

---

**Revisão**

---

## **Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget**

*Interaction and construction: the subject and the knowledge in the constructivism of Piaget*

**Isabelle de Paiva Sanchis<sup>✉</sup> e Miguel Mahfoud**

Programa de Pós-graduação em Psicologia, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

### **Resumo**

O construtivismo de Piaget trata o conhecimento como uma construção, a partir da ação do sujeito, numa interação com o objeto do conhecimento. Este artigo trata da importância da interação, na teoria de Piaget, não apenas para a construção do conhecimento, mas também para a própria constituição e construção do sujeito. São analisados os conceitos construtivistas que se referem aos mecanismos gerais de funcionamento da inteligência, através dos quais as noções de interação e de construção podem ser definidas; e aludidos conceitos presentes nas últimas obras de Piaget, com o objetivo de mostrar o fio condutor entre os mecanismos mais gerais e mais específicos da inteligência humana como sendo a ação, dentro de uma interação. © Ciências & Cognição 2007; Vol. 12: 165-177.

**Palavras-chave:** construtivismo de Piaget; sujeito; interação; conhecimento; construção.

### **Abstract**

*The constructivism of Piaget treats the knowledge as a construction, from the action of the subject, in an interaction with the object of the knowledge. This article deals with the importance of the interaction, in the theory of Piaget, not only for the construction of the knowledge, but also for the constitution and construction of the subject. The constructivists concepts related to the general mechanisms of functioning of intelligence are analyzed, through which the notions of interaction and construction can be defined; and concepts of the last workmanships of Piaget are alluded, with the objective to show the permanence of the importance of the action, in a interaction, in his whole work. © Ciências & Cognição 2007; Vol. 12: 165-177.*

**Key Words:** *constructivism of Piaget; subject; interaction; knowledge; construction.*

Piaget, ao longo de sua obra, discutiu questões colocadas em diversas áreas da ciência. Questões propriamente biológicas, em seus primeiros trabalhos; sociológicas, como em “Estudos Sociológicos” (1965/1973b); as relações entre ciência e filosofia, em “Sabedo-

ria e Ilusões da Filosofia” (1965/1969); as relações entre psicologia e pedagogia, em “Psicologia e Pedagogia” (1969/1970b); ou ainda questões sobre a história da ciência, em “Psicogênese e História da Ciência” (1983/1987a), em parceria com Rolando Gar-

---

<sup>✉</sup> - I.P. Sanchis é Psicóloga e Mestre em Psicologia Social (UFMG). E-mail para correspondência: [isabellesanchis@yahoo.com.br](mailto:isabellesanchis@yahoo.com.br).

cia. Mas as questões que ocuparam a maior parte de sua produção e que nunca o abandonaram eram questões epistemológicas: o que é o conhecimento, qual sua origem, como se transformam o conhecimento e o sujeito do conhecimento ao longo do tempo? As respostas para essas perguntas foram buscadas por ele através do ponto de vista do sujeito que conhece, visto como construtor e ao mesmo tempo resultado desse processo. O fato de Piaget ter se preocupado com o que acontece no sujeito suscitou interpretações que tomam sua teoria como uma psicologia cognitiva individual. Como coloca Lajonquière (1997), há interpretações que, mesmo reconhecendo a importância da interação, reduzem-na a uma interação entre duas realidades previamente separadas: o sujeito e a realidade. Queremos mostrar aqui que a interação está no fundamento mesmo da construção de um e outro pólo.

Através do método clínico, Piaget buscou conhecer o desenvolvimento das formas de interação do sujeito com a realidade (Delval, 2000), e a construção do conhecimento delas decorrente. A partir de 1936, com “O Nascimento da Inteligência na Criança”, e logo em seguida (1937) com “A Construção do Real”, Piaget procurou pelo início do conhecimento, pela passagem do biológico ao cognitivo através da interação mediada pela ação do sujeito dirigida ao objeto; e pela relação que o sujeito e o objeto mantêm, cada um, com a construção do conhecimento, como também um com o outro. É nesse momento que ele coloca explicitamente a ação do sujeito, em uma interação com o objeto, como fonte do conhecimento (Parrat-Dayan, 2006), ainda que só fale explicitamente em sujeito epistêmico mais tarde, no fim dos anos 50 (Montangero e Maurice-Naville, 1994/1998). Os conceitos fundamentais tratados nessas obras, que se referem aos mecanismos mais gerais de funcionamento da inteligência (adaptação, organização, assimilação e acomodação), já trazem a idéia de que o sujeito se constitui na interação com o objeto; e que é a própria interação que permite a construção do sujeito, do objeto e do conhecimento. Idéia que permanece até sua última obra. Assim, a

interação entre o sujeito e o mundo tem não apenas um caráter construtivo, mas também constitutivo.

### Gênese de uma teoria

No construtivismo de Piaget, o processo de construção do conhecimento confunde-se com o próprio processo de constituição e de desenvolvimento do sujeito, na sua relação com o mundo, que é físico e ao mesmo tempo simbólico. Esse sujeito se define como tal a partir do momento em que se constitui junto com o objeto do conhecimento, que não é apenas, nem necessariamente, físico. Dessa forma, falar em construção do conhecimento significa falar ao mesmo tempo em construção do sujeito que conhece e do objeto a ser conhecido. Ambos “aparecem como resultado de um processo permanente de construção” (Coll, 1987: 186).

Piaget opôs-se ao mesmo tempo ao apriorismo, que considera o processo de conhecimento como fruto de uma estrutura pronta do sujeito; e ao empirismo, que parte do princípio que o conhecimento provém exclusivamente do que é externo ao sujeito. No primeiro caso, o sujeito já nasce “pronto”; enquanto que no segundo, o sujeito é dissolvido, se transforma no próprio objeto, por adquirir como conhecimento uma cópia do real. Para ele, a natureza de todo conhecimento consiste na constituição de uma relação entre o sujeito e o objeto:

“(...) o conhecimento repousa em todos os níveis sobre a interação entre o sujeito e os objetos, (...) mesmo quando o conhecimento toma o sujeito como objeto, há construções de interações entre o sujeito-que-conhece e o sujeito-conhecido.” (Piaget, 1967b: 590, tradução dos autores)<sup>1</sup>

Isto significa, por um lado, que as estruturas cognitivas do sujeito não estão prontas ao nascer<sup>2</sup>, e por outro, que o sujeito conhece e interpreta o mundo a partir de estruturas próprias, apesar de não serem estanques. A palavra construtivismo se refere exatamente

a essa relação entre a estrutura e o processo que permite a transformação da própria estrutura. E esse processo se funda na interação entre o sujeito e o objeto, o que faz com que as estruturas sejam construídas ao mesmo tempo pelos dois, ou melhor, pela relação estabelecida entre eles. A interação é mediada pela ação do sujeito. Ou seja, todo conhecimento está, em todos os níveis, ligado à ação: “Conhecer não consiste, com efeito, em copiar o real, mas em agir sobre ele e transformá-lo” (Piaget, 1967/1973a: 15), dentro de um sistema de interações. Como colocam Becker e Franco (1999: 7): “(...) o conhecimento se constitui na medida em que ele se desfaz - ele não é coisa, mercadoria, mas relação criada pela ação humana”. Isso significa que o conhecimento não é cumulativo. O que é estável num determinado momento deve se desestabilizar, para que um novo arranjo seja feito. E essa ação se dá através dos mecanismos subjacentes aos processos construtivos das estruturas do sujeito, mais especificamente a assimilação e a acomodação. Piaget define pela primeira vez com precisão esses conceitos no momento em que procura pelas relações entre o funcionamento dos seres vivos em geral e a inteligência, e quando busca compreender a constituição do sujeito em seu início, num processo que leva à construção de uma estrutura sensorio-motora.

Mesmo que Piaget tenha abandonado os estudos propriamente biológicos, presentes em seus primeiros trabalhos, suas questões iniciais sobre a adaptação dos seres vivos permaneceram. Ao desenvolver sua teoria da epistemologia genética, buscou encontrar as relações entre o biológico, o psicológico e o epistemológico. Sua obra “Biologia e Conhecimento” (1967/1973a), publicada originalmente em 1967, tem essa preocupação explícita em seu sub-título: “Ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos”. Mas já em “O Nascimento da Inteligência na Criança” (1936/1975c), de 1936, 31 anos antes, essas relações são enfatizadas, principalmente na introdução, com o título de “O Problema Biológico da Inteligência”.

Nestas duas obras, Piaget (1967/1973a, 1936/1975c) trata detalhadamente do que ele acredita ser a continuidade entre o biológico e o intelectual, a partir de dois tipos distintos de fatores hereditários para o ser humano. No entanto, Piaget não fala de uma continuidade linear, e alerta para os reducionismos possíveis decorrentes dessa interpretação:

“Há dois métodos que não devem ser seguidos. (...) o método que conduz a projetar nas estruturas ou fenômenos de ordem inferior os caracteres das estruturas ou fenômenos de ordem superior (inteligência, consciência intencional, etc); (...) ou o método que consiste em suprimir as características originais dos níveis superiores para reduzi-los de uma vez só (...) aos níveis inferiores (redução da compreensão inteligente a associações condicionadas, etc). Nos dois casos a comparação entre as funções cognoscitivas e as formas elementares de organização torna-se inoperante.” (Piaget, 1967/1973a: 51-52)

O primeiro tipo de fator hereditário é de ordem estrutural, e se refere ao sistema nervoso e aos órgãos sensoriais, que colocam certos limites ao nosso conhecimento e à nossa percepção (e ao mesmo tempo possibilitam a construção do conhecimento propriamente humana). Dessa forma, só conseguimos escutar um som, por exemplo, que esteja dentro de uma determinada escala. Esses fatores estruturais influem na construção de noções fundamentais (como o espaço) de modo a restringir as nossas possibilidades de percepção: “As nossas percepções são tão-somente aquilo que são, entre todas as que seriam concebíveis” (Piaget, 1936/1975c: 14). Já o segundo tipo diz respeito ao funcionamento da inteligência, e não à transmissão de uma ou outra estrutura específica. Esse funcionamento é traduzido pelas duas grandes invariantes funcionais: a adaptação e a organização, que, como diz Abib (2003), dizem respeito a uma propensão para a transformação e para a cons-

trução de um sistema de relações e coordenações, respectivamente.

A adaptação e a organização são as características fundamentais de qualquer ser vivo. Mas, se:

“O organismo adapta-se construindo materialmente novas formas para inserilas nas do universo, [a inteligência] prolonga tal criação construindo, mentalmente, as estruturas suscetíveis de aplicarem-se às do meio.” (Piaget, 1936/1975c: 15-16)

E Piaget completa:

“Afirmar que a inteligência é um caso particular da adaptação biológica equivale, portanto, a supor que ela é, essencialmente, uma organização e que sua função consiste em estruturar o *universo* tal como o organismo estrutura o *meio imediato*” (Piaget, 1936/1975c: 15, grifo nosso).

Assim, se a inteligência estrutura o universo, ele é o universo humano, que supõe o mundo físico, assim como a cultura, as redes simbólicas, os valores, as relações e seus significados (Becker, 2003; Ramozzi-Chiarottino, 1997). Além do quê, não há uma equivalência entre as funções gerais de qualquer ser vivo e as funções especificamente humanas:

“(...) se as funções que caracterizam os mecanismos cognoscitivos fossem exatamente as mesmas que as grandes funções do organismo em geral, isto significaria que o conhecimento não contém nenhuma função própria. Daí decorreria duas conseqüências igualmente absurdas, a saber, ou a inteligência já está presente em todos os níveis da vida orgânica, ou nada introduz de novo e não contém, assim, nenhuma razão funcional de desenvolvimento.” (Piaget, 1967/1973a: 170)

Os conceitos de inteligência e de intencionalidade só fazem sentido se referidos ao ser humano. Pode-se falar em coordenação de esquemas conceituais ou sensorio-motores como inteligência, mas “nada disso se aplica ao genoma” (Piaget, 1967/1973a: 53). E quanto ao conceito de intencionalidade<sup>3</sup>, ele só “tem sentido no caso da consciência, e não tem mais nenhum fora dos atos mentais.” (Piaget, 1967/1973a: 54).

A adaptação, na perspectiva de Piaget, não significa um estado, e nem pressupõe um equilíbrio com o ambiente, uma adequação do sujeito com o meio. Pelo contrário, ela é o próprio processo -dialético- que permite uma transformação permanente, tanto de um, como do outro. O processo de adaptação é regido por dois mecanismos, que supõem, ambos, a ação do sujeito (por isso há transformação): a assimilação e a acomodação, que são “os dois pólos de uma interação que se desenvolve entre o organismo e o meio, a qual constitui a condição indispensável de todo funcionamento biológico e intelectual” (Piaget, 1937/1975a: 328). Mas as formas biológicas de assimilação são hereditárias, enquanto que “aquilo que é característico das assimilações cognitivas é construir sem cessar novos esquemas em função dos precedentes ou acomodar os antigos” (Piaget, 1983/1987a: 246).

Adaptação, nesse sentido, confunde-se com a própria inteligência. Melhor dizendo, a inteligência seria a forma de adaptação humana, que, enquanto assimilação, “(...) incorpora nos seus quadros todo e qualquer dado da experiência” (Piaget, 1936/1975c: 17), conservando o ciclo de organização anterior, e coordenando os dados para que seja possível incorporá-los a esse ciclo. E enquanto acomodação modifica o próprio ciclo já organizado, de modo a responder às exigências do meio. A inteligência, vista dessa perspectiva, se distingue de uma concepção pré-formista, como também daquela que a toma como o resultado de um processo. Ela é o próprio processo. Tanto que os esquemas mesmos de ação “são ‘formas’ da organização vital, mas formas funcionais de estrutura dinâmica e não material” (Piaget, 1967/1973a: 45). A adaptação não é, então, o equilíbrio progressivo entre o

sujeito e o meio, mas sim entre os mecanismos de assimilação e acomodação, através de um processo em que sujeito e objeto são construídos em parceria. Ela não tem como objetivo atingir uma harmonia perfeita entre os sujeitos e o mundo. Pelo contrário, supõe um *desequilíbrio* permanente, para que novas estruturas possam surgir. Significa, em suma, a abertura para as possibilidades de compreensão e de relacionamento com o mundo.

Apesar das diferenças de natureza que separam a vida orgânica, a inteligência prática ou a inteligência reflexiva, a adaptação em todos os casos é possibilitada pela assimilação dos objetos (que também são de naturezas diferentes) pelo sujeito<sup>4</sup>. E a partir daquilo que é incorporado, o sujeito se reorganiza de modo a se incorporar ao objeto:

“A assimilação nunca pode ser pura, visto que, ao incorporar os novos elementos nos esquemas anteriores, a inteligência modifica incessantemente os últimos para ajustá-los aos novos dados. Mas, inversamente, as coisas nunca são conhecidas em si mesmas, porquanto esse trabalho de acomodação só é possível em função do processo inverso de assimilação.” (Piaget, 1945/1975b: 18)

A organização, segunda invariante funcional, caminha necessariamente junto com a adaptação, como a outra face de um mesmo mecanismo. Nas palavras de Piaget, ela é “(...) o aspecto interno do ciclo do qual a adaptação constitui o aspecto exterior” (Piaget, 1936/1975c: 18). Ou seja, enquanto a adaptação diz respeito à relação do sujeito com o que é exterior a ele (experiência), a organização atua na relação do sujeito consigo próprio (atividade racional), permitindo novas maneiras de adaptação, que por sua vez permitem novas formas de organização. Nenhum esquema ou operação intelectual está desconectado de todos os outros. “Todo e qualquer ato de inteligência supõe um sistema de implicações mútuas e de significações solidárias” (Piaget, 1936/1975c: 19). A partir disso, pode-se ver que conhecimento significa necessariamente relação. Tanto do sujeito com o

mundo, como entre os esquemas e as estruturas próprias do sujeito. A possibilidade de o sujeito se constituir como tal, assim como o objeto, está na existência desta relação, sendo que “(...) a atividade do sujeito é relativa à constituição do objeto” e que há “uma interdependência irreduzível entre a experiência e a razão” (Piaget, 1936/1975c: 26). A própria conservação, procurada pela auto-organização, diz respeito à transformação:

“Não se trata, porém, da manutenção de estados ou estruturas, mas, isto sim, da preservação do processo, ele mesmo, de auto-organização: o que se preserva é a invenção incessante de novas possibilidades.” (Abib, 2003: 64)<sup>5</sup>

Através desse duplo processo de adaptação e organização, e conseqüentemente da assimilação e da acomodação, há uma relação permanente entre estrutura e gênese, pois são esses processos que permitem a construção das estruturas.

As estruturas são construídas ao longo do tempo através de um processo dialético. Uma estrutura tem o caráter de totalidade, de transformação e também de auto-regulação (Piaget, 1970a). No entanto, Piaget reivindica a todo momento a existência de um sujeito como centro organizador das próprias estruturas:

“Se as estruturas existem e comportam mesmo, cada uma, sua auto-regulação, fazer do sujeito um centro de funcionamento não significa reduzi-lo à posição de simples teatro, como o censurávamos à teoria da *Gestalt* e não é voltar às estruturas sem sujeito, com as quais sonham um certo número de estruturalistas atuais? Se elas permanecessem estáticas, é evidente que seria este o caso. Porém, se por ventura se pusessem a estabelecer ligações entre si, de outro modo que por harmonia pré-estabelecida entre mônadas fechadas, então o órgão de ligação volta a ser, de direito, o sujeito.” (Piaget, 1968/1970a: 58)



Ou seja, o sujeito existe apesar das estruturas, ou porque “de maneira geral, o ‘ser’ das estruturas é sua estruturação” (Piaget, 1968/1970a: 114). Dessa forma, pode-se pensar a relação entre o ser e o tornar-se como um dos pontos mais importantes do construtivismo piagetiano (Macedo, 1994).

O processo dialético é caracterizado pela construção de “interdependências não estabelecidas até então entre dois sistemas, [de] interdependências (...) entre as partes de um mesmo objeto” (Piaget, 1980/1996a: 199), de superações que levam a uma nova totalidade. Como também pela “intervenção de circularidades ou espirais na construção das interdependências” e por desembocar em relativizações, já que “um caráter até então isolado” é posto “em relação com outros pelo jogo das interdependências” (Piaget, 1980/1996a: 198-200). Isso significa que há interdependência em todos os níveis: entre a assimilação e a acomodação, entre os esquemas e também entre as estruturas e a totalidade. Ou seja, a principal característica da dialética é a “construção de interdependências entre domínios ou subsistemas concebidos anteriormente como opostos ou sem relação entre si” (Montanero e Maurice-Naville, 1994/1998: 72). Piaget refere-se ao papel da dialética como sendo o de constituir “o aspecto inferencial de toda equilíbrio” (Piaget, 1980/1996a: 200), sendo que a equilíbrio não é a manutenção de um estado ou estrutura, mas sim um “processo construtivo que conduz à formação de estruturas” (Piaget, 1980/1996a: 200). O processo dialético gera superações (equilíbrio majorante) que constituem uma mudança qualitativa em relação ao estado anterior, sem que, com isso, os elementos presentes anteriormente deixem de fazer parte da nova organização:

“Enfim, o construtivismo relacional ou dialético, por sua dupla preocupação com a totalização e a formação histórica, é naturalmente levado a fazer a síntese entre as considerações de estrutura e de gênese.” (Piaget, 1967a: 1238, tradução dos autores)<sup>6</sup>.

Então, a constituição das estruturas não pode “ser dissociada do desenrolar histórico da experiência” (Piaget, 1936/1975c: 359). E essa importância da formação histórica vem desde os esquemas mais elementares: “Um esquema resume em si o passado e consiste sempre, portanto, em uma organização ativa da experiência vivida” (Piaget, 1936/1975c: 56). Piaget diz ainda “da impossibilidade de divorciar qualquer conduta, seja ela qual for, do contexto histórico de que ela faz parte” (Piaget, 1936/1975c: 56).

O construtivismo apresenta, por defender uma construção possibilitada pela interação, um modo de existir relacional, tanto do sujeito quanto do objeto (Abib, 2003). Dessa forma, o objeto nunca é “coisa”, é sempre relação, pois ele também depende da interação para se constituir como objeto. Até mesmo características físicas de um objeto, por exemplo, o fato de ser sólido, é já um fenômeno constituído por sua relação com o sujeito. Não há outra maneira de perceber e significar um objeto, a não ser a partir das estruturas e da ação do sujeito. No entanto, isso não significa que o sujeito crie o objeto, independente do próprio objeto, pois ele é, de fato, um dos dois pólos a constituir a relação.

Em “A Construção do Real na Criança”, Piaget trata especificamente desse ponto, fundamental, do papel da relação na constituição do sujeito e do objeto, desde o nascimento de toda criança:

“(...) assimilar significa, desde esse momento [em que se instaura um conjunto de relações elaboradas pela atividade do sujeito com os objetos], compreender e deduzir, e a assimilação confunde-se com a relação.” (Piaget, 1937/1975a: 7)

E continua:

“(...) o sujeito assimilador entra em reciprocidade com as coisas assimiladas: a mão que apanha, a boca que chupa ou o olho que observa, deixam de limitar-se a uma atividade inconsciente de si própria; embora concentrada em si pró-

pria; passam a ser concebidas pelo sujeito como coisas entre coisas, mantendo com o universo relações de interdependência.” (Piaget, 1937/1975a: 7)

Quando a criança nasce, o universo para ela não é composto por objetos permanentes, presentes em um espaço objetivo; também as noções de tempo ou de causalidade ainda não se constituíram. Mas desde esse momento ela começa a elaborar esse universo exterior, que vai sendo construído e identificado na medida em que ela identifica e constrói a si própria: “(...) essa construção não é o produto de uma dedução *a priori*, tampouco é devida às tentativas e explorações puramente empíricas” (Piaget, 1937/1975a: 90). E Piaget enfatiza a construção mútua: “(...) ao descobrir o objeto, a criança organiza seus esquemas motores e elabora relações operatórias, ao invés de sofrer passivamente uma pressão dos fatos” (Piaget, 1937/1975a: 90). A interação entre o sujeito e o objeto se refere também aos mecanismos que tornam possível o conhecimento:

“(...) a interação do sujeito e do objeto é tal, dada a interdependência da assimilação e da acomodação, que se torna impossível conceber um dos termos sem o outro.” (Piaget, 1936/1975c: 388)

Piaget se refere, neste momento, a uma organização prática do universo, numa época em que a criança ainda não domina a linguagem, que por sua vez está subordinada ao exercício da função simbólica (Piaget, 1945/1975b). No entanto, o desenvolvimento, em qualquer época da criança ou do adulto, se dá de acordo com esse mesmo processo dialético de construção mútua (Piaget, 1936/1975a, 1945/1975b). A tomada de consciência, por exemplo, não é uma espécie de iluminação de algo que já existia e estava apenas escondido. Ela é uma construção, que tem como fundamento uma interação mediada pela ação:

“(...) o estudo da tomada de consciência nos conduziu a colocá-la na perspectiva geral da relação circular entre o sujeito

e os objetos, o primeiro não aprendendo a se conhecer senão agindo sobre estes e os segundos só tornando-se conhecíveis em função do progresso das ações exercidas por eles.” (Piaget, 1974: 281-282, tradução dos autores)<sup>7</sup>

A progressiva construção do real (na medida em que há também construção do sujeito) implica a definição de dois conceitos de extrema importância para a constituição de uma noção de sujeito na teoria de Piaget: objeto e interação. Pois é precisamente através da interação com o objeto do conhecimento que o sujeito se constitui. Como já dito, o objeto não pode ser considerado “coisa”, mas deve ser pensado como “um fragmento de cultura a ser reconstruído” (Lajonquière, 1997, sem página), pois ele é um “objeto situado ou intelectualizado por outras inteligências, mais ainda, ele é, por sua vez, um fragmento da interação sujeito-objeto” (Lajonquière, 1997, sem página). Além do que, ele se torna objeto apenas quando o sujeito o constitui como significante (Piaget, 1937/1975a).

Se é através de sua relação com o objeto que o sujeito se transforma, o objeto é, então, “a mediação entre o sujeito atual e o sujeito que se constrói a partir dessa interação com o objeto” (Franco, 1999: 16). Lembrando-se também da constituição do sujeito paralela à constituição do real, não se deve pensar a interação como sendo simplesmente a presença simultânea de um sujeito e de um objeto. Piaget define o tipo de interação na teoria construtivista, contrapondo a outras visões que ele buscava combater:

“(...) de fato em todas as epistemologias clássicas, o conhecimento é interpretado sob o modo da contemplação ou do pensamento, e o problema dos papéis do objeto e do sujeito reduz-se então a determinar se esse pensamento ‘especulativo’ (no sentido estrito) se limita a apreender, sob a forma de um tipo de cópia, uma realidade exterior e ele, ou se ele retira em parte esse conhecimento dele próprio, enquanto fonte de estrutu-

rações. A posição construtivista ou dialética consiste, ao contrário, em sua própria raiz, a considerar o conhecimento como ligado a uma ação que modifica o objeto e que, por conseguinte, não o atinge senão por intermédio das transformações introduzidas por essa ação. Nesse caso o sujeito não está mais *frente* ao objeto, e num outro plano, olhando-o tal como ele é ou através de lentes estruturantes: ele *mergulha* no objeto por seu organismo, necessário para a ação, e reage sobre o objeto enriquecendo-o com as contribuições da ação; quer dizer que o sujeito e o objeto estão doravante situados exatamente *no mesmo plano*, ou melhor, sobre os mesmos planos sucessivos ao longo das mudanças de escalas espaciais e do desenrolar genético e histórico. Enfim, em princípio, não há mais fronteira entre o sujeito e o objeto (...).” (Piaget, 1967a: 1244, tradução dos autores, grifo nosso)<sup>8</sup>

Vê-se, então, que o sujeito e o objeto do conhecimento não são construídos pela interação entre duas realidades previamente constituídas, estanques e separadas. Mais do que isso, a interação através da ação (assimilação e acomodação) permite que tanto um quanto o outro passem a ser conhecidos, não simplesmente por suas próprias características, mas sim pelas características da relação estabelecida entre elas:

“A inteligência não principia, pois, pelo conhecimento do eu nem pelo das coisas como tais, *mas pelo da sua interação*; e é orientando-se simultaneamente para os dois pólos dessa interação que a inteligência organiza o mundo, organizando a si própria.” (Piaget, 1937/1975a: 330, grifo nosso)

Pode-se definir a constituição do sujeito se dando precisamente pela interação. Não porque essa interação permita que o sujeito assimile o objeto; o mais importante é que ela possibilita a assimilação da própria interação,

o que contém, simultaneamente, um e outro. O sujeito do conhecimento

“É *subjectum*, isto é, emerge das profundezas de um organismo, mas não se reduz a esse organismo, pois interage com a cultura abstraindo - não só dessa cultura, mas, sobretudo do resultado dessa interação - os mecanismos de seu desenvolvimento.” (Becker, 2003: 26)

A partir das interações, o conhecimento se direciona simultaneamente para os dois pólos. Isto é, há um duplo processo de interiorização e exteriorização, na direção de uma compreensão do sujeito e do objeto, respectivamente. O sujeito se constrói, então, nesta dupla relação de construção do conhecimento do outro e de si, na interação mesma com o outro. Pode-se pensar num diálogo constante do sujeito com o mundo e com sua própria subjetividade, que se transforma por causa mesmo desse diálogo.

Daí a importância do conceito de ação na teoria piagetiana, pois é ela que faz a mediação na interação do sujeito com o mundo, é ela que permite haver a assimilação e a acomodação, inclusive a assimilação da própria interação. Mesmo a percepção só tem sentido se ligada às ações (Piaget, 1967/1973a: 16):

“Perceber uma casa, dizia o neurologista v. Weiszäcker, não é ver um objeto que entra pelos olhos, mas, ao contrário, assimilar um objeto no qual se vai entrar”.

Essa idéia é compartilhada por Piaget, que coloca a ação como a explicação para o papel da assimilação, que por sua vez “expri-me o fato fundamental de que todo o conhecimento está ligado a uma ação (...).” (Piaget, 1967/1973a: 15). Uma ação que é na verdade interação, pois não se dá no vazio, mas se direciona para o objeto. Da mesma forma que um objeto não pode ser entendido como um objeto apenas físico e sim como qualquer objeto do conhecimento para o sujeito, a ação também deve ser considerada a ação humana em todos os seus aspectos: “Ação física, ação



simbólica, ação social, ação cultural, ação linguística, ação concreta, ação formal, ação de primeiro grau, ação de segundo grau...” (Becker, 2003: 53). A operação é uma ação, diz Piaget, como também a reflexão (Piaget, 1974/1996b, 1977/1995). Uma ação que é ao mesmo tempo, e permanentemente, estruturada e estruturante.

### Permanência e prospectiva de uma teoria

Piaget, através desses conceitos, discutia as relações entre a possibilidade de conhecimento e o sujeito conhecedor. Um sujeito epistêmico, nas suas palavras, abstrato e universal, presente em todos os sujeitos reais, que se constitui na sua relação com o mundo. Essa relação não é uma relação qualquer, mas uma interação com o(s) objeto(s) do conhecimento mediada pela ação do próprio sujeito, que dessa forma assimila – não o objeto puro, mas o resultado da interação – e acomoda-se, construindo, assim, novas estruturas de compreensão da realidade. Através de um processo dialético, as estruturas são reconstruídas, assim como também as estruturas do mundo na medida em que este adquire significado para o sujeito. Isto é, para falar em constituição do sujeito, faz-se necessário falar em constituição do objeto e construção do conhecimento, pois é exatamente nesse processo – de uma determinada relação de um sujeito com um objeto, tendo como resultado o conhecimento - que surge, se constitui e se constrói qualquer sujeito. Os mecanismos fundamentais de adaptação (ou seja, assimilação e acomodação) e de organização traduzem, respectivamente, o diálogo do sujeito com o mundo externo e consigo próprio, que é também o duplo processo resultante da interação. Estrutura e gênese não podem ser dissociadas, já que não existem estruturas inatas/prontas. Elas se constroem, na medida mesmo em que há construção de conhecimento. E têm, no sujeito, seu centro organizador.

Piaget passa a se preocupar mais, nas últimas décadas de sua produção, com a explicação para o aparecimento de conhecimentos realmente novos, não sendo “nem determinados no espírito do sujeito nem retira-

dos tais quais do meio” (Montangero e Maurice-Naville, 1994/1998: 68). Assim, num primeiro momento a construção das estruturas foi explicada apenas em termos de um funcionamento geral dos seres vivos (mesmo que analisado em termos de um sujeito e um mundo humano, com suas características próprias): a assimilação e acomodação. Neste momento, passam a ser enfatizados modos de construção do conhecimento específicos do ser humano. Mas os novos conceitos introduzidos nesta época aperfeiçoam, detalham e enriquecem os conceitos mais gerais, sem, no entanto, contradizê-los. Assim, por exemplo, Piaget (1974) explica a tomada de consciência como uma reconstrução, necessária, na passagem entre o inconsciente e a consciência, não podendo ser reduzida a um simples processo de iluminação. E insere este conceito também em suas conclusões mais gerais de que “o conhecimento procede a partir, não do sujeito, nem do objeto, mas da interação entre os dois” (Piaget, 1974: 263)<sup>9</sup>. Novamente, procura definir a posição construtivista, desta vez apoiando-se na formação dos “possíveis”:

“Para justificar nossa epistemologia construtivista contra o inatismo ou o empirismo, não é suficiente mostrar que todo conhecimento novo resulta de regulações, de uma equilibrção portanto, pois sempre se poderá supor que mesmo o mecanismo regulador é hereditário (...), ou ainda que resulta de aprendizagens mais ou menos complexas. Procuramos, por isso, abordar o problema da produção de novidades de outro modo, centrando as questões na formação dos ‘possíveis’.” (Piaget, 1981/1985: 7)

Pois o possível “não é algo observável, mas o produto de uma construção do sujeito” (Piaget, 1981/1985: 7), que interage com o objeto, mas que o insere em interpretações devidas à sua própria atividade sobre ele.

A obra “*Vers Une Logique des Significations*” (Piaget e Garcia, 1987b)<sup>10</sup> traz a idéia de que existe uma lógica das significações (baseada na ação) que precede a lógica dos enunciados. Isso significa que, uma ação

não sendo nem verdadeira nem falsa, as implicações entre as ações são suscetíveis de verdade ou falsidade. A lógica das significações estaria fundada, então, sobre as implicações entre as ações, ou entre as significações, pois toda ação ou operação é carregada de significações para o sujeito. Talvez este conceito traga uma relação mais próxima entre forma e conteúdo. Mas pode-se ver a idéia de significação do objeto pelo sujeito já contida no conceito de assimilação, pois todo conhecimento supõe uma assimilação, que “consiste em conferir significações (...) ao que é percebido ou concebido” (Piaget, 1967/1973a: 17). E a significação é ligada à ação:

“A importância da noção de assimilação é dupla. De um lado implica, como acabamos de ver, a noção de significação, o que é essencial, pois todo conhecimento refere-se a significações (...). Por outro lado, exprime o fato fundamental de que todo o conhecimento está ligado a uma ação (...).” (Piaget, 1967/1973a: 14-15)

A assimilação, ao permitir a significação, constrói novos conhecimentos, mas está também em no fundamento mesmo de qualquer conhecimento:

“Julgar (...) é assimilar, isto é, incorporar um novo dado a um esquema anterior, num sistema de implicações já elaborado. Portanto, a assimilação racional supõe sempre, é verdade, uma organização prévia. Mas donde vem essa organização? Da própria assimilação, pois todo conceito e toda relação exigem um julgamento para se constituírem.” (Piaget, 1936/1975c: 382)

Piaget procurou encontrar, por um lado, as estruturas cognitivas do sujeito e, por outro, o funcionamento da inteligência que permite a construção do conhecimento, e das próprias estruturas. Isto é, um sujeito universal que se direciona para a aquisição de uma lógica capaz de interpretar o mundo, de forma cada vez mais abrangente. O olhar de Piaget voltado para os aspectos lógicos do conheci-

mento gerou diversas críticas, como por exemplo a de Boesch<sup>11</sup>, que aponta para uma insuficiência na teoria de Piaget, justamente por se concentrar nesses aspectos lógicos:

“Podemos, como Piaget demonstrou, estudar a construção de conceitos lógicos amplamente sem levar em conta as ações que levaram a eles. Entretanto, se quisermos olhar para resultados individualmente ou culturalmente diferentes do processo de construção, não podemos divorciá-los das experiências nas quais estão baseados. A ação se torna assim um conceito de muito maior importância do que Piaget alguma vez tenha a ela atribuído.” (citado por Simão, 2002: 116)

No entanto, Piaget mostrou a importância da ação precisamente (ou até mesmo) para a construção de conceitos lógicos. Não apenas para a construção do conhecimento, mas para a própria constituição do sujeito:

“O intermediário entre os objetos e os acontecimentos, por um lado, e os instrumentos cognitivos, por outro lado, é de facto, como foi possível verificar por diversas vezes, a ação. O modo como a ação participa no processo de conhecimento, na perspectiva própria da epistemologia genética, dá a esta posição epistemológica um sentido preciso, que, ao mesmo tempo que converge para uma linha de pensamento já clássica em filosofia dialética, confere-lhe entretanto uma identidade em si própria, na medida em que a *prática* é analisada nas suas ações constituintes que aparecem então como factores essenciais no ponto de partida do processo cognoscente.” (Piaget e Garcia, 1983/1987a: 228)

A ação, portanto, é fundamental, mas também seu contexto, já que todo esquema é “uma organização ativa da experiência vivida” (Piaget, 1936/1975c: 56), e que qualquer ação de um sujeito “é sempre coordenada por outros porque não existem ações isoladas,

[sendo que] os seus significados são sempre solidários” (Piaget, 1983/1987a: 247). Na ação está também implicada a significação, pois o objeto é conhecido pelo sentido atribuído a ele. O sujeito adquire conhecimento dos objetos em contextos determinados, “com o tipo de significados sociais que lhe são atribuídos” (Piaget, 1983/1987a: 244). Afinal, como diz o próprio Piaget: “o que é a criança em si mesma se não existem crianças a não ser em relação a certos meios coletivos bem determinados?” (Piaget, 1965/1973b: 26). A ação não é realizada em função de impulsos internos; pelo contrário:

“na experiência da criança, as situações com as quais ela se depara são engendradas pelo seu ambiente social envolvente, as coisas aparecem em contextos que lhe conferem significados particulares.” (Piaget e Garcia, 1983/1987a: 228)

Em conclusão, o mais fundamental é que essa ação se dá numa interação que não permite apenas a construção do conhecimento, mas que é constitutiva do próprio sujeito: as “relações entre o sujeito e seu meio consistem numa interação radical” (Piaget, 1936/1975c: 386). O sujeito aparece, assim, “imerso num sistema de relações” (Piaget e Garcia, 1983/1987a: 244), que se dá com os objetos e com os outros sujeitos. Mas os próprios objetos não são “puros”, não são “definidos por seus parâmetros físicos” (Piaget e Garcia, 1983/1987a: 228). Eles são já construídos em função de outras interações, carregados de significações construídas por outros sujeitos. Pode-se pensar então em uma intersubjetividade constituinte, a partir da qual o sujeito se constrói, ao mesmo tempo que o conhecimento, de si, do outro e do mundo.

Piaget se aproxima do sujeito ao pensar na possibilidade de conhecimento, dada pela interação constituinte entre o sujeito e o mundo (significado já por outros sujeitos); e pelo reconhecimento de uma relação permanente entre o presente (do qual o passado faz parte) e o futuro, entre estrutura e gênese, que é o lugar, de fato, da construção.

## Referências bibliográficas

- Abib, J.A.D. (2003). O Sujeito na Epistemologia Genética. Disponível no endereço eletrônico: <http://72.14.207.104/search?q=cach e:4vgR0iSorwJ:www.scielo.br/pdf/pe/v8n2/v n2a06.pdf+abib+sujeito+genetica&hl=ptBR& gl=br&ct=clnk&cd=1>.
- Becker, F. (2003). *A Origem do Conhecimento e a Aprendizagem Escolar*. São Paulo: Artmed.
- Becker, F. e Franco, S.R.K (1999). Introdução. Em F. Becker; S.R.K. Franco (Orgs.). *Revisitando Piaget*. (pp.5-8). Porto Alegre: Mediação.
- Coll, C. (1987). As Contribuições da Psicologia para a Educação: Teoria Genética e Aprendizagem Escolar. Em L. Banks-Leite (Org). *Piaget e a Escola de Genebra*. (pp. 164-197). São Paulo: Cortez.
- Delval, J. (2000). Hoje todos são Construtivistas. Em: Assis, M.C. e Assis, O.Z.M. (Orgs.). *Construtivismo e Prática Pedagógica*. (pp. 25-34). Campinas: UNICAMP-FE-LPG.
- Flavell, J.H. (1975). *A Psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*. (M.H.S. Patto, Trad.). São Paulo: Pioneira. (Original publicado em 1965).
- Franco, S.R.K (1999). Piaget e a Dialética. Em: Becker, F. e Franco, S.R.K. (Orgs.). *Revisitando Piaget*. (pp.9-20). Porto Alegre: Mediação.
- Lajonquière, L. (1997). Piaget: Notas para uma Teoria Construtivista da Inteligência. *Psicologia USP*, 8 (1), 131-142. Retirado em 28/03/2006, do endereço eletrônico: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_art text&pid=S0103-65641997000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_art text&pid=S0103-65641997000100008)
- Macedo, L. (1994). *Ensaios Construtivistas*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Montangero, J. e Maurice-Naville, D. (1998). *Piaget: ou a Inteligência em Evolução*. (T.B.I. Marques e F. Becker, Trad.). Porto Alegre: Artmed. (Original publicado em 1994).
- Parrat-Dayán, S. (2006). Ciclo de Conferências: Um Legado de Jean Piaget na Psicologia e na Educação: Uma Avaliação. Promovido

pelo LAPED, Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Piaget, J. (1967a). Les Courants de l'épistémologie scientifique contemporaine. Em: Piaget, J. (Org.). *Logique et Connaissance Scientifique*. (pp. 1225-1271). Dijon: Gallimard.

Piaget, J. (1967b). Les Problèmes Principaux de L'Épistémologie des Mathématiques. Em: Piaget, J. (Org.). *Logique et Connaissance Scientifique*. (pp. 554-595). Dijon: Gallimard.

Piaget, J. (1969). *Sabedoria e Ilusões da Filosofia*. (Daeir, Z.A., Trad.) São Paulo: Difusão Européia do Livro. (Original publicado em 1965).

Piaget, J. (1970a). *O Estruturalismo*. (Amorim, M.R., Trad.) São Paulo: Difel. (Original publicado em 1968).

Piaget, J. (1970b). *Psicologia e Pedagogia*. (Lindoso, D.A. e da Silva, R.M.R., Trad.) Rio de Janeiro: Forense. (Original publicado em 1969).

Piaget, J. (1973a). *Biologia e Conhecimento*. (Guimarães, F.M., Trad.) Petrópolis: Vozes. (Original publicado em 1967).

Piaget, J. (1973b). *Estudos Sociológicos*. (Di Piero, R., Trad.) Rio de Janeiro: Forense. (Original publicado em 1965).

Piaget, J. (1974). *La Prise de Conscience*. Paris: Presses Universitaires de France.

Piaget, J. (1975a). *A Construção do Real na Criança*. (Cabral, A. Trad.) Rio de Janeiro: Zahar. (Original publicado em 1937).

Piaget, J. (1975b). *A Formação do Símbolo na Criança*. (Cabral, A. Trad.) Rio de Janeiro: Zahar. (Original publicado em 1945).

Piaget, J. (1975c). *O Nascimento da Inteligência na Criança*. (Cabral, A., Trad.) Rio de Janeiro: Zahar. (Original publicado em 1936).

Piaget, J. (1985). *O Possível e o Necessário (vol.1)*. (Albuquerque, B.M., Trad.) Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publicado em 1981).

Piaget, J. (1995). *Abstração Reflexionante*. (Becker, F. e Silva, P.B.G., Trad.) Porto Alegre: Artes Médicas. (Original publicado em 1977).

Piaget, J. (1996a). *As Formas Elementares da Dialética*. (Luiz, F.M. Trad.) São Paulo: Casa do Psicólogo. (Original publicado em 1980).

Piaget, J. (1996b). *Fazer e Compreender*. (Leite, C.L.P., Trad.) São Paulo: Melhoramentos. (Original publicado em 1974).

Piaget, J. e Garcia, R. (1987a). *Psicogênese e História das Ciências*. (Jesuino, M.F.M.R., Trad.) Lisboa: Dom Quixote. (Original publicado em 1983).

Piaget, J. e Garcia, R. (1987b). *Vers une Logique des Significations*. Genève: Murionde.

Ramozzi-Chiarottino, Z. (1997). Organismo, Lógica e Sociedade no Modelo Piagetiano do Conhecimento. Em: Freitag, B. (Org.) *Piaget: 100 anos*. (pp.111-122). São Paulo: Cortez.

Simão, L.M. (2002). A Noção de Objeto e a Concepção de Sujeito em Boesch. Em: Simão, L.M.; de Souza, M.T.C.C. e Coelho Junior, N.E. (Orgs.). *Noção de Objeto, Concepção de Sujeito: Freud, Piaget e Boesch*. (87-120). São Paulo: Casa do Psicólogo.

## Notas

(1) "(...) la connaissance repose à tous les niveaux sur des interactions entre le sujet et les objets, (...) même quand la connaissance prend le sujet comme objet, il y a construction d'interactions entre le sujet-qui-connaît et le sujet-connu."

(2) Isto não quer dizer que não haja, nesse momento, nenhuma estruturação. Mas os esquemas reflexos com os quais a criança nasce irão se transformar em esquemas de ação prática ou mental, que por sua vez se coordenarão em formas de estruturas de fato, cada vez mais complexas, que permitirão outras formas de relacionamento com o mundo.

(3) "A intencionalidade define-se pela consciência do desejo, ou da direção do ato" (Piaget, 1975c, p.146), ou então pela "direção global do ato" (Piaget, 1974). Segundo Flavell (1975), Piaget considera a intencionalidade como uma das características distintivas da inteligência humana.

(4) Piaget distingue a assimilação presente no processo de construção do conhecimento da assimilação físico-química: "a assimilação é apenas uma noção funcional e não estrutural. (...) é, pois, evidente que a assimilação cognoscitiva deve representar formas completamente diferentes(...)" (Piaget, 1973a, p71).

(5) Piaget enfatiza esse ponto tanto em "O Nascimento da Inteligência na Criança", como em "O Estruturalismo".

(6) "Enfin, le constructivisme relationnel ou dialectique par sa double préoccupation de la totalisation et de la formation historique est naturellement conduit à faire la synthèse entre les considérations de structure et de genèse."

(7) “(...) l’étude de la prise de conscience nous a conduit ainsi à la replacer dans la perspective générale de la relation circulaire entre le sujet et les objets, le premier n’apprenant à se connaître qu’en agissant sur ceux-ci et les seconds ne devenant connaissables qu’en fonction du progrès des actions exercées par eux”.

(8) “(...) en fait dans toutes les épistémologies classiques, la connaissance est interprétée sur le mode de la contemplation ou de la pensée, et le problème des rôles de l’objet ou du sujet revient alors sans plus à déterminer si cette pensée ‘spéculative’ (au sens propre) se borne à appréhender, sous la forme d’une sorte de copie, une réalité extérieure à elle, ou si elle tire en partie cette connaissance de son propre fonds, en tant que source de structurations. La position constructiviste ou dialectique consiste au contraire, en son principe même, à considérer la connaissance comme liée à une action qui modifie l’objet et qui ne l’atteint donc qu’à travers les transformations introduites par cette action. En ce cas le sujet n’est plus face à l’objet, \_et sur un autre plan\_, à le regarder tel qu’il est ou à travers des lunettes structurantes: il plonge dans l’objet par son organisme, nécessaire à l’action, et réagit sur l’objet en l’enrichissant des apports de l’action; c’est à dire que le sujet et l’objet sont désormais situés exactement sur le même plan, ou plutôt sur les mêmes plans successifs au fur et à mesure des changements d’échelles spatiales et des déroulements génétiques et historiques. En bref, il n’y a plus en droit de frontière entre le sujet et l’objet (...)”.

(9) “la connaissance procède, non pas du sujet, ni de l’objet, mais de l’interaction entre les deux”.

(10) Piaget faleceu antes de poder terminá-la.

(11) Boesch, E.E. (1991). Symbolic Action Theory and Cultural Psychology. Berlin, Heidelberg: Springer, Verlag.