

Jean Piaget e os estudos sobre o desenvolvimento humano

Maria Angela Barbato Carneiro¹

Desenvolvimento humano na perspectiva piagetiana

Na perspectiva do desenvolvimento humano uma das teorias mais importantes e, quiçá, das mais completas para a época, foi a criada pelo suíço Jean Piaget (1896-1980) famoso por seus estudos sobre o pensamento lógico nas crianças. Desenvolveu o método clínico de investigação das ideias infantis, amplamente utilizado por outros pesquisadores, auxiliando no entendimento de como ocorre o processo de alfabetização da criança como foram, por exemplo, os estudos de Emília Ferreiro.

Revolucionou as pesquisas sobre pensamento e linguagem das crianças e foi o primeiro a se interessar pela relação entre a percepção e a lógica infantis.

A estrutura básica da teoria piagetiana apoia-se no pressuposto de uma sequência genética de duas formas opostas de inteligência, princípio de realidade e princípio do prazer, estudados anteriormente por Freud.

Analizou a educação realizando um esforço bastante grande pra renová-la, pois para ele os métodos empregados encontravam-se entre duas correntes, o uso de condicionamentos, o trabalho realizado por Pavlov, Watson, Skinner e outros estudiosos e os métodos que apelavam para as atividades espontâneas da criança, objetivando uma organização cognitiva preparadora das operações da inteligência que surgem entre sete e oito anos.

Para ele os estudos sobre o condicionamento haviam levado ao ensino programado, que segundo o estudioso estava apoiado numa psicologia muito insuficiente e, embora importante do ponto de vista da aprendizagem, questionado no que se refere à invenção (criatividade).

Piaget observou que os pequenos pareciam passar por uma sequência de descobertas cometendo os mesmos equívocos e chegando às mesmas conclusões.

¹ Maria Angela Barbato Carneiro é doutora pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP), Profa. Titular do Departamento de Fundamentos da Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), onde também é tutora do Programa de Educação Tutorial do Ministério da Educação (MEC) e coordena o Núcleo de Cultura e Pesquisas do Brincar (PUC/SP).

Em sua obra *Psicologia e Pedagogia* mostrou a necessidade de saber o que é a inteligência, como ela se desenvolve nas crianças, bem como a origem do conhecimento. Portanto, seu trabalho incidiu sobre três pontos fundamentais, a natureza da inteligência ou do conhecimento, o papel da experiência na formação das noções e o mecanismo de transmissão social ou linguística do adulto para a criança. No que tange à inteligência afirmou que

As funções essenciais da inteligência consistem em compreender e inventar, em outras palavras, construir estruturas estruturando o real. E, de fato é cada vez mais patente que estas duas funções são indissolúveis e que, para compreender um fenômeno ou acontecimento, é preciso reconstruir as transformações de que elas são resultantes, e ainda que para reconstituí-las de transformação, o que supõe uma parte de invenção ou de reinvenção. (Piaget. 1976:36)

Na busca de saber o que é a inteligência humana, encontrou suas funções de compreender e inventar, através da construção de estruturas mentais. Mostrou que ela deriva das ações que são executadas e interiorizadas de forma reflexiva (operações lógicas), daí a sua preocupação em investigar mais profundamente as operações lógicas ou matemáticas, pois “... *mesmo em suas manifestações superiores, onde ela procede graças aos instrumentos do pensamento, a inteligência consiste em executar e coordenar ações, mas sob uma forma interiorizada e reflexiva.*” (Piaget, 1976,37).

A inteligência deriva da ação e foi considerada por ele de assimilação, uma vez que possui estruturas de transformação e o seu desenvolvimento provem não só de processos naturais, mas incluem operações intelectuais que expressam as coordenações nervosas. Portanto, “... *em todos os níveis, a inteligência é uma e assimilação do dado às estruturas de transformações, das estruturas das ações elementares às estruturas operatórias superiores, e que essas estruturas consistem em organizar o real em ato ou em pensamento _ e não apenas em simplesmente copiá-las*”. (Piaget, 1976:37/38)



Fonte:

www.google.com.br/search?q=biografia+de+jean+piaget&tbm=isch&tbs=simg:CAQSaxppCXC01NgEggIAwgKCBcIPQwLELCPwgaPAo6CAISFJs

Consulta realizada em
03/07/2014

Através do seu trabalho foi possível conhecer as etapas de desenvolvimento do pensamento na criança, mostrando que ele é fruto de um processo de movimento contínuo e perpétuo de reajustamento ou de equilíbrio.

Piaget mostrou através da observação de seus próprios filhos, que do nascimento até o aparecimento da linguagem, há um extraordinário desenvolvimento da inteligência

na criança, pois a princípio a vida mental do recém-nascido se reduz ao exercício de aparelhos reflexos que com o tempo se transformam em hábitos, pontos de partida para a ajuda de novas condutas, resultantes do auxílio da experiência. Embora os reflexos originem os exercícios, eles acabam incorporando novos elementos, constituindo com eles totalidades organizadas (estruturas) mais amplas.

Tais estruturas serão as formas de organização do pensamento, que ocorrem, segundo o estudioso sob um duplo aspecto: motor ou intelectual, por um lado e afetivo, por outro, com duas dimensões a individual e a social. Foi dessa forma que estabeleceu **os seis estágios de desenvolvimento**², descritos no livro *Seis Estudos de Psicologia*, marcando o aparecimento das estruturas mentais que vão se construindo sucessivamente. O **primeiro** estágio dos reflexos, o **segundo** dos hábitos motores e das primeiras percepções organizadas, o **terceiro** da inteligência sensório motora. Todos eles se surgem antes do desenvolvimento da linguagem e do pensamento e são nítidos desde o nascimento até por volta de dois anos. O **quarto** estágio é o da inteligência intuitiva e vai até por volta dos sete anos. O **quinto** é o das operações intelectuais concretas que ocorre entre sete e dez anos e o **sexto** o das operações intelectuais abstratas, ou seja, o período da adolescência.

Cada estágio caracteriza-se pelo aparecimento de estruturas originais, que diferem das anteriores. Cada uma serve de base para a construção das posteriores.



Foto : Acervo da autora , tirada do Museu Piaget em Genebra

A espiral, à esquerda, representa as estruturas mentais que vão se alargando conforme as crianças vão crescendo.

² Grifos nossos

Logo, a maturação não é o único fator para o desenvolvimento da inteligência, até porque, por vezes, ela não corresponde a idades absolutas, pois há retardamento ou aceleração em função do contexto e da experiência adquirida. Portanto, a aquisição de conhecimentos depende também das transmissões educativas e sociais. O êxito do processo depende de uma apresentação mais ou menos correta feita pelo adulto.

Um dos grandes problemas do ensino, especialmente da matemática, era o de encontrar métodos adequados para passar das estruturas naturais (concreto) para a reflexão (abstrato).

Ao descrever o desenvolvimento mental da criança coloca que:

O desenvolvimento psíquico, que começa quando nascemos e termina na idade adulta, é comparável ao crescimento orgânico: como este se orienta, essencialmente, para o equilíbrio. Da mesma maneira que um corpo está em evolução até atingir um nível relativamente estável, _ caracterizado pela maturidade dos órgãos_, também a vida mental pode ser concebida como evoluindo na direção de uma nova forma de equilíbrio final, representada pelo espírito adulto. O desenvolvimento, portanto, é uma equilibração progressiva, uma passagem contínua de um estado de menor equilíbrio para um estado de equilíbrio superior. (Piaget, 1985:11)

Igualmente importante nos estudos do pesquisador suíço foi o fato de mostrar que o desenvolvimento das operações mentais pressupõe quatro etapas.

A primeira, que ocorre entre 9 e 10 meses de idade, caracteriza-se pelas ações da inteligência sensório-motora, que utiliza como instrumentos as percepções e os movimentos sem ser capaz de representar.



Foto: A criança apenas é capaz de se movimentar

Acervo particular da autora

A segunda, que vai entre dois e 7/8 anos é marcada pela função simbólica. Permite representar objetos ou acontecimentos através de símbolos. É conhecida como a fase do faz de conta, mostrando que a inteligência se prolonga em pensamento. Segundo Piaget (1988) o aparecimento do simbolismo mostra o desenvolvimento da inteligência na criança.



Foto: Acervo particular da autora

Menina brincando de princesa

A terceira consiste no período de formação de operações, que para o estudioso ocorre entre 8 e 11 anos, quando as operações cobrem um campo limitado, isto é, só incidem sobre os objetos e não sobre as hipóteses. Por exemplo, na figura abaixo a noção de construção se estabelece a partir de objetos concretos o mesmo ocorrendo no caso da aprendizagem da conservação.



Construção do conceito de espaço a partir de objetos concretos

Foto : Acervo da autora

Finalmente, a quarta se caracteriza por um novo modo de raciocínio que não incide exclusivamente sobre os objetos ou as realidades, mas também sobre as hipóteses, e que ocorre entre 11 e 12 anos, quando ocorrem as operações formais. É o caso das experiências que envolvem causa e efeito como se pode observar na figura que se segue.



Noções de causa e efeito estudadas a partir dos móveis, as representações contidas nos desenhos são consequências de abstrações.

Foto:Acervo da autora

Assim, das estruturas das ações elementares decorrem as estruturas operatórias superiores que consistem em organizar o real em ato ou em pensamento.

Piaget mostrou que o ensino da Matemática deve ter uma sequência nos encadeamentos, porque consiste em um conjunto de estruturas relacionadas entre si, preocupando-se em saber como as estruturas elementares se modificam ou se complementam.

Observou que a linguagem comporta na sua sintaxe e semântica, estruturas de classificação e seriação, uma vez que as palavras podem ser agrupadas em categorias gramaticais (substantivos, artigos, adjetivos, verbos...), que consistem na divisão do real em classes, transmitidas à criança quando ela aprende a falar. Porém antes de classificar e seriar a criança percebe os objetos segundo as relações de semelhança ou diferença.

Estudou a relação entre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem, apontando para o fato de que para haver uma troca intelectual, há necessidade de dois indivíduos e que isso supõe um sistema de signos e definições, uma reciprocidade de pensamento entre os interlocutores e, como afirmou La Taille (1992), uma conservação das proposições válidas o que levou o pesquisador suíço a estudar as relações entre pensamento e linguagem.

Nesse sentido o pensamento da criança é, a princípio, egocêntrico, isto é, centrado no “eu”, pela dificuldade que ela tem de se colocar do ponto de vista do outro. Ele consiste em um mero acompanhamento da atividade da criança, Com o tempo, passa a ser socializado, quando surgem especialmente os jogos de regras que mereceram destaque em sua obra “*A formação do símbolo na criança*” (1978). Portanto, o pensamento e a fala seguem a mesma trajetória, pois a fala socializada surge quando

a criança tenta estabelecer uma espécie de comunicação com os outros. É assim que a criança vai saindo da fantasia subjetiva para a lógica das relações.

Suas investigações apontaram para o fato de que o pensamento e a fala seguem a mesma trajetória.

Piaget foi um dos pesquisadores que estudou o desenvolvimento da criança, do ponto de vista do pensamento, da linguagem, do surgimento do raciocínio lógico matemático, das relações espaço tempo e do juízo moral.

Embora não negasse a função do ambiente sua perspectiva foi analisar a criança em si mesma a sua evolução, não se preocupando com as influências do meio.

Diz-se que ele foi o pai da epistemologia genética, ou seja, de como se constrói o processo de conhecimento, apontando que não é de fora para dentro do indivíduo, mas de dentro para fora, daí a importância de a escola oferecer um ensino ativo que pudesse contribuir para o desenvolvimento dos pequenos.

O jogo para Piaget

Para Piaget os comportamentos estudados da inteligência são suscetíveis de se converter em jogo, porque se repetem pelo simples prazer da função, a qual o estudioso denominou **assimilação**. Com o objetivo de entender o desenvolvimento da linguagem na criança é que ele acabou estudando detalhadamente o jogo infantil.

Para ele o jogo é a simples assimilação funcional ou um simples processo de reprodução. Há nesse momento uma evolução para o esforço adaptativo e para a manutenção da atividade, pelo único prazer de dominá-la e de extrair dela como que um sentimento de eficácia e de poder. Logo, a imitação, entendida como ato pelo qual o modelo é reproduzido, é considerada como uma das manifestações da inteligência da criança, porque denuncia a existência de coordenações inteligentes tanto na aprendizagem dos meios quanto dos fins.

Assim, o jogo primitivo começa a se confundir com o conjunto das condutas sensório motoras que se reproduzem pelo mero prazer funcional.

O estudioso descreveu detalhadamente, o que considerou de **jogo de exercício**, em seis fases. A **primeira**, denominada de *preparação reflexa*, que é quando certos processos mentais se transformarão em *imitação*. Na medida em que o reflexo se repete, ocorre a *assimilação funcional*, que tornará possível os condicionamentos.

A **segunda** fase é caracterizada quando os reflexos assimilam certas funções exteriores, ampliando-se em função da experiência, por exemplo quando a criança se acomoda a um novo som, desde que ele se identifique com os sons anteriores.

A **terceira** fase consiste na imitação sistemática de sons, já pertinentes à formação da criança e de movimentos executados anteriormente de maneira visível. Nesta fase o contágio vocal e a imitação esporádica dão lugar a uma imitação sistemática e intencional, de cada um dos sons conhecidos pela criança. Ela se torna capaz imitar cada um dos sons que sabe emitir espontaneamente, mas é difícil admitir que ela emite fonemas somente quando estão impregnados de significação.

Na **quarta** fase há a imitação de movimentos executados pelo sujeito, mas de maneira invisível para ele. Isso faz com que se torne capaz de assimilar os gestos de outrem aos de seu próprio corpo. A criança se interessa pelo próprio movimento sem que ele adquira outras significações, além de corresponder a um esquema de exercício. Assim, quando se torna capaz de imitar movimentos já executados de maneira invisível para o seu próprio corpo, ela procura copiar sons e gestos novos, num início de imitação do novo.

A **quinta** fase se caracteriza pela imitação sistemática de novos modelos, incluindo os que correspondem a movimentos invisíveis para o corpo.

Na **sexta** e última fase é da imitação diferida, quando a criança se torna capaz de imitar interiormente uma série de modelos. A imitação atinge os primórdios do processo de representação, até mesmo porque esta acaba ocorrendo em função dos movimentos que lhe interessam.

É nesse momento que aparecem os símbolos ou imagens, os conceitos e os signos verbais e todos eles são interdependentes da vida social. É por isso que a imagem interiorizada se conserva muito mais socializada, esboçando-se uma possível palavra exterior.

A transformação da imitação em imagens mentais envolve a interiorização. Assim é que elas tal como a linguagem interior se constituem no esboço de exteriorizações (conceitos), desdobrando-se no desenho, nas artes plásticas, nos ritmos, nas danças nos ritos e na linguagem. Além de conceitos e de símbolos (imagens) se registra o emprego de signos (sinais arbitrários), que aparecem como linguagem falada e escrita.

Portanto, durante os dois primeiros anos de vida, a inteligência sensório-motora coordena as percepções e os movimentos e é o ponto de partida para o resto do desenvolvimento mental da criança. A inteligência sensório-motora parece ser o desenvolvimento da atividade assimiladora, tendendo a incorporar os objetos exteriores aos seus esquemas.

Assim, para Piaget a imagem consiste em um prolongamento da atividade perceptiva, enquanto forma elementar de inteligência (imitação interiorizada).

Quando a criança imita o modelo na ausência do mesmo, surge o jogo simbólico, que supõe o processo de representação. Nesse caso, pode-se dizer que, os novos objetos, em vez de darem lugar a uma simples ampliação da imitação, são utilizados com o

propósito do sujeito evocar os esquemas em questão (lembrar das imagens mentais). Logo, o efeito característico do sistema de signos verbais sobre o desenvolvimento da inteligência é permitir a transformação dos esquemas sensório motores em conceitos. Esses, por sua vez, são sistemas de relações suscetíveis de abstração e generalização progressivas e ficam nítidos a partir do faz de conta.

Piaget se deparou com três grandes tipos de estrutura que caracterizam os jogos infantis: **o exercício, o símbolo e a regra**. O primeiro não supõe qualquer técnica particular, mas põe em ação um conjunto variado de condutas, sem modificar as respectivas estruturas. É realizado como mero divertimento e é o primeiro a aparecer na vida da criança. Embora seja essencialmente sensório motor pode envolver funções psicológicas superiores.

O jogo simbólico, implica na representação do objeto ausente, pois é a comparação entre o objeto dado e o imaginado. Essa modalidade lúdica não existe no animal e aparece na criança por volta do segundo ano de vida.

O jogo de regras pressupõe relações sociais e consiste em regularidades impostas pelo grupo, de tal sorte que a sua violação representa uma falta. Pode ter o mesmo conteúdo dos jogos precedentes (exercício sensório motor e imaginação simbólica), porém apresenta um novo elemento que é a regra.

O objetivo de Piaget ao estudar os jogos foi mostrar a evolução das estruturas mentais, no processo da noção do símbolo.

Referências bibliográficas:

LA TAYLLE, I.; OLIVEIRA, M. .K. e DANTAS, H.. **Piaget, Vygotsky, Wallon**. Summus: São Paulo, 1992.

PIAGET, J.. **Psicologia e Pedagogia**. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Forense/ Universitária, 1976.

PIAGET, J.. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PIAGET, J.. **Seis Estudos de Psicologia**. 13ª. Rio de Janeiro: Forense/ Universitária, 1985.

Para saber mais

_ Sobre as ideias de Jean Piaget em relação à escola, à educação e ao ensino de Matemática e ao jogo leia:

“ Para onde vai a educação” 9ª. ed; Rio de Janeiro: José Olímpio. 1988.

_ Entender melhor o desenvolvimento dos jogos na criança a obra mais indicada é

“ A formação do símbolo na criança”

Na Matemática, a grande seguidora da teoria piagetiana é a pesquisadora Constance Kamii, que tem com suas principais obras

“ A criança e o número”

“ Jogos em grupo”

