, suprime-se precisamente o princípio gerador que faz com que os membros individuais possam ser unidos a uma totalidade sistemática [Inbegriff] funcional. Se conheço a relação pela qual abc... são ordenados, então posso separá-los pela reflexão e transformá-los [34] em objeto particular do pensar; é impossível, ao contrário, conquistar o modo próprio da relação unificadora a partir de um mera justaposição de a,b,c, na representação. (Ver acima, p. 104 [20]ss.) Nessa concepção não pode subsistir o perigo de reificar [verdinglichen] o conceito, de atribuir-lhe uma realidade efetiva autossuficiente em meio às coisas particulares. A forma serial F(a,b,c...), que liga os membros de uma multiplicidade, manifestamente não se deixa pensar no modo de um a ou b ou c isolados, sem que com isso seu teor próprio seja perdido. Seu "Ser" consiste exclusivamente na determinação lógica, graças a qual ela se diferencia de maneira inequívoca das outras formas sequenciais possíveis φ, ψ...; e essa determinidade pode sempre encontrar sua expressão em um ato sintético de definição e não em uma simples intuição.

¹⁷ Ver Husserl, *Logische Untersuchungen*, Tomo 2, (Halle 1901), Nr II: Die ideale Einheit der Species und die neueren Abstraktionstheorien.

Traduções - Ernst Cassirer 115

Com essas considerações está traçada a direção da investigação a seguir. A totalidade e a graduação [Stufenfolge] das "formas seriais" puras nos são dadas no sistema das ciências, especialmente na edificação das ciências exatas. Aqui a teoria encontra um campo rico e fecundo que pode ser investigado simplesmente segundo seu conteúdo lógico, independentemente de todo pressuposto metafísico ou psicológico acerca da "essência" do conceito. Entretanto, essa autossuficiência da lógica pura de modo algum significa seu isolamento em meio aos sistemas filosóficos. Um rápido olhar sobre o desenvolvimento da lógica "formal" já pode nos mostrar como aqui a rigidez dogmática das formas tradicionais começa a se dissolver. E a nova forma que aqui começa a se erigir significa, ao mesmo tempo, a forma para um novo conteúdo. Tomam parte nesse processo psicologia e crítica do conhecimento, o problema da consciência e o problema da realidade efetiva. Pois, no interior dos problemas fundamentais não há nenhuma divisão ou limite absolutos: cada transformação de um conceito "formal" em um sentido autêntico e fecundo arrasta consigo, simultaneamente, uma nova concepção de todo o âmbito que é por ele dominado e ordenado.