Revista de Educação
Vol. XII, Nº. 13, Ano 2009

CONCEPÇÕES SOBRE DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM SEGUNDO A PSICOGÊNESE PIAGETIANA

Andréia Osti
Faculdade Anhanguera de Valinhos
andreia.osti@gmail.com

RESUMO

Este trabalho se dedica a apresentar as concepções de desenvolvimento e aprendizagem na teoria de Piaget. A epistemologia genética, ao descrever a conexão entre o cognitivo, o afetivo e o social, na trajetória do desenvolvimento infantil, fornece subsídios para melhor compreender o desenvolvimento humano. O mundo tal como conhecemos, é construído por nós através de nossas operações psicológicas. Nesse sentido é fundamental, para os que trabalham com Educação, conhecer quais são as variáveis que participam da construção da aprendizagem bem como influenciam o desenvolvimento dos indivíduos.

Palavras-Chave: aprendizagem; desenvolvimento; psicogenética.

ABSTRACT

This work is dedicated to present the development concepts and learning of Piaget's theory. The genetic epistemology, in describing the connection between the cognitive, affective and social, in the trajectory of child development, provides grants to better knowledge about human development. The world as we know is built through our psychological operations. Therefore, it is essential for those working with education, to know what variables participate in the construction of learning and about their influence on the development of individuals.

Keywords: learning, development, psychogenetic.

Anhanguera Educacional S.A.

Correspondência/Contato
Alameda Maria Tereza, 2000
Valinhos, São Paulo
CEP 13.278-181
rc.ipade@unianhanguera.edu.br

Coordenação
Instituto de Pesquisas Aplicadas e Desenvolvimento Educacional - IPADE

Informe Técnico
Recebido em: 06/09/2009
Avaliado em: 09/09/2009

Publicação: 15 de outubro de 2009

1. INTRODUÇÃO

Os estudos de Piaget (2001) procuram explicar como se desenvolve o raciocínio lógico, enfocando a gênese do conhecimento. Piaget (ibid) teve como principal objetivo estudar o sujeito epistêmico, buscou compreender os processos de pensamento presentes desde a infância até a idade adulta. Suas pesquisas procuraram responder a seguinte questão; como se passa de um estado de menor conhecimento para outro de maior conhecimento? Piaget considera que o homem herda um organismo, ou seja, possui uma máquina biológica que irá amadurecer em contato com o meio ambiente, servindo como base sobre a qual todas as aprendizagens serão construídas. Portanto, o homem herda estruturas orgânicas que são chamadas de invariantes funcionais - como o sistema digestivo, respiratório, circulatório, dentre outros, e estruturas mentais, que compreendem a possibilidade de construção de conhecimento.

Ao nascer, no dizer de Piaget (1973), a criança traz consigo conhecimentos hereditários que estão ligados à questão de sua sobrevivência. Esses primeiros conhecimentos são os reflexos de preensão e sucção (pegar e sugar), o da audição e visão (ouvir e olhar na direção), a visão e o tato (olhar e pegar) e é, a partir deles que a criança irá construir novos conhecimentos. Os reflexos possibilitam o contato com o mundo, e no decorrer do desenvolvimento do indivíduo esses se modificam em esquemas de ação.

Para Piaget, um conhecimento é construído a partir de outros e os primeiros são aqueles que o indivíduo traz consigo ao nascer, ou seja, são hereditários. Portanto, o sistema cognitivo a ser construído necessariamente é um prolongamento do sistema biológico e a sua construção está essencialmente ligada à sobrevivência do indivíduo, pois a construção do conhecimento, na sua origem, parte da necessidade de saber fazer ou ter os instrumentos necessários para a sobrevivência independente.

Esse trabalho irá agora apresentar as concepções de desenvolvimento e aprendizagem na teoria Piagetiana. Convém antes destacar que a aprendizagem não foi o foco de estudo de Piaget e sim a gênese do conhecimento, como se desenvolve o raciocínio lógico dos indivíduos, quais os processos mentais envolvidos numa situação de resolução de problemas. Num segundo momento é contextualizado, de forma sucinta, o que a teoria diz sobre o papel da afetividade e do juízo moral.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Os estudos Piagetianos (2001) mostram que a criança é agente de seu próprio desenvolvimento, e este é construído a partir de quatro determinantes básicos; a

maturação do sistema nervoso central, a estimulação do ambiente físico, a aprendizagem social e a tendência ao equilíbrio. Todas as crianças passam por este processo e seu desenvolvimento seguirá determinadas fases. Portanto, o desenvolvimento cognitivo começa no momento do nascimento e evolui acompanhando o crescimento orgânico e a maturidade dos órgãos. Consiste num processo contínuo que obedece a uma ordem invariável e seqüencial de estágios, passando gradativamente do menor para um maior estado de equilíbrio, em que cada estágio ou período é definido por uma estrutura de conjunto que determina todos os novos comportamentos característicos desta etapa.

A função do desenvolvimento, na teoria Piagetiana, concentra-se em produzir estruturas lógicas que permitam ao indivíduo atuar sobre o mundo de forma cada vez mais flexível, complexa e elaborada. Como a maturação é um dos elementos básicos de desenvolvimento, crianças de uma dada cultura amadurecem seus processos biológicos e psicológicos em faixas etárias aproximadas, por isso suas estruturas mentais e seus mecanismos funcionais acabam sendo comuns a uma grande maioria de crianças de uma mesma idade cronológica. Convém ressaltar que as idades não são fixas, por isso não se pode garantir que ao alcançar certa idade, a criança terá adquirido uma bagagem cognitiva específica para faixa etária.

Na teoria de Piaget (1991, 2001), o equilíbrio faz parte do desenvolvimento cognitivo, sendo uma propriedade intrínseca e constitutiva da vida orgânica e mental, enquanto a aprendizagem constitui um dos aspectos do desenvolvimento e se caracteriza pela modificação (equilibrada) do comportamento, em correspondência com as aquisições advindas da experiência. Logo, o desenvolvimento passa por quatro etapas distintas que serão agora brevemente abordadas.

O período sensório-motor, anterior a linguagem, vai do nascimento até aproximadamente os dois anos, é caracterizado pelas percepções sensoriais e esquemas motores da criança, que são construídos a partir de reflexos inatos (sucção e preensão) usados pelo bebê para lidar com o ambiente. A criança nessa fase está presa ao presente, ainda não dispõe da capacidade de representação, não evocando o passado nem planejando o futuro. Pode-se chamar esse período de inteligência da ação ou de inteligência sensório-motora, uma das funções nessa etapa será a de diferenciar os objetos do seu próprio corpo. A criança utiliza a percepção e os movimentos como instrumentos, preparando no terreno da ação, o que mais tarde será convertido em operações do pensamento refletido.

O período pré-operatório, dos dois aos sete anos, é marcado pelo aparecimento da função simbólica, que possibilitará a capacidade de representar, tornando possível à

criança, por meio da palavra, do gesto ou da lembrança, ser capaz de evocar objetos ou acontecimentos, passando a interiorizar suas ações. Esta fase é caracterizada pelo egocentrismo, a criança só concebe a sua família tomando a si mesma como referência, confunde-se com os objetos e pessoas atribuindo a eles os seus próprios pensamentos e sentimentos (animismo), atribui causas humanas aos fenômenos naturais (artificialismo) e em suas explicações o real e o fantástico se misturam.

Nesta fase, de acordo com Piaget (1991), graças à linguagem, os acontecimentos deixam de ser alcançados na perspectiva do imediato e passam a ser inseridos no quadro conceitual e racional, a criança torna-se então capaz de evocar situações não apenas atuais. Essa novidade pode ser considerada como o começo da representação, entretanto essas ações interiorizadas ainda não atingem o nível das operações reversíveis. Sobre a importância do aparecimento da linguagem, segundo La Taille (1990, p.100), "a teoria de Piaget afirma que a linguagem é condição necessária para o desenvolvimento da inteligência, mas não suficiente." No entanto, cabe ressaltar que para Piaget (1991), existe uma inteligência antes da linguagem, mas não existe pensamento antes da linguagem. A linguagem é solidária ao pensamento e supõe um sistema de ações interiorizadas.

No período operatório concreto, que abrange em média as idades entre sete a doze anos, o interesse da criança passa da família para o grupo social, ampliando-se o campo da socialização e inserindo-se em outros grupos como o de amigos da escola, do clube, da rua, entre outros. O pensamento torna-se crítico apoiando-se nas operações mentais marcadas pela reversibilidade, revelando a presença de estruturas lógicas. A criança compreende as regras do jogo e as pratica de forma coerente, percebe também que outras pessoas têm pensamentos e sentimentos diferentes dos seus, havendo, portanto uma diminuição do egocentrismo.

No período operatório-formal, que se constitui a partir dos doze anos (em média), o jovem passa agora a discutir, questionar os valores dos pais e construir os seus próprios. Torna-se mais consciente de seu próprio pensamento e consegue refletir sobre ele. É capaz de raciocinar logicamente, formando esquemas conceituais abstratos como de amor, felicidade, fantasia, sonho. Pode-se chamar o pensamento dessa fase de pensamento hipotético dedutivo, pois o adolescente consegue pensar não apenas na realidade concreta, mas na realidade possível. Esse período caracteriza-se pela capacidade de pensar sobre variáveis, dispensar o apoio da percepção e da manipulação, formular hipóteses, examinar conseqüências, trabalhar com a combinatória, é o estado mais avançado de equilíbrio. Segundo La Taille (1990, p. 12) "a grande conquista do desenvolvimento cognitivo, é justamente conseguir formular hipóteses".

A teoria psicogenética é chamada de construtivista porque na concepção de Piaget o conhecimento é construído e re-organizado, ocorrendo através da interação, ou seja, o conhecimento não se centra nem no sujeito, nem no objeto, mas na interação do sujeito com o objeto. Sobre esse aspecto, cabe destacar as palavras de Coll (1995, p.32):

> A idéia básica do construtivismo é que o ato de conhecimento consiste em uma apropriação progressiva do objeto pelo sujeito, de tal maneira que a assimilação do primeiro às estruturas do segundo é indissociável da acomodação destas últimas às características próprias do objeto: o caráter construtivo do conhecimento se refere tanto ao sujeito que conhece como ao objeto conhecido, ambos aparecem como resultado de um processo permanente de construção.

Para melhor entendimento, convêm explicar, de maneira breve, os termos comumente usados na obra de Piaget e citados nesse trabalho. Para Piaget (2001) o conceito de assimilação se refere à tentativa, feita pelo sujeito, de solucionar uma determinada situação utilizando uma estrutura mental já formada, ou seja, o indivíduo busca solucionar um problema com base no conhecimento que ele tem, implica em retirar informações do objeto, é a sua forma de interpretar o mundo. Enquanto a acomodação é melhor definida como sendo uma modificação nas estruturas antigas que o indivíduo tem para poder dominar uma nova situação, é um processo de modificação das estruturas, de ajustamento para resolver um problema novo.

Segundo Piaget (1991), não se conhece os objetos senão agindo sobre eles e neles produzindo alguma transformação. Nessa perspectiva, a aprendizagem é obtida, apreendida, em decorrência da experiência, podendo ser definida como aquisição de um conhecimento específico. Refere-se a algo peculiar como aprender a seriar, classificar, escrever, enquanto o desenvolvimento é o responsável pela formação dos conhecimentos, consistindo em uma aprendizagem no sentido amplo.

De acordo com La Taille (1990, p. 7) "aprender é entrar em contato com o novo." Nesse sentido, a construção do conhecimento ocorre por meio de situações em que os alunos possam agir, pensar, refletir, interagir com o outro e superar desafios. Pode-se dizer, portanto, que a aprendizagem é organizada através das interações entre o sujeito e o objeto, sendo esse último incorporado e assimilado aos esquemas de ação. Por outro lado, o conhecimento implica em agir sobre o real, transformando-o, ou seja, constitui-se da experiência adquirida.

A aprendizagem, no contexto teórico construtivista, está subordinada ao desenvolvimento, em outras palavras, é sempre provocada por uma situação e depende do desenvolvimento intelectual e da estrutura da própria inteligência. Cabe ressaltar que a inteligência é considerada enquanto função, como uma adaptação ao meio, e enquanto estrutura, como uma organização. A inteligência para Piaget (1991) é definida como a

coordenação de meios para atingir certo fim, implica em solucionar um problema novo e a reversibilidade é o seu caráter mais aparente. No dizer de La Taille (1990, p. 15):

> Todas as aprendizagens, pelo menos as mais importantes, pedem obrigatoriamente uma reorganização do sistema. Aprender não é apenas um acumular de informações... As aprendizagens importantes sempre pedem uma reconstrução. Ou seja, pedem que o indivíduo passe de um nível X de organização para outro superior, X +1.

Por meio do estudo dos estágios, mencionados anteriormente, percebe-se que o desenvolvimento cognitivo necessita do tempo enquanto duração e sucessão. O tempo é necessário enquanto duração no sentido de exprimir o ritmo biológico, é um aspecto espontâneo. Enquanto ordem de sucessão implica em passar por etapas em que a ordem de sucessão das aquisições é constante, mas as idades são relativas (teoria dos estágios). Cada estágio é marcado pela acomodação e assimilação de certos conhecimentos, para então avançar ao seguinte. Cada etapa ou período compreende uma estrutura de conjunto, ou seja, uma vez atingida tal estrutura pode-se determinar todas as noções que ela recobre, tem, portanto, caráter integrativo, já que as estruturas construídas numa idade se tornam parte integrante da etapa seguinte. Assim, cada estágio comporta um período de preparação, consolidação e acabamento.

Aprender significa, portanto, um processo constante de equilíbrio e desequilíbrio, uma reorganização interna do que é assimilado para posteriormente adquirir novos conhecimentos, consiste, pois, na modificação dos esquemas cognitivos. De acordo com Macedo (1994), compreender, conhecer algo, um objeto, um tema, significa transferir para esse conhecimento, esse objeto, os conteúdos de ação do indivíduo. Ou seja, a criança compreende o objeto (este deve ser entendido tanto como forma física ou conteúdo escolar) e por intermédio de suas ações, as coordena formando novos esquemas, dando utilidade, aplicabilidade ou construindo uma imagem acerca desse objeto. Nas palavras de Piaget e Greco (1974, p. 53)

> É necessário reservar o termo aprendizagem a uma aquisição em função da experiência, mas se desenvolvendo no tempo, quer dizer, mediata e não imediata como a percepção ou a compreensão instantânea.

Ao falar sobre a formação da inteligência e a natureza dos conhecimentos, Piaget (1970) afirma que as funções essenciais da inteligência baseiam-se em compreender e inventar, ou seja, implica em construir estruturas e estruturar o real, consiste em executar e coordenar as ações, mas sob forma interiorizada e reflexiva. Estas ações interiorizadas são operações lógicas e devem ser entendidas como ações enquanto processos de transformações. Já as estruturas implicam em organizar constantemente o real em ato ou pensamento. Em todos os estágios a inteligência é uma assimilação, por meio da qual as estruturas elementares da ação transformam-se em estruturas operatórias superiores.

Para Piaget (1970, p. 45):

> As operações intelectuais constituem a expressão de coordenações nervosas que são elaboradas, unicamente da maturação orgânica... Mas tornar-se fácil mostrar que a maturação não é o único fator em jogo no desenvolvimento operatório: a maturação do sistema nervoso central limita-se a abrir possibilidades, excluídas até certos níveis de idade, mas é preciso atualizá-las, o que supõe outras condições, das quais a mais imediata é o exercício funcional ligado às ações.

A aprendizagem na perspectiva de Piaget é compreendida, segundo Sisto (1996), como um processo necessariamente desequilibrante, produto de conflitos cognitivos vivenciados pelo ser cognoscente, e é nesse processo de resolução que o indivíduo cria as alternativas e os instrumentos intelectuais necessários para atuar na situação em questão.

De acordo com a teoria de Piaget, é nesse contexto que a aprendizagem se interliga ao desenvolvimento, porque faz com que o sistema cognitivo encontre novas formas de interpretar a realidade enquanto aprende. Os trabalhos e pesquisas de Piaget (1973, 1991, 2001) mostraram ser o conhecimento construído pelo sujeito em interação com o meio, assim o ser humano não nasce com um sistema cognitivo pronto, mas o constrói na interação com o meio físico e social, por meio da própria atividade do sujeito. O conhecimento decorre, portanto das relações e interações entre o sujeito e o objeto, sendo estas interações dependentes, desde o nascimento, do afetivo e do emocional. Para Castro (1996, p. 30), "as crianças se desenvolvem por suas próprias iniciativas e também por meio das experiências que a elas proporcionamos".

O processo de aquisição do conhecimento, segundo Piaget (1991), se desencadeia por perturbações que geram desequilíbrios, fazendo com que o organismo reaja (regulação) a fim de anular ou neutralizar essas perturbações (compensação) para atingir um equilíbrio superior - reequilíbrio (equilibração majorante) e assim sucessivamente. Em toda equilibração, intervém a necessidade de novas construções, acrescentando sempre transformações no sistema cognitivo, afetivo, social e moral. Ocorrendo transformações no sistema cognitivo, muda-se a forma de raciocinar, de resolver problemas. As compensações e construções são aspectos, portanto, fundamentais do desenvolvimento.

3. O PAPEL DA AFETIVIDADE NA TEORIA DE PIAGET

Piaget em 1964 relata que a afetividade constitui a força propulsora do desenvolvimento, pois ela atribui valor às atividades, regulando a energia. Portanto, a vida afetiva, assim como a vida intelectual, são adaptações contínuas, paralelas e interdependentes. Nesse sentido, a afetividade está presente no interesse, no prazer, na dor, na alegria e tristeza, no sucesso ou no insucesso, logo, todos esses sentimentos fundamentais intervêm como

reguladores da ação da qual a inteligência determina a estrutura, sendo a afetividade o motor do comportamento. Nas palavras de Piaget (1983, p.234):

> Os sentimentos e as operações intelectuais não constituem duas realidades separadas e sim dois aspectos complementares de toda a realidade psíquica, pois o pensamento é sempre acompanhado de uma tonalidade e significado afetivo, portanto, a afetividade e a cognição são indissociáveis na sua origem e evolução, constituindo os dois aspectos complementares de qualquer conduta humana, já que em toda atividade há um aspecto afetivo e um aspecto cognitivo ou inteligente.

A afetividade, segundo Piaget (1983) intervém no funcionamento da inteligência, causando os comportamentos, podendo provocar acelerações ou atrasos no desenvolvimento cognitivo. Afirma que a afetividade é indissociada, irredutível e complementar à inteligência, pois é uma forma de interesse, intrínseco ou extrínseco, constantemente presente, promovendo sentido para a realização de uma ação.

> Piaget afirmou muitas vezes: a energia para a ação é de ordem afetiva. O primeiro postulado de sua teoria: todo esquema tende a assimilar todo objeto, adquire sentido quando se parte da afirmação anterior. Uma vez que a questão: o que leva o esquema a assimilar? Só se poderá responder: a necessidade, o impulso, o interesse, fatores esses de ordem afetiva. (CASTRO, 1996, p. 29).

Nesse sentido, a afetividade, portanto, influencia a aprendizagem e a construção de novos conhecimentos, mas está subordinada, por exemplo, à relação estabelecida em sala de aula, se o professor motiva seus alunos e incita a descoberta, a curiosidade, permitindo ser questionado, dando espaço para que o aluno se expresse, se o ambiente é propicio à aprendizagem. Portanto, na medida em que vínculos afetivos são criados com objetos e pessoas, a afetividade parece destinada a orientar condutas em relação aos sujeitos.

4. DESENVOLVIMENTO DO JUÍZO MORAL NA TEORIA DE PIAGET

Antes de apresentar como Piaget conceitua o juízo moral em sua teoria, é importante destacar que suas pesquisas atuaram, sobretudo, no campo do jogo de regras. As regras sociais, segundo Piaget (1994), contribuem para que o indivíduo tome consciência do funcionamento da sociedade. Essas regras em geral, são tidas como moralmente necessárias e, considera-se que a criança recebeu de seus pais um sistema de instruções sobre como se comportar e agir, como por exemplo, não mentir, não fazer birra, não ofender, não roubar, não desrespeitar os outros.

Piaget considera a sociedade como um conjunto de relações interindividuais, e essas relações se dividem em duas categorias; relação de coação e relação de cooperação. A relação de coação é constituída por regras fornecidas de antemão, podem ter sua origem na necessidade de algum grupo de controlar o poder social e manteve-se pela tradição, "costumam limitar-se à afirmação de que tem que ser assim, pois sempre foi

assim", (La Taille, 1992, p. 59), indicando uma relação em que não existe reciprocidade. As relações de cooperação são regidas pela reciprocidade, existindo acordos mútuos entre os indivíduos, ou seja, as regras não são dadas, os pontos de vista do indivíduo são coordenados com o ponto de vista do outro.

O desenvolvimento cognitivo, para Piaget (2001), obedece a uma ordem seqüencial de estágios conforme descrito anteriormente. No que diz respeito ao desenvolvimento da noção de justiça, Piaget (1994) também delimita três grandes períodos. O primeiro - chamado de anomia, caracteriza-se pela criança estar subordinada a autoridade do adulto. Nessa etapa a ordem adulta deve se obedecida e é considerada como justa, a criança respeita a regra porque respeita a fonte da regra, os pais.

No segundo período - heteronomia, a criança descobre a obrigação e a obediência, compreendendo o que é certo e errado. Ela obedece porque o medo e o amor estão presentes, medo por conhecer as sansões e amor a aquele que representa a autoridade. O último período – autonomia, é marcado pela justiça igualitária, temperada pelas preocupações de equidade, ou seja, reconhecer igualmente o direito de cada um, aqui a criança separa a noção de justiça da autoridade. A moralidade começa a ser parte da personalidade da criança, o medo e o amor tenderão a ser substituídos pela culpa e vergonha.

Posto essas considerações, cabe salientar que "o desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico é exatamente paralelo ao desenvolvimento moral" (LA TAILLE, 1992, p. 66).

REFERÊNCIAS

BRENELLI, R.P. Piaget e a afetividade. In: SISTO, F.F. **Leituras de psicologia para a formação de professores**. Petrópolis: Vozes, 2000.

CASTRO, A.D. Educação e epistemologia genética. In: SISTO, F.F. **Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar**. Petrópolis: Vozes, 1996.

COLL, C. As contribuições da psicologia para a educação: teoria genética e aprendizagem escolar. In: LEITE, B. **Piaget e a escola de Genebra**. São Paulo: Cortez, 1995.

FINI, L.D.T. Desenvolvimento moral: de Piaget a Kohlberg. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 9, n. 16, p. 58–78, jan./dez. 1991.

LA TAILLE, Y. **A construção do conhecimento**. São Paulo: Secretaria de Estado da Educação, coordenadoria de estudos e normas pedagógicas- SECENP, 1990.

_____. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1992.

MACEDO, L. **Ensaios construtivistas**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**. Rio de Janeiro: Forense, 1970.

_____. **Biologia e conhecimento**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas, 1973.

PIAGET, J. Problemas de Psicologia Genética. In: _____. **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

_____. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1991.

_____. **O juízo moral na criança**. São Paulo: Summus, 1994.

_____. **A construção do real na criança**. São Paulo: Ática, 2001.

PIAGET, J. et al. **Cinco estudos de educação moral**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1996.

PIAGET, J.; GRECO, P. **Aprendizagem e conhecimento**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1974.

SISTO, F.F. **Atuação psicopedagógica e aprendizagem escolar**. Petrópolis: Vozes, 1996.

Andréia Osti

Doutoranda em Educação pela Faculdade de Educação da Unicamp (ingresso em 2005) onde também concluiu os cursos de Mestrado em Educação (2004) e graduação em Pedagogia (1998). Possui Especialização em Psicopedagogia pela Universidade São Francisco (2001). Atualmente é professora nos cursos de Pedagogia e Pós Graduação na Anhanguera Educacional. Atua desde 2002 como professora do Ensino Fundamental na Prefeitura Municipal de Valinhos.