A epistemologia genética de Jean Piaget *

LAURO DE OLIVEIRA LIMA

O trabalho é a introdução ao simpósio de epistemologia genética de Jean Piaget realizado durante a XXX reunião anual da SBPC. Salienta, inicialmente, a variedade de concepções existentes sobre o que seja epistemologia em geral, e epistemologia genética em particular. Coloca a epistemologia genética na "fronteira da pesquisa científica", lá onde se questiona a própria possibilidade de objetividade científica e a interferência do pesquisador na alteração do fenômeno pesquisado. Mostra como Jean Piaget relaciona o aumento do conhecimento na criança (ontogênese) com o desenvolvimento do pensamento científico (filogênese). Segundo o autor, nesta altura, nem o desenvolvimento da criança (educação), nem o desenvolvimento da pesquisa científica podem dispensar o estudo de epistemologia genética, pois esta nova disciplina científica tem por objetivo descobrir os mecanismos do "aumento de conhecimento", tanto ontogenético, como filogenético.

Quando meu amigo J. Reis solicitou-me que promovesse, na XXX reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, um simpósio sobre a Epistemologia Genética de Jean Piaget, meu primeiro cuidado foi fazer um levantamento dos especialistas em epistemologia no sistema universitário brasileiro. Para isto, dirigi-me às principais universidades do país... e figuei surpreso de verificar que a epistemologia não está ainda cadastrada como disciplina do currículo universitário brasileiro! Pior: em alguns meios, existe mesmo uma visão pejorativa com relação à epistemologia em geral e isto por várias razões. Uns consideram-na uma disciplina metafísica, e portanto, segundo eles, ligada às indagações filosóficas indignas de um verdadeiro cientista (rançoso neopositivismo, em alguns meios, teima ainda em negar foros científicos aos processos metodológicos hipotético-dedutivos). Outros confundem epistemologia com a história anedótica das descobertas científicas, esta crônica factual que pretende explicar a ciência, do ponto de vista diacrônico, como mera acumulação de observações e constatações fortuitas ou conseqüentes de um modelo qualquer cuja substituição depende de mera saturação ou esgotamento, sem filiação funcional. Há quem confunda, também, epistemologia com

* Trabalho apresentado na XXX reunião anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.

método científico, e por método científico muitos entendem, simplesmente, a tecnologia da pesquisa (de campo, de laboratório, etc.), segundo os modelos normalizados a que se têm de submeter os neófitos antes de serem consagrados cavaleiros da távola redonda pelos que exercem o sacerdócio nestas igrejinhas da ciência acadêmica e oficial, onde o pensamento divergente é a heresia fundamental. Finalmente, há quem veja na epistemologia denominação mais recente da pedagogia, o que seria uma revolução alvissareira para o sistema escolar, se estas pessoas não se tivessem da pedagogia a noção de que se trata de inocente brincadeira para entreter crianças que não querem aprender . . .

Poder-se-ia, portanto, diante deste quadro pré-histórico, ter como nossa primeira tarefa na implantação da epistemologia genética entre nós descobrir como se formaram estes preconceitos em torno desta disciplina científica-chave (a epistemologia genética, por ser genética, começa sempre pelos preconceitos, isto é, pelas interpretações pré-científicas dos fatos e fenômenos). Ora, se, raramente, alguém no Brasil se auto-intitula epistemólogo, muito mais difícil ainda é encontrar quem se diga especialista em epistemologia genética de Jean Piaget, isto é, quem admita que Jean Piaget fundou, de fato, uma nova ciência experimental (com permissão para o pleonasmo). Diante destes fatos, procedi a uma espécie de plebiscito (pedindo indicações a vários amigos) e, a partir dessas indicações, convidei três expositores, dois deles autores de livros referentes ao tema, e um jovem intelectual que não se determinou ainda, estritamente, sobre sua linha de pesquisa dentro desta área. Creio que nenhum dos três gostará de ser chamado piagetiano e nenhum deles, provavelmente, chamaria Jean Piaget de *Patrão* como fazem seus colaboradores em Genebra, mesmo porque não fica bem a um cientista ser partidário de uma corrente ou seguidor de um mestre, o que seria admitir uma escala de valores incompatível com o positivismo científico . . . Assim, creio, teremos o máximo de objetividade (objetividade que eu, pessoalmente, não teria, dada a minha adesão avassaladora ao pensamento de quem considero o "Einstein da psicologia").

Creio que não foi por acaso que J. Reis solicitou a organização deste simpósio precisamente para esta reunião anual, e sua coordenação o colocou nos momentos finais da reunião: se a temática geral desta XXX reunião é referente às "fronteiras" da ciência, é muito natural que a epistemologia genética seja a preocupação básica conclusiva dos cientistas, sobretudo porque o problema fundamental da "fronteira" da pesquisa científica é, de um lado, a "interferência dos instrumentos de pesquisa no próprio desenrolar do fenômeno pesquisado", e, de outro, o fato de (conforme diz J. Piaget, em *Introduction à l'epistemologie génétique, la pensé physique*), "no domínio físico-químico e, notadamente, nos terrenos limítrofes da biologia, em toda esta região de futuro tão promissor constituído pela física e a química biológicas, bem como nos confins da macrofísica e do estudo do ser vivo, o conhecimento não proceder mais senão a golpes de experimentações sempre tateantes, inspiradas, mas não dirigidas em detalhes, por hipóteses teóricas ainda hesitantes". Ora, o "instrumento" essencial da pesquisa é a

própria inteligência do pesquisador e, como J. Piaget mostra *ex abundantia*, este instrumento tende a deformar sistematicamente os fenômenos e a ser deformado por eles, de modo que é preciso criar mecanismos de controle para a própria inteligência (grande parte da história das teorias científicas é a própria história do processo do desenvolvimento e da objetivação progressivas da inteligência, de modo que, provavelmente, as "mudanças de paradigma" assinaladas por Kuhn não são senão transformações genéticas nos mecanismos intelectuais guiados, funcionalmente, pela equilibração).

A superação metodológica do neopositivismo, ocorrida precisamente nas "fronteiras" da ciência (veja o "princípio da indeterminação") substituída por esta experimentação tateante a que se refere Piaget, parece, *mutatis mutandis*, uma volta à pura alquimia, não fosse o aparato matemático, levando os açodados partidários da contracultura regressionista a proclamar que já não há ciência positiva, precisamente no momento em que uma mudança metodológica radical permite estender a reflexão científica aos domínios até então privilégio das ideologias (veja *Estudos sociológicos*, de J. Piaget). Com efeito, diz J. Piaget: "na medida em que nos distanciamos das questões mecânicas para avançar no terreno dos fenômenos irreversíveis, onde intervêm a mistura e o ocaso, esta bela arquitetura cede lugar às pesquisas em que a atitude do espírito é totalmente diferente: o cálculo é sempre possível e a dedução, agora probabilística, exerce um papel sempre essencial, mas a experiência não é mais ultrapassada, na mesma medida, pelas teorias que ela confirma, por assim dizer, em bloco – ela intervém a cada passo e constitui o fio condutor do pensamento e não mais, simplesmente, seu controle" (id. ibid).

Ora, a epistemologia genética coloca-se, precisamente, neste ponto, quer se trate do "aumento do conhecimento" da criança, quer do progresso científico como um todo (donde o parentesco surpreendente do desenvolvimento infantil com o progresso da ciência, o que faz os desatentos confundirem epistemologia genética com psicologia infantil). Se se admite, portanto, que o "aumento do conhecimento" (na criança e na sociedade) é uma construção (ou como diz Piaget, em sua obra mais recente, uma "equilibração majorante"), a primeira preocupação é reconhecer os mecanismos internos desta construção para torná-la um processo consciente (segundo Hexley, em um certo momento de sua progressão, a evolução se torna um processo consciente e o progresso científico não é senão a transposição para outro plano da evolução biológica, como J. Piaget demonstra em sua obra monumental, Biologia e conhecimento). Como se sabe, J. Piaget deslocou o enfoque do conhecimento dos processos verbais e figurativos para o *eixo da ação*, de modo que a genética do conhecimento revelou-se como a história da ação do homem sobre o meio, ação que, em certo momento, torna-se representada e operatória. Ora, a ciência da ação (ou das relações, pois afinal agir é relacionar) é a matemática, tanto assim que, por incrível que pareça, em pesquisas autônomas, verificou-se que as estruturas-mães (Bourbaki) da matemática são as mesmas estruturas iniciais da atividade infantil e do modelo do pensamento operacional. Assim,

a matemática não é, apenas, um instrumento de cálculo à disposição do cientista neopositivista: é o modelo qualitativo (estruturas algébricas, estruturas de rede, estruturas topológicas) que guia o cientista naquela "experimentação tateante" a que se refere J. Piaget. Tanto assim é que, em vez de as ciências humanas se terem objetivado adotando os modelos clássicos de causalidade física linear, como se esperava, foi a física que recorreu aos modelos qualitativos da matemática, no momento em que os métodos clássicos de quantificação pareceram esbarrar numa fronteira intransponível, o que deu alento aos cientistas sociais que não se conformavam com a aridez estéril da pirotécnica estatística (um cientista social hoje já não se envergonha de não usar os métodos clássicos das ciências experimentais). A crise da pesquisa científica nesta área fronteiriça (por oposição à pesquisa burocrática que explora *ad nauseam* um paradgima qualquer) é uma crise epistemológica, se tomarmos a epistemologia como a pesquisa do "aumento do conhecimento", isto é, se nos colocarmos de um ponto de vista construtivo ou genético. Sempre houve epistemologia na reflexão sistemática do ser humano (pode-se até dizer que a filosofia, em última análise, é uma epistemologia), mas foi J. Piaget que fez da epistemologia uma ciência experimental cujos dados são fornecidos não pela pura especulação, como era tradicional, mas pela matemática, pela física e pela biologia.

Assim, a epistemologia não pergunta, como faria o metafísico, "o que é conhecimento", mas, simplesmente, "como o conhecimento aumenta", em cada ciência e ao longo da ontogênese, da mesma forma – diz J. Piaget – "que a geometria renuncia a resolver previamente o que é espaço, a física se recusa a indagar inicialmente o que é matéria e a psicologia evita tomar partido no que se refere ao espírito" (*Introduction à l'epistemologie génétique*, v. 1).

O confronto molar com os temas metafísicos é substituído, em epistemologia genética, por estudo interdisciplinar, na hipótese de que o sujeito epistêmico é um só por mais diverso que pareça o conhecimento. Mais importante que este confronto com os entes ideais fruto de subterrânea construção da inteligência em suas fases pré-históricas ("o que primeiro se constrói na ordem da gênese e o último de que se toma consciência na ordem da análise ou reflexão"), muito mais importante que este confronto metafísico é o depoimento particular dos cientistas e das crianças sobre como passou "de um estado de menos para um estado de maior conhecimento"; nada mais exemplificativo disto que o estudo do desenvolvimento infantil, precisamente por não dispormos de uma amostragem de "pensamento primitivo" (todos sabem que os povos atuais, em estádios arcaicos, nem assim podem representar um pensamento verdadeiramente "primitivo").

Ao contrário de J. Piaget cujo interesse pelo desenvolvimento infantil explica-se por seu interesse epistemológico, meu interesse pela epistemologia genética explica-se por meu interesse pelo desenvolvimento infantil (toda moderna pedagogia apóia-se nesta pesquisa). Deste modo, deixemos que falem os epistemólogos, pois este simpósio não é de pedagogia, mas destinado ao progresso da ciência.

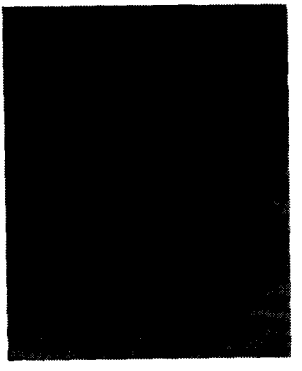
Résumé

Ce travail présente l'introduction au Symposium de l'épistémologie génétique de Jean Piaget realisé pendant la XXX^e réunion annuelle de la SBPC. On montre d'abord la diversité des conceptions existantes au sujet de la nature de l'épistémologie en géneral et de l'épistémologie génétique en particulier. L'épistémologie génetique se situerait à la frontière de la recherche scientifique, on l'on discute la possibilité même de l'objectivité scientifique et l'interférence de l'investigateur dans l'observation du phénomène étudié. Ce travail montre comment Jean Piaget confronte le développment de la connaissance chez l'enfant (ontogenèse) avec le de développment de la pensée scientifique (phylogenèse). Suivant l'auteur, ni le développement de l'enfant (éducation) ni le développment de la recherche scientifique peuvent se dispenser d'étudier l'épistémologie génetique, parce que cette nouvelle discipline scientifique se propose à découvrir les mécanismes de l'augmentation de la connaissance, tant ontogenétique, que phylogenétique.

"Compra laranja, dotô, que ainda dou uma de quebra pro sinhô"

versos de Théo

Esta reprodução do "Vendedor de Frutas", de Tarsila do Amaral, é tão perfeita que dá vontade de morder o abacaxi todinho. Impressão impecável sobre canvas. Cores inalteráveis. E por um preço de dar água na boca.
Cr$ 292



Veja e compre nas livrarias da
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
Rio: Pr. Botafogo, 188/ Graça Aranha, 26 lojas C e H/
SP: Av. Nove de Julho, 2029/
Brasília: Setor Comercial Local Sul 104 Bloco A - loja 37

fgv/gpr

pedidos pelo Reembolso Postal à Fundação Getulio Vargas
Caixa Postal 9.052 — Rio de Janeiro