

AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA PIAGETIANA PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.

Maria Rafaela de Oliveira
Graduanda – FECLESC/UECE
Géssica Cryslânia da Silva
Graduanda – FECLESC/UECE
Janete Rodrigues de Lima
Graduanda – FECLESC/UECE
José Deribaldo Gomes dos Santos
Professor Doutor – FECLESC/UECE

RESUMO:

Piaget defende que o indivíduo se desenvolve a partir da ação sobre o meio em que está inserido, priorizando, a princípio, os fatores biológicos que podem influenciar seu desenvolvimento mental. Dando ênfase em seus estudos ao caráter construtivo. Essas construções são possíveis graças à interação do sujeito com seu meio físico e social, e ao enfatizar a ação como o princípio básico desse intercâmbio. O objetivo da pesquisa foi identificar as contribuições da teoria piagetiana para o ensino e a aprendizagem. Para tanto foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir do levantamento e seleção das obras pertinentes à pesquisa. Os resultados preliminares indicam que a contribuição da teoria piagetiana, são os estágios do desenvolvimento cognitivo e os processos de desenvolvimento sintético mútuo e progressivo. O conhecimento das etapas de desenvolvimento e dos esquemas mentais envolvidos permitem um melhor planejamento do ensino assegurando uma aprendizagem mais significativa pelos alunos.

PALAVRAS CHAVE: Piaget, Epistemologia, Construtivismo.

INTRODUÇÃO:

Este artigo pretende de maneira necessariamente resumida refletir as contribuições de Jean Piaget para o processo de ensino/aprendizagem, analisando suas teorias em base na educação e suas determinações. Piaget foi um importante teórico do processo do conhecimento humano (epistemologia). A Epistemologia Genética defende que o indivíduo passa por várias etapas de desenvolvimento ao longo da vida.

O conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado pelas estruturas internas do sujeito, nem pelas características do objeto. Todo conhecimento é uma construção, uma interação, contendo um aspecto de elaboração novo.

Piaget procurou explicar o aparecimento de inovações, mudanças e transformações no percurso do desenvolvimento intelectual, assim como dos mecanismos responsáveis por essas transformações. Para tanto ele distinguiu em quatro períodos do desenvolvimento cognitivo, são eles *sensório motor*, *pré-operacional*, *operacional-concreto* e *operacional-formal*, deixando visível que ele vem a conceber uma criança em constante processo de aprendizagem, construindo-se pelas interações com o objeto, sendo ações construídas sucessivamente e precisam acontecer ao longo da vida da criança. Definindo também os processos de desenvolvimento sintético mútuo e progressivo que são *esquema*, *assimilação*, *acomodação* e *equilibração*.

TEORIA PIAGETIANA

Sua teoria tem como objetivo central a necessidade de estudar a gênese dos processos mentais, ou seja, como esses processos são construídos ao longo da vida do indivíduo. O conhecimento resultaria de interações que produzem entre o sujeito e o objeto. A troca inicial entre sujeito e objeto se daria a partir da ação do sujeito.

Nossa exposição, juntamente com argumentos de diversos pensadores deixa visível que as teorias de Piaget tiveram grande repercussão e ainda são de muita influencia para a sociedade. Inúmeras biografias de Piaget foram escritas e estão disponíveis nas bibliotecas e na Internet.

Sendo assim, a tese fundamental do pensamento piagetiano é que somente uma visão desenvolvimentista e articulada do conhecimento, quer dizer, não calcada em estruturas pré-formadas, sejam racionalistas, focadas na anterioridade do sujeito, sejam empiristas, focadas no objeto, podem prover uma resposta a problemas que, tradicionalmente, são evitados pela filosofia de caráter meramente especulativo.

Destacando a proposta de Piaget que é entender como a criança constrói conhecimentos para que as atividades de ensino sejam apropriadas aos níveis de desenvolvimento das crianças. Por isso

ele estruturou seu modelo de desenvolvimento.

O desenvolvimento é caracterizado por um processo de sucessivas equilibrações. O desenvolvimento psíquico começa quando nascemos e segue até a maturidade, sendo comparável ao crescimento orgânico; como este, orienta-se, essencialmente, para o equilíbrio. (PIAGET, 1974, P.13)

Segundo Piaget o sujeito epistêmico expressa aspectos presentes em todas as pessoas, suas características conferem a todos nós a possibilidade de construir conhecimentos, desde o aprendizado mais simples até os mais elevados níveis de conhecimento. O conceito de sujeito epistêmico começou a tomar forma quando Piaget iniciou seus estudos sobre o processo de construção de conhecimentos de matemática e física na criança pequena. Ele é considerado o inaugurador da epistemologia genética.

As ideias do alemão Immanuel Kant (1724)-(1804), exerceram grande influência na obra de Piaget, Kant foi um dos primeiros a sugerir que o conhecimento vem da interação do sujeito com o meio, ao trabalhar com as concepções de Kant, Piaget concordou com a idéia da interação sujeito/meio porém, foi mais além, afirmou que o desenvolvimento das estruturas mentais iniciam-se no nascimento, quando o individuo começa o processo de troca com o universo ao seu redor.

A Epistemologia é uma das principais contribuições ao entendimento de como o ser humano se desenvolve. Ela é baseada na inteligência e na construção do conhecimento e visa mostrar não só como os indivíduos, sozinhos ou em conjunto, constroem conhecimentos, mas também por quais processos e por que etapas eles conseguem fazer isso.

Sendo assim, destaca que a Epistemologia tem como objetivo explicar a continuidade entre processos biológicos e cognitivos, sem tentar reduzir os últimos aos primeiros, o que justifica, e ao mesmo tempo delimita, a especificidade de sua pesquisa epistemológica: o termo genético.

(...) convém lembrar que Piaget se propôs a estudar o processo de desenvolvimento do pensamento e não a aprendizagem em si. Ele observa a aprendizagem infantil não com o intuito de diferenciá-la do desenvolvimento, mas para obter uma resposta a questão fundamental (de ordem epistemológica) que se refere a natureza da inteligência, qual seja: como se constrói o conhecimento? (...) Ele trabalha com o sujeito epistêmico que, mesmo não correspondendo a ninguém em particular, sintetiza as possibilidades de cada individuo e de todos ao mesmo tempo. Na perspectiva piagetiana, o outro pólo desta relação, ou seja, o objeto do conhecimento refere-se ao meio genérico que engloba tanto os aspectos físicos como os sociais. (PALANGANA, 2001. P.71)

O autor se preocupa em como o conhecimento surge no ser humano, inclusive das mesmas raízes do conhecimento mais elementar, as quais não se absolutizam em um conhecimento primeiro, como, aliás, adverte o próprio Piaget logo na introdução: a grande lição contida no estudo da gênese

ou das gêneses é, pelo contrário, mostrar que não existem jamais conhecimentos absolutos.

Segundo Piaget, o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado desde o nascimento (inatismo), nem como resultado do simples registro de percepções e informações (empirismo): o conhecimento resulta das ações e interações do sujeito no ambiente em que vive. Todo conhecimento é uma construção que vai sendo elaborada desde a infância, por meio de interações do sujeito com os objetos que procura conhecer, sejam eles do mundo físico ou do mundo cultural. O conhecimento resulta de uma inter-relação do sujeito que conhece com objeto a ser conhecido. (MOREIRA, 1999, p.75)

A relação desenvolvimento e aprendizagem antes de ser de cunho psicológico são de natureza essencialmente epistemológica, sabe-se que todo conhecimento implica necessariamente uma relação entre dois pólos, ou seja, o sujeito que busca conhecer e o objeto a ser conhecido. As concepções psicológicas que valorizam os processos de desenvolvimento em detrimento da aprendizagem estão automaticamente priorizando o sujeito, o endógeno, a organização interna inerente ao sujeito; diminuindo assim o papel ou a importância do objeto do meio físico e social, do exterior, da experiência. Esta situação obviamente se inverte quando o pólo privilegiado passa a ser a aprendizagem. Piaget acredita que a aprendizagem subordina-se ao desenvolvimento e tem pouco impacto sobre ele, com isso ele minimiza o papel da interação social.

O modelo teórico proposto por Piaget pode ser qualificado em princípio de interacionista. Ele acredita que o conhecimento não é imanente nem ao sujeito nem ao objeto, sendo isto sim construído na interação entre dois pólos. Contudo, na medida em que Piaget defende a tese segundo a qual o processo de construção de conhecimento é desencadeado pela ação do sujeito através de seus mecanismos de adaptação e organização, ele está incorporando postulados próprios do inatismo.

Segundo Piaget a inteligência é a solução de um problema novo para o indivíduo, sendo uma coordenação dos meios para atingir certo fim, o qual não é acessível de maneira imediata; daí o método genético, essencialmente retrospectivo. Já o pensamento é a inteligência interiorizada e se apoiando não mais sobre a ação direta, mas sobre um simbolismo, sobre a evocação simbólica pela linguagem, pelas imagens mentais.

A interação do sujeito com o ambiente permite que esse indivíduo organize os significados em estruturas cognitivas. Nesse contexto, a maturação do organismo contribui de forma decisiva para que apareçam novas estruturas mentais que proporcionem a adaptação cada vez melhor ao ambiente.

ESTÁGIOS:

A contribuição de maior extensão da teoria piagetiana é a compreensão dos estágios do desenvolvimento cognitivo. Piaget demonstra as estruturas de conjunto que caracterizam cada estágio. Cada estágio corresponderá um tipo de estrutura cognitiva, que possibilitará diferentes formas de interação com o meio. Assim, o homem aprende o mundo de maneira diversa a cada momento de seu desenvolvimento.

São as diferentes estruturas cognitivas que permitem prever o que se pode conhecer naquele momento de evolução. Os sujeitos vão evoluindo, de um estado de total desconhecimento do mundo que o cerca, até o desenvolvimento da capacidade de conhecer o que ultrapassa os limites do que está a sua volta.

O indivíduo tende a um equilíbrio que está relacionado a um comportamento adaptativo em relação à natureza, que por sua vez sugere um sujeito de características biológicas inegáveis, as quais são fonte de construção da inteligência. O desenvolvimento psíquico começa quando nascemos e segue até a maturidade, sendo comparável ao crescimento orgânico. O conhecimento, apesar de ser rotineiro é caracterizado por determinadas formas de pensar e agir em diferentes idades, formas que Piaget classificou como estágios e refletem os diferentes modos da criança pensar ao longo da sua vida.

Por aceitar que os fatores internos preponderem sobre os externos, postula que o desenvolvimento segue uma sequência fixa e universal de estágios, são eles:

- Sensório-motor;
- Pré- operatório;
- Operatório concreto;
- Operatório formal;

O que marca cada um desses estágios é o fato deles possuírem características próprias, onde o primeiro é uma preparação para o surgimento do próximo e a transição entre eles não é abrupta.

I- Sensório-motor (0-24 meses): Esse período inicia com um egocentrismo inconsciente e integral, até que os progressos da inteligência sensório-motora levem à construção de um universo objetivo, onde o bebê irá explorar seu próprio corpo, conhecer os seus vários componentes, sentir emoções, estimular o ambiente social e ser por ele estimulado, dessa forma irá desenvolver a base do seu auto-conceito. A criança está trabalhando ativamente no sentido de formar uma noção de eu. Depois a criança inicia alguns reflexos que pelo exercício, se transformam em esquemas sensoriais-motores.

II-Pré-operacional (2-7 anos): Nesse período, a partir da linguagem a criança inicia a capacidade de representar uma coisa por outra, ou seja, formar esquemas simbólicos. No momento da aparição da linguagem, a criança se acha às voltas, não apenas com o universo físico como antes, mas com dois mundos novos: o mundo social e o das representações interiores. Durante esse período a criança continua bastante egocêntrica, devido a ausência de esquemas conceituais e de lógica, a criança mistura a realidade com fantasia, tornando um pensamento lúdico. O egocentrismo é caracterizado como uma visão da realidade que parte do próprio eu, isto é, a criança se confunde com objetos e pessoas. Nessa fase a criança desenvolve noções a respeito de objetos que serão utilizados na próxima fase, para formar, a criança está sujeita a vários erros.

III-Operacional-concreto (7-12 anos): Esse período se destaca como o declínio do egocentrismo intelectual e o crescimento do pensamento lógico, pois é nessa idade que a criança inicia na escola. É nesse período que a realidade passa a ser estruturada pela razão. A criança terá um conhecimento real, correto e adequado de objetos e situações da realidade. A criança agora pensa antes de agir, ou seja, ela consegue solucionar mentalmente um problema. A operação que antes levava alguns minutos, agora é resolvida rapidamente.

IV-Operacional-formal (12 anos em diante): A presença do objeto vai sendo gradativamente substituído por hipóteses e deduções, o objeto é reconstruído internamente em todas as suas propriedades físicas e lógicas. A criança passa a operar com a imaginação e o pensamento formal, e seu pensamento assume um caráter hipotético-dedutivo. Essa fase envolve crianças, pré-adolescentes e adolescentes. Uma das características mais importantes desse período é o pensamento é a mobilidade/flexibilidade.

PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO:

Para Piaget quando uma pessoa entra em contato com o novo conhecimento, há naquele momento um desequilíbrio e surge a necessidade de voltar ao equilíbrio. O processo começa com a assimilação do elemento novo, com a incorporação as estruturas já esquematizadas através da interação. Há mudanças no sujeito e tem início o processo de acomodação, que aos poucos chega à organização interna, começa a adaptação externa do sujeito e a internalização já acontece; um novo desequilíbrio volta a acontecer e pode ser provocada por carência, curiosidade, dúvida, dentre outros. O movimento é dialético (do movimento constante) e o domínio afetivo acompanha sempre o cognitivo (habilidades intelectuais), um processo endógeno.

Piaget trabalhou o desenvolvimento humano definindo-os como;

- Esquema;
- Assimilação;
- Acomodação;
- Equilibração;

A *adaptação* é a essência do funcionamento intelectual, assim como a essência do funcionamento biológico. É uma das tendências básicas inerentes a todas as espécies. A outra tendência é a organização. Que constitui a habilidade de integrar as estruturas físicas e psicológicas em sistemas coerentes. A adaptação acontece através da organização, e assim, o organismo discrimina entre a miríade de estímulos e sensações com os quais é bombardeado e as organiza em alguma forma de estrutura. Esse processo de adaptação é então realizado sob duas operações, a *assimilação* e a *acomodação*.

Independentemente do estágio em que os seres humanos encontram-se, a aquisição de conhecimentos segundo Piaget acontece por meio da relação sujeito/objeto. Esta relação é dialética e se dá por processos de esquema, assimilação, acomodação e equilibração, num desenvolvimento sintético mútuo e progressivo.

Esquemas: são as estruturas mentais ou cognitivas pelas quais os indivíduos intelectualmente organizam o meio, onde se modificam com o desenvolvimento mental e que tornam-se cada vez mais refinadas à medida em que a criança torna-se mais apta a generalizar os estímulos. Os esquemas são estruturas mentais, ou cognitivas, pelas quais os indivíduos intelectualmente se adaptam e organizam o meio. Assim sendo, os esquemas são tratados, não como objetos reais, mas como conjuntos de processos dentro do sistema nervoso. Os esquemas não são observáveis, são inferidos e, portanto, são constructos hipotéticos.

Assimilação: é a incorporação de elementos do meio externo (objeto, acontecimento...) a um esquema ou estrutura do sujeito. Em outras palavras, é o processo pelo qual o indivíduo cognitivamente capta o ambiente e o organiza possibilitando, assim, a ampliação de seus esquemas. Na assimilação o indivíduo usa as estruturas que já possui. Consiste na tentativa do indivíduo em solucionar uma determinada situação a partir da estrutura cognitiva que ele possui naquele momento específico da sua existência. Representa um processo contínuo na medida em que o indivíduo está em constante atividade de interpretação da realidade que o rodeia e, conseqüentemente, tendo que se adaptar a ela. Como o processo de assimilação representa sempre uma tentativa de integração de aspectos experienciais aos esquemas previamente estruturados, ao

entrar em contato com o objeto do conhecimento o indivíduo busca retirar dele as informações que lhe interessam deixando outras que não lhe são tão importantes, visando sempre a restabelecer a equilíbrio do organismo.

Acomodação: é a modificação de um esquema ou de uma estrutura em função das particularidades do objeto a ser assimilado. A acomodação pode ser de duas formas, visto que se pode ter duas alternativas: Criar um novo esquema no qual se possa encaixar o novo estímulo, ou modificar um já existente de modo que o estímulo possa ser incluído nele. Consiste na capacidade de modificação da estrutura mental antiga para dar conta de dominar um novo objeto do conhecimento. Quer dizer, a acomodação representa o momento da ação do objeto sobre o sujeito emergindo, portanto, como o elemento complementar das interações sujeito-objeto. Em síntese, toda experiência é assimilada a uma estrutura de idéias já existentes (esquemas) podendo provocar uma transformação nesses esquemas, ou seja, gerando um processo de acomodação.

Equilíbrio: É o processo da passagem de uma situação de menor equilíbrio para uma de maior equilíbrio. Uma fonte de desequilíbrio ocorre quando se espera que uma situação ocorra de determinada maneira, e esta não acontece. O conceito de equilíbrio torna-se especialmente marcante na teoria de Piaget, pois ele representa o fundamento que explica todo o processo do desenvolvimento humano. Trata-se de um fenômeno que tem, em sua essência, um caráter universal, já que é de igual ocorrência para todos os indivíduos da espécie humana mas que pode sofrer variações em função de conteúdos culturais do meio em que o indivíduo está inserido. Nessa linha de raciocínio, o trabalho de Piaget leva em conta a atuação de dois elementos básicos ao desenvolvimento humano: os fatores invariantes e os fatores variantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Este artigo foi redigido com a finalidade precípua de suscitar algumas questões acerca da teoria piagetiana para o processo de ensino/aprendizagem. Dessa forma terá cumprido sua função se contribuir para o entendimento acerca das contribuições de Piaget para a educação, onde são analisadas as diferentes etapas do comportamento infantil.

Nesse contexto, o objetivo central foi mostrar as principais características das teorias com a definição dos estágios e os processos de desenvolvimento, desde o nascimento até a vida adulta. Definindo conceitos, que de acordo com Piaget é de suma importância para o desenvolvimento do indivíduo. Considerando que as categorias de conhecimento não são estáticas: elas mudam durante o ciclo do desenvolvimento.

Podemos dizer que, ao adquirir as capacidades acima mencionadas, o indivíduo atingiu sua forma final de equilíbrio, e é justamente em função destas possibilidades mentais que Piaget chegou a conceber uma teoria tão complexa que nós temos condições de entendê-la. Isto porque, entre outras aquisições típicas do pensamento lógico formal, figura a possibilidade tanto de conceber como de entender doutrinas filosóficas ou teorias científicas.

Piaget acredita que os conhecimentos são elaborados espontaneamente pela criança, de acordo com o estágio de desenvolvimento em que esta se encontra. A visão particular e peculiar (egocêntrica) que as crianças mantêm sobre o mundo vai, progressivamente, aproximando-se da concepção dos adultos: torna-se socializada, objetivo.

Podemos entender as teorias piagetiana de forma mais eficaz quando Emília Ferreiro salienta que:

A inteligência não começa nem pelo conhecimento do eu nem pelo conhecimento das coisas enquanto tais, mas pelo conhecimento de sua intenção e, orientando-se simultaneamente para os dois pólos desta interação, a inteligência organiza o mundo, organiza-se a si mesma. (FERREIRO, 2001).

Contudo, é possível compreender que as pesquisas de Piaget não visam conhecer melhor a criança e aperfeiçoar os métodos pedagógicos ou educativos, mas compreender o homem, a formação dos mecanismos mentais para entender-se então como se estrutura o processo de aquisição de conhecimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

RAPPAPORT, Clara Regina. Psicologia do Desenvolvimento. São Paulo: EPU, 1981. Capítulo 3, Modelo piagetano.

PIAGET, Jean. Seis estudos de Psicologia. 21ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1995.

MOREIRA, Marco A. Teorias da Aprendizagem. São Paulo, EPU, 1999.

PALANGANA, Isilda Campaner. Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social. São Paulo: Summus, 3.ed- 2001.