

Jean

# Piaget

THOMAS KESSELRING

Tradução de

Antônio Estêvão Allgayer  
e Fernando Becker



organização biológica, insistia ele no papel decisivo da atividade vital, sem indicar, contudo, como tal atividade poderia ser concretamente determinada. Não seria destoante presumir-se que o modo de Piaget lidar com essa questão denuncia marcas de antigas leituras bergsonianas sobre a "evolução criativa".

Entre as apresentações sobre a fenocópia e a epistemologia de Piaget registra-se uma série de analogias: As ciências experimentais procedem da interação entre sujeitos inteligentes e o mundo exterior de maneira parecida com a qual surgem os fenótipos a partir do intercâmbio de fatores hereditários (genes) com o meio ambiente. E os recursos dos genes são protegidos contra influências externas exatamente como o é a lógica e a matemática contra uma refutação condicionada à experiência. Piaget chegou mesmo a dar maior amplitude ao paralelismo. Assim como os fatores hereditários regulam, em última análise, a interação dos seres vivos com o mundo externo, a lógica e a matemática "refletem" e regulam a coordenação das ações humanas. O sentido dessa tese central poderá tornar-se mais inteligível, se a esta altura atentarmos para a epistemologia.

## **2. Conhecimento e desenvolvimento**

### *Desenvolvimento enquanto construção*

Piaget designou – de forma talvez um tanto equivocada – como "construtivismo" a sua concepção da gênese do conhecimento. Todavia se a aquisição do saber se explicasse exclusivamente como construção, assemelhar-se-ia a uma invenção; se, ao contrário, se explicasse como simples cópia ou imagem refletida do mundo real, teria algo de descoberta, uma vez que o original (a realidade) só ficaria conhecido pela cópia. Pelo menos os conhecimentos lógico-matemáticos, conforme Piaget expressamente ressaltara, não se fundam em invenções nem em descobertas. Uma

invenção pressupõe livre escolha, podendo conduzir também a outros resultados. As leis matemáticas, todavia, são concludentes, logo inacessíveis à escolha livre. Por outro lado, se pode descobrir somente o que já existe (1967, § 20, IV).

“O número imaginário, onde e como teria ele existido? Desde toda a eternidade ou desde que surgiu o pensamento humano?” (1967, 325).

Números são resultados de cálculos, e quem guinda o resultado de operações a realidades metafísicas fala (segundo comparação procedente de Anatole France) como se pretendesse dizer que,

“ainda que houvesse pés e partes traseiras, o pontapé nos traseiros repousasse em Deus desde toda a eternidade” (1967, 326, nota).

Considerando-se os conhecimentos lógico-matemáticos como construção, de que maneira se diferenciam eles de invenções? Resposta de Piaget:

“A construção das estruturas lógico-matemáticas não deve ser apresentada como um desenvolvimento que integre elementos externos de um modo imprevisível, mas como um desdobramento endógeno (de origem interna) e gradual em que as combinações características de uma etapa, por um lado, são novas, mas, por outro lado, procedem exclusivamente de elementos que já existem na etapa anterior” (1967, 326).

Ao invés de falar em construção, Piaget também se referia, freqüentemente, ao conceito de “reconstrução”, apontando, com isso, para um novo processo cognitivo cuja base é, ela própria, o resultado de combinações e reconstruções mais remotas.

Em se admitindo que tal reconstrução não ocorre “cegamente”, mas mediante recurso decisivo a elementos disponíveis, deve haver uma espécie de sentido interior, servindo de guia a tal reconstrução, à guisa da sensação e percepção, que ajuda a regular o movimento corporal. Piaget designava tal instância diretiva como “reflexão”.

Atos cognitivos possuem, por conseguinte, um aspecto construtivo (operativo) e um aspecto reflexivo (figurativo)<sup>12</sup>: Para podermos contar, somos obrigados a manter distintos os elementos contados, imaginando uma série de coleções crescentes de objetos, ou imaginando objetos numa seqüência de ordem ou em espaços de comprimentos crescentes, ou – por fim – simbolizando os números e cifras. Não existem, pois, operações lógico-matemáticas sem uma representação – mesmo que tal representação seja imaginária apenas nos casos mais simples.

### *A origem das estruturas lógico-matemáticas segundo Piaget*

Como explicar, então, no contexto de um tal construtivismo, a concordância entre os moldes lógico-matemáticos do conhecimento e os seus conteúdos empíricos? Uma resposta plausível seria a de

“que os conteúdos reagem sobre os moldes e assim a adaptação a ser explicada se processa através de uma progressiva experimentação” (1967, 350).

Contudo, Piaget excluiu tal possibilidade, uma vez que, em caso contrário, a diferença entre física e matemática seria apenas de grau, podendo, assim, as verdades matemáticas sofrer alterações de acordo com a teoria física. Suas explicações vão em outra direção. As estruturas lógico-matemáticas não se originam na experiência do objeto, mas sim

“nas coordenações gerais do comportamento, nas coordenações nervosas e assim por diante, até as modalidades mais gerais do funcionamento organizacional da vida” (1967, 350).

A lógica e a matemática são, portanto, aplicáveis à realidade, porque se desenvolveram a partir daquele sistema de regulações que governa o intercâmbio entre o organismo e a realidade externa:

"A organização viva é (...) a de um sistema de troca e o termo 'organização' designa apenas o aspecto interno de um sistema submetido a uma orientação contínua. Isto não significa que a organização seja uma duplicação ou uma cópia do meio ambiente (...). Significa, isto sim, que a organização em todos os níveis somente pode funcionar em consonância com o meio ambiente: A concordância entre matemática e experiência é apenas um caso peculiar - e particularmente interessante - de tal concordância perpétua" (1967, 353).

Nestas proposições se encontra também a resposta de Piaget à pergunta por que a matemática e a lógica, ao contrário das ciências naturais, não se deixam contraditar pela experiência.

### *O problema da validade e do desenvolvimento*

Em suas investigações empíricas sobre o desenvolvimento, Piaget se orientou pelo roteiro das seguintes indagações:

"Quais são as normas dos sujeitos? São elas constantes ou se desenvolvem elas de acordo com a idade? Qual o processo que leva o sujeito a sentir-se vinculado a normas? São tais processos os mesmos para todos os níveis de idade, ou mudam eles?" (1965, 242s).

Contra este programa levantou-se a objeção de que estaria baseado numa confusão entre indagações sobre a gênese do conhecimento e indagações sobre a validade do mesmo. A tarefa da teoria do conhecimento seria a de indagar sobre as condições do conhecimento verdadeiro. Ora, Piaget não teria indicado critérios sobre quando um conhecimento se revestiria do caráter do saber veraz, limitando-se a examinar em que idade e em que hipóteses as pessoas o têm como sendo verdadeiro. Além disso, as questões sobre o desenvolvimento não seriam diretamente significativas para o problema da verdade. A força desta objeção emerge do fato de que conhecimentos lógicos e matemáticos, mesmo quando se desenvolvem, não são verdadeiros hoje e falsos amanhã.

Todavia, a tais objeções podem ser opostos dois argumentos: Primeiro, Piaget tinha plena consciência do problema que se arma com a aproximação recíproca de indagações sobre a questão da gênese efectiva e da validade e, por isso mesmo, exigia que a investigação acerca da origem e do desenvolvimento do pensamento fosse completada com uma análise lógica<sup>13</sup>. O método lógico é tão resistente à redução histórico-genética quanto, em sentido oposto, esta o é àquela. Tais métodos devem ser paralelamente seguidos, porque ambos são válidos: "Toda a origem parte de uma estrutura e desemboca numa estrutura". "Contudo, em sentido oposto, toda estrutura tem uma gênese" (1964, 268, 270). O estudo de processos de desenvolvimento não pode levar a respostas completas sobre questões de validade, visto que processos de desenvolvimento nunca partem do nada:

"Não conhecemos um início absoluto na psicologia e a gênese de estruturas procede sempre de uma situação de origem que, conforme as condições, contém, ela própria, uma estrutura" (1964, 266).

Em segundo lugar, a teoria genética do conhecimento não visa a descobrir como determinadas pessoas chegaram a determinadas idéias, mas como se organiza o conhecimento humano ao longo do seu desenvolvimento. Esta pergunta não mereceria apenas atenção se o desenvolvimento cognitivo nada mais fosse do que um acúmulo de conhecimento fático; se, portanto, as crianças apenas soubessem menos do que os adultos, sem diferirem destes últimos quanto à natureza dos respectivos processos de pensamento e conhecimento. Tal suposição, no entanto, conforme Piaget demonstrou, de modo algum encontra apoio na realidade. É característica do desenvolvimento intelectual que uma pessoa sempre de novo enxerga as coisas de forma diferente. Mesmo as estratégias da fundamentação e os critérios de verdade não permanecem sempre os mesmos. Há mais: Crianças bem pequenas sequer conseguem distinguir entre o verdadeiro e o falso.

A capacidade representativa e cognitiva da criança altera-se, portanto, de nível a nível, de modo substancial. Normalmente a consciência das anteriores maneiras de pensar apenas é fragmentária, se é que efetivamente vem à tona. O conhecimento sofre mutações – à semelhança do que ocorre com espécies animais e vegetais, que podem alterar-se fundamentalmente através de mutações. Th. Kuhn lembra semelhantes ocorrências verificadas na história da ciência, designando-as como “mudança de paradigma” e “revoluções científicas”<sup>14</sup>. Em se querendo compreender e avaliar a validade que uma pessoa atribui aos próprios conhecimentos, não se pode, por conseguinte, abstrair do seu nível de desenvolvimento. O mesmo vale para a epistemologia e teoria da filosofia da verdade: Nestas teorias não se pode renunciar à hipótese quanto à origem e formação de conhecimentos, pressuposto de uma epistemologia genética. Sob perspectiva filosófica, poder-se-ia lamentar que Piaget não apresente critérios satisfatórios que permitiriam decidir quais os casos em que processos vitais ou modos de comportamento envolvam um conhecimento e quais os casos em que um determinado conhecimento deve ser considerado verdadeiro. No entanto, nem sob o prisma da epistemologia filosófica tais indagações têm recebido, até o presente, respostas satisfatórias.

Sob o aspecto de uma teoria do desenvolvimento cognitivo, apresenta-se, relativamente a isso, um problema adicional. Piaget não somente rejeitou a suposição de um tipo de conhecimento que sobrepassa às ciências, como também repudiou a concepção de uma pretensa realidade absoluta, independente de qualquer nível do desenvolvimento cognitivo<sup>15</sup>.

“Nenhuma das realidades que a mente (humana) tenha construído no decurso do desenvolvimento intelectual é absoluta e corresponde definitivamente à realidade. A partir desta perspectiva, a realidade construída pela ciência contemporânea marca uma etapa exatamente no mesmo sentido da realidade constituída pela ciência grega ou pelo pensamento primitivo ou pela criança, etc.” (1924 a, 601s).

## *O relativismo genético de Piaget*<sup>16</sup>

Conforme nos lembra Piaget, toda teoria científica, da Antiguidade até o presente, tem-se posto à procura do absoluto. No entanto, tal absoluto teria sofrido sempre novas interrogações, de uma teoria para a outra, não se tendo encontrado uma verdade absoluta, independente de todos os sintomas referenciais (1950, I, 95s). Também os princípios do conhecimento estariam próximos à suposição de que não seriam "absolutamente absolutos" ("absolument absolutus"):

"São absolutos relativamente a uma dada estrutura de conjunto, mas dão lugar, por sua vez, a sempre novas transgressões, quando são integradas em novas estruturas" (1967 a, 1269s).

O caráter "relativamente absoluto" dos princípios formais, no entanto, atenderia suficientemente às exigências da ciência, com a vantagem complementar de deixar aberto o caminho para novos desenvolvimentos.

Contudo, Piaget não era um "relativista" no sentido de atribuir justificação igual às variadas visões do mundo ("Weltbilder") ligadas aos níveis respectivos do desenvolvimento intelectual. Pelo contrário, admitia que a seqüência é regida por "leis de desenvolvimento", esperando que de futuro estas leis seriam determináveis com maior exatidão.<sup>17</sup>

Já bem diversa é a pergunta se o desenvolvimento cognitivo se processa de forma paralela em todas as culturas ou se apresenta direcionamento diferente de uma cultura para outra. Face a tal questionamento, Piaget se mantinha em atitude de expectativa. Era decididamente favorável à possibilidade de que na China, à época do apogeu do desenvolvimento científico naquele país, o pensamento infantil pudesse ter-se desenvolvido de modo diferente (Bringuier [3], 150). Se uma hipótese de tal natureza fosse confirmada, significaria que a seqüência de estágios verificada em crianças européias não teria validade universal. Com isso seria irrefutável a idéia de que todas



as verdades não apenas são relativas historicamente, como também culturalmente. - Para a época atual, no entanto, podia Piaget mostrar que o pensamento infantil percorre a mesma seqüência de níveis também em outras culturas. Desvios ocorrem somente no ritmo do desenvolvimento, porém não na direção do mesmo<sup>18</sup>.

### *Estrutura circular do conhecimento*

Com o desenvolvimento das ciências de certa maneira prolonga-se o desenvolvimento infantil (Bringuier [3], 140). Por isso, a epistemologia (ou gnoseologia) genética não se limita à pesquisa do pensar da criança, mas indaga também do pensar dos adultos. Daí emerge um dilema para a epistemologia genética, visto que ela também faz parte das ciências:

“Ou a análise genética não consegue dar-se conta do seu sistema de referência, o que excluiria a construção de uma epistemologia geral, ou ela só o consegue mediante um círculo vicioso, uma vez que, nesse caso, a análise genética assenta num sistema referencial dela mesma dependente” (1950, I, 45).

Piaget considerava correta a segunda solução: a epistemologia genética encontra-se numa espécie de círculo hermenêutico, que não se pode evitar nem romper. Tal círculo é um “caso especial de círculo de sujeito e objeto” (ibidem). Nada podemos afirmar sobre a realidade sem recorrermos ao mesmo tempo a conhecimentos anteriormente formados. Este é um lado do “círculo-sujeito-objeto”. Conforme o outro lado do círculo, porém, conquistamos nossos conhecimentos através da nossa interação com a realidade que queremos conhecer” (1950, III, 263).

Semelhante círculo afinal já se encontra na construção das estruturas cognitivas: A representação tem origem na regulação da ação; o pensamento operativo serve à elaboração de nossas representações, etc. Piaget via ocorrer aqui um “processo aparentemente paradoxal”, pois cada siste-

ma cognitivo é comandado por regulações cuja construção somente se completa através dessa ação reguladora (1975, 43 e 177).

### 3. Sobre a psicologia das funções cognitivas

#### *Os conceitos de “estrutura”, “equilíbrio”, “auto-regulação”*

Estes três conceitos formam os entroncamentos principais do vínculo que entrelaça as dimensões biológica, psicológica e filosófica da obra de Piaget.

“[Uma estrutura é] um sistema com leis ou propriedades totalizantes” (1964, 265), “um sistema de transformações que, enquanto possui leis próprias, precisamente em razão de suas transformações se conserva ou enriquece (...). Uma estrutura engloba os três aspectos de totalidade, transformação e auto-regulação” (1968, 8).

Estruturas são, nesse sentido, partes articuladas de um organismo ou do seu “repertório” de comportamentos, mas também das capacidades cognitivas humanas.

Ao conceito de estrutura vincula-se intimamente o de equilíbrio. Embora tal conceito possa evocar associações com a mecânica e a química, o equilíbrio cognitivo, cuja manutenção é tarefa da inteligência, difere tanto do equilíbrio mecânico quanto do químico e biológico (1954, 44s). No mecânico, as condições de equilíbrio são constantes; no químico, podem mudar, mas tais mudanças podem ser anuladas posteriormente através de variações compensatórias. Nas formas de equilíbrio biológico-fisiológico (ou “homeostases”, na terminologia do fisiólogo W.B. Cannon) entram em jogo processos reguladores que permitem ao organismo não apenas reagir posteriormente a mudanças nas condições do equilíbrio e a perturbações que põem em risco a constância do meio interno (como fome, sede, frio, etc.), mas preparar-se para eles já de antemão. Muitos seres vivos tomam precauções para que possam satisfazer necessidades que se apresentarão no futuro. O equilíbrio