

## TEORIA PSICOGENÉTICA DE JEAN PIAGET<sup>1</sup>

### 1. FUNDAMENTOS DA TEORIA PIAGETIANA E CONCEITOS CENTRAIS

- Jean Piaget (1896-1980), formado em Biologia e Filosofia dedicou-se a investigar como se forma o conhecimento, qual a origem (gênese) da aprendizagem e do conhecimento. O modelo teórico defendido por ele é considerado interacionista, pois ele acredita que o conhecimento é *construído na interação* entre o sujeito e o objeto do conhecimento.
- Suas pesquisas sobre a psicologia do desenvolvimento e a epistemologia genética tinham o objetivo de entender como o conhecimento evolui. Piaget formulou sua teoria de que o conhecimento evolui progressivamente por meio de estruturas de raciocínio que substituem umas às outras por meio de estágios. Isso significa que a lógica e formas de pensar de uma criança são completamente diferentes da lógica dos adultos.
- Piaget conclui que a inteligência progride por construções sucessivas e procede da ação em geral, ou seja, o conhecimento está sempre ligado à ação: ação sobre outras pessoas, ação sobre o próprio corpo, ação sobre os objetos inanimados. É portanto, interagindo com tudo que a rodeia, com o meio, com os objetos e com as pessoas que a criança **constrói** sua inteligência (**construtivismo**).
- **Esquema:** é um padrão de comportamento ou uma ação que se manifesta com ordem e coerência e que descreve um tipo regular de ação que a criança aplica a várias situações. Exemplo: esquema de sucção: além do reflexo de sugar, a criança desenvolve outros elementos da experiência ambiental, e começa a “chupar o dedo”. Na criança mais velha os esquemas são bem mais complexos, como por exemplo fazer contas ou classificar, que envolvem uma série de atividades intelectuais (esquemas).
- **Adaptação ou equilíbrio:** todo organismo vivo procura manter um estado de equilíbrio ou de adaptação com o seu meio, e o desenvolvimento cognitivo ocorre através de constantes desequilíbrios e equilibrações. A adaptação ou equilibração ocorre através de dois processos complementares:
  1. **Acomodação:** refere-se às mudanças que o organismo faz em suas estruturas a fim de poder lidar com estímulos ambientais. O organismo se transforma (ou se “acomoda”) para poder lidar com o ambiente.
  2. **Assimilação:** refere-se ao processo de em que o objeto é transformado e se torna parte do organismo (é assimilado pelo organismo).

#### Exemplos de acomodação e assimilação:

- a) Um bebê possui o esquema de sucção e não só o seio ou o bico da mamadeira, mas qualquer objeto é levado à boca, não há modificação no esquema de sucção que permanece o mesmo, pois todos os objetos servem para exercitá-lo. Quando a criança passa a receber alimento com a colher, inicialmente o bebê tenta usar o esquema de sucção que aplicava à mamadeira, como este não serve, o bebê modifica seu esquema, seus movimentos bucais, para se adaptar à alimentação com a colher. Este é um exemplo de acomodação.
- b) A criança que anda de velocípede, ao passar para uma bicicleta, precisa acomodar-se, modificar seus esquemas ou movimentos; no entanto, se ela já tem prática de andar de bicicleta, facilmente andará em outras bicicletas (de um coleguinha por exemplo), bastando para isso o processo de assimilação.
  - Piaget diz que, uma vez que já houve a acomodação e o novo esquema já foi muito exercitado, assimilando vários objetos, há também um estado de desequilíbrio (exemplificado pelo estado de tédio da criança em relação a um brinquedo com o qual ela já está muito familiarizada) a tendência então é de procurar novos estímulos aos quais vai se acomodar e o processo continua sempre neste círculo.
  - O professor deve então favorecer sempre assimilações e acomodações ativas do que pretende transmitir e deve se preocupar com o modo de as crianças raciocinarem sobre o que ouvem em sala de aula.
  - A criança *precisa manipular ativamente objetos diversos* para poder construir instrumentos de raciocínio, sem estes, ela até chega a repetir informações, mas sem entendê-las.
  - Analisando os primórdios da inteligência, Piaget descobre que existe uma lógica das ações, mesmo que ainda não haja nem linguagem nem pensamento (no caso do bebê no estágio sensorio-motor), já nas experiências físicas, na manipulação dos objetos, Piaget destaca a importância das ações de reunir, encaixar, ordenar, estabelecer correspondências, etc. e mostra como elas vão sendo reelaboradas à medida que o processo de desenvolvimento avança.
  - A criança reflete melhor quando seu pensamento incide sobre ações materiais e diretamente observadas do que a respeito de conteúdos simplesmente ouvidos.
  - A **ordem** imposta pelo sujeito aos objetos do mundo (quaisquer que sejam eles, inclusive notas, acordes musicais, etc), constitui mais do que arrumá-los de diferentes maneiras. A ordem é um dos *recursos que permitem descobrir as possíveis relações entre os objetos*. Além das ordenações, Piaget destaca as inclusões das partes num todo maior, as correspondências qualitativas e quantitativas. Assim, são vários os recursos que tornam possível estabelecer relações

<sup>1</sup> Texto elaborado pela Profa. Luziene Soares Franzão baseado nas referências bibliográficas apontadas ao final do texto.

em níveis cada vez mais complexos, próprios do pensamento sobre o conjunto de características (atributos) dos objetos.

- Aceitando a hipótese de Piaget de que a **inteligência procede (vem) da ação**, então podemos considerar que o seu percurso vai do fazer para o pensar, ou seja, da ação para o pensamento. Para chegar a estabelecer relações entre os objetos, manipulando tais relações em pensamento, é necessário que a criança seja estimulada a atuar sobre os objetos, **comparando-os** de diversas maneiras, até dominar as possibilidades de comparação, aprendendo a observar e finalmente podendo pensar as relações sem a necessidade da presença concreta dos objetos. As comparações permitem que os objetos sejam qualificados pela criança em seus atributos (cor, forma, tamanho, espessura, textura, etc) e na forma como a criança se relaciona com esses atributos.
- No construtivismo, entre o sujeito e o mundo há trocas constantes, interações contínuas, contribuições mútuas – **interacionismo**.
- Piaget afirma que o conhecimento supõe sempre uma organização lógica ou matemática, por mais simples e básico que ele seja. As relações que a criança constrói agindo sobre os objetos constituem instrumentos lógicos, isto é, instrumentos que lhe permitem compreender de que maneira as propriedades (características) dos objetos se relacionam. E depois essa compreensão pode ser expressa verbalmente.
- A inteligência prática caminha na direção de uma crescente **reversibilidade** das ações, isto é, a possibilidade das ações ocorrerem nos dois sentidos.
- A inteligência prática (das ações, das manipulações sobre os objetos) evolui para a inteligência refletida (verbal). Assim, ao mesmo tempo, o fazer se aprimora, a reflexão sobre ele evolui e crescem as condições interiores para compreender o fazer.
- Sobre a **noção de número** Piaget diz que é muito importante a criança compreender as ações de reunir, encaixar, ordenar, a construção da noção de número efetua-se em estreita ligação com as noções lógicas de classes (inclusões e classificação) e de relações de ordem (seriação) e estas duas noções dependem da manipulação de objetos e da experiência concreta. Assim, a ação de ordenar coloca os objetos em fileira, a ação de reunir lhes confere uma soma enquanto totalidade numérica. A criança descobre a sucessão dos números e as primeiras operações matemáticas efetuando tais operações no plano da manipulação dos objetos. O professor deve então investigar se a criança construiu ou não a noção de número, se possui os alicerces necessários para o entendimento do que é feito sem apenas repetir automaticamente a tabuada.
- No início do desenvolvimento do pensamento, a materialidade das ações continua sendo muito importante, conhecer é sempre agir, a inteligência verbal ou refletida progride gradativamente na direção de uma interiorização das ações, até atingir o nível mais alto de reversibilidade, a reversibilidade do pensamento.
- **Operações** são ações interiorizadas, ou seja, que são executadas não mais no nível material, mas sim no interior e simbolicamente (em pensamento). São as “operações” matemáticas, bases do raciocínio, são reversíveis (acontecem nos dois sentidos). São as ações pensadas, há reversibilidade, ou seja, as ações se combinam de várias maneiras e podem ser invertidas.

## 2. Os estágios do desenvolvimento (cognitivo) da Inteligência segundo Piaget

Lembrando que as idades atribuídas aos estágios não são rígidas, ou seja, podem sofrer variações individuais.

### I - estágio sensório-motor (0 a 2 anos)

- ✓ É o período do desenvolvimento da inteligência prática, a atividade intelectual é de natureza sensorial e motora, ou seja, a inteligência é estimulada através dos sentidos (visão, paladar, tato, audição), e motora (movimentos, gestos).
- ✓ A criança percebe o ambiente e age sobre ele. As trocas do bebê com o meio acontecem através das ações, dos esquemas de ações, é o ponto de partida da lógica, a lógica das ações. Quando o bebê ganha um brinquedo novo, o que será que ele faz para conhecê-lo? O brinquedo pode ser sacudido, esfregado contra outros, empurrado, batido, posto na boca, atirado longe e assim por diante... são *condutas de experimentação* que fazem parte da construção de esquemas e quanto mais esquemas são construídos, mais crescem as relações entre os esquemas e mais amplo se torna o intercâmbio com os objetos do meio. Com os recursos que dispõe, o bebê investiga aquele brinquedo, ele se indaga “para que serve isso?” Ele vai criando formas inteligentes de interagir com o objeto
- ✓ A criança demonstra curiosidade e imitação, mas ainda não “conserva” o objeto quando ele sai do seu campo de visão. A criança começa a esboçar as primeiras palavras

### II - estágio pré-operacional (2 a 6/7 anos)

- ✓ O processo de construção da linguagem evolui, ocorrem as brincadeiras de faz de conta, o desenvolvimento da capacidade simbólica, agora a criança já não depende unicamente de suas sensações e de seus movimentos, mas já utiliza um significador (uma palavra ou símbolo), há uma explosão lingüística entre os 2 e 3 anos, ou seja, a criança aumenta e muito o número de palavras que ela fala e compreende neste período.

- ✓ O egocentrismo é uma característica desse período, ou seja, uma incapacidade da criança de se colocar do ponto de vista da outra pessoa. O pensamento da criança nesse período é bem diferente do adulto, é por isso que nesta fase ela diz tanta coisa que nos parece ilógico ou mesmo engraçado.
- ✓ A criança nesta fase percebe apenas um único aspecto saliente de determinado objeto ou de determinado acontecimento, não consegue relacionar aspectos ou dimensões diferentes de uma situação, assim, no experimento que ela recebe duas bolas iguais de massinha e deve enrolar uma delas até formar uma salsicha. A seguir deve dizer se a quantidade de massinha aumentou, diminuiu ou ficou igual. Quase todas as crianças no estágio pré-operacional pensam que uma mudança de forma provoca necessariamente uma mudança de quantidade, pois é capaz de considerar apenas uma dimensão (o comprimento). A criança ainda não possui a noção de *conservação*.
- ✓ Não é capaz ainda de realizar a *seriação* (ordenar do maior para o menor ou vice e versa) e nem fazer a *inclusão de classe* (por exemplo, se você mostrar a uma criança de 5 anos dez maçãs e seis bananas e perguntar se há mais maçãs ou mais frutas, provavelmente ela dirá que tem mais maçãs, pois ela ainda não consegue incluir as maçãs na classe das frutas).
- ✓ É uma fase que é definida em termos do *que a criança ainda não resolve*, pois ela ainda é incapaz de pensar em termos de operações e isso será superado no período seguinte das operações concretas.

### III - estágio das operações concretas (6/7 anos a 11 anos)

- ✓ Neste período a criança adquire o conceito de *conservação*, ou seja, compreende que as quantidades não mudam apenas porque a forma muda. Tende a pensar que se você transformar a salsicha novamente em uma bola, verá que nada aumenta nem diminui.
- ✓ Adquire o conceito de *reversibilidade*, a ideia de que as etapas podem ser retomadas, as ações podem ser canceladas e a situação original pode ser restaurada, (como é o caso do mesmo exemplo da salsicha que pode voltar a ser bola).
- ✓ Compreende também as *relações entre classes e subclasses*, reconhecendo que um objeto pode pertencer a duas delas simultaneamente. Compreende as *relações entre os objetos*, um objeto precisa ser maior ou menor em relação a outro, ou estar à direita ou à esquerda, se comparado com alguma outra coisa. Isso mostra que a criança compreende as relações entre os objetos.
- ✓ O pensamento baseia-se mais no raciocínio do que na percepção imediata.
- ✓ Porém ainda pensa e raciocina em termos concretos, ou seja, nesta idade, a criança não tem dificuldade em perceber as relações entre objetos concretos, mas ainda tem dificuldades em termos abstratos, ou seja, proposições verbais ou hipotéticas. Assim, Piaget enfatiza que nesta fase ainda é necessário oferecer às crianças as experiências concretas de aprendizagem dos conceitos e das operações para o desenvolvimento do raciocínio.

### IV - estágio das operações formais (11/12 anos em diante)

- ✓ A essência da capacidade intelectual madura é a aplicação de regras lógicas e raciocínio a proposições e problemas abstratos, e isso só é possível a partir dos 11 /12 anos com o desenvolvimento das operações formais.
- ✓ É quando o adolescente pode elaborar hipóteses a respeito de soluções para problemas, pensar em várias soluções e hipóteses ao mesmo tempo. Pensa sobre o seu próprio pensamento, avaliando seu pensamento, suas idéias, sua lógica, bem como os dos outros. Ele é capaz de ir além do real e pensar no possível.
- ✓ Por volta dos 15 anos, o adolescente formula hipóteses a respeito de resultados possíveis e resolve problemas analisando-os logicamente. As hipóteses podem ser complexas, exigindo muitas combinações possíveis de resultados.
- ✓ O adolescente pode compreender a lógica do discurso, as implicações (se... então), as disjunções (ou... ou).
- ✓ É capaz de pensar em termos de possibilidades e isto se reflete na compreensão de noções científicas, podendo utilizar o método experimental da ciência. Reflete-se também nas preocupações do adolescente com problemas abstratos de valores, ideologias e preocupações com o futuro.

## REFERÊNCIAS

- LA TAILLE, Y. OLIVEIRA, M.K; DANTAS, H. **Piaget, Vygostsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.
- PANTOJA, D. O processo de aprendizagem: a construção do conhecimento. *In*: WAJNSZTEIN, A.C. e :WAJNSZTEIN, R. **Dificuldades escolares**: um desafio superável. São Paulo: Ártemis Editorial, 2009.
- SEBER, M.G. **Piaget**: o diálogo com a criança e o desenvolvimento do raciocínio. São Paulo: Scipione, 1997.