

---

**RESENHA**

---

FERREIRA, R. R. e TASSINARI, R. P. **Piaget e a predicação universal**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013 (Formato ePub).

Vicente Eduardo Ribeiro Marçal<sup>1</sup>

---

Em suas cento e quarenta e quatro páginas, compondo os três capítulos da obra, mas junto aos quais podemos inserir a bela discussão de conceitos-chaves já iniciadas na Introdução, os autores apresentam análise crítica e bem fundamentada, sobre a maneira como o sujeito epistêmico utiliza-se das funções proposicionais para estruturar lógico-matematicamente o Real.

A discussão iniciada na Introdução tem por finalidade definir e analisar o conceito de função proposicional, como a expressão mais usual da predicação universal e sua origem com lógicos como Frege e Russel. Seus usos na Lógica e nas Matemáticas e sua importância nas ciências empíricas como instrumento para a análise de proposições científicas. Isto porque a

[...] função proposicional se constitui como um esquema de análise lógico-matemática que nos permite descobrir relações fundamentais entre os elementos constitutivos de uma proposição, levando-nos a alcançar um nível de abstração elevado nas análises realizadas com seu recurso (p. 10).

A partir dessa discussão sobre a função proposicional e a constatação de que Piaget, a partir do texto “Tratado de Lógica” (1949) reeditado sob o título de “Ensaio de Lógica Operatória” (1972), compreende ter a Lógica alcançado um estatuto de ciência,<sup>1</sup> os autores compreendem existir a necessidade de se fazer uma resignificação, principalmente, na relação existente entre Lógica e Psicologia. Assim, os autores propõem que Piaget busca a o vínculo existente entre as operações lógico-formais e o sujeito. Entretanto, ressaltam que mesmo lançando mão desse recurso psicológico “[...] tra-

---

<sup>1</sup> Mestre em Filosofia pela Faculdade de Filosofia e Ciências da UNESP/Marília-SP, Coordenador do GE-PEGRA – Grupo de Estudos de Pesquisa da Região Amazônica e Professor Assistente do Departamento de Filosofia da Universidade Federal de Rondônia.

ta-se, no contexto da investigação de Piaget [...] de um interesse filosófico, relacionado à Teoria do Conhecimento e à Epistemologia [...]” (p. 14) não se tratando de simples pesquisa em Psicologia, pois o interesse recai sobre o sujeito epistêmico, mesmo quando se trata de questões relativas ao sujeito psicológico.

É a partir do entendimento etimológico em que *episteme* = ciência, conhecimento e *logos* = estudo, discurso, razão; dos quais temos que *Epistemologia* é o estudo do conhecimento “[...] relacionado aos problemas do conhecer em geral. [Mas que] Modernamente, essa concepção parece assumir um sentido mais específico, relacionado ao estudo não de qualquer conhecimento, mas do conhecimento científico” (p. 15). E *Genética* do termo grego *genno* = origem, geração, criação; o que nos dá o significado para *Epistemologia Genética* como “[...] um estudo das origens do conhecimento científico, relacionado aos problemas de como surgem as condições necessárias para o conhecimento científico” (p. 15). Além de se compreender a Epistemologia Genética como Teoria do Conhecimento, pois é o estudo da relação entre o sujeito que conhece e o objeto que se dá a conhecer.

É nesse contexto que os autores inserem sua problemática, i. e., a busca por responder, no contexto da Epistemologia Genética, à questão “Como o sujeito epistêmico usa e se torna capaz de usar funções proposicionais na estruturação lógico-matemática que ele faz da realidade?” (p.18).

No capítulo um, intitulado “**Discussões Preliminares ao Ensaio de Lógica Operatória**”, os autores apresentam uma contextualização do pensamento piagetiano no âmbito das discussões filosóficas. Para tal apresentam as heranças legadas pela tradição filosófica ao pensamento de Jean Piaget e como isso leva à possibilidade da Epistemologia Genética. Apresentam a relação existente entre Psicologia Genética e Epistemologia Genética.

Na primeira seção deste capítulo ressaltam as importantes “**Heranças da tradição filosófica no pensamento de Jean Piaget e a possibilidade da Epistemologia Genética**”. Destacam que Piaget com sua formação em Biologia obteve exemplo das ciências da empiria, contudo defrontando-se com as questões da Filosofia sobre os limi-

tes do conhecimento humano. É justamente essa preocupação que norteará Piaget em sua vida de pesquisador, pois “[...] sob a dupla influência dos métodos científicos da Biologia e da Psicologia de um lado, e das discussões em Filosofia, em particular pela Epistemologia, de outro, Piaget elabora uma epistemologia distinta das anteriores” (p. 25), i. e., culminará na criação da Epistemologia Genética, enquanto uma epistemologia biológica. A Epistemologia Genética terá forte influência da Filosofia de Kant, questão que os autores aprofundam apresentando os conceitos e/ou categorias e os elementos da sensibilidade puros, ou *a priori*, na proposta kantiana e fazem a relação com os pressupostos piagetianos, principalmente no que se refere ao espaço. Apesar de Piaget ter forte influência kantiana, este não se limita àquela, pois busca compreender a gênese dessas estruturas *a priori*. Os autores destacam, também, a influência exercida no pensamento piagetiano de filósofos como Spencer e Bergson, principalmente do segundo por este compreender que “[...] a inteligência é produto da ação do homem sobre a natureza [...]” (p. 28) e lembram os autores que a ação torna-se noção central na obra de Piaget, afirmando, inclusive, “[...] que um estudo da teoria piagetiana mostraria toda a sua obra como uma teoria geral da ação” (p. 30). Assim, os autores discorrem sobre a noção de ação, esquema de ação e significação para situar o leitor nos fundamentos da teoria piagetiana e, assim, prepará-lo para sua meta inicial de apresentar como a função proposicional pode ser construída pelo sujeito epistêmico, pois “[...] a epistemologia de Piaget é uma epistemologia em que se estudam as estruturas e as condições necessárias ao conhecimento possível” (p. 40).

Na segunda seção deste capítulo os autores apresentam as “**Relações existentes entre a Psicologia Genética e a Epistemologia Genética**” e, principalmente, porque Piaget não é bem compreendido sendo, por uns, rotulado de “psicologista” e, por outros, rotulado de “positivista”. Apresentam que, segundo Piaget, as epistemologias clássicas, mesmo recorrendo ao uso de pressupostos psicológicos, não contavam com uma Psicologia Científica desenvolvida, fato que ocorrerá muito mais tarde, para dar suporte às questões de fato. Assim, as epistemologias empiristas utilizam-se de noções como percepção, associação, hábitos etc. sem, contudo, terem suporte de uma ciência psicológica que lhes forneçam, por meio de métodos rigorosos, os dados necessários. Assim, “[...] sem o recurso da Psicologia Experimental, o estudo das noções psi-

cológicas se torna apenas especulativo e não busca verificar as *questões de fato*, que são questões que podem ser testadas na experiência e respondidas com métodos científicos de verificação empírica e sensualista [...]” (p. 42). Nas epistemologias racionalistas (ou, como dizem os autores, platônicas ou aprioristas) esse distanciamento de uma psicologia experimental é ainda mais evidente, pois, citando Piaget os autores afirmam: “[...] cada qual acreditou ter encontrado um instrumento fundamental de conhecimento estranho, superior ou anterior à experiência” (p. 42)<sup>2</sup>, pois “[...] estas epistemologias desvelam seus conhecimentos por intermédio de especulações metafísicas e não compreenderam que algumas questões pertenciam ao âmbito dos fatos” (p. 42). Nisso consiste a diferença entre as Epistemologias Clássicas e a Epistemologia Genética, pois esta “[...] recorre aos métodos científicos da Psicologia para estudar as questões de fatos sobre os conhecimentos” (p. 42-43). Assim, podemos compreender porque Piaget é rotulado por uns de “psicologista” e por outros de “positivista”, pois recorre aos métodos experimentais da Psicologia para fundamentar as questões de fato pertinentes à Epistemologia. Contudo não pode ser rotulado de “psicologista”, pois por mais que busque a fundamentação empírica das questões de fato numa Psicologia Experimental, não abandona as questões de princípio próprias da Filosofia; Nem pode ser rotulado de “positivista”, pois apesar de compreender sua epistemologia como naturalista, não pode ser positivista devido ao fato de não ignorar o sujeito na construção do conhecimento, abandono este que é próprio das epistemologias positivistas. Assim, os autores seguem afirmando que uma Psicologia que utilize dos métodos empíricos da Psicologia Experimental e que, também, tenha a preocupação com a gênese psicológica e, portanto no sujeito, dos conhecimentos, ou como diz Piaget, o *vir a ser* dos conhecimentos é denominada de Psicologia Genética. Os autores salientam que, embora exista uma relação intrínseca entre a Psicologia Genética e a Epistemologia Genética, elas não se confundem, pois a Psicologia Genética é a ciência cujos métodos se aproximam, cada vez mais da Biologia, enquanto que a Epistemologia Genética é parte da Filosofia, pois posiciona-se nas questões de princípio, ou como dizem os autores: “[...] em linhas ge-

---

<sup>2</sup> Limitar-nos-emos a mencionar as páginas do texto que estamos resenhando, quando a citação não for dos autores do mesmo, basta buscar na página referida o texto citado para a referência completa. Isso porque os autores utilizam termos como *ibidem*, para facilitar o processo de citação.

rais, a Epistemologia Genética visa ao sujeito epistêmico e não apenas ao sujeito psicológico, pois ela não se confunde e não se reduz à Psicologia Genética” (p. 48).

Na terceira seção os autores apresentam “*O Ensaio de Lógica Operatória no contexto da Epistemologia Genética*”, situando a obra que fundamenta o texto escrito e, na qual, buscam a resposta à pergunta que propuseram na introdução. Situam a obra “*Ensaio de Lógica Operatória*” no contexto em que foi escrita e, principalmente, quais foram as motivações que levaram Piaget a escrevê-la. Os autores apresentam que, primeiramente, Piaget escreveu o texto “*Tratado de Lógica Operatória*” que, segundo os autores, teve duas espécies de repercussão: “Um grupo considerou legítimo o propósito de procurar as raízes das estruturas lógicas nas operações do pensamento, mas identificou problemas na formalização de algumas estruturas” enquanto que “O outro grupo, ao contrário, não aceitou a legitimidade do *Tratado*, entendendo que este trazia um tipo de psicologismo em Lógica e, também, criticou a pouca formalização presente na obra” (p. 49). Segundo os autores, diante dessas críticas, Piaget convida o lógico Jean-Blaise Grize para escreverem juntos uma segunda edição do *Tratado* ao qual deu o título de “*Ensaio de Lógica Operatória*”. O Ensaio constitui as concepções de Piaget “[...] sobre o que é Lógica, seu objeto e seu método de análise” (p. 50). Os autores seguem, apresentando os propósitos gerais do *Ensaio*, seguindo sua ordem de exposição, mostrando o “[...] interesse pelas estruturas desse sujeito epistêmico [que] motivou a formulação da questão central da obra” (p. 51), i. e., o de compreender como se constituem as estruturas elementares de classes, de relações, de número e, principalmente, para o propósito do livro, o de proposição. Tal questionamento tem, para a análise lógico-matemática pouca relevância, mas é de grande relevância para a análise epistemológica. Os autores, então, expõem de modo geral, como o *Ensaio* está estruturado e sua argumentação para responder à questão central formulada. Finalizam a seção, e o capítulo, apresentando que o *Ensaio* apresenta a discussão sobre (a) o objeto da Lógica, (b) a relação da Lógica com a Psicologia e a Sociologia, (c) as fronteiras entre a Lógica e a Matemática e (d) a definição e os métodos da Lógica; informando que, para os interesses próprios dos autores, eles se concentrarão, nos capítulos seguintes, aos pontos (a) e (b) e parte do (d), deixando os demais para discussões futuras.

No capítulo dois, intitulado “**Questões e Discussões de Princípios presentes no Ensaio**”, os autores apresentam sua argumentação sobre a “[...] discussão de princípio acerca do objeto da definição da Lógica Operatória [...]” (p. 61) a partir das argumentações de Piaget no *Ensaio*, além de proporem uma discussão sobre o psicologismo em Lógica, para apresentarem a discussão entre Piaget e Beth sobre um possível psicologismo em Lógica.

Na primeira seção os autores discutem o “**Objeto e definição de Lógica Operatória**” a partir *Ensaio*. Partindo de um ponto comum, seja para Piaget seja para os lógicos, i. e., que o objeto da Lógica é o estudo de enunciados aos quais possamos atribuir valor de verdade, ou seja, aqueles que podemos dizer se são verdadeiros ou falsos. Assim, os autores apresentam uma definição de Lógica, numa primeira aproximação, segundo Piaget que seria: “[...] o estudo do conhecimento verdadeiro, considerado em suas formas mais gerais” (p. 61). Abre-se, então, a discussão sobre a definição, pois todas as outras ciências seriam definidas do mesmo modo, i. e., todas as ciências buscam conhecimento verdadeiro e isso não seria um privilégio da Lógica. A distinção que os autores apresentam, é que a Lógica tem a pretensão de estudar as “[...] atividades internas realizadas pelo sujeito, não qualquer uma, mas as atividades que o sujeito realiza sobre certos enunciados suscetíveis de verdade ou de falsidade” (p. 62). Tais enunciados são as proposições. A partir da definição de proposição como “[...] enunciados categóricos, verdadeiros ou falsos e afirmativos (positivos) ou negativos [...]” (p. 62), os autores seguem a argumentação apresentando todas as características das mesmas e todas as operações que podem ser realizadas por e com elas. Principalmente ao fato de que nas relações estabelecidas entre as proposições, a lógica tem a preocupação de determinar não a verdade ou falsidade dessas proposições em relação ao Real, como o faz as ciências em geral, mas na validade do argumento, i. e., na conexão necessária entre a verdade das premissas e a verdade da conclusão. Com isso em mente, os autores apresentam que “[...] Piaget convencionou ‘[...] chamar de *epistemologia* ao estudo do conhecimento enquanto relação entre o sujeito e o objeto, e reservar o termo de *lógica* para a análise formal do conhecimento [...]’” (p. 64). Desse modo, segue-se que se a preocupação da lógica é com o formal, há a necessidade de se estabelecer o que é essa forma! De modo que os autores relacionam o conceito de forma com o de conteúdo, pois a forma

é forma de algo, da qual buscam no *Ensaio* a definição dada por Piaget para conteúdo, sendo este: “O ‘conteúdo’ de uma ligação operatória é constituído pelos dados, ou os termos que os podem substituir, enquanto que a ‘forma’ é o que permanece imutável no decurso de tais substituições” (p. 64). Seguindo com exemplificações os autores argumentam sobre as definições apresentadas e suas aplicações, principalmente sobre a ligação hierárquica entre conteúdo e forma como dependência mútua, pois conteúdo e forma são correlativos. A argumentação segue, até proporem uma segunda definição de Lógica, a saber “[...] lógica seria então, em segunda aproximação, a teoria formal das operações do pensamento” (p. 71-72) e numa terceira aproximação “[...] como a teoria formal das operações dedutivas” (p. 72). Segue-se das definições e da argumentação apresentada pelos autores que, para Piaget, a Lógica é um edifício em construção. Essa argumentação leva os autores ao problema do psicologismo em Lógica, o que debatem na segunda seção do capítulo.

A segunda seção os autores apresentam **“Uma caracterização do psicologismo em Lógica”** procurando formular o problema e apresentar a visão piagetiana sobre o mesmo. Os autores apresentam haver diversas tendências do psicologismo, mas que segundo Ferrater Mora, podem ser resumidas a três, a saber (cf. p. 75): (i) A Psicologia como o conhecimento que explicaria todos os outros conhecimentos, pois sendo o conhecimento algo próprio do homem e sendo o homem objeto de conhecimento da Psicologia, então a Psicologia seria o fundamento de todo conhecimento; (ii) a segunda consiste em dizer que a formação dos conceitos se dá por meio de uma concepção psicológica e, (iii) a tendência a reduzir a lógica e a teoria do conhecimento à psicologia. Os autores acatam a proposta de Ferrater Mora, inclusive ao afirmar que o psicologismo tornou-se mais conhecido por sua terceira tendência. Assim, o psicologismo tende a estudar a Lógica como ciência do pensamento e, sendo o pensamento um dos objetos da Psicologia a Lógica seria um objeto da Psicologia. A argumentação dos autores apresenta que existe uma linha tênue entre lógica e psicologia desde Aristóteles devido a falta de uma axiomática estrita. Mais recentemente, depois que a Psicologia se constitui enquanto ciência independente, psicólogos procuraram esclarecer o fundamento psicológico da inteligência tomando noções como *conceito, juízo, raciocínio, dedução, indução* comumente estudados em Lógica, desse modo “[...] por um efeito ape-

nas residual de indissociação primitiva, [os psicólogos] continuaram a considerar a lógica como uma ciência da realidade. Situaram-na, apesar de seu caráter normativo, no mesmo plano da psicologia” (p. 77). Assim, continuam os autores passando por Stuart Mill e Frege para detalhar ainda mais a questão do psicologismo e propor “[...] nesse contexto, [que] o psicologismo pode ser visto como uma tentativa de fundamentação da Lógica na Psicologia [...]” (p. 81), contudo salientam que as “[...] razões demonstrativas devem ser explicadas pela Lógica e as condições internas ou externas [i. e., referentes ao sujeito] de uma demonstração devem ser objeto da Psicologia” (p. 81). Os autores afirmam, também, que “[...] se é necessário, por um lado, distinguir a Lógica da Psicologia, devido a, principalmente, elas terem planos de análises distintos, por outro lado, essa posição de diferenciação entre elas, na visão de Piaget, acabou por opor uma à outra de modo um tanto radical [...]” (p. 82-83) e concluem afirmando que essa distinção radical acabou por deixar de lado o papel do sujeito na constituição das estruturas lógicas, i. e., concebe-se toda a estrutura lógica, mas sem o sujeito encarnado que as possua. Diante disso os autores se propõem compreender as relações entre a Lógica e a Psicologia, que constitui a próxima seção do capítulo.

A terceira seção os autores, então, argumentam sobre as “**Relações da Lógica com a Psicologia**” estabelecendo, segundo Piaget, uma coordenação entre lógica e psicologia sem cair num psicologismo. Os autores apresentam, no início da seção, um histórico da aproximação de Piaget com Beth, este último o crítico mais contundente do *Tratado* e como Piaget o procura para que juntos escrevessem um trabalho em prol do conhecimento e do convite feito à Beth por Piaget para que discutissem seus desacordos intelectuais em um simpósio. As discussões desse simpósio resultaram na obra *Epistemologia da Matemática e Psicologia* (1961). Os autores apresentam que Beth compreende haver uma independência da Lógica e da Matemática em relação com a Psicologia, no que se refere à investigação das deduções formais, contudo entende a importância da Psicologia para o estudo do pensamento. Para Beth Lógica e Matemática seriam independentes quando se tratasse dos estudos sobre as noções de validade e fundamento. Respeitando essa autonomia da análise de cada domínio se evitaria o psicologismo em Lógica. Os autores apresentam que Piaget concorda com esse posicionamento de Beth, entretanto, para ele “[...] há uma correspondência entre Lógica e Psico-

logia que precisa ser explicitada; correspondência essa que Beth parece não ter compreendido inicialmente” (p. 88). Assim, para Piaget existe, sim, a independência dos métodos, entretanto há uma correspondência entre os domínios da Lógica, Matemática e Psicologia. Essa correspondência não implica um psicologismo em Lógica e Matemática, pois para Piaget o “[...] psicologismo é a tenência que conduz a misturar as questões de validade com as questões de fato [...] de outra forma, é a tendência de substituir os métodos puramente dedutivos da lógica por métodos nos quais intervêm os dados psicológicos” (p. 88). Desse modo, os autores argumentam para apresentar a proposta piagetiana e levar seus leitores à conclusão de que ao “[...] entendermos por psicologismo a tentativa de resolver um problema lógico ou matemático se utilizando de resultados emprestados da Psicologia, implicando, com isso, uma confusão de métodos e problemas, podemos entender que Piaget não é um psicologista” de modo que o trabalho realizado por Piaget no *Ensaio* não é uma análise lógico-formal das estruturas lógicas e tampouco pura análise psicológica, mas um estudo de Epistemologia Genética, pois, segundo os autores, nesse trabalho Piaget procura “[...] compreender como se constituem as estruturas necessárias aos aumentos de nossos conhecimentos, isto é, como as estruturas lógicas, estudadas com toda a autonomia pelo lógico, se constituem em um sujeito epistêmico e como elas se coordenam resultando em estruturas passíveis de formalização” (p. 95).

No terceiro e último capítulo, intitulado **“Como o sujeito epistêmico usa e se torna capaz de usar funções proposicionais”**, os autores apresentam o cerne de sua argumentação, fundamentada já nos capítulos anteriores, sobre seu problema central expresso já no título do capítulo.

Na primeira seção os autores apresentam **“A função proposicional e sua importância para a Lógica Operatória”** a partir do *Ensaio*. Para Piaget, no *Ensaio*, “[...] Uma função proposicional  $ax$  é um enunciado nem verdadeiro nem falso, mas suscetível de adquirir um valor de verdade ou de falsidade segundo a determinação dos argumentos que substituem o argumento indeterminado  $x$ ” (p. 97). Basicamente o que temos, a partir dessa definição, é que  $a$  é a função e  $x$  é o argumento indeterminado da função e todo argumento que o substitua, que não seja uma nova variável, será um argumento determinado. Assim, no exemplo que os autores dão (cf. p. 98) se tivermos

a proposição “O cravo é vermelho” e substituímos o sujeito *cravo* por *rosa*, que seria outro argumento determinado, temos “A rosa é vermelha”. De modo que temos “*x é vermelho*” que seria a utilização de um argumento indeterminado (ou variável). A partir disso podemos chamar de *a* ao predicado “é vermelho” e, assim, expressar a função proposicional por *ax*, sendo esta “[...] uma expressão geral que indica a sua constituição a partir de seus elementos mais simples, os objetos (sujeitos) e a propriedade desses objetos (predicados)” (p. 98). A partir da definição os autores passam a argumentar sobre as possibilidades de formalização das funções proposicionais, suas condições e regras, lançando mão tanto do que Piaget expressou no *Ensaio* quanto de autores como Russel e Frege. Argumentação que apresenta, como ponto principal, nessa formalização, que para Piaget “[...] as operações lógicas estariam interligadas como um todo, segundo o que ele chama de *sistemas de conjunto* [...]” (p. 101, grifos do autor). Assim, “[...] a função proposicional é o que há de mais fundamental, pois ela permite explicitar a forma e a constituição das operações elementares como as de classificação e de relacionamento” (p. 105).

Na segunda seção os autores levantam **“Uma questão de fato: como o sujeito epistêmico usa e se torna capaz de usar funções proposicionais?”**, i. e., é nesta seção que, após toda a argumentação para fundamentar sua posição, que os autores entram em no problema que originou o livro e têm como tese “[...] que à função proposicional corresponde, psicologicamente, o esquema conceitual” (p. 105-106). Os autores argumentam apresentando a noção de esquema de atividade que, segundo eles, é uma extensão da noção de esquema de ação e, assim, significa ser a estrutura que possibilita a atividade, por isso, pode ser transferida e generalizada quando a atividade se repete em circunstâncias semelhantes ou análogas. Temos, segundo os autores, então uma semelhança entre o esquema de ação e a função proposicional, mas se perguntam: “Qual seria seu significado? Será que a função proposicional tem origem em um esquema de ação?” (p. 107). Ao responderem a estas perguntas, os autores apresentam que para Piaget, no livro *Nascimento da Inteligência na Criança*, compreende existir uma “[...] analogia de ordem funcional entre um esquema de ação e um esquema conceitual” (p. 107) e que, apesar dessa analogia funcional, será uma longa construção do esquema de ação até o esquema conceitual, pois será necessário a construção da estrutura

de reversibilidade parte-todo, o que leva os autores à próxima seção, justamente para argumentar sobre essa construção necessária.

Na terceira seção os autores argumentam **“Da ação sobre a experiência sensível à estruturação lógico-matemática do real: análise de condições necessárias ao uso da função proposicional”**. Apresentando o surgimento “[...] das condições necessárias aos primeiros raciocínios lógico-matemáticos” (p. 114), na passagem das ações sobre o mundo para a estruturação lógico-matemática desse mundo e, principalmente, como a construção das estruturas, próprias do nível Operatório Concreto, “[...] darão condição para o surgimento dos esquemas conceituais e, com efeito, para o uso pleno da função proposicional no período operatório formal” (p. 114), principalmente no que se refere à coordenação das estruturas necessárias para a reversibilidade parte-todo. Para tanto os autores lançam mão da noção de *transfiguração* explicitada na dissertação de mestrado de Tassinari (1998) a partir da discussão que este faz de uma crítica de Granger à Piaget. Granger critica a teoria piagetiana, pois compreende haver uma ruptura, “[...] em particular da passagem da ação sobre a experiência sensível ao aparecimento (para a consciência) das estruturas lógico-matemáticas” (p. 116). Em resposta a essa crítica, Tassinari apresenta uma interpretação de Ramozzi-Chiarottino “[...] cujos principais resultados acabam por mostrar o papel da imagem na elaboração do sistema de operações; dentre eles [...] o de representante dos estados sobre os quais o sujeito opera” (p. 117), assim, em resposta à Granger, Tassinari argumenta que nas operações realizadas pelo sujeito sobre as imagens mentais estaria uma passagem gradual das ações sobre o sensível para as operações lógico-matemáticas. Os autores reforçam que seu interesse está não em explorar e ampliar a discussão de Granger e Piaget, mas sim no fato de “[...] que essa questão levou a novas explicitações sobre a construção da capacidade operatória do sujeito, sobre a qual versa a dissertação de Tassinari, na qual encontramos a noção de transfiguração que utilizaremos [...]” (p. 117-118). A transfiguração, segundo Tassinari, permite ao sujeito operar, endogenamente, de forma reversível, comparando duas imagens mentais de objetos ou situações, passando de uma para outra sem fundi-las numa única imagem mental. Os autores argumentam que essa noção de transfiguração permitirá ao sujeito a coordenação da reversibilidade parte-todo, pois essa “[...] é a capacidade que o sujeito terá para pensar sobre imagens

mentais” (p. 118). Afirmando, ainda, que a “[...] possibilidade de comparar imagens e extrair dessa comparação uma propriedade ou um conceito, unindo os objetos pelo que há de comum entre eles e separando-os pelas suas diferenças, é, se assim o podemos dizer, o germe da constituição das operações de classes e de relacionamentos. Diríamos, então, que a constituição de um esquema de transfiguração é condição da coordenação reversível parte-todo e, conseqüentemente, condição necessária do esquema conceitual e do uso da função proposicional pelo sujeito, nos casos concretos” (p. 122), temos nessa citação o posicionamento dos autores e a tese apresentada, ou seja, para responder à questão proposta o sistema de esquemas de transfiguração cumprirá o papel mediador, que evitará a ruptura vista por Granger, entre as ações sensíveis e as operações lógico-matemáticas executadas pelo sujeito. Os autores seguem fundamentando sua tese, fornecendo exemplos e esquemas gráficos que ilustram a argumentação. Findando-a ao afirmarem que “[...] a linguagem passa a assumir papel crucial na realização das operações, que são operações realizadas basicamente sobre proposições e signos em geral e não propriamente sobre imagens mentais, que passarão a ter, progressivamente, apenas um caráter acessório ao signo verbal” (p. 128).

Nas **Considerações Finais** os autores reiteram que a Epistemologia Genética é parte da Filosofia, mas apresenta uma característica fundamental: a interdisciplinariedade. Retomam que a Epistemologia Genética é mal compreendida justamente por esta sua característica, rotulando a Piaget seja de um simples biólogo, ou um simples psicólogo, até mesmo um pedagogo. Salientam que no “[...] meio filosófico, no qual há intelectuais que deveriam olhar com mais cautela os princípios dessa teoria, seu ofício por essência, encontramos afirmações de que Piaget é um ‘cientista’ que desprezou o papel da Filosofia como conhecimento e que, portanto, sua teoria não é filosófica, mas científica” (p. 131). Apresentam os vários possíveis motivos da má compreensão desse importante pensador, que foi considerado um arauto da auto-organização por teóricos que trabalham com essa teoria, mas que são argumentos ainda insuficientes para que filósofos possam considerar Piaget um par, pois embora “[...] à Epistemologia Genética pertença um tratamento empírico [no que se refere às questões de fato], ela não deixa de ser filosófica [por tratar das questões de princípio]” (p. 134). Reafirmam os argumentos apresentados no decorrer do livro, ressaltando a tese a que se

propuseram fundamentar, fechando a proposta do livro com um pensamento no mínimo interessante e que deveria ser levado em consideração “[...] tanto o sujeito psicológico quanto o sujeito epistêmico são dimensões de um mesmo sujeito: o sujeito-organismo” (p. 137).

Concluimos essa resenha indicando fortemente a leitura do livro, pois os autores realizam um excelente trabalho na revisão dos textos que fundamentam sua argumentação e explicitam de forma clara e simples os conceitos tratados. E, mesmo diante da simplicidade e da clareza não deixam a desejar no que diz respeito à profundidade, ao contrário, é um texto denso e que trata a complexidade do tema com sobriedade, mas cativa ao leitor pelo seu estilo.

Recebido em: 17/06/2014

Aceite em: 07/07/2014