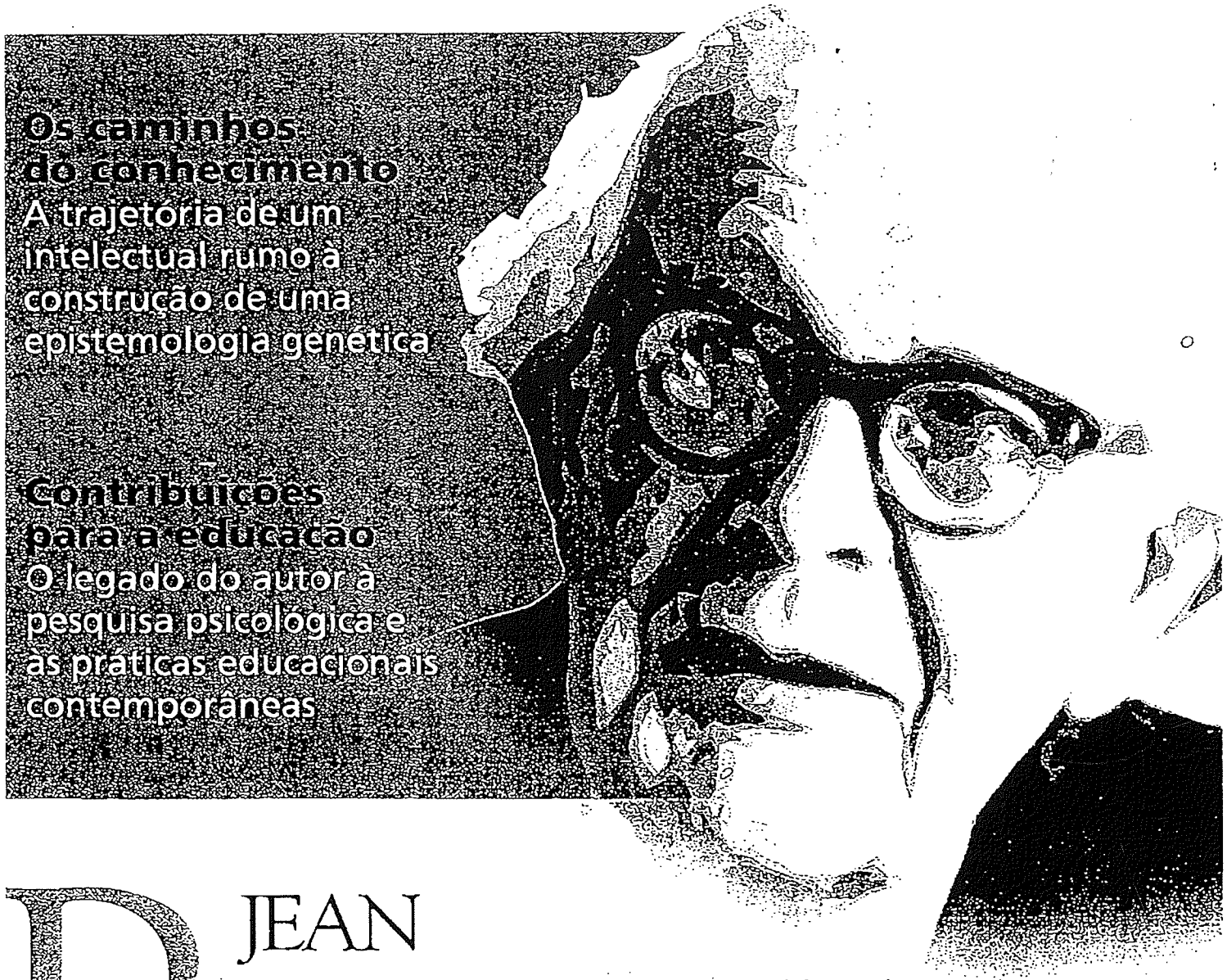
Revista EDUCAÇÃO apresenta

História da PEDAGOGIA 1



Os caminhos do conhecimento
A trajetória de um intelectual rumo à construção de uma epistemologia genética

Contribuições para a educação
O legado do autor à pesquisa psicológica e às práticas educacionais contemporâneas

JEAN PIAGET

R$ 13,90

7 898932 881391

Traços da vida e obra de um dos pensadores mais importantes do século XX

O AUTOR E OS EDUCADORES DO SÉCULO XXI

POR LUCI BANKS-LEITE

Uma implicação básica das ideias de Piaget é perceber que a criança distingue-se do adulto não porque sabe ou conhece menos, mas porque apreende e compreende o mundo de forma qualitativamente diferente da do adulto

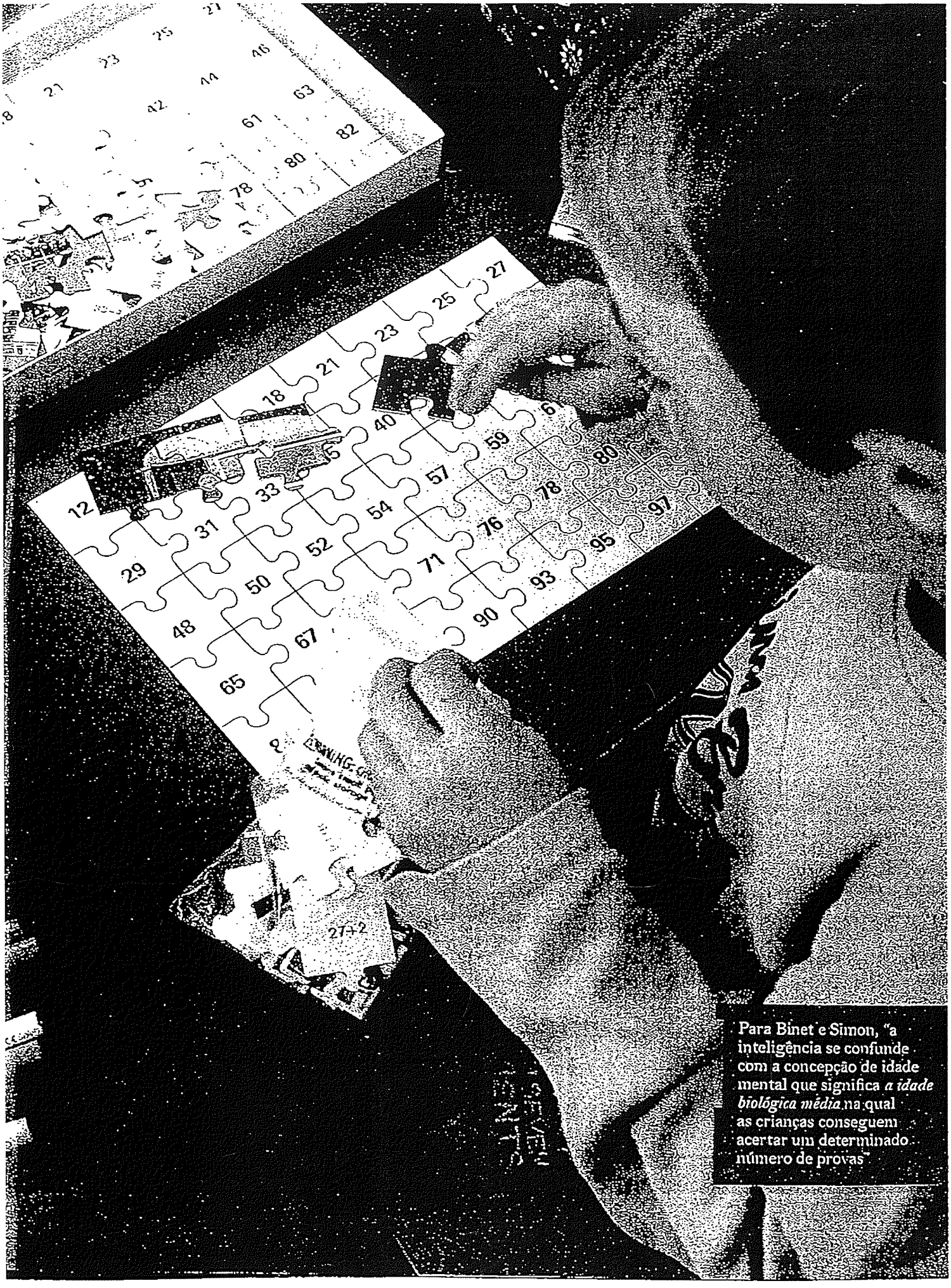
Piaget é pouco lido no Brasil hoje. Muitas vezes seu trabalho é criticado por quem conhece apenas pequenos trechos de sua vasta obra, ou tem contato indireto com seus estudos. Em geral, as variadas críticas dizem respeito seja aos pressupostos epistemológicos e filosóficos, seja aos resultados de suas pesquisas em Psicologia, ou ainda porque – dizem – ele não estuda a criança "concreta", aquela com a qual nos defrontamos em situações da vida cotidiana.

Mas as razões do pouco interesse pela obra de Piaget não são o tema deste artigo. Aqui, serão examinados os aspectos dos trabalhos da vertente em Psicologia desse pesquisador e apresentadas algumas de suas implicações, particularmente, na pesquisa em Psicologia e no campo educacional.

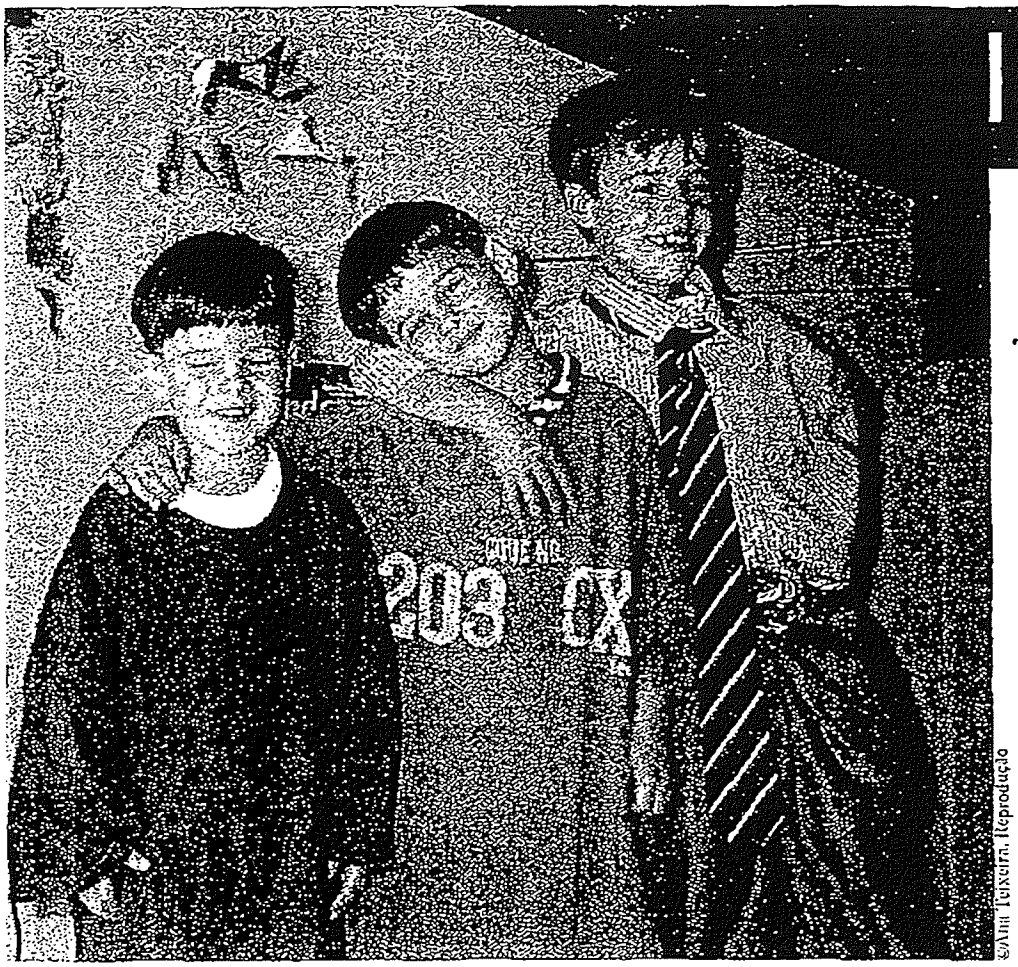
Como a Psicologia entrou no projeto de pesquisas de Piaget

É necessário conhecer algumas preocupações básicas do trabalho conduzido pelo pesquisador suíço para entender as possibilidades e limites de sua obra.

Piaget, um ávido leitor de pensadores do campo da filosofia, e particularmente da epistemologia, decide, muito jovem ainda, dedicar sua vida à "explicação biológica do conhecimento". Em seu projeto, busca encontrar uma forma de



Para Binet e Simon, "a inteligência se confunde com a concepção de idade mental que significa *a idade biológica média* na qual as crianças conseguem acertar um determinado número de provas"



©Ana Teixeira. Reprodução

Piaget dedicou mais de trinta anos ao estudo do pensamento infantil

construir uma ponte entre Biologia e Epistemologia e vislumbrava que a Psicologia, ciência ainda nascente, poderia lhe fornecer a base empírica, necessária para ancorar suas reflexões em dados concretos. Formado em Biologia, depois de breve estada em Zurique, onde frequentou laboratórios de Psicologia e a clínica psiquiátrica de Bleuler, Piaget dirigiu-se a Paris; aí, além de seguir, na Sorbonne, cursos de grandes filósofos da época (Delacroix, Lalande, Brunschvicg), aprendeu a interrogar doentes no hospital psiquiátrico de Sainte-Anne. Entretanto, foi no laboratório de Simon (1873-1961), colaborador de Binet (1841-1911), que uma oportunidade única surgiu no campo experimental: a de trabalhar com crianças em uma escola parisiense. A árdua tarefa que lhe foi solicitada – a padronização de testes de inteligência – logo foi por ele transformada em trabalho fecundo, que deu início a uma corrente de pesquisas que ele iria implementar e aprimorar durante várias décadas.

Para melhor apreender a originalidade da abordagem piagetiana, vale lembrar alguns aspectos dos trabalhos de Binet. Esse famoso psicólogo francês teve o mérito de empreender uma série de estudos sistemáticos sobre a inteligência infantil. Depois de realizar pesquisas no quadro da escola de Charcot (1825-1893), de quem foi aluno na Salpetrière, Binet passa ao estudo da criança e do adulto normais. Uma mudança importante operou-se em 1899, com o encontro de Simon (1873-1961), com quem iniciaria entrevistas metódicas sobre a inteligência infantil e a elaboração dos primeiros testes da futura escala métrica do desenvolvimento intelectual. Tais estudos tiveram repercussões importantes na área educacional, uma vez que Binet passou a integrar, em 1904, uma comissão do Ministério da Instrução Pública encarregada de elaborar formas de diagnosticar a deficiência mental em crianças, com a finalidade de integrá-las ao ensino público. A pesquisa conjunta de Binet e Simon resultou em uma Escala Métrica da Inteligência, em 1905 (com revisões em anos subsequentes) que permitia avaliar, através de perguntas precisas e de pontuações claras, a idade mental de crianças. Para Binet e Simon, a inteligência se confunde com a concepção de idade mental, que significa *a idade biológica média* na qual as crianças conseguem acertar um determinado número de provas. Esse trabalho teve repercussão mundial e, em 1912, nos Estados Unidos, William Stern (1866-1957) estabelece uma relação entre idade mental e idade cronológica, criando assim, o QI, ou seja, o bem conhecido Quociente Intelectual.

Note-se que embora Binet afirme que a criança deficiente mental possua uma inteligência qualitativamente diferente da criança normal, razão pela qual não deve ser confundida com a de uma criança mais jovem, sua preocupação com a medida e algumas afirmações sobre a

diferença entre as possibilidades da criança e as do adulto indicam uma assimilação da inteligência à de uma noção quantitativa de um poder maior ou menor de realizar uma tarefa, de responder às questões ou resolver um problema.

Dessa forma, o trabalho de Binet-Simon se insere na categoria dos testes psicométricos clássicos, em que o sujeito, geralmente isolado e em condições padronizadas (tempo fixo, ordem de apresentação dos itens previamente determinada), é submetido a uma série de questões ou tarefas, cujos resultados se traduzem por um número, que permitem situar o sujeito em relação à população à qual ele pertence, por exemplo, crianças da mesma idade.

Ao ser convidado a trabalhar no quadro de estudos dessa natureza, em vez de verificar se as crianças acertavam ou não as perguntas para, em seguida, pontuar essas respostas, Piaget afirma: "engajava com meus sujeitos conversas do tipo interrogatório clínico, com o objetivo de descobrir algo sobre os processos de raciocínio que se achavam por detrás de suas respostas corretas, com um interesse particular pelos processos subjacentes às respostas erradas". Mais precisamente, ao colocar uma questão como "Edith é mais alta que Suzanne e mais baixa que Lili; qual é a mais alta das três?" ele se perguntava por que, muitas das crianças, respondiam: "Edith é a mais alta". Em outras palavras, ele não se contentava em determinar em qual idade as crianças eram capazes de responder corretamente perguntas desse tipo, mas se interessava, sobretudo, pelos *processos*, ou seja, pelos modos de raciocínio que levavam a tal ou tal resposta.

A partir dessas primeiras pesquisas em Paris e da repercussão obtida com a publicação dos resultados desses trabalhos abriram-se portas que permitiram que Piaget concentrasse seus esforços nas pesquisas sobre o pensamento infantil, mais precisamente sobre a lógica da criança. De fato, entre os leitores desses trabalhos, encontrava-se seu compatriota Edouard Claparède (1873-1940), pesquisador no campo da psicologia e educação, que fundara, em 1912, o Instituto Jean-Jacques Rousseau, em Genebra, por ele então dirigido. Esse já consagrado mestre convidou Piaget a trabalhar nesse Instituto destinado às pesquisas e à formação de educadores.

Aceitando o convite de Claparède, Piaget passou a trabalhar em condições ideais para avançar em suas investigações. Acreditava, então, que dois ou três anos de trabalhos na área da Psicologia seriam suficientes para congregar elementos que trariam respostas às questões de ordem epistemológica; a sequência dessa história é bem conhecida por todos: Piaget dedicou mais de trinta

© http://commons.wikimedia.org. Reprodução

Constance Kamii defendia que as crianças devem ser "deixadas sozinhas" em um ambiente rico, o que deve contribuir para que se tornem capazes de *"levantar problemas, ideias e questões"*

anos ao estudo do pensamento infantil antes de abordar, na década de 1950, os grandes temas de seu interesse, visando a elaboração de uma Epistemologia Genética.

A psicogênese como um método para a elaboração da Epistemologia

Para estudar problemas de ordem epistemológica, Piaget colocou sob um novo ângulo as clássicas questões filosóficas: o que é o conhecimento? como conseguimos conhecer o que conhecemos?, transformando-as para: como se passa de um estado de conhecimento de menor validade para outro de maior validade? considerando-se como de maior validade o que é admitido e fixado pela comunidade científica. Com as questões assim reformuladas, Piaget elaborou uma epistemologia qualificada de "genética", precisando que o próprio da epistemologia genética é procurar descobrir as raízes das diversas variedades de conhecimento, desde suas formas mais elementares, e seguir seu desenvolvimento aos níveis ulteriores, até, inclusive, o pensamento científico. Para realizar esse projeto, Piaget lançou mão de dois métodos principais: o *método histórico-crítico* e o método *psicogenético*.

O método *histórico-crítico* consiste basicamente em procurar, na história da ciência, elementos que contribuam para se apreender como certas noções científicas (número, tempo, espaço, por exemplo) se constituíram, desde suas primeiras manifestações até o momento atual. Embora esse método estabeleça a ascendência de certos conceitos, ele não permite que se conheçam seus estágios iniciais nem o nascimento desses conceitos, uma vez que o pensamento científico é fruto da elaboração de mentes adultas. Ora, essa lacuna será preenchida pelos fatos coletados por meio da investigação em Psicologia ou, mais especificamente, pelo método *psicogenético*. Ao compreender esse objetivo básico, entende-se também por que Piaget direcionou seu trabalho ao estudo da construção de todas as noções essenciais ou categorias do pensamento, das quais se pode retraçar a gênese no decorrer do desenvolvimento intelectual do indivíduo, entre o nascimento e a idade adulta. De fato, grande parte das pesquisas que Piaget e seus colaboradores empreenderam em uma perspectiva psicogenética foi constituída por estudos experimentais voltados a temas como número, espaço, tempo, causalidade, objeto permanente, velocidade, quantidades físicas, acaso e probabilidades, lógica elementar (classes e relações) e lógica do adolescente, bem como estudos sobre a memória, percepção, imagem mental. Além desses, também realizou, principalmente na década de 1970, na última etapa de seu trabalho, um grande número de pesquisas no Centre International d'Epistémologie Génétique, a respeito do funcionamento cognitivo, estudando então mecanismos como a tomada de consciência, a contradição, a generalização, as correspondências e importantes estudos sobre a equilibração e a abstração reflexiva. Vale notar, portanto, que o projeto epistemológico de Piaget orientou o estudo da psicogênese, ou melhor, a forma de elaborar as questões dessa área, destacando-se as seguintes.

Para estudar problemas da epistemologia, Piaget colocou sob novo ângulo, reformulando-as, algumas das questões clássicas da filosofia sobre o conhecimento

© http://commons.wikimedia.org. Reprodução

Primeiro, no que diz respeito aos estudos sobre a aquisição de noções ou categorias de pensamento, o interesse não recai, como pensam alguns, sobre a criança ou adolescente, enquanto sujeito psicológico, mas na procura do que há de comum, o que há de convergente nas respostas, para se descrever o sujeito epistêmico que é *uma criança/adolescente referencial*. Segundo, contrariando os

"O conceito de estrutura permite "explicar" o que a criança sabe e pode fazer em um determinado momento de seu desenvolvimento"

métodos de pesquisas comumente utilizados e prevalecentes no campo da Psicologia até os dias de hoje, as pesquisas piagetianas enfatizam o estudo de processos e não de resultados. Essa preocupação levou Piaget a adaptar o método clínico, cuja característica essencial consiste na análise qualitativa de respostas, o que abre possibilidades amplas para o estudo desses processos. E, por último, com as questões norteadas e delimitadas pelo projeto epistemológico, entende-se por que as questões que hoje são consideradas como sendo do âmbito da Psicologia Cognitiva se mantiveram como alvo de atenção predominante, essencial, e as questões relativas ao aspecto afetivo e à esfera moral tenham merecido um tratamento menos importante e até mesmo secundário por parte de Piaget.

Foi dessa forma e dentro desse contexto histórico que surgiram inúmeras tentativas de "aplicação" da teoria piagetiana à prática pedagógica.

As "aplicações" da teoria psicogenética à prática educacional

Uma das primeiras ideias discutidas pelos psicólogos e educadores que procuravam na teoria psicogenética uma base para novas propostas pedagógicas tratava da possibilidade de se acelerar a construção das estruturas lógico-matemáticas que foram bem caracterizadas por Piaget em seus trabalhos em Psicologia. Em um famoso encontro realizado em 1959, conhecido como Conferência de Woods Hole, reunindo educadores americanos e psicólogos, a grande pergunta era a seguinte, feita por Eleanor Duckworth: "se é verdade que os níveis de compreensão das crianças se desenvolvem tão lentamente, o que se pode fazer para acelerá-los?". Nessa perspectiva, surgiram vários trabalhos que procuravam, por exemplo, ensinar a alunos de pré-escola regras verbais que, segundo Piaget, surgem no pensamento formal; acreditava-se que, dessa maneira, as crianças tornavam-se capazes de operações formais muito mais cedo, sem precisar aguardar um longo período de desenvolvimento espontâneo dessas operações. Piaget se referiu à possibilidade de aceleração do desenvolvimento intelectual de forma irônica, denominando-a de "a questão americana", uma vez que esta preocupava, sobretudo, os pesquisadores daquele país (onde nasceu e se desenvolveu a escola behaviorista que vigorou com tanto êxito durante várias décadas no século XX) e a respondeu em um artigo no qual assinala a importância do tempo no desenvolvimento intelectual.

A estas, seguiram-se outras tentativas que procuraram, na teoria psicogenética, elementos para a elaboração de propostas pedagógicas. Algumas propunham a construção das estruturas lógicas como objetivo da educação; para tanto, deveriam promover-se atividades que levassem à aquisição de noções que caracterizam as estruturas operatórias concretas, como defendeu Constance Kamii e/ou favorecesse a construção de estruturas operatórias formais, como R. Karplus e A. Lawson. Nessa perspectiva, as decisões didáticas referentes à escolha do conteúdo escolar, à organização das atividades de aprendizagem etc. se submetem ao objetivo proposto; por conseguinte, o conteúdo a ser ensinado inspirava-se largamente em técnicas e experiências empregadas por Piaget e seus colaboradores para o estudo do desenvolvimento cognitivo, como seriar e classificar, realizar experiências com objetos para verificar se afundam ou flutuam na água e outros do gênero.

Outros educadores se centraram mais nos processos de desenvolvimento e aprendizagem; o foco de atenção dos programas se desloca então dos objetivos para os métodos e estratégias de ensino. A própria Kamii comenta, critica e remaneja seu programa anterior e defende, entre outras, a ideia de que as crianças devem ser "deixadas sozinhas" em um ambiente rico, o que deve

contribuir para que se tornem capazes de *"levantar problemas, ideias e questões"* e que a longo prazo "desenvolvam suas capacidades intelectuais ao máximo". Outro trabalho importante efetuado nessa perspectiva é o de Hans Furth e Harry Wachs que, preocupados em promover o hábito de *pensamento criativo, independente,* sugerem que o professor deve implementar atividades "apropriadas para desafiar o pensamento da criança, mas não tão difíceis que a levem ao fracasso". A ideia central desse princípio que se tornou conhecido como a estratégia do "desajuste ótimo" é a de que se um objeto de conhecimento está muito longe das possibilidades de compreensão do aluno, não se produzirá nenhum desequilíbrio nos seus esquemas de assimilação ou haverá um desequilíbrio que não poderá ser superado; se, ao contrário, o objeto é facilmente assimilado pelos esquemas disponíveis não haverá razão alguma para serem modificados. As situações pedagógicas de "desafios" seriam as que se localizam em uma zona intermediária de defasagem ideal entre os dois extremos.

Muitas críticas têm sido tecidas a esses enfoques que apresentam em comum a ideia de se buscar em uma teoria da Psicologia, no caso, a teoria psicogenética piagetiana, respostas e diretrizes nítidas para grande parte das questões tipicamente pedagógicas. De fato, as propostas de "aplicação" da teoria psicogenética voltadas a solucionar problemas do tipo "quais os fins da educação e dos currículos escolares", *"o que ensinar* (conteúdos)", *"como* ensinar (métodos)", se mostraram pouco frutuosas. O estudo do desenvolvimento cognitivo, em seus aspectos estruturais e funcionais, procura responder às questões de ordem epistemológica e por isso torna-se difícil, senão impossível, uma *"passagem direta e imediata"* dessa teoria à prática educacional, segundo Gillièron. Outra razão é mais ampla e envolve todo o campo da Psicologia, pois questiona-se se essa disciplina poderá trazer respostas e/ou inspirar *"programas"* educacionais. Depois de algumas décadas, sobretudo as de 1960-70 em que se depositou uma grande expectativa em relação à contribuição da Psicologia às questões educacionais, o fenômeno educativo passou a ser, então, abordado em seus múltiplos aspectos – econômicos, ideológicos, sociais – que extrapolam, claro, os problemas investigados na esfera da Psicologia ou de outra disciplina tomada de forma isolada.

Uma implicação básica das ideias de Piaget é que a criança é diferente do adulto não porque sabe menos do que ele, mas pelo fato de que percebe o mundo de forma qualitativamente diversa

Novas pesquisas e as ideias piagetianas na atualidade

Em contraste com os estudos predominantes até os finais da década de 1970, surgiu, claramente, a partir dos anos 1980, uma tendência à realização de trabalhos sobre temas de ordem didático-pedagógica baseados nos sólidos alicerces da Psicologia e Epistemologia Genética, particularmente, nos aspectos interacionista e construtivista.

A título de exemplo, vale lembrar que, com ênfase na dimensão construtivista, Emilia Ferreiro e Ana Teberosky iniciaram, na década de 1970, pesquisas com o objetivo de apreender as hipóteses que crianças tecem a respeito da língua escrita; os resultados de trabalhos de várias décadas mudaram a perspectiva de ensino-aprendizagem da escrita, prática antes tratada como uma mera aquisição de ordem técnica. Outros inúmeros estudos também foram empreendidos em outras áreas, levando em conta as características específicas do objeto que se deve (re)construir. Entre nós, notável a importância de trabalhos sobre a construção de conhecimentos, geralmente relativos a *conteúdos escolares específicos.*

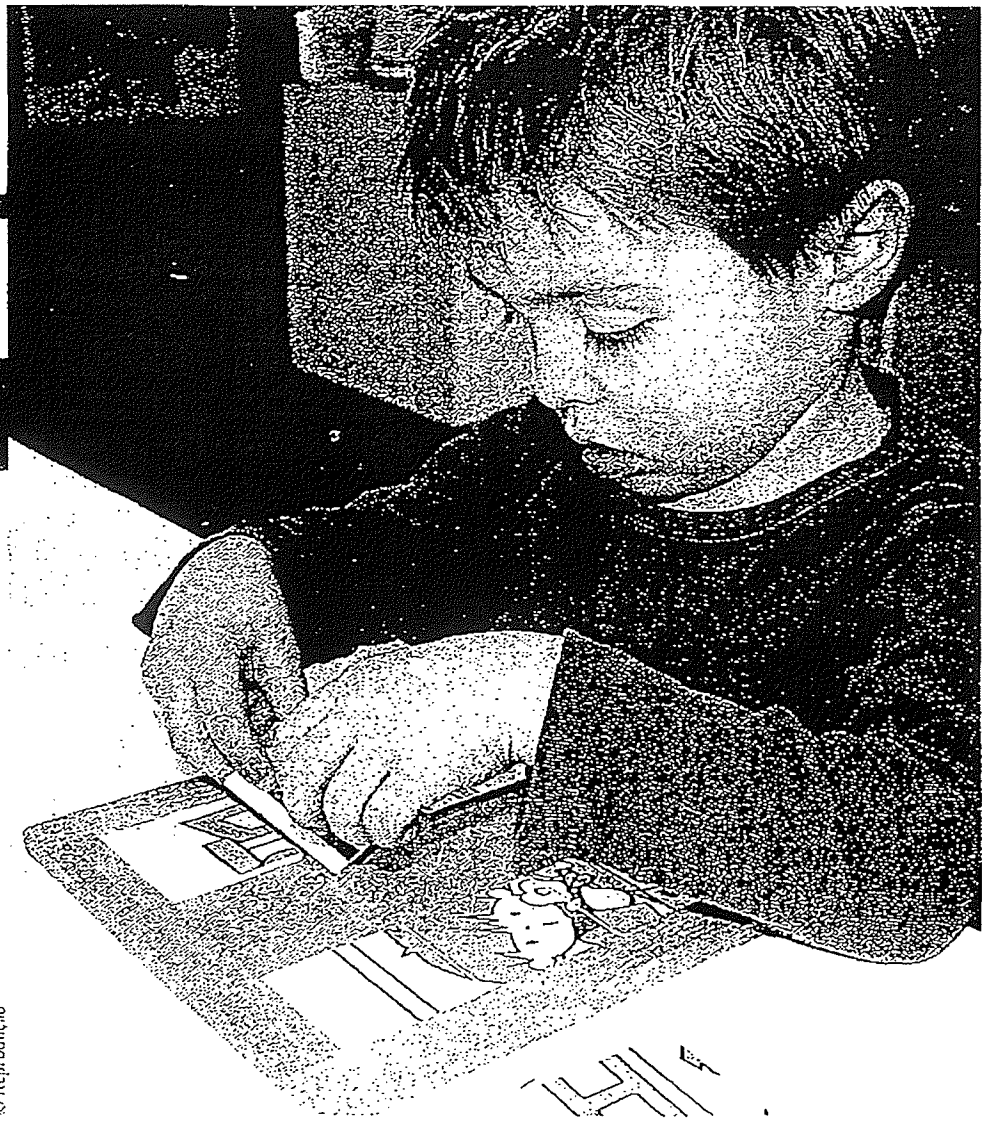
Outras pesquisas procuraram, seguindo as próprias recomendações de Piaget, tratar a *Psicologia Educacional como um campo específico* e voltaram-se nitidamente para a abordagem de problemas ligados à pedagogia e às questões escolares: constituição de currículos, estratégias de aprendizagem, interação professor-aluno, interação entre alunos, formação do professor, e tantos outros.

Quase um século após as pesquisas iniciais de Piaget, o que permanece ainda válido, neste século?

Vejamos algumas das *diretrizes* que se pode delinear a partir da leitura de trabalhos piagetianos, válidas ainda atualmente.

A primeira vem da vertente psicológica das pesquisas piagetianas clássicas, em que o desenvolvimento intelectual do nascimento à adolescência é caracterizado por estádios bem descritos e que traduzem diferentes estruturas cognitivas. Cada estrutura possibilita uma certa maneira de relacionar-se com a realidade, de compreendê-la e

"Eliminar a dicotomia certo/ errado e tratar as respostas qualificadas como erradas como um meio de entender os caminhos pelos quais passa a construção de conhecimentos é outra diretriz importante decorrente dos estudos de Piaget"



atuar sobre ela. Embora tenha sido alvo de controvérsias, o conceito de estrutura permite "explicar" o que a criança sabe e pode fazer em um determinado momento de seu desenvolvimento, ou seja, "permite determinar os limites inferiores e superiores das possibilidades do sujeito para cada problema e a cada nível", como afirma Inhelder e outros.

Vimos o quanto Piaget enfatizou o valor das *respostas erradas*, desde o início de suas pesquisas, pois foram estas que lhe deram pistas para que compreendesse a lógica infantil. Se é verdade que, em relação ao saber escolar, em certas ocasiões, uma só resposta é correta (2+2 = 4, por exemplo), existem sempre várias maneiras de errar. Eliminar a dicotomia certo/ errado e tratar as respostas qualificadas como erradas como um meio de entender os caminhos pelos quais passa a construção de conhecimentos é outra diretriz importante decorrente dos estudos de Piaget.

Por último, um dos pontos mais importantes consiste em *uma nova concepção* da criança e do adolescente, uma nova *visão* decorrente dos estudos de Piaget sobre o pensamento racional. Tornaram-se comuns as afirmações a respeito das características próprias da mentalidade ou da lógica infantil, atualmente bastante conhecidas e admitidas, ao contrário do que aconteceu quando Piaget empreendeu seus primeiros trabalhos sobre a especificidade do pensamento infantil, época em que suas ideias não eram partilhadas por seus contemporâneos. Entretanto, nem sempre se reflete sobre uma implicação básica dessas ideias, que consiste em valorizar as produções infantis, em perceber que a criança é diferente do adulto não porque sabe menos, conhece menos, ou porque é inferior, mas porque apreende e compreende o mundo de forma *qualitativamente* diferente do adulto. Como bem assinalou Claparède, ao prefaciar o primeiro livro de Piaget: "enquanto se via no progresso da inteligência infantil o resultado de certo número de adições e de subtrações – aumento de experiências novas e eliminação de certos erros [...] – mostram-nos hoje que esse progresso antes de tudo se deve ao fato de que essa inteligência muda, pouco a pouco, de caráter".

Enfim, a criança compreende o mundo, os objetos, os outros e ela mesma, de forma distinta da maneira como seus pais e professores apreendem esse mundo. Cabe ao adulto compreender e explorar as implicações educacionais e pedagógicas das formas típicas da criança de ser e pensar.

Luci Banks-Leite é professora do Departamento de Psicologia Educacional da Faculdade de Educação da Unicamp. Graduada em Psicologia na Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education da Universidade de Genebra, Suíça; foi colaboradora de Jean Piaget no Centre International d' Epistémologie Génétique (1977-1980) e publicou *Piaget e a Escola de Genebra* (Cortez, 1987) e *Percursos Piagetianos* (Cortez, 1997), entre outras obras.