

A RELAÇÃO ENTRE A CRÍTICA DE JEAN PIAGET ÀS EPISTEMOLOGIAS CLÁSSICAS E A EXPLICAÇÃO DO PROCESSO DE PRODUÇÃO DE NOVIDADE

Mayara de Andrade Terribile¹

Resumo

Tanto na história da ciência quanto na história do desenvolvimento cognitivo do sujeito podemos vislumbrar inúmeros exemplos de produção de novidade. A principal área do conhecimento que investiga como a ciência e o sujeito produzem conhecimentos novos é a Epistemologia. As características gerais das Epistemologias clássicas (do empirismo e do apriorismo) impedem que essas concepções epistemológicas expliquem satisfatoriamente o processo de produção de novidade. No entanto, esse processo é explicado de modo satisfatório pelo construtivismo de Jean Piaget através do mecanismo da abstração reflexionante. Por que, segundo Piaget, a Epistemologia Genética dá conta de explicar o processo de produção de novidade e as Epistemologias Clássicas não? O presente artigo visa a responder a esse questionamento.

Palavras chave: produção de novidade; Epistemologia; Empirismo; Apriorismo; Construtivismo

¹ Mestre em Educação (UFRGS) com bolsa CNPq. Licenciada em Filosofia (UFRGS). E-mail: mayaradandrade@gmail.com

THE RELATION BETWEEN JEAN PIAGET'S CRITIQUE OF CLASSICAL EPISTEMOLOGIES AND THE EXPLANATION OF THE NOVELTY PRODUCTION PROCESS

Abstract

Throughout the history of science and the history of the subject's cognitive development, it is possible to discern numerous examples of novelty production. Epistemology is the chief area of knowledge which investigates how science and the subject produce new knowledge. The general characteristics of the classical schools of Epistemology (Empiricism and Apriorism) do not allow these epistemological constructs to satisfactorily explain the production of novelty. Nevertheless, this process has been satisfactorily explained by Jean Piaget's Constructivism, through the mechanism of reflective abstraction. Why according to Piaget Genetic Epistemology able to cope the process of producing novelty and classical schools of Epistemology fail to do so? The present article aims at answering this very question.

Key words: production of novelty; Epistemology; Empiricism; Apriorism; Constructivism

Introdução

Responder por que, segundo Piaget, a Epistemologia Genética de Jean Piaget explica satisfatoriamente o processo de produção de novidade e as Epistemologias Clássicas não, é o principal objetivo deste artigo. O artigo é dividido em três partes; em cada uma delas, apresentamos evidências teóricas e análises que produzimos sobre elas para justificar nossas afirmações.

Na primeira parte, justificamos, com base nas obras piagetianas, por que a epistemologia proposta pelo empirismo, isoladamente, não consegue explicar de modo satisfatório a produção de novidade. Na segunda, apresentamos evidências teóricas, colhidas em diversas obras de Piaget, que justificam a ideia

segundo a qual a epistemologia apriorista, isoladamente, não obtém êxito em explicar o processo de produção de novidade. Na terceira, explicitamos as razões pelas quais afirmamos que o processo de produção de novidade não pode ser a expressão nem do empirismo, nem do apriorismo. Por último, argumentos sobre o que permite, segundo nossa interpretação, que a teoria epistemológica piagetiana explique satisfatoriamente a de novidade.

Crítica ao Empirismo

É possível afirmar que a teoria epistemológica construtivista de Jean Piaget é postulada através da negação e da superação das concepções epistemológicas ocidentais clássicas, a saber, o empirismo tradicional e o apriorismo. Piaget traz, em várias de suas obras, as principais teses dessas concepções para dialogar com suas constatações psicogenéticas. Esse diálogo tem como principais objetivos evidenciar que essas concepções clássicas não conseguem explicar de modo satisfatório como se dá o desenvolvimento do conhecimento e, por consequência, como se dá a produção de novidade e demonstrar porque a teoria construtivista oferece tais explicações e traz evidências empíricas que validam essa demonstração. Para compreender o argumento piagetiano que afirma essa impossibilidade explicativa, se faz necessário analisar o empirismo e o apriorismo tradicionais separadamente. Vejamos, primeiramente, as principais características do empirismo tradicional e o motivo pelo qual ele não dá conta de explicar a produção de novidade.

Inúmeras são as concepções empiristas que encontramos quando nos debruçamos sobre a história das ideias. No entanto, todas essas variedades de empirismo compartilham algumas características, quais sejam: (i) o conhecimento que o sujeito tem da realidade é cópia passiva da realidade externa (ii) o conhecimento é algo que está predeterminado nas características preexistentes do objeto, (iii) a informação cognitiva emana dos objetos e (iv) “[...] considerar a

experiência como algo que se impõe por si mesmo, sem que o sujeito tenha de organizá-la, isto é, como se ela fosse impressa diretamente no organismo sem que uma atividade do sujeito seja necessária à sua constituição.” (PIAGET, [1966] 1970, p. 336). Em suma, segundo a concepção empirista o conhecimento é uma aquisição de algo externo ao sujeito que preexiste nos objetos e é obtido exclusivamente através de uma experiência passiva.

Piaget não nega o papel da experiência na construção do conhecimento, pelo contrário, segundo o autor “em todos os níveis, a experiência é necessária ao desenvolvimento da inteligência” (PIAGET, [1966] 1970, p. 335). Contudo, no empirismo há muito mais do que uma afirmação da necessidade da experiência, a concepção empirista toma a experiência como existente em si mesma (PIAGET, [1966] 1970), como uma impressão, um decalque, dos objetos sobre o sujeito, independente da ação deste; uma sensação, uma estimulação determinada pelos objetos sobre os sentidos do organismo. A teoria piagetiana nega a ideia proposta pelo empirismo de que a experiência exista em si mesma e afirma: o conhecimento que o sujeito constrói sobre a realidade é, na verdade, o produto de uma atividade de organização que se dá quando há experiência e “toda e qualquer [...] forma de registro da experiência [...] supõe, com efeito, uma atividade intelectual que participa da construção da realidade exterior percebida pelo sujeito” (PIAGET, [1966] 1970, p. 336).

O empirismo afirma, na sua concepção epistemológica, que o conhecimento sobre as características dos objetos está predeterminado e preexistente nos objetos. O conhecimento é, portanto, uma cópia da realidade, tal como uma fotografia que registra, mas que não modifica a realidade objetiva. Compreendemos que é em função dessa afirmação que o empirismo não consegue dar conta de explicar a produção de novidade.

Muitas são as novidades produzidas pelo sujeito ao longo do seu desenvolvimento cognitivo. Jean Piaget dedica o quarto período de sua obra para “explicar como conhecimentos realmente novos podem aparecer sem serem nem determinados no espírito do sujeito nem retirados tais quais do meio. O acento é então colocado nos processos de construções de estruturas [...] (MONTANGERO; NAVILLE, 1998, p. 68). Ao longo do quarto período da obra piagetiana são construídos uma multiplicidade de conceitos explicativos (MONTANGERO; NAVILLE, 1998) para exprimir como se dá a produção de conhecimentos novos. Dentre eles, destacamos a explicação do funcionamento do processo de abstração; as categorias e, sobretudo, o processo. Abstração reflexionante, como a denomina Piaget ([1977] 1995).

Nos próximos parágrafos, vamos expor como a teoria piagetiana explica a produção de conhecimentos novos através do conceito explicativo de abstração reflexionante e apresentar as razões pelas quais compreendemos que o empirismo não dá conta de explicar a produção de novidade. Faz-se necessário, antes disso, esclarecer os conceitos de conhecimento novo e de abstração reflexionante.

Distinguiremos, para os fins de nossa análise, o conhecimento novo em (i) conhecimento novo enquanto conteúdo e (ii) conhecimento novo enquanto estrutura. O conhecimento novo enquanto conteúdo é aquele produzido quando o sujeito retira propriedades: dos objetos, das ações ou das coordenações de ações. A ação de retirar propriedades de objetos engendra a construção simultânea de um conteúdo mental que simboliza mentalmente as propriedades que foram abstraídas. O conhecimento novo enquanto estrutura é aquele produzido quando o sujeito constrói o novo patamar na espiral do conhecimento para abrigar e reorganizar os conhecimentos precedentes com o novo conteúdo. Piaget trata do conhecimento como estrutura – sua preocupação primeira. Não como

conteúdo. A não ser a tematização, isto é, quando o sujeito transforma um resultado de reflexão em conteúdo para novo reflexionamento (Piaget, [1977]1995. p. 275).

O conceito de “Abstração, do verbo latino *abstrahere* (abs+trahere), significa arrastar, puxar, retirar, aspirar, separar, apartar” (BECKER, 2014, p. 105). Jean Piaget distingue dois processos de abstração, a saber, abstração empírica e abstração reflexionante. Através do processo de abstração empírica o sujeito produz conhecimento novo retirando propriedades perceptíveis que pertencem ao objeto, propriedades do objeto antes da ação do sujeito sobre ele. A percepção, no entanto, não é o único instrumento que o sujeito utiliza para abstrair as propriedades observáveis dos objetos e isso porque para se abstrair qualquer propriedade de um objeto, como seu peso ou sua cor, é necessário utilizar instrumentos de assimilação (estabelecimento de relações, significações, etc.), oriundos de esquemas sensório-motores ou conceituais, presentes no próprio sujeito e não fornecidos [diretamente] pelos objetos (IGNATIUS; PAVANELLO, 2008, p.118).

Os instrumentos de assimilação utilizados pelo sujeito para fazer abstrações empíricas não estão nas propriedades dos objetos; por esse motivo, o empirismo não dá conta de explicar como o sujeito os constrói. Tais instrumentos são, portanto, um exemplo de conhecimento novo enquanto estrutura que, por não ser fornecido diretamente pelos objetos, não pode ser explicado de modo satisfatório pelo empirismo. Segundo Piaget, o empirismo não consegue explicar satisfatoriamente nem mesmo como se dá o processo de construção do conhecimento das propriedades observáveis dos objetos, já que não esclarece como o sujeito construiu a estrutura que lhe permitiu assimilar o conteúdo novo.

Por meio do processo de abstração reflexionante, o sujeito produz conhecimentos novos retirando propriedades de ações ou de coordenações de

ações. Essas propriedades não são observáveis nos objetos; é por esse motivo que o empirismo não dá conta de explicar como o sujeito as conhece. Há uma categoria de abstração reflexionante, a saber, a abstração pseudo-empírica que reveste-se de inestimável valor epistemológico na medida em que é capaz de criticar tanto a epistemologia empirista – que reduz todo o processo cognitivo às aquisições da experiência empírica, quanto a epistemologia apriorista – que reduz todo o processo cognitivo às determinações a priori, inatas ou hereditárias (BECKER, 2014, p. 124).

Dedicaremos os próximos parágrafos a feitura de um esclarecimento conceitual do processo de abstração reflexionante de tipo pseudo-empírica. O processo de abstração pseudo-empírica

consiste em retirar dos observáveis não suas características, mas aquilo que o sujeito colocou neles. Por ela, o sujeito projeta no mundo dos observáveis suas coordenações de ações. Ao retirar características dos observáveis, não retira o que pertence aos observáveis – como na abstração empírica, mas o que ele, sujeito, colocou neles. A enumerabilidade de um conjunto de objetos, como as contas de uma fileira do ábaco, não está no ábaco; se o sujeito retira do ábaco é porque ele a colocou lá (BECKER, 2014, p. 114).

A estrutura que permite ao sujeito enumerar um conjunto de objetos é um exemplo de conhecimento produzido pelo sujeito por meio do processo de abstração pseudo-empírica.

[...] a matemática se originou não da necessidade do homem de contar os objetos, mas do processo de abstração necessário para esta contagem, isto é, do fato do número não depender dos objetos a serem contados. Esta abstração, que se apoia, mas não depende dos objetos, é denominada [...] na teoria piagetiana, de abstração pseudo-empírica (IGNATIUS; PAVANELLO, 2008, p. 118).

O sujeito não começou a contar em função de uma necessidade imposta pelo meio – por exemplo, saber quantas ovelhas ele possui em seu rebanho,

mas quando construiu, através de abstração pseudo-empírica, uma estrutura cognitiva que lhe permitiu enumerar os objetos de um conjunto.

Segundo Piaget, o sujeito constrói a noção de número em um dado momento do seu desenvolvimento cognitivo. “O número aparece assim como síntese da inclusão das classes e da ordem serial, ou seja, como combinação nova [...] (PIAGET [1970b] 1973, p. 18).”

L'action de nombrer ne saurait assurément être déterminée par les objets seuls, puisque'elle les structure selon un schème opératoire, qui est assimilation des choses à un double acte de réunir et d'ordonner et qu'assimiler signifie ajouter des caracteres nouveaux aux obbects qui n'y étaient point compris avant l'action du sujet [...] (PIAGET, 1950a, p. 131).

A tese piagetiana segundo a qual a noção de número é uma síntese construída pelo sujeito através de abstração reflexionante, ou seja, que o número é uma combinação nova, é antitética à tese defendida pelas epistemologias clássicas, a saber, que o sujeito tem um papel passivo no que diz respeito a noção de número.

Se essas ideias se opõem, são antitéticas, então apenas uma delas é verdadeira. Vejamos o posicionamento de Piaget a esse respeito: “O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado [...] nas características preexistentes do objeto [...]. Em outras palavras, todo conhecimento contém um aspecto de elaboração nova” (PIAGET, [1970a] 2007, p.1). Em suma, o sujeito tem um papel ativo na construção de todo conhecimento que possui; por esse motivo conclui ele que nenhum conhecimento é predeterminado.

Levando em consideração o fato de que não é possível conciliar a ideia empirista de que o conhecimento está predeterminado nas características do objeto com o processo de produção de novidade (processo esse que, segundo Piaget, faz parte da construção de todo conhecimento), afirmamos que não é possível

para o empirismo explicar de modo satisfatório o desenvolvimento do conhecimento e, por consequência, como se dá a produção de novidade. A seguir, apresentamos evidências teóricas, colhidas em diversas obras de Piaget, que justificam a ideia segundo a qual a epistemologia apriorista, isoladamente, não obtém êxito em explicar o processo de produção de novidade.

Crítica ao apriorismo

Na história das ideias, vislumbramos inúmeras concepções epistemológicas aprioristas. Essas concepções, ainda que possuam particularidades, compartilham de algumas características, quais sejam: (i) o conhecimento (PIAGET, [1970a] 2007) é concebido como algo predeterminado nas estruturas internas do sujeito; (ii) existem conceitos puros, que são constituídos antes da experiência e que são condição de toda experiência; (iii) alguns esquemas (os mais primitivos) não se modificam ao longo da vida do ser humano, ou seja, são estáticos; (iv) o desenvolvimento do conhecimento consiste numa maturação que obedece a uma cronologia fixa que independe da atividade do sujeito.

Piaget nega, através de sua teoria epistemológica, essas características. Segundo ele, o conhecimento não pode ser concebido como predeterminado nas estruturas internas do sujeito; sua crítica atinge, inclusive, o eminente linguista Noam Chomsky:

[..] o grande linguista N. Chomsky prestou à psicologia o serviço de fornecer uma crítica decisiva das interpretações de Skinner e de mostrar a impossibilidade de uma aprendizagem da linguagem pelos modelos behavioristas e associacionistas. Mas concluiu então que, sob as transformações de suas “gramáticas gerativas”, encontrava-se finalmente um “núcleo inato”, o qual compreendia certas estruturas necessárias, tais como a relação sujeito predicado (PIAGET, [1970a] 2007, p. 61).

Chomsky, de acordo com Piaget, postulou a seguinte tese: o conhecimento a respeito da relação sujeito-predicado está predeterminado no sujeito antes de seu nascimento em uma estrutura necessária e inata. Dito de outro modo,

o conhecimento sobre a relação sujeito-predicado é um conhecimento sobre a linguagem que o sujeito possui antes de ter experiências e que é condição de possibilidade para as suas futuras experiências linguísticas. É uma tarefa muito difícil (PIAGET, [1970a] 2007) demonstrar biologicamente, como pretende Chomsky, a existência de centros nervosos que contendam de antemão as formas essenciais da língua e da razão. A linguagem, segundo Piaget, é construída pelo sujeito, e essa construção só é possível quando há interação entre sujeito e meio social, ou seja, ela não é dada a priori e nem está predeterminada em alguma estrutura mental do sujeito ou no sistema nervoso do organismo. Segundo Piaget a estrutura mental, que possibilita ao sujeito utilizar a linguagem, é construída, ou seja, ela foi se estruturando através das interação sujeito-objeto, para em dado momento, começar a cumprir um papel estruturante. Piaget nega, portanto, que a estrutura mental, que conteria de antemão a relação sujeito-predicado, possa ser concebida como programada:

De acordo com Piaget há três tipos de estruturas no organismo humano. Em primeiro lugar, as estruturas totalmente programadas, como as do aparelho reprodutor – que nos capacitam a prever determinados comportamentos, tornados manifestos em determinadas épocas (exemplos: a fase de maturação sexual e a possibilidade de reprodução da espécie). Em segundo lugar, as estruturas parcialmente programadas, como as do sistema nervoso, cujo desenvolvimento e construção dependem já em grande parte do meio. Em terceiro lugar, teríamos o que Piaget chama de estruturas nada programadas e que seriam as assim chamadas estruturas mentais, específicas para o ato de conhecer (CHIA-ROTTINO, 1988, p. 8-9).

Vejamos uma citação de Piaget que contesta a tese da concepção apriorista segundo a qual existem estruturas mentais que são estáticas: “Nenhuma estrutura [...] impõe-se à maneira de uma “ideia inata” ou em virtude de uma necessidade a priori, mas cada uma se constrói a partir das precedentes por uma combinação de abstrações reflexionantes [...]” (PIAGET, apud MONTANGERO; NAVILLE, 1998, p. 178). Trouxemos essa citação para salientar a ideia de que nas estruturas mentais não contêm nenhum conhecimento que pertença ao ser antes

de qualquer experiência, bem como não permanecem as mesmas ao longo da vida do sujeito.

Outra característica do apriorismo, mais especificamente do apriorismo proposto por Immanuel Kant, é a postulação de que existem conceitos puros. Kant afirma: o conceito, ou melhor, a intuição espaço-tempo é constituída antes de qualquer experiência e é ela quem dá condição para todas as experiências espaço-temporais que o sujeito terá ao longo da vida; é nesse sentido, qual seja, por ser um condicional, que a intuição espaço-tempo é definida pela tese kantiana como a priori. Piaget rejeita a ideia kantiana do a priori das noções de espaço e de tempo, pois, segundo ele, essas noções são construídas pelo sujeito ao longo do seu desenvolvimento cognitivo. Nas obras *A noção de tempo na criança* (PIAGET, [1946] 1980) e *A representação do espaço na criança* (PIAGET; B. INHELDER, [1948] 1993), Piaget demonstra que as noções de espaço e tempo se desenvolvem, se constroem, progressivamente; se atentarmos apenas para o título dessas obras, poderemos vislumbrar a posição piagetiana de que essas noções são desenvolvidas e não são dadas a priori como pretendia Kant.

De acordo com Piaget, há, subjacente ao apriorismo, “um formalismo estático concebido como preexistente” (PIAGET, [1966] 1970, 352). O apriorismo, sob o ponto de vista piagetiano, defende que alguns esquemas mentais já vêm na bagagem hereditária do organismo ao nascer e não se modificam ao longo da vida do ser humano, ou seja, são esquemas estáticos ou elaborados à margem da nossa intencionalidade ou previamente a elas. Para ilustrar como Piaget responde a essa concepção de apriorismo, consideramos o reflexo biológico de sucção que a criança traz quando nasce. O reflexo da sucção, como demonstra Piaget na obra *O nascimento da inteligência na criança*, é um mecanismo fisiológico hereditário, que necessita de exercício para que o organismo se adapte ao entorno.

É a interação entre o sujeito e o meio e o seu funcionamento repetitivo que permite ao reflexo desenvolver-se e consolidar-se em um esquema sensório-motor; o bebê leva por volta de quatro meses para realizar essa transformação. O esquema motor de sucção é construído e, em última análise, é uma generalização das ações que o sujeito executou através do exercício e do funcionamento do reflexo da sucção no decorrer dos primeiros meses pós nascimento.

Ainda que preexistente, o reflexo de sucção, ao longo do desenvolvimento cognitivo do sujeito, não permanece estático; pelo contrário, o reflexo de sucção modifica-se ao funcionar, transformando-se em esquema de ação. A modificação e a transformação do reflexo se dão quando o sujeito passa a sugar não apenas para se alimentar. Através de uma generalização de todas as ações sugadoras (sugar para se alimentar, sugar por sugar, sugar o dedo, etc.) o sujeito constrói seu esquema motor de sucção. Vale salientar que essa transformação do reflexo de sucção em esquema motor de sucção é uma transformação com filiação, já que o esquema de ação leva para o seu patamar (esquema motor de sucção) informações do patamar precedente (reflexo da sucção).

Piaget afirma que o esquema não pode ser estático, porque: (i) compreende que o esquema leva em consideração a experiência anterior; “um esquema resume em si o passado e consiste sempre, portanto, numa organização ativa da experiência vivida” (PIAGET, [1966] 1970, 352) e (ii) porque os esquemas mais ricos são uma evolução (em cujo processo formador o sujeito é agente) dos esquemas precedentes “ [...] Toda a sucessão de fases, da primeira a essas duas últimas, aí está para atestar a realidade da evolução dos esquemas e, por consequência, o papel da experiência e da história [na sua constituição]” (PIAGET, [1966] 1970, 355. grifo nosso). O esquema não pode ser elaborado à margem de uma atividade do sujeito, tal como supôs a concepção apriorista, pois é o sujeito

que os constrói quando organiza em uma totalidade os aspectos gerais das experiências vividas.

A intuição espaço-tempo de Kant e o núcleo inato da relação sujeito-predicado de Chomsky estão comprometidas com a tese de que há algo predeterminado nas estruturas cognitivas do sujeito. É por firmar compromisso com a ideia de predeterminação, que o apriorismo não consegue dar conta de explicar, de modo satisfatório, como se dá a produção de novidade. A ideia de predeterminação é antitética à ideia de produção de novidade: a predeterminação é fixação de antemão, enquanto a produção de novidade é sempre devir; resulta sempre de processos realizados pela ação do sujeito.

O apriorismo também defende a ideia segundo a qual existem formas ou categorias estáticas que são condição para todo conhecimento. Afirmar que existe algo na gênese do conhecimento que é estático (que não pode ser modificado e transformado) é ao mesmo tempo negar que o conhecimento resulta de construções contínuas, onde o que é precedente é transformado e levado ao patamar seguinte; a rejeição de que o conhecimento é uma construção contínua é o que impede ao apriorismo explicar como se dá a produção de novidade.

Crítica ao Empirismo e ao Apriorismo

Apresentaremos, na sequência, as razões pelas quais afirmamos que o processo de produção de novidade não pode ser a expressão, nem do empirismo, nem do apriorismo. Nossa afirmação tem como fundamento as evidências teóricas que foram cotejadas nas diversas obras de Jean Piaget e as análises que produzimos sobre elas nas duas primeiras partes do capítulo.

Em relação à tese empirista que afirma que todo conhecimento está predeterminado, e é preexistente nas características do objeto, e, em relação à tese

apriorista, que afirma que o conhecimento está predeterminado nas estruturas internas do organismo, Piaget afirma:

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária destas estruturas, e que estas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (quando mais não seja para enquadrá-las no conjunto dos possíveis). Em outras palavras, todo conhecimento contém um aspecto de elaboração nova (PIAGET, [1970a] 2007, p. 1).

O empirismo e o apriorismo, ainda que sejam concepções epistemológicas muito diferentes, possuem uma característica em comum, qual seja: ambas concebem o conhecimento como um fato predeterminado. Levando em consideração essa concepção de conhecimento, é possível amalgamar essas duas epistemologias e cunhar uma expressão para se referir a elas conjuntamente; Jean Piaget utiliza a expressão “epistemologias tradicionais”, nós utilizamos a expressão “epistemologias clássicas”.

A teoria epistemológica piagetiana explica satisfatoriamente a produção de novidade

Segundo Piaget, “[...] o postulado comum das diversas epistemologias tradicionais é que o conhecimento é fato e não processo [...]” (PIAGET, [1970b]1973, p.7); os empiristas concebem o conhecimento como um fato que está predeterminado nas características dos objetos e os aprioristas concebem o conhecimento como um fato que está predeterminado nas estruturas internas do sujeito. Jean Piaget, por sua vez, afirma (PIAGET, [1970b]1973) que o conhecimento não é, jamais, um estado. O conhecimento se constitui, segundo ele, como um processo e “[...] esse processo é essencialmente a passagem de uma validade menor para uma validade superior.” (PIAGET, [1970b]1973, p.14).

A concepção do conhecimento como um fato, como um estado, como algo pronto é o que impede, segundo nossa interpretação, as epistemologias clássicas de explicar satisfatoriamente o processo de produção de novidade.

Isso porque, uma explicação satisfatória do processo de produção de novidade exige uma concepção de conhecimento que assuma a “mudança” como algo inerente ao conhecimento. Explicar a mudança no conhecimento é, portanto, uma condição necessária para explicar o processo de produção de novidade.

As epistemologias clássicas concebem o conhecimento como um fato predeterminado; negam, portanto, que o conhecimento “mude”, se transforme. É por não assumir a mudança no conhecimento, que é uma condição necessária para explicar o processo de produção de novidade, que as epistemologias clássicas não conseguem explicar satisfatoriamente tal processo.

A concepção do conhecimento como um processo é o que permite, segundo nossa interpretação, que a teoria epistemológica piagetiana explique satisfatoriamente a de novidade. Uma explicação satisfatória do processo de produção de novidade exige uma concepção de conhecimento que assuma a “mudança” como algo inerente ao ato de conhecer. A epistemologia piagetiana afirma que o conhecimento muda e concebe a aquisição de conhecimento como um processo de construção, que consiste na passagem de um conhecimento menor para um conhecimento mais completo e mais eficaz; isso em qualquer nível. Segundo Piaget ([1970a] 2007), explicar como se dá essa passagem é o problema específico da Epistemologia Genética. A teoria epistemológica piagetiana, portanto, visa a explicar como se dá a mudança no conhecimento, como o conhecimento se transforma. A Epistemologia Genética satisfaz a condição necessária para explicar satisfatoriamente o processo de produção de novidade.

Em suma, segundo Jean Piaget, a concepção de conhecimento como algo predeterminado (seja nas estruturas do sujeito, seja nas características do objeto) é o que impede às epistemologias clássicas de explicar, de modo satisfatório, como se dá o processo de produção de novidade. E a concepção piagetiana de conhecimento como um processo é o que possibilita à Epistemologia Genética explicar de modo satisfatório o processo de produção de novidade.

Referências

- BECKER, F. Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: Penso, 2001.
- BECKER, F. O caminho da aprendizagem em Jean Piaget e Paulo Freire: da ação à operação. 2. Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- CARRAHER, N. T. O método clínico: usando os exames de Piaget. São Paulo: Cortez Editora, 1989.
- CHIAROTTINO, Z. R. Psicologia e Epistemologia Genética de Jean Piaget. São Paulo: EPU, 1988.
- GARCÍA, R. O conhecimento em construção: das formulações de Jean Piaget à teoria de sistemas complexos. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- IGNATIUS, N. C.; PAVANELLO, R. M. A Abstração Reflexionante e a Produção do Conhecimento Matemático. Boletim de Educação Matemática, vol. 21, no. 30, 2008, pp. 111-130.
- INHELDER, B. Prefácio. In: PIAGET, J; GARCIA, R. [1983] Psicogênese e história das ciências. Lisboa: Dom Quixote, 1987.
- KANT, I [1787]. A crítica da razão pura. 5ª edição. Lisboa: Editora Fundação Caloute Gulbenkian, 2001.
- LUZ, J. L. B. Jean Piaget e o sujeito do conhecimento. Lisboa: Instituto Piaget, 1994.
- MONTANGERO, J; MAURICE-NAVILLE, D. Piaget ou a inteligência em evolução. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- PIAGET, J. L'épistémologie Génétique. 2ª édition. Paris: Presses Universitaires de France, 1972.

- _____. [1946] A noção de tempo na criança. Rio de Janeiro: Record, 1980.
- _____. [1948] A representação do espaço na criança. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.
- _____. [1970a] A epistemologia genética. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- _____. [1967] Biologia e Conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos. Petrópolis: Vozes, 1973.
- _____. [1966] O nascimento da inteligência na criança. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1970.
- _____. [1970b] Psicologia e epistemologia: por uma teoria do conhecimento. São Paulo: Forense, 1973.
- _____. [1977] Abstração Reflexionante: relações lógico-matemáticas e ordem das relações espaciais. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- _____. Introduction a L'épistémologie Génétique. Tome I- La pensée mathématique. Paris: Presses Universitaires de France, 1950a.
- _____. Introduction a L'épistémologie Génétique. Tome II- La pensée physique. Paris: Presses Universitaires de France, 1950b.
- _____. Introduction a L'épistémologie Génétique. Tome III- La pensée biologique, la pensée psychologique et la pensée sociologique. Paris: Presses Universitaires de France, 1950c.
- _____. [1972] Problemas de psicologia genética. In: Piaget. Coleção os Pensadores. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- _____. [1974] Fazer e Compreender. São Paulo: Melhoramentos, 1978.
- _____. [1974] A Tomada de Consciência. São Paulo: Melhoramentos, 1978.
- PIAGET, J; GARCIA, R. [1983] Psicogênese e história das ciências. Lisboa: Dom Quixote, 1987.
- TAILLE, Y. Prefácio. In: PIAGET, J. O juízo moral na criança. São Paulo: Sammus, 1994.
- TESSER, G. Principais linhas epistemológicas contemporâneas. Curitiba: Editora da UFPR 1995.

PORTO, C; PORTO, M. Uma visão do espaço na mecânica newtoniana e na teoria da relatividade de Einstein. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, Rio de Janeiro, v.30, n.1, p. 1603 – 1603-8. 2008.

Recebido em: 14/03/2019

Aprovado em: 07/08/2019