

PIAGET

(1896-1980)

Lab. Matem.

Procurado
em 26/5/80
Wesley

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
LABORATÓRIO DE
MATEMÁTICA

O desaparecimento de Jean Piaget, ocorrido terça-feira, em Genebra, Suíça, obriga necessariamente a que se faça uma profunda reflexão sobre suas importantes teorias a respeito do desenvolvimento e da evolução da inteligência infantil, as quais exerceram uma notável influência sobre a psicologia e as ciências sociais contemporâneas, além de ser um dos aspectos determinantes dos modernos programas educacionais. Piaget, que era considerado o "Einstein da psicologia moderna", e também apontado como o "pai da psicologia infantil atual".

Zero
HORA

ESPECIAL
PORTO ALEGRE
21 DE SETEMBRO DE 1980

NÃO PODE SER VENDIDO
SEM A PERMISSÃO DO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
LABORATÓRIO DE
MATEMÁTICA

O homem que revolucionou a Psicologia

Embora Piaget fosse conhecido fundamentalmente por sua decisiva contribuição ao estudo da evolução da inteligência — especialmente das faculdades cognitivas — na criança, publicou também importantes trabalhos sobre lógica, pedagogia e filosofia. Ele próprio se definia como epistemólogo genético, numa óbvia referência à epistemologia genética, disciplina criada por ele. Epistemólogo seria um investigador da natureza e as origens de todas as formas de conhecimento científico.

Piaget tinha grande número de discípulos em universidades e institutos de pesquisa em todo o mundo, especialmente nos Estados Unidos, Inglaterra e Canadá. Publicou, durante sua vida, mais de 70 livros e inumeráveis ensaios, além de possuir títulos honoríficos de mais de 30 universidades, entre elas as de Harvard e Columbia, nos Estados Unidos. Sua influência na Psicologia do Século XX é comparada por alguns psicólogos com a que foi exercida por Sigmund Freud. Para dar uma idéia da vasta cultura de Piaget, ele se formou em Biologia, mas logo se dedicou inteiramente ao estudo da inteligência e do pensamento, especializando-se em psicologia infantil durante mais de 50 anos de pesquisas que lhe deram renome mundial e inúmeros discípulos, inclusive no Brasil, onde muitas escolas para crianças seguem a sua orientação.

Jean Piaget deixou mais de 300 obras publicadas, entre livros e trabalhos científicos, dos quais podemos salientar como os mais conhecidos A Linguagem e o Pensamento da Criança, A Representação do Mundo na Criança, O Nascimento da Inteligência na Criança, Memória e Inteligência, e Epistemologia Genética. Piaget costumava dizer, sintetizando o seu pensamento: "Para mim, a educação deve apontar no sentido de promover criadores, inventores, inovadores, e não conformistas".

As propostas de Jean Piaget tiveram uma enorme influência nas concepções educacionais que se difundiram na Europa Ocidental e nos Estados Unidos no período imediatamente posterior à Segunda Mundial. Poderia firmar-se, sem medo de errar, que a recusa ao dogmatismo e aos autoritarismos estereis teve nele um de seus promotores. Os métodos atuais para o ensino nas escolas primárias devem-lhe muito.

Nos últimos anos de sua vida, Piaget, considerado por alguns de seus trabalhos juvenis como umhído precursor da cibernética atual, consagrou-se com inusitada paixão a usar a lógica simbólica para descrever os processos de abstração intelectual, quase da mesma maneira que as fórmulas matemáticas descrevem o mundo físico.

"O crescimento intelectual do homem depende essencialmente de suas ações enquanto criança", afirmava Piaget, para quem o amor era apenas o grau de interesse despertado por outra pessoa e, contestando Freud, considerava que a consciência não passava de um pensamento interiorizado. Nos últimos anos de sua vida, ao mesmo tempo em que continuava a desenvolver o estudo da inteligência infantil, voltou a se dedicar aos seus primeiros estudos, como a Biologia, a Botânica, a Zoologia. No dia seguinte à sua morte, a professora Zélia Ramosi, da Universidade de São Paulo, diria que "a nossa cultura acaba de perder um dos maiores gênios do século XX". O especialista em Educação, Lauro de Oliveira Lima, afirmava: "A morte de Piaget equivale à de Einstein e à de Freud". Um e outro estão rigorosamente certos.



Jean Piaget, mais uma vida que a cultura da humanidade perdeu em 1980. Ele era um dos mais importantes pensadores do Século

9. P. Piaget

Por uma educação não conformista



"Tudo o que se ensina à criança a impede de inventar ou de descobrir". Jean Piaget

A teoria da epistemologia genética de Piaget nasceu lentamente em seu aposento interdito aos arranjos da casa, em meio a um campo de batalha de livros, anotações e dossiês acumulados. Para Piaget, o trabalho era um prazer que não terminava. Ele fez suas primeiras observações com os próprios filhos, muitas vezes no jardim anexo a seu escritório. Aos sábados, interrompia seus trabalhos para longos passeios de bicicleta na montanha próxima à sua casa, de onde voltava muitas vezes cheio de novas idéias.

Especialista em psicologia infantil, o professor suíço Jean Piaget desenvolveu uma teoria que propõe que se deve deixar a criança atuar em função de suas necessidades e interesses. Fundou assim uma epistemologia (estudo das ciências destinado a apreciar seu valor para o espírito humano) baseada na biologia, cuja psicologia genética representa o nexa e o instrumento de estudo.

A educação, na visão corrente, dizia Piaget, consiste em tentar converter a criança no tipo de adulto da sociedade a que pertence. Mas para ele, a educação deve visar promover criadores, inventores, inovadores e não conformistas. A infância, acreditava Piaget, é processo muito complexo de adaptação que, simultaneamente, à idade adulta, mediante a utilização de dois mecanismos: a assimilação é de que esta é, justamente, a prova de que a estrutura existe. É o fato de que um estímulo do meio exterior, um excitante qualquer, não pode agir e modificar uma conduta a não ser na proporção que ela esteja integrada às estruturas anteriores. A assimilação, de acordo com Piaget, é antes de tudo um conceito biológico. Absorvendo o alimento, dizia ele, o organismo assimila o meio: isto significa que o meio está subordinado à estrutura interna e não o inverso.

Por outro lado, Piaget dizia também que não havia assimilação sem acomodação, porque o esquema da assimilação é geral. E desde que ele se aplique a uma situação particular, é preciso modificá-lo em função das circunstâncias particulares às quais o esquema deve ser aplicado. E isto, segundo Piaget, em todos os níveis. Exemplificando, lembrou um bebê que acabou de descobrir a possibilidade de apanhar o que vê, e, então, tudo o que ele vê, dali por diante, é assimi-

lado aos esquemas de apropriação, ou seja, se torna um objeto para pegar, tanto quanto um objeto para olhar ou um objeto para chupar.

Mas se ele apanha um objeto volumoso e que necessita de duas mãos para pegá-lo, ou um objeto pequenino que possa ser apanhado apenas com os dedos de uma só mão, ele modifica o esquema de apropriação, muda seu ajustamento. Para Piaget, isto é acomodação; é o ajustamento do esquema à situação particular. E a acomodação, segundo ainda ele, é determinada pelo objeto, enquanto que a assimilação é determinada pelo indivíduo. Na realidade, sintetiza Piaget, a adaptação é um todo global com dois polos indissociáveis. Assimilação e acomodação.

Diante da pergunta de que se tem a impressão de que a criança muda, bruscamente, a nível intelectual, como se existissem espécies de mutações bruscas, Piaget respondeu certa vez que não. Existe, segundo ele, uma lenta transformação. O que é brusco, disse Piaget, é a compreensão terminal no momento da conclusão da estrutura. Estas compreensões bruscas são vistas frequentemente no decorrer de uma interrogação. Vemos uma criança que se embaraça e, de repente, se ilumina. — "Ah, eu compreendi", e ela responde alguma coisa que não tem nada a ver com o começo da interrogação.

Esta situação, segundo Piaget, prevê todo um trabalho prévio, do qual a criança não tinha consciência, trabalho subterrâneo, dizia ele. Mas a tomada de consciência é brusca, continua Piaget: A criança vê subitamente as coisas no mundo exterior de outra maneira. É isso que é brusco, — aponta o professor — não a construção, mas a tomada de consciência.



O mestre Piaget em uma conferência

A preocupação com a evolução do homem

Eu penso que para fazer epistemologia de uma maneira objetiva e científica, disse certa vez Jean Piaget, não é preciso tomar conhecimento com um C maiúsculo, somente em suas formas superiores, mas achar os processos de formação, como se passa de um menor conhecimento a um conhecimento superior, sendo isto relativo ao nível e ao ponto de vista do indivíduo. O estudo destas transformações do conhecimento, e o ajustamento progressivo do saber, é o que Piaget chamava de epistemologia genética e que, segundo ele, é a única perspectiva possível para um biólogo.

Piaget se ocupou sempre com a evolução do ser humano e de suas fases, mas só do ponto de vista do intelecto, não se aprofundando no plano afetivo. Segundo Piaget, a resposta para esta colocação era a de que ele era simplesmente um epistemologista e o estudo sobre o plano afetivo nunca o interessou como científico. Além disso, dizia Piaget, todas as teorias que foram elaboradas sobre a afetividade parecem extremamente provisórias, e ele aguardava que os fisiologistas encontrassem explicações endocrinológicas precisas.

Dentro do campo da epistemologia, Piaget apontava que era possível dissociar a epistemologia da psicologia, se isto interessa só ao nível mental do adulto, por exemplo. Se de um lado existem as questões de funcionamento da inteligência, que pertencem à psicologia, pensava ele, e de outro lado as questões de valor dos instrumentos da inteligência que empregamos, esta é a teoria do conhecimento.

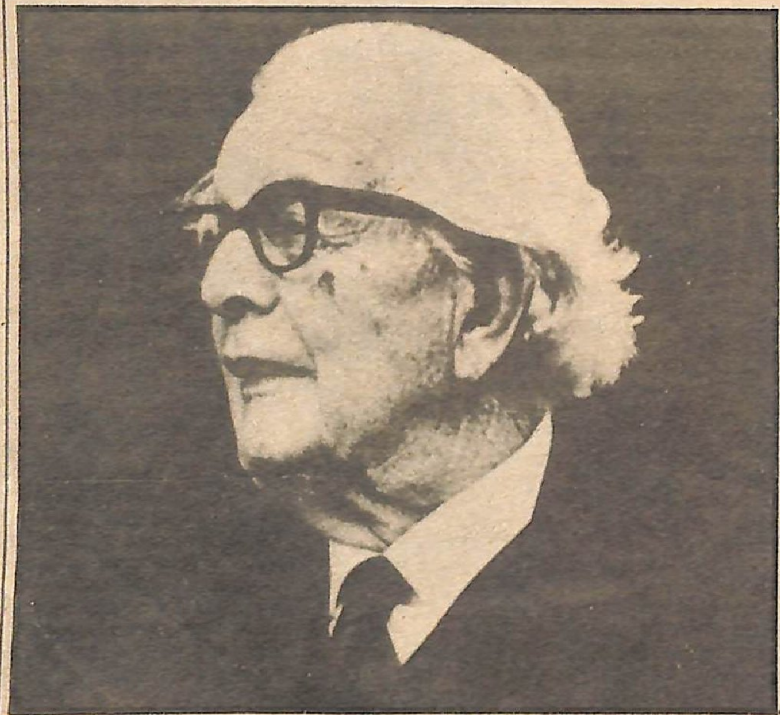
— Mas se você estuda a formação dos conhecimentos, que é a minha profissão, disse certa vez o cientista suíço, você é obrigado, a cada momento, a distinguir os fatores que intervêm e que são devidos à experiência anterior, à vida social ou à linguagem, aqueles que são devidos à estrutura interna do pensamento do indivíduo, que se constrói na

proporção de seu desenvolvimento. Então são todos os problemas epistemológicos que são ligados, e ligados à pesquisa psicológica.

Para desenvolver seu trabalho de epistemologia, Piaget se ocupou sobretudo com crianças. Por que ocupar-se de adultos, perguntou ele, acreditando que isto teria sido ideal na perspectiva de uma construção progressiva, mas que significava, ao mesmo tempo, reconstruir a História do Pensamento, nos períodos mais desconhecidos, nos períodos pré-históricos. O estudo da formação do espírito humano, segundo ainda Piaget, e conforme ele sonhara, teria implicado na reconstituição das etapas do simio ao homem — as etapas do homem fóssil — quando são conhecidas somente algumas informações técnicas, dizia ele.

E completava que o problema era saber como se forma um conhecimento, como se forma uma estrutura de inteligência. Junto ao homem contemporâneo, apontava Piaget, há um número enorme de estruturas já formadas, das quais ninguém conhece a história. E não importa qual a palavra usada para alguns milênios de História atrás dele, é um conceito elaborado coletivamente desde um número enorme de gerações.

— Você não alcança o método de construção, você obtém as resultantes! As resultantes não me satisfazem, dizia ele. Então, reconstituir a história é possível até aos gregos, somente... O que há de admirável na criança, é justamente o se achar sempre um indivíduo que parte do zero, e observar como isto se passa.



Em busca da epistemologia genética



Piaget, o grande gênio da Psicologia

9. Biases

A Trajetória de Mestre Piaget

A educação, de acordo com a mentalidade vigente, consiste em tentar fazer da criança uma imagem do tipo adulto da sociedade à qual pertence. Para mim, a educação consiste em fazer criadores, inventores, inovadores, não conformistas. (Jean Piaget)

Houve Marx, houve Freud e Piaget. Estes três homens dominam as ciências humanas e podem ser colocados num mesmo plano. Por sua coerência, a teoria piagetista da inteligência tem a mesma importância que a de Marx sobre a economia política e a de Freud para a psicologia do inconsciente. Partindo da biologia e da psicologia da criança, Jean Piaget criou um sistema global, uma explicação total, uma epistemologia genética, hoje em dia mundialmente reconhecida. Ao longo de sua existência, ele buscou um único objetivo: encontrar a gênese da lógica da vida.

Enquanto Marx realizou a maior parte de sua obra em Londres, e Freud em Viena, Piaget a elaborou em Genebra, na Suíça, quase sob o nosso olhar.



Cachimbo na boca, a imagem do intelectual. Piaget, além de sábio, era uma figura de extrema simpatia humana e encantava a todos.

Um velho portal de madeira pintada, uma casa escondida entre árvores e bosques. Antes o local estava em plena campanha de Genebra. Hoje as casas se multiplicam e a atmosfera urbana está cada vez mais presente. No interior deste lar descobre-se um lugar que não muda há muitos anos: o estúdio do professor Jean Piaget.

Um dos homens que mais marcaram a Psicologia e a Pedagogia de seu tempo trabalha no mais incrível lugar que se possa imaginar. Constitui uma espécie de refúgio, onde se amontoam livros, revistas, fichas e até roupas e objetos para suas necessidades cotidianas. Uma folha de papel sempre está a seu lado, para recolher as idéias que podem surgir a cada momento.

Os objetos úteis estão mais ou menos ao alcance da mão: tabaco, fósforos, limpadores de cachombi, cachimbos de espuma, uma garrafa térmica, o chá, o café — que ele requeira sobre uma pequena torradeira — o açúcar mascavo. Ao lado da janela, uma tranca de adinho, tempero que mastiga um pouco todos os dias.

CITANDO BERGSON

A quem se surpreende que um homem com as idéias tão ordenadas como as suas possa trabalhar em ambiente tão confuso, ele responde citando Bergson: "Existe desordem vital e desordem geométrica".

Pode-se pensar que ele se cerca de uma barreira de proteção contra o mundo exterior, que se enclausura para não ser perturbado ou para não depender de ninguém. Sua mulher raramente entra em

seu gabinete, pois ele não admite que ela limpe ou ponha ordem no ambiente.

Um pequeno aquecedor elétrico faz ruído perto de sua cadeira, mas seu calor não chega; ele usa um colete de lã grossa, jaqueta e um velho sobretudo sobre os ombros. Calça botas fora de moda. O rádio é a única coisa com aspecto novo, e é nesse aparelho que ele ouve noticiários e concertos. "Eu sou um auditivo, não um visual, tenho o espírito abstrato". Também escuta discos e tem uma excelente memória auditiva: pode lembrar uma melodia ouvida há muito tempo. Ama os grandes músicos, cuja obra apresenta sólida estrutura, uma visão pessoal do mundo: Bach, Mozart, Wagner.

Em literatura também suas preferências o levam para criações monumentais; ele relê Proust regularmente e está repassando "Os Homens de Boa Vontade", de Jules Romains, cuja psicologia dos personagens o apaixona; os livros policiais não o deixam indiferente. Tem lido muito ultimamente, porque seu trabalho o fatiga mais que antes. Tinha o hábito de andar de bicicleta, bem cedo, pelas estradas vizinhas, mas ultimamente renunciou a este prazer, devido ao frio.

"Mas não penso jamais em renunciar ao meu trabalho", afirma. E é verdade, seu ritmo de trabalho continua intenso. Terminou recentemente uma obra sobre dialética e voltou a revisar escritos inéditos sobre a causalidade. Suas pesquisas se realizam com a colaboração do Centro de Epistemologia Genética, que ele mesmo criou há alguns anos, com subsídios da Fundação Rockefeller e mais tarde do Fundo Nacional da Pesquisa Científica.

Piaget foi muitas vezes aos Estados Unidos, encontrou-se com Einstein.

— Com ele sempre falei em francês, pois não conheço outra língua viva. Na escola, eu tinha escolhido o grego, pensando que mais tarde poderia estudar inglês. Eu queria ir para Londres, mas a Primeira Grande Guerra me cortou esse desejo; depois me ofereceram um posto no Instituto Rousseau e nunca mais aprendi o inglês.

CRIANÇAS-OBJETO

Jean Piaget estudou Biologia em Neuchâtel, onde publicou seus primeiros trabalhos: tinha 11 anos quando colaborou, pela primeira vez, com uma revista, "Le Rameau de sapin", órgão da Sociedade dos Amigos dos Animais".

— Eu queria trabalhar na biblioteca da universidade e julguei que me aceitariam com mais facilidade, apesar de minha pouca idade, se pudesse apresentar um artigo meu publicado.

Porém, muito cedo a Biologia não lhe era suficiente e ele se orienta em direção à Psicologia, antes em Zurique e depois na Sorbonne. Foi em Paris que teve seus primeiros contatos com as crianças, na aula do professor Binet.

— Eu fazia passar alguns testes e como era a primeira vez, me achei "rigolo". Então senti que estava no bom caminho.

Sempre amou as crianças, ele mesmo ficando sempre um pouco criança. Se as utilizou como objeto e sujeito de sua experiência — até mesmo seus próprios filhos — soube conservar entre eles relações de grande amizade: sem dúvida porque ele despertava seu espírito criativo.

"A educação, na mentalidade corrente, consiste em tentar fazer da criança um modelo de acordo com um tipo adulto da sociedade à qual pertence. Para mim, a educação consiste em fazer criadores, não conformistas", disse ele um dia.

— Quando meu filho começou seus estudos de Pedagogia, todos ficaram surpresos em ver que ele era perfeitamente normal! Acreditavam que eu o teria submetido a experiências traumatizantes.

Durante sua longa carreira, Jean Piaget foi muitas vezes criticado, mal compreendido, mal conhecido. Será que isto o afetou?"

— Não os críticos não me interessam, não quero perder tempo em refutá-los, sei que tenho a razão. E não quero me deixar influenciar.

E ele conseguiu convencer uma equipe que o cerca e colabora com sua obra, com infinita fidelidade e admiração.

Esta certeza absoluta de si poderia torná-lo insuportável de pretensão e dogmatismo. Po ém, nada é menos verdadeiro. E' e pode ter uma aparência um pouco fechada, mas é a própria gentileza e possui uma simplicidade desarmante. Não pontifica e explica sua forma de ser pelo fato de pertencer a um pequeno país que permite uma grande liberdade de espírito do ponto de vista científico: "temos pouca tendência a nos levar a sério".

Piaget foi para Genebra porque desejava trabalhar com Claparède, ingressando no grande círculo dos pedagogos daquela cidade. Sua morte aos 82 anos acaba de confirmar esse desejo, ultrapassando-o até. Piaget não é apenas mais um grande pedagogo de Genebra. É um dos mais importantes que o mundo já teve.



Eu tenho o espírito abstrato

(Jean Piaget)

Uma rotina cinquentenária



Piaget se aposentou em julho de 1971 pela Faculdade de Psicologia da Universidade de Genebra, depois de 31 anos como professor e diretor de pesquisas. No seu lugar ficou Bárbel Inhelder, que até sua morte foi considerada sua mais freqüente co-autora. Mas como ele próprio escreveu, era um "atormentado a quem só o trabalho pode trazer alívio".

Durante mais de 50 anos Piaget sempre chegava ao trabalho por volta das sete horas da manhã, trabalhando até uma ou duas da tarde para, depois de um passeio, voltar ao estudo até à noite, recolhendo-se cedo. A cada verão a rotina se repetia: desaparecia em sua casa secreta nos Alpes com as descobertas de suas últimas pesquisas na Faculdade, para escrever o próximo livro. Visitantes que chegavam à sua "meca" de Psicologia do Desenvolvimento não encontravam uma atmosfera propícia a dissensões. Piaget talvez até pegasse no sono ou começasse a escrever atarefado diante do discurso de um grande nome da América. "Eu escrevo para pensar", dizia ele.

Sempre às segundas-feiras continuava participando dos seminários do Centro de Epistemologia Genética que fundou em 1965. Todos os anos, conhecidos logicistas, matemáticos, biólogos e mesmo psicólogos eram convidados para discutir durante alguns meses um único assunto. Em 1971 o tema foi "Contradição", enquanto que em 72 versou sobre "reflexão abstrata". Estas discussões auxiliavam Piaget a tirar o melhor proveito de cada disciplina, aprofundando-se na "estrutura do conhecimento" para poder relacioná-la à psicologia infantil.

Ele dizia que suas mais importantes idéias aconteceram na adolescência, quando procurou combinar o método científico com a Filosofia, que resultou no estudo de organismos com uma análise da natureza de sua adaptação e conhecimento do mundo. Desde os 19 anos, quando começou a tentativa que duraria uma vida, procurando dar uma resposta científica à tradicional questão da Filosofia: qual é a origem do conhecimento? Com 21 anos ele iniciava suas pesquisas em Psicologia e, por volta de 1940, tinha elaborado a sua teoria dos estágios, descrevendo o desenvolvimento mental desde a inteligência

senso-motora do latente até as operações formais do adolescente que permitem pensar abstratamente.

Muitas de suas observações, principalmente as das fases iniciais do desenvolvimento, basearam-se nos seus próprios filhos. Até que eles completassem cinco anos, se ele não pudesse ficar em casa, deixava instruções gerais para sua esposa todos os dias para não perder a continuidade das investigações.

Piaget achava impossível dizer qual a parte do seu trabalho era a mais importante, ou que fase lhe deu maior satisfação. E desejou, num determinado momento de sua vida, que seus primeiros livros não tivessem sido escritos. Piaget não se considerava um psicólogo e por isto só discutia educação como parte de algo mais fundamental. Considerou-se sempre um epistemologista genético.

Seus conhecidos experimentos sobre "conservação", onde as crianças avaliam a quantidade de líquido em garrafas altas e baixas, ou o número de contas de colares ou rosários em fileiras curtas ou compridas, permitiam que Piaget realizasse cuidadosas observações que contribuíam para elaborar os estágios do desenvolvimento.

Nesta descoberta das fases em experiências com crianças, Piaget escreveu em suas anotações um detalhe que lhe pareceu bastante relevante: coloca-se sobre uma mesa um frasco, cheio pela metade, de um líquido colorido. Pede-se à criança que desenhe o que vê. Ela o faz. Depois, inclina-se o frasco de maneira que ele ocupe uma posição oblíqua em relação à mesa. Pede-se outro desenho à criança, sempre "cópia do que ela vê". A criança faz a mesa, o frasco oblíquo; quanto ao nível do líquido no interior, ela o desenha perpendicular à garrafa, como na primeira posição. Tantas vezes a experiência é repetida, tantas vezes "o erro" será cometido.

Em 1971, entretanto, as pesquisas apresentadas pelo doutor Bryant, da Universidade de Oxford, sobre "conservação", para alguns ultrapassaram a teoria psicológica de Piaget. Bryant sempre foi um psicólogo dedicado a críticas de detalhes dos estágios do desenvolvimento. Mas ao longo de sua vida, Piaget sempre mostrou-se pronto para defender seus pontos de vista.

ve com ele conviviam.

O pensador que nunca cessou de trabalhar



Uma vida de trabalho às crianças

Opinião

Sonia Azambuja Fonseca
(psicopedagoga)

O tempo insuficiente

"Cabelos brancos, óculos, rosto risonho, cachimbo na boca, boina e bicicleta. Ou bengala. Essa ficou sendo a imagem física mais conhecida de Piaget. E é bom que seja assim bem-humorada e saudável, ambientada nos belos Alpes suíços, sua imagem exterior. Porque, na imagem interior, encontra-se o mesmo equilíbrio: a mais lúcida, aberta e produtiva cabeça da Psicologia contemporânea. Em seus 84 anos de vida, Jean Piaget produziu a maior e mais consistente obra no campo da Psicologia e da Epistemologia, resultando no que ele chamou de Epistemologia Genética. Em Genebra, Piaget aglutinou especialistas do mundo inteiro para investigar a história do pensamento científico e a gênese e evolução das estruturas mentais dentro de um enfoque multidisciplinar.

A originalidade de Piaget provém já de sua formação de biólogo, o que lhe permitiu valorizar adequadamente o papel do substrato biológico no desenvolvimento mental. E sua curiosidade intelectual, própria de uma mente aberta e aguçada, aliada ao seu amor pela natureza, levaram-no a trazer para a Psicologia contribuições valiosíssimas de outras áreas do conhecimento, como a Filosofia, a Lógica, a Matemática, a Física.

Em meu campo de trabalho como psicopedagoga, junto a crianças e adolescentes que apresentam dificuldades na aprendizagem escolar, os trabalhos de Piaget têm me auxiliado a diagnosticar e a trabalhar em função do nível de desenvolvimento mental dos mesmos, respeitando-os em suas possibilidades operacionais atuais e estimulando-os no sentido de atingir um nível mais evoluído. O que, entre muitas outras coisas, significa que não existem propriamente respostas erradas (e que não serão julgadas como tal), mas respostas que dizem respeito ao nível de desenvolvimento cognitivo que uma criança ou adolescente conseguiu atingir.

A morte de Piaget é necessariamente sentida como um espaço que ficou vazio. Deixa a sensação de um trabalho que o tempo não permitiu terminar. Nos últimos anos ele sempre dizia que o tempo era insuficiente, diante do volume de idéias que ainda pretendia desenvolver. Para nós, que trabalhamos no campo da Psicologia e da Educação, foi um pequeno consolo: o de que seus milhares de seguidores e admiradores, espalhados pelo mundo inteiro, vão procurar seguir o seu caminho".

Piaget

Os ensinamentos de Jean Piaget não são estranhos à prática educacional no Rio Grande do Sul. Aqui já existem algumas dezenas de seus discípulos que quotidianamente usam o seu método na pedagogia moderna. Assim, apesar de suas teses terem desmontado vários dogmas da educação tradicional, para o Rio Grande do Sul, Piaget não é mais um mistério. Afinal, era esse o seu objetivo: tornar aplicáveis as suas teorias

Piaget entre os gaúchos

Coordenadora do Geempa (Grupo de Estudos do Ensino da Matemática), Ester Grossi desenvolve na Vila Cerne um trabalho com crianças de seis, sete e oito anos totalmente baseado em Piaget. A pesquisa, que vem sendo realizada por uma equipe de 20 pessoas, entre professores, psicólogos, uma socióloga e um antropólogo, visa estudar o processo de aprendizagem da leitura e da escrita em crianças de periferia urbana.

Serriamente preocupada com os problemas educacionais do Brasil, Ester questiona o modelo tradicional de ensino. "O que é natural?", indaga ela. "No Brasil, nós somos 25% apenas os que comem, bebem, etc. 75% dos brasileiros são marginais relativos e 56% absolutos. Por que o que voga para 25% é tido como sendo o natural? As escolas tomam a criança burguesa como padrão. E, por isto, alienam da cultura todos os outros 75%".

Participante de vários congressos mundiais

sobre educação, Ester Grossi esteve presente a um Congresso em Genebra onde se defrontaram piagetianos e pós-piagetianos e diz: "Enquanto os piagetianos querem continuar o trabalho de Piaget tal qual ele fazia, os pós-piagetianos querem pegar o que ele fez e avançar daí para diante. E, do que vi, me parece que o Piaget já era mais pós-piagetiano do que os piagetianos que estavam lá. E, até fico preocupada que a morte dele possa atrasar um pouquinho o processo porque, agora, se ganha na liderança do grupo um piagetiano puro me parece que, talvez, ele vá estar mais atrasado que o próprio Piaget."

Neste depoimento, Ester Grossi fala sobre os estudos de Piaget e as significativas contribuições que trouxeram para a compreensão do processo de aprendizagem. Ao mesmo tempo, ela fala também sobre as pesquisas que vêm sendo desenvolvidas pelo Geempa na Vila Cerne.



Ester Grossi

Respeito aos estágios de desenvolvimento

"Nossa preocupação é não acelerar o desenvolvimento da criança. É respeitar os seus estágios de desenvolvimento". A afirmação é da diretora do Instituto Educacional João XXIII, Lília Rodrigues Alves, ao falar sobre a filosofia e orientação pedagógica da escola. O João XXIII, como em geral todas as escolas mais progressistas, baseia suas atividades escolares nos estudos desenvolvidos por Piaget. Neste sentido, diz Lília, "é feito um trabalho muito grande a nível de professor para que ele conheça os estudos de Piaget e, a partir deles, planeje suas atividades".

O Instituto Educacional João XXIII não é uma escola piagetiana. E, para a diretora do colégio, isto seria praticamente impossível dentro da nossa realidade social. "As escolas públicas e particulares atravessam períodos difíceis em termos econômicos. E, uma escola piagetiana teria que ser experimental, com um grupo de pessoas com conhecimentos de Piaget; com classes que tivessem no máximo 10 alunos; com material especial para acompanhar toda experiência que fosse realizada".

Assim, continua ela, "uma escola como a nossa tem que ser mais eclética, tem que se basear e aproveitar os estudos de vários educadores". Apesar disto, entretanto, acrescenta, a estrutura básica do colégio é a proposta por Piaget, ou seja, a do respeito às etapas de desenvolvimento da criança.

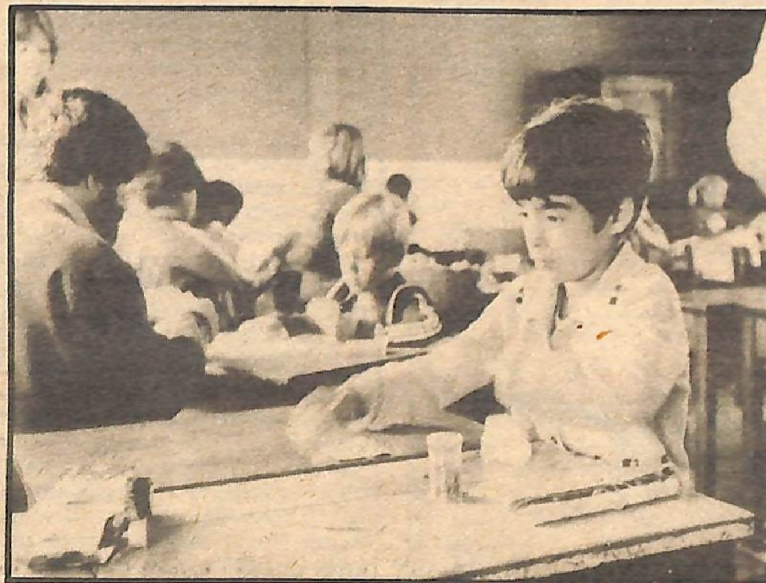
Desta maneira, o João XXIII, embora tenha a mesma divisão em séries normal-

mente encontrada nas outras escolas, tem suas atividades planejadas em etapas que têm a duração de dois anos. Do Jardim-de-infância ao 2º grau, os alunos atravessam seis etapas. Exemplificando, Lília cita o tipo de trabalho desenvolvido no jardim-de-infância. "Na primeira etapa, estão as crianças de quatro a seis anos que, conforme Piaget, estão na fase do monólogo coletivo, ou seja, falam por falar sem se importar se estão sendo escutadas ou não".

Nesta etapa, diz ela, as crianças escolhem as atividades que buscam normalmente. Ao mesmo tempo, elas desenvolvem a percepção. Os brinquedos propostos criam as oportunidades com que a criança vai construindo as diferentes noções que irá adquirir com o tempo: noção de número, tempo, espaço, peso, etc. Por exemplo, um grupo de 15 crianças faz um brin-

quedo dentro de uma circunferência demarcada no chão. A partir daí, elas vão adquirindo a noção de limite. São feitas brincadeiras também com bolas de cores diferentes. O professor, então, pede às crianças de bolas iguais que se reúnam num grupo.

Acima de tudo, no entanto, diz a professora Lília, a escola busca transmitir a atitude de Piaget face à vida. "Simplicidade, humildade e o respeito à pessoa são características comuns a Piaget, São Francisco e a João XXIII, que é o patrono da nossa escola". Dentro disto, acrescenta, "nós procuramos respeitar os estágios de desenvolvimento por que a criança passa desde que nasce até o resto de sua vida. E, a partir dos estudos de Piaget, nós procuramos criar condições para que a criança possa se desenvolver normalmente através de situações concretas".



O método de Piaget entre as crianças gaúchas

Contrariando a velha tradição

"A mim parece que a contribuição fundamental de Piaget foi ter descoberto que a aprendizagem não se dá de fora para dentro. A aprendizagem, Piaget mostrou, é sempre uma remexida naquilo que está dentro da gente. Todo o esquema anterior a Piaget ou quase contemporâneo com ele, é o esquema behaviorista, ou seja, de que a gente aprende de fora para dentro. O chamado método estímulo e resposta. Agora, ele veio contrariar isto."

Como é que as pessoas pensam que a gente aprende? Como se fosse a construção de uma casa. Vai botando mais tijolo... E a professora é que dá os elementos para que o aluno aprenda. E o que Piaget veio a demonstrar é que não é bem assim a coisa; que o professor realmente tem que dar os instrumentos, tem que dar os estímulos, mas que quem realiza o aprendizado é o aluno de dentro para fora.

A APRENDIZAGEM COM DESAFIO

A escola toda, até hoje, foi moldada com a seguinte idéia: Tu não sabes nada. Então, eu te ensino coisas, ou seja, eu boto de fora para dentro alguma coisa. Enquanto que Piaget diz: Não. Isto não existe. A gente pensa que está botando alguma coisa, mas se a pessoa não tem a estrutura lá dentro ela não assimila. E, sobretudo, aprender é reformular a estrutura interna; enriquecer esta estrutura interna. É claro que esta estrutura necessita daquilo que a gente chama, na escola, de conteúdos. Não existe a construção do pensamento sem nenhum problema, por exemplo, ou de matemática ou de português.

O aprendizado da tabuada é um exemplo interessante disto. A primeira coisa é que a tabuada simplesmente numérica só tem sentido de ser decorada quando uma criança tem compreensão no concreto do que significa, por exemplo, 3x4 ou 5x7. E ela só chega a idéia de 5x7 ou 3x4 quando ela vivencia muitas vezes pequenos objetos e quando, muitas vezes, ela se defronta com problemas multiplicativos, mas com objetos. Então, de repente, ela cria uma imagem daquela operação. E só quando ela tem esta imagem, quando ela cria uma representação interna é que ela tem condições de não precisar mais dos objetos.

Por exemplo, quem faz 5+5 é bem diferente do que 2x5 porque em 5+5, os dois cinco são da mesma natureza: são

duas coisas que tem cada uma delas cinco. Tu juntas as duas. Agora, quando a gente fala em 2x5 o 2 se refere a uma natureza diferente. Se a criança, por exemplo, vai pegar dois conjuntos de cinco canetas, o dois é mais abstrato. E ela só pode entender este dois se ela estiver num nível mais alto de raciocínio. E, portanto, uma das coisas que o professor não deve fazer é dizer que a multiplicação é a coisa mais simples. É só uma adição repetida. Não é só uma adição repetida. Ela é de outra natureza.

Uma coisa é 5+5 e outra coisa são dois grupos de cinco. E, justamente, quando nós falamos em grupo, nós passamos de nível. Mas, a criança que não entende esta passagem de nível não pode entender a multiplicação. E esta passagem, ela se dá... O que Piaget mostrou é que toda a aprendizagem se dá a partir de um desafio. Não é assim: o aluno não sabe uma coisa e o professor vem e ensina... Isso aí não pega. O que pega é o professor fazer com que aquilo que o aluno está sabendo seja insuficiente para resolver um novo problema que interesse ao aluno porque se o problema não interessar ao aluno, ele não vai fazer esforço nenhum para se aperfeiçoar.

APRENDENDO COM OS ERROS

Assim a criança só vai memorizar a tabuada no momento em que ela já sabe o que é fazer a tabuada. Quando isto é pedido para ela prematuramente, antes de ela entender o que é multiplicar, fica uma papagalhada. Então, o que Piaget demonstrou também é que não é possível engolir etapas. Eu tenho que passar de uma estrutura para uma outra um pouco mais complexa, depois para uma outra mais complexa... Então, se uma criança, por exemplo, está superaditiva, forçá-la a passar para multiplicativa é inútil. Ela não vai passar. Ela vai decorar para satisfazer uma necessidade que é imediata, porque a professora está pedindo para ela decorar. Mas efetivamente, não fica.

Outra coisa sensacional que Piaget mostra é que para chegar a essa nova estrutura a gente não chega purinho, limpinho, sem erro. Ele mostra quanto os erros que uma criança comete significam que ela está crescendo; que os erros são a forma de uma criança aprender mais. Por exemplo, quando uma criança diz assim como eu vi uma crian-

Pesquisas há 7 anos

Desde 1973, o grupo de Estudos Cognitivos de Porto Alegre, do Departamento de Psicologia da Ufrgs, vem realizando pesquisas baseadas nos métodos de Piaget. No ano passado, recebeu, a nível nacional, com o trabalho "A Lógica Deontica Infantil e as Regras do Trânsito", o prêmio de Psicologia Myra y Lopez. Trabalharam nesta pesquisa o médico argentino Antônio Battro e a coordenadora da equipe em Porto Alegre, professora Léa da Cruz Fagundes, auxiliados ainda pelas psicólogas Cibeli Fagundes e Tânia Maria Baibich.

ção do sistema deontico pela criança. Os resultados sugerem implicações educacionais em relação à prevenção de acidentes e à própria elaboração do raciocínio moral. Em conclusão da pesquisa, constatou-se que a psicogênese das regras de trânsito serviu de exemplo de como a lógica deontica infantil pode lançar luzes sobre a gênese e organização das normas sociais em geral. O semáforo abriu sinal verde para a continuidade de investigações em direções cada vez mais importantes.

O Grupo de Estudos Cognitivos de Porto Alegre já realizou uma pesquisa em que abordou os "Estudos sobre o Desenvolvimento Cog-

nitivo da Criança" (76-77); "A Integração do Ensino de Matemática e das Ciências no I Grau" (76-77); "O Significado do Espaço na Psicologia Infantil" (78); "Testagem de Metodologia no Currículo por Atividades" (78-80); "A Percepção e o Conceito de Paisagem" (7980); além de haver realizado um curso de pós-graduação em 78/79, com especialização em Psicologia Piagetiana, treinamento de professores de maternal e jardim de infância e assessoria a diversas escolas. Além deste grupo em Porto Alegre, existem outros no Brasil e, anualmente, realizam simpósios para uma troca mais profunda de experiências.



O estudo voltado para as crianças

A situação do semáforo, em cruzamento de ruas na cidade, foi estudada pelo grupo com o objetivo de investigar o desenvolvimento das normas na criança. Seguindo a linha de estudo psicolenético da moral, incorporou-se o ingrediente das modalidades deonticas em busca do melhor conhecimento do processo cognitivo que leva a um sistema deontico coerente. Foram estudados os comportamentos de 40 sujeitos de cinco a 12 anos, utilizando-se a metodologia clínica de Jean Piaget, em duas situações de entrevistas individuais: durante curto passeio no trânsito urbano e num jogo de construção em modelo reduzido.

Este estudo permitiu identificar uma série de condutas bastante estáveis para definir estádios de desenvolvimento na organização do sistema semiótico da linguagem-semáforo e também na organiza-



Os velhos dogmas em questão aqui mesmo no Rio Grande

ção de nove anos dizer: "Doze é o dobro de seis e seis é o dobro de doze". Ela não sabe toda a verdade, mas ela já sabe um pedaço, ou seja, que seis com doze tem que ver com esta história de dobro e metade. Ela não sabe bem para que lado vai a coisa. Essa relação de que lado ela funciona. Mas, para chegar nesta idéia, de dobro e de metade ela tem que passar por este período em que ela confunde as duas e isto significa uma etapa.

tamos o seguinte: que estas crianças que têm esta dificuldade de psicomotricidade bem característica da escola de não saber pegar um lápis, todas elas enfiam agulha e costuram, com seis, sete ou oito anos. E, enfiar agulha do ponto de vista da coordenação é mais complicado do que escrever. Então, se trata de que elas têm uma habilidade que a escola não está valorizando. Então, nós estamos partindo daí e, daí, estamos levando para aspectos de escrita e leitura.

sa no início que a gente lê o desenho. Depois, ela passa por um período em que ela pensa que a gente lê o texto e o desenho. E, ela vê uma vinculação muito grande entre as duas coisas. Ela pensa que o texto em geral só diz coisas a respeito do desenho. Lá na Vila, entretanto, as crianças não têm experiência de livrinhos com figuras. A socióloga e o antropólogo visitaram todas as famílias e não encontraram nenhum material escrito. Mas, as crianças, em geral, vão às Igrejas.

HABILIDADES NÃO VALORIZADAS

Nós, lá na Vila, a partir destas idéias de Piaget, estamos tentando justamente caracterizar quais são os erros que as crianças de uma vila cometem; quais são as etapas pelas quais elas passam para aprender a ler e escrever. Isto sempre a partir dos interesses dela porque tudo aquilo que não interessa a criança, não conduz à aprendizagem. E, como a escola foi construída para a classe alta e média, e portanto, não leva em conta a experiência destas crianças, nós estamos nos debruçando para ver o que interessa a estas crianças.

A criança nossa lá da Vila que não tem nenhum material escrito, que não vê ninguém lendo, tem um conceito do que que é ler muito diferente da criança da classe alta: A criança de classe alta já distingue a linguagem oral da escrita antes de ir para o colégio. Como é que a criança de classe baixa vai saber, se ela nunca viu coisas escritas, nunca ninguém leu perto dela... O ensino tradicional acha que aprender é um treino que vem de fora. A idéia piagetiana contraria o ensino tradicional no sentido em que Piaget diz que tem que ter aquela estrutura da cabeça da criança. A respeito da leitura, ela tem que ter um esquema, ela tem que entender o que é ler. Se ela não entender o que é ler não adianta fazer psicomotricidade, mil e um exercícios de percepção que isto sozinho não vai resolver o problema.

Na Igreja, elas cantam muito e gostam muito de cantar. E, lá, elas encontram um livrinho com as letras das músicas. Nós estamos nos perguntando se, talvez, a associação deles seja, não com o desenho porque eles não têm esta experiência, mas com a música. Mas isto nós estamos estudando. O único lugar em que eles vêem alguém ler regularmente é na Igreja.

Parece-nos que o que não se pode é ter uma atitude não piagetiana de pensar que os esquemas de pensamento destas crianças são os mesmos das crianças de classe média alta e ir para lá com os mesmos programas, as mesmas exigências. E eu diria mais: não se trata de baixar as exigências, mas de adequá-las às possibilidades destas crianças que até os sete anos não nos parecem que sejam menores que das outras crianças.

A criança pequena, por exemplo, pen-

Um marco inicial

As duas coisas mais importantes que a estudante de psicologia Tânia Baibich viu na metodologia piagetiana é, em primeiro lugar, de maior aprofundamento deste estudo em cuidados como pedagogia, medicina e a própria psicologia. Depois, ela diz que Piaget foi praticamente o marco inicial para sua carreira como psicóloga, que a empolgou por suas técnicas que permitem o aprendizado do desenvolvimento da criança, daquilo que ela pensa.

Tânia faz questão de apontar que a teoria de Piaget não é privilégio dos psicólogos nem pedagogos. É destinado a todas as pessoas que ligam com crianças, apontou ele, dedicado às mães, aos professores, às jardineiras, enfim, àqueles que, no dia-a-dia, lidam com crianças. O método clínico de Piaget, disse ela, é um método através do qual se pode conhecer a criança a partir de sua maneira de pensar e agir.

— "Temos que aprender com as crianças como é que o pensamento se constrói, utilizando para isso a percepção que a criança tem do mundo. O método de Piaget permite que observemos cada uma das fases do desenvolvimento da inteligência da criança, mas é preciso estarmos abertos para aprender com a própria criança, o seu desenvolvimento natural".

Cada etapa do desenvolvimento da criança, lembrou depois Tânia, deve ser compreendido pelo adulto como uma fase onde existe uma estrutura de pensamento. Se o adulto respeitar cada uma destas etapas, continuou ela, estará contribuindo com a criança, mas nem por isto deixará de ser peça importante no seu desenvolvimento. Entretanto, na medida em que o adulto impõe seu esquema de raciocínio à criança, estará impedindo que ela invente e descubra coisas novas.

E o resto é construir

Como psicóloga, Cibeli Fagundes coloca Piaget e Freud como os dois grandes nomes da psicologia, porque, segundo ela, Freud estudou a afetividade enquanto Piaget se dedicou à cognição, partindo de Freud. Lembrou, logo depois, que o próprio Piaget dizia serem indissociáveis a afetividade e a cognição no desenvolvimento da criança, tendo, inclusive, estudado as estruturas do desenvolvimento baseado no fato de que elas não existiriam sem afetividade.

Ela vê, basicamente na teoria de Piaget, a possibilidade de se conhecer a criança e as leis que regem seu desenvolvimento, em cada uma de suas etapas, chegando-se ao subjacente do pensamento infantil. Piaget, disse ela, provou com fundamentos que a criança não é um pequeno adulto em desenvolvimento. Para ele, continuou Cibeli, a criança começa a vida imbuída somente dos reflexos, a única coisa que dispõe quando nasce.

— "O resto é construir, apontou a psicóloga, o que leva tempo. A construção de cada uma das etapas do desenvolvimento da criança, e que se darão a partir da interação da mesma com o meio ambiente. O desenvolvimento é um processo espontâneo e, quanto mais livres deixarmos a criança, melhor será seu desenvolvimento".

Para Cibeli, condições para um bom desenvolvimento de uma criança exigem um ambiente favorável, pessoas receptivas e que respeitem, principalmente, a criança em seu desenvolvimento. E ela faz questão também de dizer que Piaget escolheu a criança como objeto de estudo, porque ela repete, no seu desenvolvimento, as etapas do conhecimento científico. E acrescentou, finalizando, que só se deve ensinar a uma criança coisas que ela está pronta para aprender, porque cada etapa de seu desenvolvimento é qualitativamente diferente da outra.



Cibeli Fagundes



Uma visão piagetiana

O texto que publicamos a seguir é extraído da dissertação para obter o grau de mestre em educação na área de Psicologia Educacional pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, intitulada *Influência dos Fatores "Nível Sócio-Econômico" e "Escolarização" no Desempenho Quanto à Noção de Acaso*, de autoria de Dante Barros Coutinho, tese esta defendida em 1978.

"Tal é o pensamento de Sigel (1969) expresso quando diz que o conhecimento dos princípios do desenvolvimento intelectual, numa perspectiva piagetiana, habilita o professor a definir o nível no qual a criança está funcionando e por esse meio sugerir o conteúdo e o modo de instrução apropriados. Sugere-se, assim, que é viável procurar em Piaget inspiração e guia no domínio educacional para habilitar a educação e fazer substancial progresso. A contribuição piagetiana também pode estimular a uma posição crítica da tarefa educativa, segundo Sigel (1969):

"Piaget nos força a reexaminar nossos próprios conceitos e construtos, contemplando o pensamento da criança e o relacionamento do desenvolvimento do pensar com as áreas análogas". (Sigel, 1969, p. 487).

A proposição de Piaget (1973) não é menos incisiva:

"... entretanto, ainda é preciso que o mestre animador não se limite ao conhecimento da sua ciência, mas esteja muito bem informado a respeito das peculiaridades do desenvolvimento psicológico da inteligência da criança ou do adolescente: a colaboração do experimentador psicogenético é por conseguinte indispensável para a prática eficaz dos métodos ativos". (Piaget, 1973, p. 18).

A conclusão a reter dessa visão sobre as mútuas relações entre pesquisa psicológica do desenvolvimento da criança e prática educativa é a de que na educação contemporânea deve-se estar preparado para uma colaboração muito mais estreita do que a que houve até agora, entre a "pesquisa psicológica fundamental" e a "experimentação pedagógica metódica".

O esforço abrangente e profundo empreendido pela psicologia e epistemologias piagetianas parece apto a estimular a generalização de suas conclusões, da área da psicogênese das noções das ciências naturais para outros campos:

"Saber como o conhecimento é utilizado e como os problemas são resolvidos são meios de identificar as operações mentais subjacentes. O professor que observa como a criança pensa e raciocina numa área será alertado para como a criança pensa e raciocina em outras áreas. Por exemplo, o professor que sabe que uma criança é não-conservacionista p-de ser alertado para a possibilidade de não-conservação nos conceitos de ciência social. O princípio de conservação é relevante para o domínio social, e isso foi recentemente demonstrado por Feffer & Suchotliff (1966), que empregaram o conceito em estudo de interação social. O conceito de conservação, aparentemente, tem ampla aplicabilidade a muitas situações (Saltz & Sigel, 1967)". (Sigel, 1969, p. 486).

Inevavelmente todas as proposições examinadas conduzem a uma nova visão dos objetivos educacionais. Assim é o que expressa Piaget (apud Duckworth, 1964, p. 5):

"O principal objetivo da educação é criar homens que sejam capazes de fazer novas coisas, não simplesmente de repetir o que outras gerações fizeram — homens que sejam criativos, inventivos e descobridores. O segundo objetivo da educação é formar espíritos que possam ser críticos, possam verificar e não aceitar tudo o que lhes é oferecido. O grande perigo hoje é dos slogans, opiniões coletivas, tendências já prontas de pensamento. Temos

Opinião

A partir de hoje reúne-se no Rio de Janeiro, o Congresso Brasileiro Piagetiano, onde discípulos e colaboradores do pensador suíço morto há quatro dias, vão discutir aspectos de suas obras e defender uma maior atenção das universidades brasileiras para o trabalho de Piaget. O fato mostra que Jean Piaget tem no Brasil uma importância enorme no setor da Psicologia e da Educação, importância esta que tende a crescer na medida em que seus trabalhos forem sendo divulgados entre nós. A bibliografia já é extensa, mas ainda falta muito para que se tenha Piaget no nível que ele é merecedor.

de ser capazes de resistir individualmente, de criticar, de distinguir entre o que é provado e o que não é. Assim, necessitamos de alunos que sejam ativos, que aprendam cedo a edificar por si próprios, em parte por sua própria e espontânea atividade e em parte através do material que montamos para eles; que aprendam cedo a relatar o que é verificável e o que é simplesmente a primeira idéia que lhes veio à mente".

Considerando que uma importante dimensão do estudo ora proposto se refere à influência dos fatores sociais sobre o desenvolvimento intelectual, deve-se examinar o que pensam os cientistas do comportamento contemporâneo sobre o papel representado por esses fatores. Deutsch (1975) considera que:

"Numa sociedade afluyente, existe um segmento surpreendentemente grande da população que vive numa subsociedade empobrecida dos pontos de vista social, econômico e educacional. Dependendo dos critérios, as estimativas variam de 20 a 40% na sociedade norte-americana. (Deutsch, 1975, p. 122).

Parece legítimo considerar que também para os países em vias de desenvolvimento este problema adquira especial significado e importância e que esteja reservada ao educador uma tarefa relevante. Tal como expressa Deutsch (1975), cabe ao cientista do comportamento e ao educador facilitar a evolução da instituição educacional para capacitá-la a preparar todas as crianças para uma participação social ideal, tornando inoperantes os obstáculos raciais, sociais e sexuais. Nessa ordem de idéias, deve-se ressaltar que, embora em grande parcela os problemas educacionais decorram dos atuais conflitos tecnológicos, raciais e urbanos inerentes à mudança social acelerada, se reserva às ciências humanas (não obstante o fato de que elas sofram problemas análogos) a função de poderosos instrumentos na resolução do conflito social, em razão de estarem entre os poucos sistemas orientados para a mudança. Poderiam ser encaradas — estas ciências — como possíveis agentes na construção de projetos para conciliar as necessidades humanas com as transformações culturais".



O jovem Piaget

Bibliografia

- Eis algumas das obras fundamentais para a compreensão elementar do pensamento de Jean Piaget:
- Cellerier, G.: Piaget, Presses Universitaires de France, Paris, 1973
 - Battro, A.M.: El Pensamiento de Jean Piaget, Emecé Editores, Buenos Aires, 1969.
 - Grize, Hatwell, Wolff e outros: Psychologie et Épistémologie Génétiques, Dunod, Paris, 1966.
 - Furth, H.G.: Piaget for Teachers, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1970.
 - Droz, R. e Rahmy, M.: Lire Piaget, Dessart, Bruxelas, 1972.
 - Flavell, J. H.: The Developmental Psychology of Jean Piaget, Van Nostrand, Princeton, Wood Cliffs, 1969.
 - Kessen, W. e Kuhlman, C.: Cognitive Development in Children, University of Chicago Press, Chicago, 1970.
 - Almy, M.: Young Children's Thinking: Studies of Some Aspects of Piaget's Theory, Teachers College Press, Nova York, 1966.
 - Elkind, D.: Children and Adolescents: Interpretative Essays on Jean Piaget, Oxford University Press, Nova York, 1970.
 - Baldwin, A.L.: The Theory of Jean Piaget in Theories of Child Development, do mesmo autor John Wiley & Sons, Nova York, 1968.

zero hora

Os textos da presente edição são de Ângela Mayer e Noel Ishikawa. O planejamento gráfico é de Eraldo Bueno e Ana Maria Benedetti. A edição geral é de Luiz Pilla Vares.

O homem que descobriu a criança

Lauro de Oliveira Lima (*)

A morte de Piaget equivale à de Einstein e à de Freud: Piaget, como estes dois outros gênios, revolucionou as ciências do homem, da Biologia à Antropologia, influenciando em Etologia, Economia, Sociologia. Sua teoria da revolução refuta, totalmente, a teoria neodarwinista. Já se esperava a morte de Piaget. Os discípulos e colaboradores seus que já estão chegando ao Rio de Janeiro para o Primeiro Congresso Brasileiro Piagetiano deixaram-no em Genebra hospitalizado, em estado grave, todos achando que não resistia muitos dias. Assim, começaremos domingo o congresso, cobertos de luto. Piaget foi o grande "descobridor" da criança. Depois dele, todos que tratam com crianças mudaram, radicalmente, suas opiniões sobre como elas se desenvolvem. Piaget descobriu que a criança passa por "estágios" sucessivos e seqüências, em seu desenvolvimento, e que, em cada estágio, a relação com a criança deve ser diferente. Neste congresso, um dos pontos altos, a meu ver, será a informação trazida pelos discípulos e colegas de Piaget sobre a influência que Piaget vem exercendo, na Europa e nos EUA. Sobre os métodos de psicoterapia e de logopedia. Estará presente, também, um dos maiores amigos de Piaget, S. Papert, do MIT, USA, que falará sobre as relações da criança com as máquinas como os computadores (falará sobre inteligência artificial).

Piaget não é um pedagogo como todo mundo pensa. Pelo contrário, jamais respondia perguntas relacionadas à educação das crianças. Ela acha que os educadores é que devem aplicar suas descobertas biológicas, psicológicas, sociológicas e epistemológicas em pedagogia. É algo como o médico em medicina. Os biólogos, os químicos e os bioquímicos não são médicos. Os médicos utilizam as pesquisas destes especialistas. Piaget é um autor, extremamente difícil, donde ser pouco assimilado pelos seus leitores e pouco ensinado nas faculdades. Certa vez, Piaget explicou a Einstein como as crianças compreendiam a velocidade e a simultaneidade. Einstein, depois de ouvi-lo, disse: "como a psicologia é mais difícil que a física..."

Depois de Piaget... acabou a "pedagogia festiva" inventada pelos gurus... Piaget ensinou como se processa o conhecimento na cabeça das crianças que ouvem uma aula. Por exemplo, Piaget mostrou que uma criança não entende a noção de número se não dominar perfeitamente as noções de classificação, de seriação e de correspondência... Isto obriga aos fazedores de programas a estudarem "epistemologia genética" ou filiação das estruturas científicas. Não será mais o Conselho de Educação que fará programas, mas os grandes cientistas. Em Física, por exemplo, em cada estágio do desenvolvimento, a criança dá uma "explicação" diferente da causalidade (da mesma forma como fez a humanidade através dos tempos). De modo que isto muda, totalmente, as explicações que damos às crianças sobre os fenômenos, inclusive sobre os problemas sexuais. As explicações dos adultos e as explicações dos cientistas podem ser inteiramente inadequadas para as crianças. Finalmente, vamos tratar as crianças como elas são, realmente, e não como os adultos desejam que elas sejam. Esta foi a grande contribuição de Piaget: o resto, agora, é com os pedagogos. Se Rousseau "descobriu" a criança... Piaget a "explicou". Levará muito tempo para que os educadores abandonem seu empirismo e se rejam por constatações científicas. Mas isto sempre acontece com a ciência (ver a medicina, a agricultura e a própria "arte culinária"). Mas Piaget é uma nebulosa: muitos planetas vão sair dela, pois a psicologia humana é extremamente complexa. Basta ver as diferenças que seus discípulos já apresentam (o mesmo que aconteceu com Freud). Neste congresso vamos ouvir enfoques bem diferentes de Piaget, conforme os conferencistas. Estamos extremamente curiosos com o que Papert dirá sobre a "criança e o robô". Piaget morre, mas deixa seus discípulos em todos os grandes centros de pesquisa e universidades do mundo. De agora em diante, será impossível falar nas ciências do homem sem falar em Piaget (pró ou contra)...

(*) Diretor do Centro Experimental e Educacional Jean Piaget, do Rio de Janeiro



Piaget sempre atento

INSTITUTO DE EDUCACAO
LABORATORIO DE
MATEMATICA

*Reservados
de 29/09/80
W. S. S. S.*

O suíço Jean Piaget, conhecido como "pai da moderna psicologia infantil", morreu aos 84 anos, na última terça-feira, em Genebra. E morreu como sempre desejara: trabalhando e revolucionando a educação. Nos últimos anos, Piaget vivia em um bairro tranquilo de Genebra. Solitário, mas nunca anti-social. "Afastei-me apenas da estupidez da vida. Para esquecê-la, nada melhor do que mergulhar no trabalho", explicava ele. Apeças quando foi hospitalizado, nos últimos dez dias, Piaget deixou de comparecer às reuniões semanais do Centro de Epistemologia Genética, do qual era coordenador e de onde partiam todas as suas teorias sobre como e quando surgem as idéias no ser humano e que servem para ele conhecer e interpretar a natureza e a vida.

Piaget nasceu em nove de agosto de 1896, na cidade suíça de Neuchâtel. Desde criança, se interessou por Zoologia, fósseis e mecânica. Aos dez anos de idade, surpreendeu a comunidade científica de sua cidade ao apresentar um trabalho para uma revista sobre um pardal albino que observara em parque público. Diplomou-se em Biologia pela Universidade de Neuchâtel, apresentando, mais tarde, uma tese sobre moluscos.

Ao mesmo tempo em que fazia seus estudos, trabalhou como assistente voluntário de História Natural de sua cidade. Assim, foi um pouco por acaso, segundo a expressão do professor Paul Fraisse, da Sorbonne, que Piaget se transformou no "maior psicólogo do século XX". Mas isto tem uma certa explicação: embora seu trabalho, na época, tratasse de temas zoológicos, ele estendia seu interesse por religião, sociologia e filosofia.

CONHECIMENTO

Foi por influência de seu padrinho que Jean Piaget tomou contato com a obra de Henri Bergson, principalmente com "A Evolução Criadora". Como ele contava, esta obra fez com que o "demônio da filosofia" se apoderasse de sua mente. A filosofia bergsoniana lhe permitiu imprimir nova direção à sua formação teórica, tornando possível a conciliação entre a formação científica e as disposições especulativas.

Na verdade, foi dessa filosofia que surgiu aquilo que se tornaria a meta de sua atividade científica: "O problema do conhecimento propriamente dito, o problema epistemológico, apareceu-me de repente em uma perspectiva nova e fascinante. Isso me fez tomar a decisão de consagrar a minha vida à explicação biológica do conhecimento".

Em 1919, Piaget tornou-se diretor do Departamento Internacional de Educação da Universidade de Neuchâtel. Seis anos após, tornou-se professor titular de Filosofia. Depois disto, partiu para Zurique, onde passou alguns anos estudando Psicologia nos laboratórios de Lipps e Wreschner e na clínica de Bleuler. Estes estudos só foram despertar a certeza de que a Psicologia experimental poderia ser de grande utilidade para a sua vocação de epistemólogo.

Jean Piaget

*Cópia do
21/09/80*

Um suíço que revolucionou a educação

ANGELA RAHDE



Formado em Biologia, derrubou teorias psicológicas

SEM DIPLOMAS

Pouco tempo depois, Piaget seguiu para Paris, onde entrou na Universidade de Sorbonne e estudou psicopatologia com George Dumas e Psicologia com Henri Delacroix. Ao mesmo tempo, fez estágio no Hospital Psiquiátrico de Saint-Anne e estudou Lógica. Um de seus trabalhos deste período era baseado na proposta de que o caminho para unir a Filosofia e a Psicologia deveria ser buscado na experimentação.

Ingressou no Instituto Jean-Jacques Rousseau e começou a desenvolver os seus estudos sobre a criança, que o tornaram famoso no mundo inteiro. Fez pesquisas com testes em crianças parisienses e crianças defi-

cientes mentais no hospital de La Salpêtrière. "Descobri com estupefação", disse ele mais tarde, "que os raciocínios mais simples para crianças de até 11 anos apresentam dificuldades insuspeitas pelo adulto".

O currículo universitário de Piaget não pode ser abrangido por diplomas efetivos ("morrerei sem eles, levando comigo o segredo das lacunas da minha formação", comentou em 1972). Ele lecionou Filosofia, História das Ciências, Sociologia, Psicologia. Chegou a publicar mais de 300 obras, entre livros e artigos. Um total de 30 vezes recebeu o título de doutor honoris causa em diversas universidades.

ESTÁGIOS

Durante 75 anos de pesquisas,

Piaget demonstrou um único objetivo: "Tentar compreender e explicar o que é um desenvolvimento vivo, em sua perpétua construção de novidades e em sua adaptação progressiva à realidade". Entidades científicas de todo o mundo concordam que a contribuição de Piaget no campo da teoria do conhecimento só é comparável em importância à que Freud deu no domínio da afetividade.

Ele descobriu que os "erros" mentais cometidos pelas crianças são pistas que levam aos processos intelectuais precusores do pensamento dos adultos. Para Piaget, a infância aparecia como uma sucessão de estágios que conduziam à vida adulta, mediante a conquista de dois mecanismos: a assimilação e o acomodamento. Ao ser criada, essa teoria contrariou as correntes psicológicas então dominantes — o behaviorismo norte-americano e a reflexologia soviética.

Ele dividiu o desenvolvimento intelectual da criança em "etapas caracterizadas pela sucessiva complexidade e maior integração dos modelos de pensamento". Essas etapas assim se subdividem (sem rigor cronológico): até os dois anos de idade — sensorio-motor; de dois a quatro anos — pré-operacional; de quatro a sete — intuitivo; de sete aos 14 — operacional concreto; e, a partir dessa idade — operacional abstrato.

SEM ESTÍMULO

Piaget revolucionou quando descobriu não ser o estímulo que move o indivíduo. Para ele, não há estímulo. A inteligência só se desenvolve para preencher uma necessidade. Em termos pedagógicos, significa levar a criança a ter necessidade daquilo que se quer transmitir. Assim, uma das características piagetianas é a de que o professor não ensina; ele dá um jeito para a própria criança descobrir. Trata-se, desta maneira, de estimular a inteligência e preparar os jovens para descobrir e inventar. Já a educação, na visão corrente, consiste em tentar converter a criança no tipo de adulto da sociedade, num conformista.

Apesar de ter despertado um grande interesse entre os educadores, Piaget sempre foi pouco lido pelo público em geral. Além disso, é considerado um autor difícil e, por isso, pouco assimilado pelos seus leitores e pouco ensinado nas faculdades. Aliás, uma vez, ao explicar a Einstein como as crianças compreendiam a velocidade, Piaget ouviu dele que a Psicologia era mais difícil do que a Física.

No Brasil, os psicólogos sempre tiveram uma resistência em aceitar suas teorias. E, em 1978, enquanto no Rio de Janeiro a Secretaria de Educação usava uma frase de Piaget para um trabalho de reformulação de currículos ("Conhecer não é contemplar passivamente, mas agir sobre coisas e acontecimentos, construindo-os e reconstruindo-se em pensamentos"), em Curitiba, a Polícia Federal investigava alguns professores que colocavam em prática a teoria piagetiana sobre educação.

O método aplicado em Canoas

Para a professora gaúcha Ester Grossi, presidente do GEMPA (Grupo de Estudos de Matemática de Porto Alegre), o maior mérito de Jean Piaget foi ter reunido, em suas pesquisas, profissionais de diversas disciplinas. No ano passado, ela esteve em Genebra fazendo um estágio e teve a oportunidade de vê-lo. Agora, Ester prepara uma tese a ser apresentada em Paris e seu orientador é um professor francês de formação pós-piagetiana.

Ela conta que existem, no momento, dois grupos: os piagetianos puros e os pós-piagetianos. E se preocupa com a escolha que será feita para substituir Jean Piaget na liderança do Centro de Epistemologia Genética. "Parece-me que se for eleito um profissional de tendência piagetiana pura, isto irá atrasar o processo. Afinal, este grupo está muito apegado a antigos métodos de pesquisa, além de não aceitar a aplicação das teorias de Piaget na sala de aula".

Já os pós-piagetianos não seguem cegamente as teorias de Piaget, indo adiante nas pesquisas e fazendo aplicações práticas com as crianças em escolas. "No meu entender, o próprio Piaget já tinha ido adiante. Ele também era um pós-piagetiano, ao apoiar as pesquisas realizadas em sala de aula", comenta Ester.

Na verdade, na opinião da professora, Piaget foi um revolucionário e ainda não foi possível assimilá-lo totalmente. "Ele descobriu que aprender é reformular uma estrutura. A escola tradicional pensa que aprender é só acrescentar novos dados, sem se dar conta de que, sem uma estrutura, todos os dados caem". Ela concorda que Piaget é um autor difícil e que, em geral, os professores não conhecem a sua obra.

Utilidade em neurologia infantil

As descobertas de Piaget sobre o conhecimento não são utilizadas apenas por professores e psicólogos. A médica neurologista uruguaia Ana Brizolara, radicada em Porto Alegre, usa alguns métodos piagetianos em seu trabalho com crianças, embora faça questão de salientar não ser uma "expert" em Piaget. "Mas a verdade é que o seu trabalho científico é válido na área neurológica já que, respeitando a criança no seu estágio cognitivo e trabalhando na área do aprendizado, se consegue modificar o nível de desempenho inte-

Além do mais, não é suficiente apenas ler a obra de Piaget e querer transmitir os seus conceitos para a sala de aula. Primeiro, é necessário passar pela fase intermediária de pesquisa. É ela que mostra quais as etapas que um aluno passa para construir um conceito. O GEMPA está realizando um trabalho deste tipo no Grupo Escolar Guilherme de Almeida, numa vila popular em Canoas.

A pesquisa iniciou em agosto do ano passado, abrangendo 40 alunos com idades variando de seis a oito anos. Os resultados serão entregues ao MEC (Ministério de Educação e Cultura). O trabalho é realizado através de atividades paralelas às aulas, num clubinho do Grupo Escolar. "A escola tradicional é feita para crianças de classe média e alta. É por este motivo que 59% das crianças matriculadas na primeira série não se matriculam na segunda".

O GEMPA, em sua pesquisa na escola de Canoas, está tentando descobrir quais as habilidades das crianças de classe baixa, como, por exemplo, costurar, jogar cartas, carregar baldes de água sem derramá-la. Enfim, habilidades que as crianças de classe média e alta não têm. "Descobrimos que a coordenação motora dos alunos é muito boa. Dizer que a capacidade de aprendizagem destas crianças é menor não é um argumento científico".

Em Canoas, trabalha uma equipe interdisciplinar formada por sociólogo, antropólogo, psicólogo, neuro-pediatra e professores de Matemática, Língua Portuguesa, Música, Educação Física, Artes Plásticas, Ciências Naturais e Sociais. Os resultados da pesquisa serão usados posteriormente a nível de ensino em sala de aula.

"Piaget foi muito criticado", diz Ester, "por não ter se preocupado com aspectos afetivos e sociais no desenvolvimento cognitivo da criança. Mas, antes dele, nunca ninguém havia pensado em como se processam os novos conhecimentos. Ele acabou com a teoria simplista behaviorista. O importante é não endeusá-lo e tocar adiante o seu trabalho".

lectual, aumentando o conhecimento da criança".

Há 11 anos trabalhando em neurologia infantil, Ana Brizolara acredita também na colocação de Piaget na sala de aula, estimulando o desenvolvimento do processo de aprendizado dos alunos. E dá alguns exemplos: "Não adianta ensinar conceitos a uma criança se ela não está preparada no aspecto cognitivo. Assim, é perda de tempo dar noção de volume antes dos 12 anos ou conservação de peso antes dos dez anos".

A neurologia infantil, por sua vez, tem a preocupação de estudar o desenvolvimento da criança e como ele se processa. Além disso, o conhecimento surge de atividades neurológicas. "Piaget mostrou que o desenvolvimento da inteligência da criança é lento e está ligado à maturidade cerebral", comentou a médica.

O desenvolvimento da inteligência é o objetivo básico de
A Chave do Tamanho

Descobertas de Piaget aplicadas ao ensino

STÊNIO RIBEIRO

Biólogo por formação universitária, sociólogo no magistério, epistemólogo através de experiências, psicólogo sem diploma, pedagogo a partir de observações no comportamento de seus próprios filhos, Jean Piaget é, sem dúvida, um dos maiores educadores deste século.

Nascido em Neuchatel, na Suíça, no dia 9 de agosto de 1896, Piaget tornou-se universalmente conhecido devido aos seus estudos e consequentes conclusões no campo da psicologia infantil. Partindo de estudos sobre psicologia experimental e patológica entrou em contato com a psicanálise, à qual juntou seus conhecimentos de ciências naturais.

Apesar dos seus 82 anos, Piaget continua mantendo-se em plena lucidez intelectual e comentou, certa vez, à saída da Universidade de Sorbone, que "o único sintoma de velhice que me incomoda é um certo esquecimento, mas até nisso sou feliz, pois é a única prova de que a memória existe".

Considerado o Einstein da psicologia, criou em 1956, o Centro Internacional de Psicologia Genética. Continua em atividade permanente e já publicou mais de trezentas obras, entre livros e artigos.

Piaget passou a interessar-se pela psicologia a partir do momento em que vislumbrou a possibilidade que essa ciência oferecia ao permitir ligação entre biologia e conhecimento. Decidiu, então, consagrar alguns anos ao estudo da inteligência e do pensamento.

Para ele o dom principal da educação é criar homens capazes de criar e fazer novas coisas, e não repetirem, simplesmente, o que outras gerações fizeram: homens inventivos, criativos e descobridores. O segundo fim da educação é formar mentes que possam ser críticas: verificar antes de aceitar tudo que lhes é oferecido. Em suma o objetivo maior das suas teorias pedagógicas é formar pessoas criadoras, capazes de uma atividade reflexiva; o indivíduo é livre no sentido de usar todas as suas potencialidades.

É um dos grandes pensadores da Europa, com suas experiências adotadas em todo o mundo, inclusive no Brasil.

DISCÍPULO BRASILEIRO

Lauro de Oliveira Lima, estudioso, há mais de 20 anos, das teorias de Piaget, resolveu partir para uma experiência prática, fundando, em 1972, junto com esposa e filhos, o Centro Experimental e Educacional Jean Piaget mais conhecido como A Chave do Tamanho, no Rio de Janeiro. Atende crianças de um até nove anos. É a primeira experiência pedagógica da América Latina, com base exclusivamente nas teorias de Piaget.

A Chave do Tamanho é o único educandário brasileiro que, segundo declaração de seu criador, assume a responsabilidade de usar o método psicogenético; e assim prefere chamá-lo, uma vez que Piaget não estabeleceu um método educacional, mas sim, formulou teorias que são adaptadas à educação por professores e pedagogos.

O prof. Lauro de Oliveira explica que "esta escola atende crianças com a proposta básica de colocar em suas mãos a chave que abre todas as portas do conhecimento: a inteligência". Acredita também que "o excesso de freudismo da psicologia universitária e a mania obsoleta do behaviorismo (condicionamento) fizeram esquecer a psicologia da inteligência — o instrumento básico do ser humano que não se conforma em limitar-se a hábitos estereotipados e deseja usar sua capacidade de decidir e responsabilizar-se, negada pelo freudismo". Seria, no caso, um perfeito controle de ações pessoais.

METODOLOGIA OPERACIONAL

Afirma Lauro de Oliveira Lima que A Chave do Tamanho não se propõe a ser diferente; procura, simplesmente, dar a motivação necessária para o desenvolvimento da criança. Os professores são treinados para diagnosticar o nível de desenvolvimento em que a criança se encontra e a criar situações-problema que a faça avançar, um pouquinho que seja, acima do estágio por ela já alcançado. O objetivo básico da escola piagetiana é fazer com que a criança resolva pequenos problemas seriados, progressivos, até chegar às operações lógicas mais complexas.

— É de grande importância o período sensorio-motor na criança. E aqui no Centro Experimental, os educadores tentam todas as atividades para que ela se desenvolva o máximo possível nesse período, principalmente no que concerne à linguagem, considerada por Piaget como "de capital importância para o desenvolvimento da criança em todos os outros níveis". Daí então, parte para atingir os níveis da inteligência prática, concreta e abstrata.

Uma das preocupações desta escola — continua o prof. Lauro — é ter o maior cuidado em manter uma atmosfera de apoio à criança, pois ela só se torna adulta a partir dos sete anos: época em que, via de regra, atinge operacionalidade intelectual. Tratamos as crianças com extremo carinho, mas sem pieguice, e tentamos criar um ambiente de afetividade, sempre com o intuito de orientá-la.

Piaget disse que "o objetivo que mais desenvolve uma criança é outra criança". Isso transformado em pedagogia chama-se dinâmica de grupo, e os professores de A Chave do Tamanho promovem todas as atividades em forma de grupo. As crianças nunca ficam sozinhas e fazem tudo conjuntamente. Desenvolvem muitas atividades, de maneira que a intensidade é sempre crescente. Essa é a arquitetura básica do método psicogenético.

PEDAGOGIA E PSICOLOGIA

A parte principal do método implantado na escola é não deixar a criança inativa. Ela é dirigida durante todo o tempo para desenvolver a sua inteligência. Segundo Piaget, não existe uma idade chave (todas são importantes, e a criança está ultrapassando fases). Os orientadores do Centro Experimental e Educacional Jean Piaget estão sempre procurando saber em que estágio a criança está, para saber que objetivos precisam ser colocados. Aí, é preciso definir o seu tipo de inteligência para não frustrá-la.

No Brasil, sempre se confundiu pesquisa pedagógica com pesquisa psicológica. E, na opinião do prof. Lauro "é preciso muita imaginação para elaborar uma pedagogia a partir de uma teoria psicológica. E o que tentamos fazer. Conforme a tese de Piaget, a inteligência é a capacidade de operar (atividade mental), entendendo-se por operar a capacidade de, frente a uma situação nova (situação-problema), adotar comportamentos sensorio-motores ou normais — reversíveis, associativos, compositivos etc., isto é fazer o máximo de rodeios".

Ele acrescenta que "esta escola há quase sete anos, pesquisa métodos pedagógicos baseados nas teorias piagetianas para o desenvolvimento da criança, e a nosso ver, temos colhido resultados espetaculares; tanto assim que as crianças aqui apresentam um desenvolvimento mental superior, em média, de dois a três anos em relação às crianças educadas com métodos tradicionais!".

ORGANIZAÇÃO E PLANEJAMENTO

Os educadores de A Chave do Tamanho fazem planejamento e anotações diárias sobre as crianças, referentes a seus saltos de qualidade. Também diariamente, expedem uma folha com uma questão para as crianças discutirem com os pais. Em relação ao desenvolvimento da criatividade das crianças, Lauro Oliveira esclarece:

"As escolhinhas infantis se dedicam à criatividade pela espontaneidade, fazendo a criança produzir o máximo de obras artísticas, como se essas obras estivessem inseridas nos neurônios das crianças. Tudo começa com a manipulação. É preciso um equilíbrio entre a imitação e o jogo, a partir do material acumulado pela experiência".

As crianças na faixa de nove, dez anos, época em que atingem o nível operacional abstrato, são encaminhadas a outros educandários — de métodos convencionais — e continuam tendo assistência dos mestres de A Chave do Tamanho. Reúnem-se uma vez por semana com o objetivo de diferenciarem as causas, efeitos e hábitos viciosos do atual ensino.

Nove crianças já atingiram este nível e foram transferidas para outros colégios. Devido a já terem atingido uma idade mental mais avançada que os demais chegam a achar o ensino bobo, além de não concordarem com múltipla escolha nos testes. (SUCURSAL DO RIO).

