

JOSÉ LUÍS BRANDÃO DA LUZ

PIAGET E A FILOSOFIA MODERNA DO CONHECIMENTO



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
PONTA DELGADA • 1990

PIAGET E A FILOSOFIA MODERNA DO CONHECIMENTO

por
JOSÉ LUÍS BRANDÃO DA LUZ

Piaget nunca escondeu uma enorme dívida para com a inspiração filosófica da sua investigação¹ e em várias obras preocupou-se em classificar os diversos tipos de epistemologias para melhor precisar o seu ponto de vista e demarcar a sua orientação. Deste modo, a compreensão dos problemas e das soluções que propõe não pode ser desligada do contexto da história da filosofia do conheci-

¹ Numa entrevista que concedeu a Jean-Claude Bringuier, em 1977, Jean Piaget, ao fazer alusão ao posfácio que escreveu para a segunda edição de *Sagesse et illusions de la philosophie*, explica-se nos seguintes termos: «nesse posfácio, explico claramente que devo imenso à filosofia, que lhe devo a posição dos problemas que estudei, e penso que a reflexão filosófica é indispensável aos cientistas, indispensável a toda a investigação, mas a reflexão não passa de um meio para equacionar os problemas e não para os resolver (...). A reflexão é um processo heurístico, e nunca um meio de verificação». *Conversações com Jean Piaget*, Lisboa, Livraria Bertrand, 1978, p. 45. Para mais informações sobre a importância da filosofia na obra de Piaget cf. Jean-Jacques Ducret, *Jean Piaget, savant et philosophe*, 2 vols., Genève, Paris, Librairie Droz, 1984; Idem, «Piaget et la philosophie», *Revue de Théologie et de Philosophie*, 119 (1987), pp. 217-229.

mento, constituindo um contributo, não apenas para renovar e revigorar as questões tradicionais que alimentaram as epistemologias clássicas, mas, simultaneamente, para abrir a possibilidade de um vasto campo de estudos comparativos.

Em consonância com a tendência para encarar os problemas relativos ao conhecimento dentro de um quadro de exigências estritamente científicas², a orientação dominante de Piaget caracteriza-se pelo distanciamento da via especulativa em favor de um recurso à experimentação e à formalização lógico-matemática³. No entanto, se a epistemologia genética contribuiu para consolidar o carácter científico dos estudos sobre o conhecimento, tradicionalmente integrados no conjunto das disciplinas filosóficas, os problemas que levanta estão estreitamente dependentes das preocupações que sempre estiveram no centro das atenções da filosofia do conhecimento.

Piaget situa as suas investigações sobre o conhecimento numa dimensão temporal, procurando compreender como o sujeito atinge progressivamente novas formas de conhecimento dotadas de necessidade lógica e, consoante os casos, também de objectividade. A insuficiência da experiência para explicar este crescente desenvolvimento intelectual, à margem da interferência de esquemas assimiladores que possam interpretá-la, conduz Piaget a reconhecer que «o grande problema da epistemologia genética é conciliar esta

² Cf. B. Kaplan, «Genetic Psychology, Genetic Epistemology, and Theory of Knowledge», Theodore Mischel (Org.), *Cognitive Development and Epistemology*, New York, London, Academic Press, 1971, p. 63. O Autor chama a atenção para um conjunto de estudos de origem anglo-saxónica que, desde os finais do século passado, proponham o estudo da problemática relativa ao conhecimento através da sua evolução na própria história da ciência, recusando assim a via meramente especulativa.

³ Cf. J. Piaget, *Sagesse et illusions de la philosophie*, Paris, PUF, 1965, p. 43.

criação de novidades com o duplo facto de, no terreno formal, elas se acompanharem de necessidade, entretanto elaborada e de, no plano real, elas permitirem (e são mesmo as únicas a permitirem) a conquista da objectividade»⁴.

Esta problemática, que Piaget formula em íntima ligação com o crescimento dos conhecimentos científicos, opôs os filósofos racionalistas aos empiristas ingleses, acabando por ser superada pela crítica kantiana da razão. Kant, ao reconhecer às categorias *a priori* do entendimento humano a função de ordenar os dados de toda a experiência possível, trouxe uma explicação para a necessidade e objectividade do conhecimento, sintetizando as soluções anteriores que apenas privilegiavam um dos dados da questão.

Se Piaget se orienta nesta linha de solução, a originalidade da sua proposta está no esforço que empreende para explicar o processo de estruturação do pensamento através de uma análise que remonta à coordenação geral das acções do período sensório-motor, aproximando-se assim da orientação seguida pelos filósofos pós-kantianos que, em vez de partirem de um eu já constituído, se esforçaram por apresentar o processo da sua constituição. As estruturas intelectuais que viabilizam uma relação necessária e objectiva do sujeito com o mundo estão dependentes de uma longa construção, que se aperfeiçoa à medida que o sujeito age no mundo. Neste processo, em que a actividade intelectual do sujeito ganha progressivamente um maior equilíbrio, não é estranho o papel da experiência na diferenciação das estruturas assimiladoras do sujeito. No entanto, é na medida em que este processo de transição atinge uma complexidade crescente, que se torna possível um pensamento consequente e um conhecimento da realidade externa, o que coloca o problema da constituição do sujeito do conhecimento no centro das preocupações da epistemologia genética.

⁴ *L'épistémologie génétique*, Paris, PUF, 1979, p. 5.

1. Piaget sustenta que a compreensão do que é o conhecimento apenas se obtém através da análise dos conhecimentos, tais como eles se manifestam nas várias ciências, o que o leva a desvincular a resolução dos problemas epistemológicos da esfera da influência da filosofia. Assente nesta convicção, Piaget rejeita os termos globalistas em que a filosofia costumava colocar os problemas relativos ao conhecimento e, com base na delimitação das questões que alimentam a investigação científica, empreende o estudo das suas condições de validade, adoptando uma metodologia baseada na dedução lógico-matemática e na verificação.

A epistemologia genética constitui uma actividade interior ao próprio desenvolvimento das ciências, partilhando do seu dinamismo e tirando das suas crises o material necessário para o seu aprofundamento e enriquecimento. Deste modo, Piaget assume uma atitude idêntica à dos mais significativos filósofos do passado que, como ele mesmo reconhece, elaboraram o seu pensamento a partir de uma reflexão sobre os problemas levantados pelo desenvolvimento da ciência do seu tempo. Assim aconteceu em relação a «Platão com as matemáticas, Aristóteles com a lógica e a biologia, Descartes com a álgebra e a geometria analítica, Leibniz com o cálculo infinitesimal, os empirismos de Locke e de Hume com as suas antecipações da psicologia, Kant com a ciência newtoniana e as suas generalizações, Hegel e o marxismo com a história e a sociologia e até Husserl com a lógica de Frege»⁵.

No entanto, as posições epistemológicas desses filósofos e, conseqüentemente, a atitude que acabaram por assumir em relação à ciência não são todas do mesmo teor. Piaget agrupa-as em duas grandes categorias, que designa de epistemologias *metacientíficas* e *paracientíficas*, em oposição àquelas outras que ele classifica de epistemologias *cientí-*

⁵ *Sagesse et illusions de la philosophie*, p. 68.

ficas. Estas são elaboradas pelos próprios cientistas, que assim «permanecem no interior de uma reflexão sobre as ciências»⁶.

A característica dominante da epistemologia científica não resulta apenas da definição do seu objecto em estreita ligação com o próprio desenvolvimento das ciências, em torno de uma questão concreta e bem delimitada, mas reside no facto de constituir uma actividade interior ao próprio desenvolvimento das ciências, em que os autores estabelecem como «fim exclusivo a explicação do conhecimento científico e já não visam o conhecimento em geral»⁷.

Diferente é a perspectiva das epistemologias meta-científicas que, não obstante se basearem numa reflexão sobre as condições do pensamento científico, se orientam para a elaboração de uma teoria geral do conhecimento. Piaget inclui nesta categoria, além dos filósofos da antiguidade clássica, como Platão e Aristóteles, os pensadores mais representativos dos tempos modernos: Descartes, Leibniz e Kant. Cada um deles trouxe para o domínio da epistemologia um contributo fundamental extraído de uma reflexão sobre a problemática científica que directamente os ocupava. Assim, a reflexão sobre as ciências levada a efeito por Platão e Aristóteles, se por um lado conduziu ao realismo das Ideias, quer no plano supra-sensível, quer no plano imanente às coisas do mundo sensível, por outro lado levou

⁶ *Lógica e conhecimento científico*, 1.º vol., trad. de Sousa Dias e Filipe Araújo, rev. de Maria Manuel Jorge e Francisco Sardo, Porto, Livraria Civilização, 1980, p. 26. Piaget distingue nesta obra (cf. pp. 46-60) três variedades de epistemologia científica: a que se iniciou com o positivismo clássico de Comte e também a que se agrupou em volta do positivismo lógico; a que, sendo praticada por um conjunto de filósofos contemporâneos, procura no desenvolvimento da ciência a via de acesso para explicar os problemas do conhecimento e, finalmente, a que os próprios cientistas elaboram a partir dos problemas que emergem da sua própria investigação.

⁷ *Ibid.*, p. 46.

à concepção de um sujeito sem qualquer actividade, para além da que consistia em despertar as suas reminiscências, reflexo das verdadeiras Ideias, ou a abstrair os conceitos universais a partir das percepções sensíveis. Nenhum deles, sustenta Piaget, considera o papel desempenhado pelo sujeito na elaboração de um conhecimento logicamente válido e objectivo, ou seja, nenhum deles explica «em que consiste o mecanismo íntimo deste desenvolvimento ou deste crescimento»⁸.

Só com Descartes tem início uma reflexão epistemológica centrada na valorização do papel do sujeito na construção do conhecimento. Para uma tal concepção muito contribuíram as descobertas realizadas pelo autor no campo das matemáticas, ou seja, a síntese entre as grandezas numéricas e espaciais, que consumou a descoberta da geometria analítica. A filosofia cartesiana acabou por reflectir as inovações introduzidas pela geometria analítica, pois os progressos ocorridos na algebrização da geometria colocaram em evidência a possibilidade de uma nova disciplina fundada na actividade coordenadora do sujeito, e não apenas na contemplação das entidades matemáticas a que o sujeito se subordinava.

A álgebra, ao fazer abstracção da quantidade numérica, não considera o número como uma realidade projectada nas coisas e as operações como a expressão de uma relação eternamente dada entre elas. Pelo contrário, ao fazer depender o número das operações que asseguram a sua formação, a álgebra coloca em destaque as transformações que o sujeito realiza, ou seja, as operações como tais. «O emprego dos métodos algébricos implica pois a tomada de consciência das operações; estas não são então concebidas como sendo, seja relações entre objectos, mas independentes do

pensamento, seja uma actividade do pensamento, mas atingindo apenas e não transformando o seu objecto: a operação algébrica constitui as duas simultaneamente, porque ela é uma relação objectiva, mas entre objectos relativos à sua própria construção»⁹.

A descoberta da geometria analítica consistiu no alargamento do domínio da álgebra ao espaço, o que levou a conceber as figuras geométricas como resultantes da actividade construtiva do sujeito e a destacar o seu carácter operativo, que deixa de se circunscrever aos aspectos figurativos do espaço. Descartes estabelece na actividade operativa do sujeito o fundamento ou a razão de ser da própria geometria, concebendo as figuras geométricas como a resultante dessa actividade construtiva do espírito. O carácter lógico-matemático da razão humana dá conta de todas as transformações no plano da experiência física, permitindo assim a conquista da própria realidade. Pelo que, é a partir das categorias intelectuais do sujeito que Descartes assegura a possibilidade da constituição da ciência.

No entanto, enquanto Descartes responde com o inatismo ao problema da origem das estruturas da razão, explicando-as pela teoria da criação das verdades eternas, como decretos que um Deus voluntarista fez existir, desenvolve-se ao mesmo tempo um outro tipo de epistemologia que procura resolver a questão com base na observação e na experiência psicológica.

Se a filosofia cartesiana foi capaz de legitimar, através do inatismo dos princípios da ciência, o carácter necessário e universal do nosso conhecimento, o empirismo empenhou-se na direcção oposta, mas complementar, que consiste em justificar a objectividade do nosso conhecimento, ou seja, a sua adequação ao real, valorizando o papel da experiência na constituição das estruturas da razão humana. Porém,

⁸ *Introduction à l'epistemologie génétique. I/ La mathématique*, Paris, PUF, 1973, p. 32.

⁹ *Ibid.*, p. 271.

ao limitar a noção de experiência às impressões sensíveis que podem atingir qualquer sujeito psicológico, o empirismo passou ao lado de toda uma actividade coordenadora que permite a interpretação da própria experiência. Esta actividade é de natureza lógico-matemática, mas é subestimada pela filosofia empirista que reduz a actividade coordenadora do sujeito a uma mera associação de sensações. Deste modo, se esta concepção teve o mérito de chamar a atenção para a importância do recurso aos processos empíricos de verificação e experimentação, procurando assim uma resposta para as questões sobre o conhecimento a partir de um apelo aos factos e não de uma «dedução metafísica»¹⁰, nem por isso deixou de provocar as reacções de Leibniz e de Kant, que valorizaram a actividade do sujeito (*o intellectus ipse*), como a condição de todo o conhecimento. O sujeito está pressuposto em toda a experiência, constituindo um instrumento fundamental de conquista da realidade.

2. Kant é sem dúvida uma figura essencial neste diálogo entre a ciência e a filosofia. O sucesso da teoria da gravitação de Newton e a sua extensão para domínios mais vastos, como os da astronomia, permitiram a constituição de uma mecânica dos corpos celestes, com base numa construção meramente dedutiva. Esta harmonia, de algum modo incompreensível, entre a dedução racional e os dados da experiência teria conduzido Kant a levantar o problema da possibilidade da ciência, ou seja, a procurar compreender como os nossos procedimentos dedutivos, que apenas dependem do sujeito, se adequavam à experiência.

Ao reflectir sobre o progressivo desenvolvimento que as ciências, como as matemáticas e a física, haviam atingido no seu tempo, em contraste com as incertezas que envolviam a metafísica, Kant estabelece, logo na «Introdução» à *Crítica*

¹⁰ Cf. *Sagesse et illusions de la philosophie*, p. 76.

da razão pura as questões centrais a que a teoria do conhecimento procurará dar uma resposta, a saber, como é possível uma matemática e uma física puras, isto é, como é que estas ciências detêm «um conhecimento teórico *a priori* dos objectos»¹¹.

No entanto, se o objectivo principal de Kant será esclarecer a questão da possibilidade da metafísica como ciência, e neste sentido as suas preocupações têm um alcance mais vasto do que a problemática levantada por Piaget, o certo é que o modo como este define o objecto da epistemologia genética revela uma proximidade muito grande, quer pelo teor, quer pela formulação, das questões kantianas da *Crítica da razão pura*.

No Prefácio à segunda edição de *Introdução à epistemologia genética*, os termos em que Piaget define esta nova disciplina não deixam de sugerir um estreito paralelismo com a forma kantiana de equacionar o problema do conhecimento e a que acabámos de aludir. Para Piaget a epistemologia genética demarca-se da filosofia do conhecimento e define-se em estreita conexão com o desenvolvimento do conhecimento alcançado pelo trabalho científico. Uma epistemologia científica «não pergunta, como a epistemologia filosófica, 'como é possível o conhecimento?' e isto no absoluto. Ela coloca simplesmente a questão sob a forma: 'Como é que os conhecimentos se tornaram possíveis?' ou 'se tornaram reais?'»¹². Se o tratamento a que Piaget submete a questão o orienta numa linha que o afasta da metodologia kantiana, não deixa de ser bem visível a coincidência com Kant quanto à forma de o enunciar¹³.

¹¹ Trad. de Manuela Pinto dos Santos e Alexandre Morujão, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1985, p. 50.

¹² *Introduction à l'épistémologie génétique*, 1/ *La mathématique*, p. 9.

¹³ Em *Sagesse et illusions de la philosophie* Piaget confessa-se «muito próximo do espírito do kantismo» (p. 82). Com efeito, o

Mas a relação com Kant encontra-se também ao nível da valorização do sujeito do conhecimento, que explica a «adequação dos nossos procedimentos dedutivos à experiência»¹⁴.

Contrariamente a Leibniz, que fazia assentar numa harmonia pré-estabelecida a concordância que se verificava entre as construções do sujeito e os dados da experiência, Kant procura explicar o segredo de uma tal harmonia através do próprio sujeito. Deste modo, situou na actividade coordenadora do sujeito «a fonte, não apenas da necessidade dedutiva, como ainda das diversas estruturas (espaço,

objectivo principal de Piaget não consiste em descrever a génese dos conceitos, mas antes em investigar os mecanismos que tornam possível a organização da actividade cognitiva do sujeito. «Neste sentido, Piaget repete a questão que Kant formula na primeira *Crítica*: como é possível a ciência? Mas, enquanto que a epistemologia de Kant fornece uma dedução transcendental das estruturas do espírito, que seriam necessárias para que a ciência fosse possível, a epistemologia genética de Piaget fornece uma descrição do desenvolvimento de tais estruturas». Marx W. Wartofsky, «From Praxis to Logos: Genetic Epistemology and Physics», Theodore Mischel (Org.), *Cognitive Development and Epistemology*, p. 132. Sobre o paralelismo com a filosofia kantiana e, em geral, com a filosofia do conhecimento, que temos vindo a tratar, destacamos ainda: Idem, «From Genetic Epistemology to Historical Epistemology: Kant, Marx and Piaget», Lynn S. Liben (Org.), *Piaget and the Foundation of Knowledge*, Hillsdale, New Jersey, London, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 1983, pp. 1-17; Richard Kitchener, *Piaget's Theory of Knowledge: Genetic Epistemology and Scientific Reason*, New Haven, London, Yale University Press, 1986, cap. 3, pp. 66-98; William V. Fabricius, «Piaget's Theory of Knowledge: Its Philosophical Context», *Human Development*, 23 (1983), pp. 332-334; Zélia Ramozzi-Chiarotino, *Em busca do sentido da obra de Piaget*, São Paulo, Ed. Ática, 1984, cap. II, pp. 29-66.

¹⁴ *Lógica e conhecimento científico*, p. 31. Piaget, tal como Kant, reage à dissolução do sujeito do conhecimento levada a cabo pelos filósofos empiristas. Por isso considera a solução proposta por Kant um avanço no sentido da determinação dos atributos do sujeito.

tempo, causalidade, etc.) que constituem a objectividade em geral e que tornam assim a experiência possível. Descobriu portanto o papel dos quadros *a priori* e a possibilidade de juízos sintéticos *a priori*, acrescentando-se às simples ligações lógicas (ou juízos analíticos *a priori*) e susceptíveis de impor à percepção e à experiência em geral uma estrutura compatível com a dedução matemática»¹⁵.

A determinação com que Kant se afasta do «realismo» das aparências para sustentar a necessidade de uma subordinação dos dados da experiência às estruturas *a priori* do entendimento teve em Piaget uma certa continuidade. Também ele exige uma interpretação ou estruturação dos dados da experiência pela intervenção da actividade coordenadora do sujeito. «Com efeito, escreve Piaget, a crítica da ciência consiste em mostrar que toda a experiência é uma estruturação do real na qual o sujeito epistémico toma uma parte activa, de tal maneira que o conhecimento aparece como uma interacção entre as operações estruturantes do sujeito e as propriedades do objecto»¹⁶. No entanto, se, à semelhança de Kant, Piaget faz depender o valor da experiência da acomodação dos esquemas assimiladores do sujeito, censura-o por tê-los concebido de um modo rígido e estático, sem atender ao próprio processo da sua elaboração.

A grande lacuna que Piaget encontra na concepção kantiana do sujeito epistémico reside na ausência de uma explicação do processo da constituição da necessidade das categorias do entendimento humano, em contraste com o que sugere «a história das ciências bem como os factos experimentais reunidos pelos estudos sobre o desenvolvimento mental»¹⁷. Deste modo, para Piaget as categorias

¹⁵ *Ibid.*, p. 32.

¹⁶ *Sagesse et illusions de la philosophie*, p. 119.

¹⁷ *Ibid.*, p. 82.

intelectuais que permitem compreender a harmonia entre a dedução lógico-matemática e a experiência não preexistem de uma forma fixa e estática à relação que o sujeito estabelece com o mundo, mas envolvem um longo processo de desenvolvimento.

Daí que alguns autores insistam em salientar que «a investigação de Piaget sobre o desenvolvimento psicológico se baseia tanto nos conceitos derivados da filosofia kantiana, na qual ele foi primeiramente iniciado, como nos resultados das suas próprias experiências e observações; pelo que ele terá de ser apreciado tanto a partir de um fundamento conceptual como empírico»¹⁸. Outros vão ainda mais além e reconhecem que, em relação ao sistema lógico-matemático do sujeito, «Piaget, como os sucessores de Kant — Fichte, Schelling e Hegel — acredita que pode explicar a sua necessidade ao mostrar (ainda como os idealistas pós-kantianos) que a sua necessidade é uma necessidade que se desenvolve»¹⁹.

Ao procurar compreender a problemática da fundamentação das estruturas lógicas do sujeito a partir do processo da sua constituição temporal, Piaget parece não se desviar de uma perspectiva já anteriormente traçada por Hegel que, neste sentido, pode ser considerado como seu «verdadeiro precursor»²⁰. No entanto, Piaget não deixa de censurar a atitude anticientífica que a posição hegeliana representa, ao subordinar o próprio conhecimento científico às exigências definidas pela dialéctica filosófica, considerada

¹⁸ Stephen Toulmin, «The Concept of 'Stages' in Psychological Development», Theodore Mischel (Org.), *Cognitive Development and Epistemology*, p. 55.

¹⁹ Richard F. Kitchener, «Piaget's Genetic Epistemology», *International Philosophical Quarterly*, New York, 20 (1980), p. 387.

²⁰ Reto L. Fetz, «Pour une ontologie génétique. Jean Piaget et la philosophie moderne», *Revue Internationale de Philosophie*, Paris, 142-143 (1982), p. 426. Cf. Richard Kitchener, «Piaget's Genetic Epistemology», p. 388.

uma forma superior de conhecimento. O objectivo do pensamento hegeliano não é já, como nos filósofos anteriores, o de elaborar uma teoria geral do conhecimento a partir de uma reflexão sobre as condições de possibilidade da ciência. Pelo contrário, Hegel, tal como Bergson, Husserl e outros, «apoiando-se numa crítica das ciências, procuram alcançar um modo de conhecimento distinto do conhecimento científico (em oposição com este e já não como o seu prolongamento)»²¹. Daí a designação de *paracientífico* que Piaget propõe para classificar este tipo de epistemologia que, ao contrário das epistemologias *metacientíficas*, não só visa a explicação do conhecimento em geral, mas, além disso, procura uma forma de conhecimento superior àquele que a ciência pode alcançar.

Neste confronto com a filosofia moderna do conhecimento parece-nos que a grande originalidade de Piaget se encontra menos na natureza da questão que levanta, mas mais na atitude que assumiu para esclarecê-la e na solução que propõe.

Assim, pensamos poder situar o contributo de Piaget na continuidade da linha de rumo traçada pela filosofia moderna do conhecimento, não só pelo seu esforço em valorizar toda uma pesquisa centrada em volta do sujeito epistémico, mas também por fazer derivar a sua reflexão epistemológica a partir das várias áreas dos conhecimentos científicos, analisando os seus métodos, os seus conceitos e os mecanismos da sua própria constituição.

Piaget, ao reflectir sobre as ciências, opõe-se às pretensões das epistemologias que se constituíram numa teoria geral do conhecimento (epistemologias *metacientíficas*), bem como ao seu empenhamento em determinarem os limites do conhecimento científico a partir de pressupostos alheios à

²¹ *Lógica e conhecimento científico*, p. 26.

própria natureza desse conhecimento (epistemologias *para-científicas*). O seu objectivo define-se em estreita relação com o processo de crescimento das ciências, seguindo o modelo adoptado pelos cientistas que, com vista a ultrapassarem as crises emergentes no decorrer da evolução das ciências, são conduzidos a uma reflexão sobre esses problemas através da metodologia que aplicam no decurso da sua própria investigação.

Nesta orientação Piaget inclui os trabalhos de Goedel, Hilbert, Russel, Poincaré e outros, situando também dentro desta perspectiva os que ele mesmo realizou ou de que foi o principal impulsor.

3. A epistemologia genética assenta na convicção de que as estruturas intelectuais que envolvem a relação do sujeito com o mundo não derivam das propriedades dos objectos da percepção, nem preexistem na mente de cada um, como ideias inatas ou estruturas *a priori*. Pelo contrário, a sua constituição implica um longo desenvolvimento, que o recurso à psicologia permite esclarecer.

Piaget não concebe o conhecimento como uma relação que se estabelece entre dois pólos autónomos e já constituídos. O sujeito não representa uma entidade com todas as estruturas intelectuais que permitem a compreensão do real, e este não é um em-si, susceptível de se revelar à margem dos instrumentos lógicos do pensamento que o sujeito possa dispor.

O sujeito não preexiste à sua relação com o mundo, mas constitui-se à medida que se aproxima dele. Piaget concebe este processo a partir da própria acção que o sujeito exerce no mundo, encontrando, desde os comportamentos mais elementares do recém-nascido, um trabalho de diferenciação das estruturas assimiladoras que, progressivamente, ganham uma complexidade crescente e, simultaneamente, permitem uma maior adaptação à realidade externa.

Embora as estruturas mais elaboradas do pensamento humano, como as lógico-matemáticas, se distingam dos esquemas sensorio-motores anteriores à linguagem, Piaget, fá-las derivar da coordenação geral das acções. Deste modo, as estruturas operatórias encontram as suas raízes na acção que o sujeito exerce no mundo desde os primeiros tempos de vida. Os esquemas mais elementares do ser vivo, por um longo processo de diferenciação e «graças aos progressos da reversibilidade, adquirem um carácter extratemporal, que permite transcender o fluxo irreversível das acções iniciais: são então estas conexões extratemporais que, graças ao desenrolar ininterrupto das abstracções reflexivas, fornecerão o dado cuja axiomatização é efectuada pela lógica dos lógicos»²².

Todo o conhecimento implica a interferência de aspectos provenientes do objecto, mas, ao mesmo tempo, engloba elementos de interpretação que, não sendo propriedades dos objectos, são introduzidos através da acção que o sujeito exerce sobre eles. É certo que esta interacção poderá conduzir, em todos os níveis do desenvolvimento intelectual do indivíduo, ao predomínio de uma interpretação dos dados baseada na influência de elementos subjectivos, resultando assim em concepções egocêntricas e fenomenistas, ou seja, numa deformação da realidade. No entanto, e em contrapartida, este tipo *deformante* de assimilação poderá ser neutralizado por uma assimilação de natureza *conservante*, se a interpretação for realizada com base numa descentração da perspectiva do próprio sujeito ou do imediatismo da experiência, o que acontece «quando uma propriedade física é considerada objectivamente, graças ao emprego de um quadro lógico-matemático que então serve de esquema de assimilação»²³. Será sempre uma organi-

²² *Ibid.*, p. 327.

²³ J. Piaget, «Assimilation et connaissance», *La lecture de l'expérience*, «Études d'Épistémologie Génétique», vol. V, Paris, PUF, 1959, p. 58.

zação deste tipo, que Piaget vê iniciar-se a partir do final do primeiro ano de vida do bebé, que torna possível o grau de objectividade conseguido nos diferentes períodos do desenvolvimento intelectual: «todo o conhecimento físico ou experimental, logo toda a constatação de facto, supõe um quadro lógico-matemático, o único que o torna possível (...), pois que toda a acção particular será sempre integrada num esquema e um esquema envolve necessariamente acções lógico-matemáticas, enquanto comporta relações e classificações»²⁴.

O processo de diferenciação dos esquemas assimiladores da criança apoia-se na actividade coordenadora que ela realiza. Esta torna possível toda a acomodação à realidade externa, sempre que os seus esquemas necessitam de ser reajustados em virtude das exigências impostas pela situação em que a actividade da criança se insere²⁵. Deste modo, o fundamento da constituição do conhecimento assenta na acção coordenadora do sujeito. Pelo que, tal como Kant faz depender o conhecimento do mundo da actividade unificadora levada a cabo pelas categorias lógicas do entendimento humano, assim também a insistência com que Piaget apela para a importância que as estruturas lógico-matemáticas revestem na actividade coordenadora do sujeito envolve-o inevitavelmente na linha de influência da *Crítica da razão pura*. No entanto, se, por um lado, a actividade assimiladora do sujeito e a acomodação permitem destacar o dinamismo coordenador que a perspectiva kantiana atribui ao entendimento²⁶, por outro lado, os inúmeros traba-

lhos que Piaget publicou, ao tornarem visível a vertente experimental de toda a sua investigação, não deixarão de denunciar o carácter absoluto das estruturas *a priori* do sujeito kantiano. Como Piaget repetidamente declara em várias das suas obras, o seu intenso trabalho de experimentador não o autoriza a aceitar, nem as teses empiristas, que afirmam uma génese sem estrutura, nem as teses aprioristas, que postulam estruturas sem génese. Ao procurar escapar a estas duas soluções extremas, a alternativa que propõe assenta no princípio segundo o qual «toda a génese parte de uma estrutura e chega a outra estrutura» e, reciprocamente, «toda a estrutura tem uma génese»²⁷.

Ao debruçar-se sobre os mecanismos da formação dos quadros organizadores do conhecimento, a análise psicogenética integra-se no tipo de soluções que, desde Descartes, atribuem à actividade do sujeito um papel fundamental na constituição do conhecimento. Mas, simultaneamente, a posição assumida por Piaget não deixará de manifestar a sua demarcação face à própria filosofia moderna do conhecimento, de quem aliás se confessa tributário no que respeita à descoberta do sujeito epistémico. Com efeito, em vez de concebê-lo como uma entidade previamente defi-

ções perceptivas, ou seja, da integração num sistema de operações que ultrapassa o plano meramente intuitivo. Cf. J. Piaget e A. Szeminska, *La genèse du nombre chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1980, cap. IV, §3 e §4. O mesmo acontece quanto à formação das noções de conservação das quantidades físicas, como a de substância, a de peso e a de volume. Com relação à primeira destas noções, Piaget chama mesmo a atenção para o seu carácter «esquemático e global» que, por não corresponder a nenhuma experiência em particular, só poderá ser explicada com base «no funcionamento da própria inteligência». Cf. J. Piaget e B. Inhelder, *Le développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1978, pp. 23 e 104.

²⁷ «Génese e estrutura em psicologia», *Seis estudos de psicologia*, trad. de Nina Constante Pereira, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1974, pp. 198-202.

²⁴ *Ibid.*, p. 103.

²⁵ Cf. J. Piaget, *L'équilibration des structures cognitives*, trad. port. *O desenvolvimento do pensamento*, de Álvaro de Figueiredo, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1977, pp. 16-17.

²⁶ Com relação, por exemplo, à avaliação quantitativa da realidade, Piaget verifica que o exercício dessa capacidade na criança se encontra estreitamente dependente da descentração das configura-

nida nas suas notas constituintes, Piaget empenha-se em traçar a sua génese. Deste modo, ao procurar explicar a formação das estruturas operatórias do supeito, assume uma atitude que ele próprio classifica de relativista ou relacionista, uma vez que «as interpretará como se constituindo à medida das aquisições exteriores, como um instrumento que se aperfeiçoa no decurso das suas aplicações, ou, melhor ainda, como um órgão que se estrutura ao funcionar»²⁸.

4. Na história da ciência e do próprio desenvolvimento mental do indivíduo, Piaget procura a via que legitima o abandono do fixismo, que a solução kantiana representava, e permite assim a sua superação. O sujeito, partindo de uma acção hereditariamente programada, acaba por alcançar um nível de coordenação operatória no termo do processo do seu desenvolvimento intelectual. A abstracção reflexiva torna possível a construção de esquemas intelectuais cada vez mais consistentes, desde os que permitem as coordenações mais elementares que a criança realiza no período sensório-motor, até aos que conferem a necessidade lógica às operações efectuadas no termo do seu desenvolvimento intelectual. Deste modo, os dados fornecidos pela

²⁸ «Apprentissage et connaissance», *Apprentissage et connaissance*, «Études de Épistémologie Génétique», vol. VII, Paris, PUF, 1959, p. 51. Para mais referências sobre a posição de Piaget neste assunto ver Richard Kitchener, *Piaget's Theory of Knowledge*, pp. 48-49. Em *Épistémologie des sciences de l'homme*, Paris, Gallimard, 1972, face à perspectiva que o estruturalismo detinha na compreensão das ciências humanas, Piaget procura clarificar a sua posição, designado o seu estruturalismo de *relacional* na medida em que coloca «a título de realidade primeira os sistemas de interações ou de transformações, subordinando pois desde o início os elementos às relações que os englobam, e, reciprocamente, concebendo o todo como o produto da composição destas interações formadoras» (pp. 280-281).

psicologia genética põem a claro as sucessivas diferenciações dos quadros intelectuais do sujeito, ao longo dos estádios do desenvolvimento intelectual da criança, e que são assinaladas por uma progressiva estabilidade, com relação aos níveis atingidos em cada um dos estádios precedentes.

Sem pretender negar a importância que os factores, como a hereditariedade e a maturação ou a experiência e a influência social, têm na formação dos quadros organizadores do pensamento humano, Piaget apela para a noção de equilíbrio a fim de explicar o progressivo aperfeiçoamento da actividade intelectual do sujeito. Esta noção não só permite salientar o que todos esses factores do desenvolvimento têm em comum, mas «evidencia ainda a especificidade e a novidade das construções que se efectuam ao nível do comportamento e das condutas»²⁹. Mais precisamente, se todos os factores a que aludimos se mostram insuficientes para explicarem o aparecimento e o desenvolvimento da actividade operatória do sujeito, o apelo que Piaget faz à noção de equilíbrio permite-lhe tornar inteligível, não apenas a estabilidade atingida em cada nível do desenvolvimento, mas, ao mesmo tempo, a origem de um tal equilíbrio³⁰.

²⁹ J. Piaget, «L' explication en psychologie et le parallélisme psychophysiologique», *Traité de psychologie expérimentale*, vol. I, Paris, PUF, 1976, p. 168.

³⁰ Esta simultaneidade de funções que Piaget atribui à noção de equilíbrio tem sido discutida por alguns dos seus intérpretes, com vista a precisar-lhe o sentido e a estabelecer os limites da sua aplicação. Assim, no que se refere à crítica ao seu emprego como *factor* explicativo do desenvolvimento intelectual, cf. José Ferreira da Silva, «Os factores do desenvolvimento intelectual segundo Piaget», *Estudos de psicologia*, Coimbra Almedina, 1982, p. 60; Idem, *Aprendizagem de uma estrutura operatória formal*, Universidade de Coimbra, 1968, pp. 147-149. Igualmente, Theodore Mischel recusa-se a conceber a noção de equilíbrio numa perspectiva causal do processo do

A sucessão das diversas fases por onde passa o desenvolvimento intelectual do indivíduo é coincidente com o incessante deslocamento do equilíbrio das estruturas do pensamento. Este processo funcional, que o próprio comportamento da criança manifesta, é concebido como uma combinação entre a assimilação e a acomodação. Ele permite ao sujeito enfrentar novas situações e construir relações cada vez mais complexas, até às que ele estabelece em virtude de uma actividade coordenadora que só as estruturas lógico-matemáticas tornam possível. No entanto, estas só se constituem à medida que o sujeito se aproxima do mundo e age sobre ele, sendo, por conseguinte, indissociáveis do funcionamento que as constrói. Deste modo, a noção de equilíbrio permite compreender como as diversas combinações entre a assimilação e a acomodação se orientam na construção das estruturas operatórias do pensamento, assim como da própria constituição do objecto.

Piaget não concebe as estruturas operatórias do sujeito independentemente da actividade que as elabora, tal como

desenvolvimento intelectual, interpretando-a antes como uma actividade intelectual «motivada pela necessidade de estabelecer o 'acordo de pensamento com as coisas' e o 'acordo do pensamento consigo mesmo'». «Piaget: Cognitive Conflict and Motivation of Thought», Theodore Mischel (Org.), *Cognitive Development and Epistemology*, p. 333. Mais recentemente, Sophie Haroutunian aborda o modelo do equilíbrio, questionando a sua capacidade para fornecer uma explicação do desenvolvimento dos sistemas cognitivos. O modelo de equilíbrio só poderia explicar a possibilidade de um conhecimento correcto se dispuséssemos de um critério que determinasse as condições da sua constituição. Este critério deveria ser uma norma geral, independente de qualquer justificação de teor subjectivo ou psicológico, o que nunca poderá acontecer com o modelo piagetiano, assente num critério de justificação que é inseparável dos esquemas assimiladores de cada um. Cf. *Equilibrium in the Balance. A Study of Psychological Explanation*, New York, Berlin, Springer-Verlag, 1983; Idem, «Can Jean Piaget Explain the Possibility of Knowledge?», *Synthese*, 65 (1985), pp. 65-86.

o objecto não pode ser considerado à margem de uma inteligibilidade que se aprofunda à medida que o conhecimento se aproxima dele. O objecto só é tal quando o sujeito dispõe de estruturas capazes de tornarem possível a sua assimilação, e estas só se constituem a partir da coordenação da acção que se exerce sobre os objectos e situações. Neste sentido, alguns autores são levados a estabelecer um paralelismo entre Hegel e Piaget, reconhecendo que ambos adoptaram uma perspectiva semelhante, ao traçarem a história da actividade formadora das estruturas lógicas da razão³¹. Os sucessivos estádios por onde passa este desenvolvimento intelectual do indivíduo recapitulam o processo histórico da constituição do conhecimento científico. Com efeito, Hegel, na *Fenomenologia do Espírito*, enuncia o seu propósito de explicar a verdadeira ciência através do «caminho da consciência natural que sofreu um impulso que a conduz para o verdadeiro saber», esclarecendo logo de seguida que concebe este percurso como sendo «o caminho da alma percorrendo a série das suas formações como as estações que lhe estão prescritas pela sua própria natureza»³². Da mesma forma, o estudo do desenvolvimento do indivíduo permitirá a Piaget esclarecer a questão relativa à formação do sistema lógico-matemático de referência, que permitirá ao sujeito a constituição de um conhecimento científico. No entanto, o propósito hegeliano assenta na convicção de que o seu tempo reúne as condições necessárias «a uma elevação da filosofia à ciência»³³. Além do mais, para Hegel, a «verdadeira figura onde a verdade existe não pode ser senão o sistema científico desta verdade»³⁴,

³¹ «Piaget parece acreditar que há uma dialéctica para o desenvolvimento, e o filósofo que imediatamente vem ao espírito é Hegel». Richard Kichener, «Piaget's Genetic Epistemology», p. 384.

³² *Phénoménologie de l'Esprit*, trad. de Jean Hyppolite, Paris, Aubier, s/d, p. 69.

³³ *Ibid.*, p. 8.

³⁴ *Ibid.*, p. 8.

e isto condu-lo a estabelecer que o objectivo primordial da sua obra será colaborar na promoção desse empreendimento³⁵.

Piaget não se identifica com semelhante projecto, já que, ao reservar às ciências formais e positivas a faculdade de disporem de um conhecimento em sentido próprio, nega à filosofia a possibilidade de vir a possuir um tal atributo. Com efeito, argumenta Piaget, na reflexão filosófica intervêm elementos provenientes das vivências de cada um, que não são susceptíveis de um exame objectivo. Deste modo, atingir a verdade, ou seja, aspirar a possuir o estatuto de ciência, constitui um objectivo inconcebível para a actividade filosófica, que se limita à coordenação dos valores com que cada um assume e dá sentido à vida³⁶.

Para além desta divergência, nos dois autores existe a convicção de que a via do conhecimento verdadeiro pressupõe a mediação dos quadros operatórios do sujeito que conferem consistência e solidez aos enunciados da ciência.

³⁵ «Colaborar nesta tarefa, aproximar a filosofia da forma da ciência — este fim atingido ela poderá renunciar ao seu nome de *amor pelo saber* para ser saber *efectivamente* real — é o que eu me propus» (*Ibid.*, p. 8). De forma semelhante também se pronuncia Wartofsky, sugerindo mesmo o alargamento do leque das relações. Para a epistemologia genética não existe distinção entre a forma de crescimento dos conhecimentos no domínio da filogénese e a que tem lugar no plano ontogenético, estudado pela psicologia do desenvolvimento. Deste modo Wartofsky exprime a convicção de que o trabalho de Piaget «só ocasionalmente é 'psicologia' (...), ele constitui antes uma parte de um muito mais velho empreendimento teórico, mais próximo do historicismo de João Baptista Vico, ou da *Fenomenologia do Espírito* de Hegel, ou do materialismo histórico de Marx, ou do evolucionismo de Spencer». «From Praxis to Logos», p. 130.

³⁶ Cf. *Sagesse et illusions de la philosophie*, várias referências sobre o assunto, nomeadamente, pp. 9-10, 21, 31-34, 57, 109-112, 281-286. Cf. diálogo travado entre Piaget e Paul Ricœur durante o debate realizado na Sorbona em 1965, a propósito da publicação da obra acima referida, e que se encontra reproduzido em *Ilusão ou Filosofia*, Porto, Rés, 1976.

A verdade da ciência não constitui um dado imediato a que, logo à partida, o sujeito pode ter acesso. Pelo contrário, encontra-se solidária de um longo caminho de desenvolvimento, onde cada etapa do processo representa uma conquista na direcção da estruturação operatória do universo: «ao analisar os estádios mais elementares, a epistemologia genética pôde mostrar que as formas iniciais do conhecimento eram muito mais diferentes das formas superiores do que poderíamos supor, e que, por consequência, a construção destas teve de percorrer um caminho muito mais longo, muito mais difícil e sobretudo muito mais imprevisível que nós não podíamos imaginar»³⁷.

Através do recurso à dimensão diacrónica, Piaget procura encontrar resposta para o que ele mesmo considera «o grande problema de toda a epistemologia» e que, segundo as suas próprias palavras, consiste em «compreender como é que o espírito chega a construir ligações necessárias, aparecendo como 'independentes no tempo', se os instrumentos do pensamento não são senão operações psicológicas sujeitas à evolução e constituindo-se no tempo»³⁸. Partindo dos resultados fornecidos pela psicologia genética, Piaget pensa tornar inteligível o processo da constituição da necessidade lógica do sujeito através do modelo de equilibração.

³⁷ *L'épistémologie génétique*, p. 123. Repare-se no paralelismo com esta passagem do «Prefácio» da *Fenomenologia do Espírito*: «A ciência apresenta na sua configuração este movimento de auto-formação em todo o pormenor do seu processo e da sua necessidade, mas ela apresenta também aquilo que já está reduzido a um momento e a uma propriedade do espírito. O fim a atingir é a penetração do espírito naquilo que constitui o saber. A impaciência pretende o impossível, isto é, a obtenção do fim sem os meios. Por um lado é preciso suportar a longa dimensão do caminho, porque cada momento é necessário, por outro lado é preciso deter-se em cada momento e *permanecer* nele, porque cada um é ele mesmo uma figura, uma totalidade individual» (pp. 26-27).

³⁸ *Introduction à l'épistémologie génétique*, p. 28.

Tal como Hegel, Piaget parece acreditar que o processo do desenvolvimento da ciência e do indivíduo se orienta necessariamente segundo uma dialéctica ascendente, onde cada etapa do percurso constitui um momento fundamental para a edificação do sistema na sua totalidade. É no desenvolvimento ontogenético que radica a explicação da constituição do sistema de referência lógico-matemático, que torna possível uma relação objectivamente necessária do sujeito com o mundo exterior. Deste modo, Piaget não se desvia do caminho de Hegel quando procura esclarecer através da análise do desenvolvimento do sujeito individual o percurso que conduz a humanidade à edificação da ciência, que se vai progressivamente enriquecendo e consolidando, em vez de se empobrecer e destruir, com o próprio processo da sua evolução.

A *Fenomenologia do Espírito* propõe-se apresentar o longo caminho, que o *Prefácio* considera um percurso difícil, do «devir da ciência em geral ou do saber». E a estratégia adoptada para acompanhar este processo toma como apoio o trajecto do indivíduo «no seu processo de cultura»³⁹. Da mesma maneira que o homem de ciência poderá avaliar as etapas da sua formação a partir dos resultados mais elevados alcançados por esse mesmo desenvolvimento, também o caminho que conduz o indivíduo ao saber toma todo o seu sentido em função dos resultados para que tende este mesmo processo. A evocação que cada um possa ocasionalmente vir a fazer desses conhecimentos já ultrapassados deve ser entendida no sentido mais geral que faz sobressair no indivíduo o que ele tem de universal. De modo nenhum implicará a fixação do espírito nessas etapas já ultrapassadas do percurso. «O ser singular deve também percorrer os degraus de cultura do espírito universal segundo o conteúdo, mas como figuras já abandonadas pelo espírito,

³⁹ Hegel, *ibid.*, p. 25.

como os degraus de uma via já traçada e aplanada; assim vemos nós, no âmbito dos conhecimentos, que aquilo que, em épocas anteriores, absorvia o espírito dos adultos é agora rebaixado a conhecimentos, a exercícios e mesmo a jogos da infância, e na progressão pedagógica nós reconhecemos como esboçada em projecção a história da cultura universal»⁴⁰.

Assim como Hegel pretende apresentar o processo de formação do «indivíduo universal», também Piaget, ao considerar as diversas fases por que passa o desenvolvimento da inteligência da criança, não tem a preocupação de fixar o significado das noções que ela vai progressivamente construindo. O seu objectivo é muito mais vasto e «incidirá sobre o que cada indivíduo tem de universal»⁴¹. A análise psicogenética procurará alcançar a constituição do «sujeito epistémico», ou seja, o «núcleo cognitivo comum a todos os sujeitos do mesmo nível»⁴², em oposição ao sujeito individual ou psicológico, que se caracteriza «pelas suas experiências vividas»⁴³.

No entanto, Piaget só concebe que se possa esclarecer a constituição do sujeito do conhecimento a partir do próprio desenvolvimento do sujeito individual, desde as acções mais elementares da adaptação ao mundo externo até à edificação do «sujeito epistémico, isto é, dos mecanismos comuns a todos os sujeitos individuais do mesmo nível, dito por outras palavras: do sujeito 'quem quer que seja'»⁴⁴. Deste modo, é o recurso à psicologia que permite compreender o processo de formação das estruturas lógicas do sujeito, independentemente do valor que elas possam revestir, aspecto que compete à lógica determinar⁴⁵.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 26.

⁴¹ Reto L. Fetz, *ibid.*, p. 428.

⁴² J. Piaget, *Le structuralisme*, Paris, PUF, 1987, p. 120.

⁴³ *Ibid.*, p. 58.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ Cf. *Lógica e conhecimento científico*, p. 23.

5. Ao fazer incidir a sua atenção sobre o desenvolvimento da inteligência, a epistemologia genética destaca em particular, não tanto a visão do mundo que as crianças vão progressivamente construindo, mas os princípios ou a organização que os seus procedimentos reflectem.

Seguindo de perto o percurso que a criança realiza para estabelecer uma relação objectivamente válida com o mundo, a psicologia genética chama a atenção para a característica dominante que sobressai nesta trajectória, reconhecendo na capacidade de descentração da experiência imediata ou perceptiva que envolve a actividade da criança o princípio geral que permite avaliar o grau de progressão do seu desenvolvimento intelectual. Ao introduzir correcções nos dados imediatos da intuição e ao inserir o ponto de vista que a sua própria actividade determina num universo mais amplo de outras relações possíveis, a criança vai progressivamente ultrapassando toda uma série de concepções egocêntricas e fenomenistas da realidade, passando a inseri-la num sistema que a torna logicamente possível. Este sistema, que tem a sua origem na coordenação geral das acções do período sensório-motor, permite à criança, por volta dos 7-8 anos de idade, começar a estruturar o seu pensamento segundo regras de natureza operatória, que embora inicialmente, por exigir a manipulação concreta dos objectos, tenha uma extensão limitada, alcança posteriormente maior expressão nos raciocínios que se elaboram com base apenas na coordenação de meras proposições hipotéticas. Aí a actividade intelectual do adolescente alcança uma mobilidade e uma eficácia muito maiores, pois os esquemas assimiladores do pensamento, uma vez libertos dos seus conteúdos habituais, alargam a sua actividade a domínios muito mais vastos. Com efeito, no período das operações formais, o pensamento do adolescente encontra-se na posse da «síntese das estruturas parciais construí-

das até então, ao nível das operações concretas»⁴⁶, o que permite integrar num só sistema, o grupo de quaternidade INRC, as duas formas de reversibilidade (inversão e reciprocidade), que até então permaneciam separadas. Assim, o pensamento da criança deixa de estar dependente directamente de apoios intuitivos que uma situação concreta possa apresentar e mostra-se capaz de considerar os problemas no contexto das suas transformações possíveis.

Piaget procura apresentar a constituição do sujeito epistémico como produto de um processo que se apresenta indissociável do seu próprio funcionamento. E todo o seu trabalho de investigador no domínio da psicologia do desenvolvimento intelectual da criança constitui um esforço para fornecer uma génese às estruturas lógico-matemáticas do sujeito, que Kant concebia como formas *a priori* do entendimento humano, existindo previamente a toda a experiência. Simultaneamente, ao fazê-las derivar da coordenação geral das acções sensório-motoras, Piaget procura estabelecer uma ligação entre o sujeito e a experiência que lhe permita justificar a objectividade do pensamento, para além da necessidade que as estruturas intelectuais garantem.

Com efeito, na perspectiva kantiana, as categorias do entendimento humano, ao assegurarem a necessidade dos juízos sintéticos *a priori*, tornam inviável um conhecimento da realidade como é em si mesma, que assim resiste à síntese que o pensamento elabora. Piaget, ao acentuar a actividade coordenadora da criança para explicar o seu desenvolvimento intelectual, não só procura afastar uma solução empirista do problema, que o conduziria a sobrevalorizar a interferência da acção externa sobre o sujeito, mas, ao mesmo tempo, manifesta a preocupação de se distanciar das teses aprioristas que explicam a actividade

⁴⁶ J. Piaget e B. Inhelder, *A psicologia da criança*, Lisboa, Moraes Editores, 1979, p. 153.

cognoscitiva do sujeito a partir de categorias que antecedem toda a experiência. «É pois do interior, e na medida em que o sujeito tira o seu funcionamento do real pelas suas raízes biológicas e físico-químicas, e não no decurso do desenvolvimento das suas actividades exteriores, que o sujeito está em interacção com o objecto no que diz respeito às coordenações gerais dos actos, e é por isso que estas coordenações se harmonizam sempre com o real de onde procedem na sua origem»⁴⁷. Piaget encontra assim, na acção que o sujeito exerce no mundo, ou seja, nas coordenações que estabelece, a origem das estruturas do pensamento lógico-matemático. Partindo da rigidez que o exercício dos primeiros esquemas assimiladores do recém-nascido apresenta, a criança desencadeia uma actividade coordenadora que se aperfeiçoa à medida que o sujeito se aproxima do real, o que lhe permite alargar os seus esquemas assimiladores.

A obra de Piaget não deixa de representar uma proposta alternativa às concepções empiristas e racionalistas que apenas valorizam uma das vertentes do problema, atribuindo, ora à experiência, ora ao entendimento, o papel dominante na constituição do conhecimento científico. Sem optar por nenhuma destas explicações extremas, Piaget parece mais interessado em afrontar a interdição kantiana que, embora admitindo uma raiz comum para o entendimento e para a sensibilidade, afirma ao mesmo tempo a impossibilidade de qualquer conhecimento sobre esta origem comum⁴⁸. Deste modo, os resultados da análise psicogenética não só permitem traçar o processo de construção das estruturas *a priori* do sujeito do conhecimento, que Kant havia concebido de um modo estático, mas, como destaca Fetz, colocam a descoberto «esta 'raiz comum' da sensibili-

dade e do pensamento na interacção que liga o sujeito natural ao mundo real»⁴⁹.

Se por um lado Piaget se situa no prolongamento das preocupações que estiveram no centro da filosofia transcendental do conhecimento, tal como foram formuladas e analisadas pela *Crítica da razão pura*, por outro lado, não deixam de ser surpreendentes as suas hesitações ao procurar definir o sujeito do conhecimento. Não aceitando identificá-lo com o sujeito transcendental, concebe-o como o resultado das próprias acções que o sujeito individual exerce no real, negando-se a reconhecer a existência de qualquer outro sujeito para além daquele que constitui o eu de cada indivíduo singular. Este é, na verdade, o centro que permite o funcionamento de toda a actividade coordenadora, das abstracções reflexivas e da construção de esquemas de pensamento cada vez mais equilibrados, de modo a responder melhor às exigências das situações que envolvem a actividade da criança. Através do sujeito individual realiza-se, até cerca dos 14-15 anos, o longo processo de interiorização das acções que permite consolidar a actividade operatória, própria de um sujeito «quem quer que seja». Por este motivo, caberá perguntar para onde vai o carácter individual desta construção, que a psicogénese procura cuidadosamente analisar, acompanhando-a a par e passo. Não se vislumbra em que é que o sujeito individual, no termo da sua evolução, difere do sujeito epistémico que Piaget tem a preocupação, não só de demarcar do sujeito transcendental, mas também do sujeito psicológico.

O sujeito epistémico de Piaget encerra uma ambiguidade fundamental, pois ao mesmo tempo que traduz a problemática que a filosofia transcendental equacionou, detém uma proximidade muito grande do *cogito* cartesiano. Com efeito, a prática científica conduziu Descartes a encon-

⁴⁷ *Introduction à l'épistémologie génétique*, p. 327.

⁴⁸ Cf. *Crítica da razão pura*, p. 56.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 422.

trar na imanência do *cogito* a certeza que os sentidos não garantiam. No entanto, o *cogito* cartesiano não difere em nada do sujeito psicológico, como expressamente explicitam as respostas a Hobbes. É certo que, ao identificar o *cogito*, que irrompe do exercício da dúvida, com a *res cogitans*, isto é, com o eu psicológico (*mens sive animus*), finito e limitado no seu ser, Descartes é forçado a encarar a questão da sua insuficiência ontológica e a situá-lo na dependência de Deus, fundamento mais radical e último do eu e do mundo. Por esta razão o seu pensamento envolve-se na direcção de uma epistemologia que Piaget classifica de meta-científica. Se o *cogito* é suficiente para, na sua ordem, justificar todo o conhecimento representativo do mundo, por outro lado, ele não deixará de transparecer a sua contingência, não só para garantir a existência do mundo e de si próprio, como também dos primeiros princípios da ciência (verdades eternas), o que lança Descartes numa meditação sobre Deus.

As investigações de Piaget, ao colocarem em destaque os mecanismos psicogenéticos que dão origem à construção de um pensamento logicamente válido e adaptado ao universo físico, procuram no desenvolvimento ontogenético a resposta para o grande problema da epistemologia, o da conciliação da necessidade formal com a conquista da objectividade, e que é obra do sujeito epistémico. Piaget procura na psicologia a explicação, em termos de ligação causal, do processo que, no decorrer de vários anos, conduz à constituição do sujeito epistémico. No entanto, sob a influência da filosofia transcendental da razão, Piaget desvincula-o deste processo de desenvolvimento e confere-lhe um estatuto de intemporalidade que nada tem a ver com o sujeito psicológico, centro das experiências vividas de cada um. Estabelece-se assim um hiato entre estas duas ordens do eu, colocando-as em paralelo, como se uma pudesse ser o reflexo da outra, mas sem que entre elas houvesse qualquer contacto ou continuidade.

Descartes, para tornar inteligível o funcionamento da razão humana, desencadeia na quarta parte do *Discurso*, uma crítica ao valor das nossas faculdades do conhecimento, levantando nas *Meditações* a questão da solidez da própria razão para justificar a verdade do conhecimento. Deste modo acaba por se envolver numa pesquisa sobre o ser do pensamento e a seguir na direcção de uma metafísica do conhecimento. Piaget, visando o mesmo objectivo, toma precisamente o caminho oposto ao que Descartes seguiu. Assim, rejeita a orientação metafísica da filosofia cartesiana e procura esclarecer a actividade racional do homem através das acções do sujeito individual, fazendo assentar na adaptação biológica do ser vivo ao meio as origens remotas do sujeito epistémico.

Na obra de Piaget é sempre um sujeito individual que, no termo de um longo processo de ensaios e erros, supera as inconsequências de uma inteligência ainda deficiente e atinge o domínio intemporal e inconcusso de um pensamento logicamente válido. Deste modo, é difícil conceber o sujeito epistémico com uma entidade diferente daquela que a psicologia genética coloca a descoberto ao analisar a sua constituição ao longo do tempo, que vai desde o nascimento da criança até ao 14-15 anos de idade. Por um lado, e com a preocupação de evitar o escolho do psicologismo, com que se vê incessantemente confrontado, Piaget nega qualquer forma de reducionismo que fizesse derivar o sujeito epistémico das acções que os indivíduos realizam. Mas, por outro lado, e em obediência às exigências de um método experimental sobre que pretende construir a epistemologia genética, alimenta a esperança de esclarecer a constituição do sujeito epistémico a partir do próprio desenvolvimento do sujeito individual.

Piaget parece ter experimentado a necessidade de manter firmes estes dois aspectos do eu sem querer deixar perder o que cada um deles pode significar para tornar inteligível o processo da constituição da validade e da objectivi-

dade do conhecimento. Neste sentido, julgamos que a filosofia transcendental, ao contribuir para estabelecer os problemas fundamentais da epistemologia genética, não conseguiu desvanecer o influxo que a filosofia de Descartes exerceu no pensamento de Piaget, o que nos leva a reconhecer o céu entre aqueles que poderemos situar também sob o signo de Descartes.

R e s u m o

O suporte experimental que a psicologia oferece à epistemologia genética não é suficiente para obscurecer o papel da inspiração filosófica na formulação dos itinerários que ela mesma traçou e percorreu. A problemática relativa à progressiva constituição do sujeito do conhecimento, a partir das ações do sujeito individual, é um exemplo deste compromisso. Mas, se a sua formulação traduz uma questão que a filosofia transcendental equacionou, a solução proposta por Piaget não deixa, todavia, de transparecer uma certa ambiguidade quando concebe o sujeito do conhecimento em oposição ao próprio sujeito individual, que, simultaneamente, reconhece estar na origem da sua constituição.

A b s t r a c t

The experimental support offered to genetic epistemology by psychology does not suffice to downgrade the role of philosophical inspiration in the formulation of the very itineraries it has traced and trodden. An example of the necessary compromise between the two refers to the continuous quest for the progressive construction of the subject of knowledge, based upon the actions of the individual subject. However, if such formulation translates a problem which transcendental philosophy has managed to equate, the solution proposed by Piaget presents, nevertheless, a certain ambiguity, since he conceives the subject of knowledge in opposition to the very individual subject while, simultaneously, recognizing the latter to lay at the very roots of the constitutive process of the former.