O DESENVOLVIMENTO COGNITIVO INFANTIL SOB A ÓTICA DE JEAN PIAGET

Edvânia dos Santos Silva
Stefanny Alves dos Santos
Vanessa Matias de Jesus

RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar o desenvolvimento cognitivo infantil sob a ótica de Jean Piaget. O presente trabalho pauta-se numa pesquisa bibliográfica qualitativa, com base em livros, sites e periódicos, e uma pesquisa de campo realizada na Escola Municipal de Educação Infantil Hermes Fontes. A epistemologia genética, ao descrever o desenvolvimento da criança, relacionado aos aspectos cognitivos, fornece subsídios para melhor compreender o desenvolvimento da criança. Nesse sentido, é importante conhecer os fatores que contribuem para a construção da aprendizagem bem como influenciam o desenvolvimento da criança. É de grande importância que os professores da educação infantil desenvolvam suas atividades educacionais observando fatores construtivistas, incluindo as atividades lúdicas como fonte de prazer, alegria, descontração, convivência agradável, favorecendo o desenvolvimento integral no processo educacional.

Palavras chave: Desenvolvimento Infantil. Educação Infantil. Construtivismo.

INTRODUÇÃO

O presente artigo analisa o desenvolvimento da criança no contexto escolar, enfatizando o trabalho metodológico, que engloba os aspectos sobre o desenvolvimento infantil de acordo com os estudos de Jean Piaget, a partir de uma teoria que valoriza a criança e compreende o processo de aprendizagem, considerando que o conhecimento se dá através da construção cognitiva, como também na interação social.

A contribuição de Piaget parte da conscientização de uma prática pedagógica diferenciada, pois proporciona uma renovação do pensamento, aperfeiçoando ou acrescentando novas idéias por meio das experiências aplicadas pelos educadores, em que possibilita uma formulação de critérios aos aspectos positivos e negativos da teoria aplicada no contexto escolar.

Piaget em suas pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo da criança não deixou de observar que a escola respeite as etapas de desenvolvimento da criança através de novos estímulos e novas conquistas numa relação dialética de interação entre a pessoa e o objeto.

Neste contexto educacional é necessário que o educador considere os aspectos cognitivos e psicossociais. Para tanto, é fundamental que ele conheça e reconheça as competências de como ensinar, respeitando as etapas do desenvolvimento maturacional, no qual a criança se encontra.

O trabalho parte de questões norteadoras que foram explicitadas durante a pesquisa: O trabalho de Jean Piaget pode contribuir para explicar o desenvolvimento da criança? Como a idéia desse teórico pode cooperar para o campo da educação através da concepção construtivista?

Para o desenvolvimento deste artigo será observada a prática da Escola Municipal de Educação Infantil Hermes Fontes, onde existe uma proposta pedagógica construtivista, baseada na pedagogia de projetos, visando uma aprendizagem significativa e cooperando assim para o desenvolvimento da criança no contexto escolar. O trabalho consiste também numa pesquisa bibliográfica qualitativa, com base em livros, sites e periódicos que explicam o desenvolvimento da criança e reforçam a concepção construtivista como meio relevante ao processo de aprendizagem na Educação Infantil.

PIAGET E O DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM INFANTIL

De acordo com Aranha (2002, p. 184) Jean Piaget biólogo, nasceu na Suíça, embora não fosse pedagogo, muito influenciou a pedagogia do século XX. Suas primeiras obras aparecem na década de 1920 e logo provoca viva repercussão, sobretudo a psicologia genética, que investiga o desenvolvimento cognitivo da criança desde o nascimento até a adolescência.

As leituras de Psicologia, que o conduziram às questões do conhecimento, e os seus estudos mais sistemáticos da Biologia fizeram suspeitar que os processos de formação do conhecimento pudessem depender de mecanismos de equilíbrio orgânico e que as ações externas aos indivíduos e os seus processos de pensamento obedeceriam a uma organização lógica. Foi essa intuição que o levou a pesquisar os mais diferentes autores e as mais diferentes áreas do conhecimento.

Ao estudar o desenvolvimento da criança, Piaget demonstra como a própria é agente de seu desenvolvimento. Parte da construção e compreensão do próprio desenvolvimento a partir de quatro determinantes básicos: a maturação do sistema nervoso central, a estimulação do ambiente físico, a aprendizagem e a tendência do equilíbrio. Entretanto, o desenvolvimento cognitivo começa com o nascimento da criança e evolui acompanhando o crescimento e a maturidade chegando à fase adulta com conhecimentos possíveis a ela.

De acordo com Ramozzi Chiarottino citado por Chiabai (1990, p. 3)

> A inteligência para Piaget é o mecanismo de adaptação do organismo a uma situação nova e, como tal, implica a construção contínua de novas estruturas. Esta adaptação refere-se ao mundo exterior, como toda adaptação biológica. Desta forma, os indivíduos se desenvolvem intelectualmente a partir de exercícios e estímulos oferecidos pelo meio que os cercam. O que vale também dizer que a inteligência humana pode ser exercitada, buscando um aperfeiçoamento de potencialidades, que evolui "desde o nível mais primitivo da existência, caracterizado por trocas bioquímicas até o nível das trocas simbólicas.

As pesquisas de Piaget buscam principalmente compreender como o aprendiz passa de um estado de menor para maior conhecimento, o que está intimamente relacionado com o desenvolvimento pessoal do indivíduo.

Segundo Piaget (1973, p. 76), “o desenvolvimento da criança implica numa série de estruturas construídas progressivamente através de contínua”. O sujeito é um ser ativo que estabelece relações de troca com o conhecimento, num sistema de relações vivenciadas e significativas, uma vez que este é resultado de aços do indivíduo sobre o meio físico e social em que vive adquirindo significações ao ser humano quando o conhecimento é inserido em uma estrutura – isto é a assimilação.

Neste sentido o ambiente escolar deve ser estimulante e favorecer essa interação, devendo estar fundamentado numa proposta de trabalho que tenha como característica processos dinâmicos para a construção cognitiva.

A aprendizagem do sujeito ativo exige sempre uma atividade organizadora na interação estabelecida entre ele e o conteúdo a ser aprendido, além de estar vinculada a sua aprendizagem de desenvolvimento alcançado ao processo ensino – aprendizagem. Piaget defende a idéia que, antes da aprendizagem, é necessário o desenvolvimento das funções psicológicas. Ou seja, ao preparar determinado conteúdo específico, o professor deve estar consciente sobre o estágio de desenvolvimento que o aluno se encontra.

De acordo com a concepção de Piaget, o ser humano somente conhece a realidade atuando sobre ela, por isso estabelece intercambio com o meio através dos esquemas de ação e dos esquemas de representação. Os esquemas de ação podem ser compreendidos como os primeiros reflexos (sugar, pegar entre outros), que a criança tem: além de incluir tudo o que é generalizado numa determinada ação.

Por outro lado, os esquemas de representação tornam-se possíveis quando a criança adquire a função semiótica, ou seja, a capacidade de distinguir significante de significado. Ela passa a representar suas ações, situações e experiências através destes esquemas.

É através dos esquemas de ações e representações que as crianças entram em contato com o meio, cada objeto novo as crianças tentam encaixá-lo em seus esquemas. No processo de ensino e aprendizagem a capacidade do aluno em aprender depende não somente do ensino, mas também das formas de pensamento que ele predispõe para assimilar o ensino, ou seja, depende do nível de competência cognitiva do aluno.

Para Piaget, o mecanismo da equilibração tem um jogo duplo de assimilação e de acomodação e depois, busca permanente equilíbrio entre a tendência dos esquemas para assimilar a realidade e a tendência contraria de se acomodar e modificar-se atendendo as suas resistências e exigências.

Estes esquemas, embora contínuos, são caracterizados por diversas fases, que segundo esse teórico passa por quatro estágios distintos: sensório-motor, pré-operatório, operatório-concreto e operatório-formal.

- Sensório-motor (0 a 2 anos): nesta fase a criança está explorando o meio físico através de seus esquemas motores, a principal característica desse período é a ausência da função semiótica, isto é, a criança não representa mentalmente os objetos.
- Pré-operatório (2 a 7 anos): a criança é capaz de simbolizar, de evocar objetos ausentes, estabelecendo diferença entre significante e significado, o que possibilita distância entre o sujeito e o objeto, por meio da imagem mental, a criança é capaz de imitar gestos, mesmo com a ausência de modelos.
- Operatório-concreto (7 a 11 anos): a criança tem a inteligência operatória concreta, sendo capaz de realizar uma ação interiorizada, executada em pensamento, reversível, pois admite a possibilidade de uma inversão e coordenação com outras ações, também interiorizadas. Necessita de material concreto, para realizar essas operações, mas já está apta a considerar o ponto de vista do outro, sendo que está saindo do egocentrismo.
- Operatório-formal (a partir de 12 anos): o adolescente tem as estruturas intelectuais para combinar as proporções, as noções probabilísticas, raciocínio hipotético dedutivo de forma complexa e abstrata. Os adolescentes passa 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. Sendo capaz de raciocinar logicamente, formando conceitos abstratos como de amor, felicidade, fantasia e sonhos. Pode-se chamar o pensamento dessa fase de pensamento hipotético dedutivo, pois o adolescente consegue pensar não apenas na realidade possível. Esse período caracteriza-se pela capacidade de pensar sobre as variáveis, dispensar o apoio da percepção e da manipulação, formular hipóteses, examinar conseqüências, trabalhar com o raciocínio lógico, é o estudo mais avançado desse processo de equilíbrio. Segundo La Taille (2003, p. 12) “a grande

conquista do desenvolvimento cognitivo, é justamente conseguir formular hipóteses".

Assim, as noções da gênese que são admitidas pela concepção de Piaget quanto aos estágios que os alunos se encontram num determinado momento de sua escolaridade, estão em parte determinados ou condicionados pelo nível de desenvolvimento operatório que alcançaram.

De acordo com Coll (2007, p.157):

> Os esquemas de Piaget de assimilação e de interpretação da realidade estão estritamente relacionados com sua capacidade de aprender e tirar proveito do ensino sistemático a propósito de um conteúdo escolar concreto como, por exemplo, os mecanismos de participação dos cidadãos no funcionamento de um sistema democrático.

Neste contexto, a visão de Piaget sobre o sujeito estabelece a ação de troca com o meio, o qual pressupõe duas dimensões: a assimilação e a acomodação. Por isso, esse sujeito age ativamente sobre o objeto, de forma que assimila, apropriando-se desse objeto. Cria em si para este objeto um significado próprio, na medida em que interpretando de acordo com a sua possibilidade e fase cognitiva; faz-se entender que havendo uma acomodação resulta em reestruturação dos esquemas anteriores, produzindo aprendizagem ou mudanças cognitivas.

Na assimilação, o indivíduo usa as estruturas psíquicas que já possui. Porém se elas não forem suficientes, é necessário construir novas estruturas e assim é desenvolvida a acomodação.

Segundo Piaget, (1973, p. 214-215),

> [...] não se pode falar de aprendizagem ou de aquisição se não há conservação do que é aprendido, e, reciprocamente, não se utiliza o termo 'memória' a não ser no caso da conservação de informações de fonte exterior [...] a memória de um esquema não é assim outra coisa senão esse esquema como tal. Pode-se, portanto, a respeito dele evitar falar de 'memória', exceto para fazer do esquema um instrumento da memória.

O sujeito por não ter as estruturas cognitivas suficientemente maduras, age no sentido de se transformar ajustando-se num esforço pessoal às resistências

impostas pelo objeto do conhecimento, agindo sobre suas próprias estruturas alterando-as para acomodar o objeto experienciado.

A assimilação refere-se à tentativa do sujeito em solucionar determinada situação utilizando a estrutura mental já formada. O indivíduo busca resolver um problema com base no conhecimento que ele tem e de acordo com a forma de interpretar o mundo. A acomodação é a modificação nas estruturas antigas que o indivíduo tem para poder dominar uma nova situação, é como um processo de modificação das estruturas, de ajustamento para poder resolver um problema que ainda não foi solucionado.

Assim Coll (2007, p.155) afirma:

> A tendência ao equilíbrio nos intercâmbios funcionais entre o ser humano e o meio no qual vive se encontra no núcleo da explicação genética do desenvolvimento. O duplo jogo da assimilação e da acomodação é presidido pela busca permanente de equilíbrio entre a tendência dos esquemas para assimilar a realidade à qual se aplicam e a tendência de sinal contrário para se acomodar e modificar-se para atender às suas resistências e exigências.

O desenvolvimento da criança na visão de Piaget implica mudanças dos esquemas de interpretação da realidade conhecida. Essas mudanças não é fruto de uma simples leitura da realidade e nem pura cópia da experiência. À medida que os seres humanos estabelecem intercâmbio com o meio no qual vive existe uma tendência ao equilíbrio. Esta equilibração não ocorre simplesmente para recuperar o equilíbrio perdido, mas, sobretudo, numa tendência para recuperar o equilíbrio num nível superior ao que era permitido pela organização de esquemas.

O mecanismo de aquisição de conhecimento consiste em vincular os dois elementos básicos de equilíbrio e desequilíbrio. Isto ainda se faz quando conclui que existe uma relação direta entre desenvolvimento e a aprendizagem.

De acordo com Piaget (1973) a escola desempenha um importante papel no desenvolvimento da criança, pois, proporciona trocas no ambiente escolar. Porém a fim de contribuir, a escola deve proporcionar um ambiente que permita a criança interagir e trocar conhecimentos a partir de sua realidade.

A finalidade da escola segundo as contribuições de Piaget está na importância de conceber as características do indivíduo no processo de aprendizagem como elemento digno de consideração.

O CONSTRUTIVISMO DE PIAGET E A ESCOLA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO INFANTIL HERMES FONTES

De acordo com os objetivos propostos, foi observada uma escola de Educação Infantil, numa turma de 20 crianças entre 3 e 4 anos de idade. A pesquisa de campo teve por objetivo verificar como os professores de Educação infantil utilizam a teoria de Piaget em suas aulas.

Diante do estudo teórico, ao relacionarmos com a prática vivenciada na escola pesquisada percebemos que os profissionais seguem uma linha teórica específica, utilizam como referencial a teoria construtivista nas práticas pedagógicas.

A professora da turma observada na Escola Municipal de Educação Infantil Hermes Fontes ressaltou que trabalhar a teoria de Piaget é educar ludicamente, é como uma ação inerente na criança e no adulto aparece sempre como uma forma em direção a alguns conhecimentos.

Estas atividades lúdicas não podem ser vistas apenas como divertimento e entretenimento, pois essa teoria favorece o desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral. Para Piaget (1973), as atividades lúdicas é a construção do conhecimento, principalmente nos períodos sensório-motor e pré-operatório.

Na escola, verificamos que há uma integração bastante significativa entre professor e aluno, pois há interesse docente em realizar aulas de forma lúdica. Consideram os jogos como brincadeira educativa e destacam que através desse brincar a criança aprende com mais facilidade. Isto é comprovado quando é proposta uma atividade de jogos, como por exemplo, quebra-cabeça com formas geométricas, jogo de memória com letras iniciais das figuras ou jogo de montar.

O professor tem consciência que o construtivismo torna a aprendizagem significativa, onde a criança aprende sozinha em busca do que pretende alcançar, pois as atividades lúdicas representam uma situação problema a ser resolvido pela criança e a solução deve ser construída por ela mesma.

As atividades lúdicas desenvolvidas em sala de aula através da teoria de Piaget é uma ótima proposta pedagógica através da projetos desenvolvidos sobre os jogos e brincadeiras, porque propicia relação entre parceiros, e nestas relações podemos observar a diversidade de comportamento das crianças para construir estratégias para a vitória, como também as relações diante da derrota.

A professora das crianças comentou que quando propicia o trabalho coletivo de cooperação, de comunicação e socialização, os conteúdos passam a ter significados positivos e são de grande utilidade no processo de alfabetização. O trabalho em grupo proporciona ao aluno conhecer direito, deveres, valores para sua vida futura.

Para Piaget (1973), as crianças adquirem conhecimento por meios de ações sobre os objetos e de experiências cognitivas concretas. Elas constroem o seu conhecimento durante as interações com os outros e com o mundo.

A professora enfatizou que utiliza o diálogo, considerando o conhecimento da criança, sem menosprezá-la e procurando compreender e ajudar o seu desenvolvimento intelectual.

Apesar de acreditarem que as atividades lúdicas aplicadas em sala de aula é um instrumento que proporciona uma aprendizagem significativa para o desenvolvimento infantil, professoras não os utilizam com fins pedagógicos.

A resposta da professora demonstrou que o desenvolvimento da criança sob a ótica de Piaget se constitui um processo de descoberta, sendo de fundamental importância a participação da criança junto à professora e aos colegas.

O construtivismo na escola é uma concepção que ganha sentido, na medida em que acontece concretamente a construção do conhecimento, favorecida mediante práticas pedagógicas e relações que promovem a aprendizagem infantil. Porém, o construtivismo proporciona à prática pedagógica um ensino capaz de desenvolver várias atividades em que o aluno esteja integrado à construção de novos saberes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a teoria de Piaget a criança se desenvolve através de uma lógica diferente de pensar em cada etapa da sua vida. Esta teoria contribui para poder aplicar as atividades lúdicas no desenvolvimento da criança e salientar a sua contribuição para a aprendizagem, visto que a ludicidade é uma atividade própria da infância podendo se desenvolver de maneira individual ou coletiva, além de contribuir com a socialização através das relações estabelecidas nessas atividades.

Segundo Piaget os estágios do desenvolvimento da criança aparecem em uma ordem necessária. Esses estágios não podem ser interrompidos, pois um prepara o outro e são construídos de acordo com as idades e o desenvolvimento de cada indivíduo, que depende da interação do sujeito com o meio em que está inserido.

É de grande importância que os professores que trabalham com educação infantil desenvolvam suas atividades educacionais, incluindo atividades lúdicas como fonte de prazer, descontração, convivência agradável e forma de buscar o desenvolvimento integral no processo educacional.

Neste sentido, salienta-se a eficiência do trabalho pedagógico da escola norteado por projetos didáticos, os quais possibilitam o prática de atividades significativas, visando uma aprendizagem para a vida, contribuindo para o desenvolvimento cognivo infantil e dando sentido ao que se defende na teoria construtivista: a construção do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia Arruda. **História da educação**. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2002.

CHIABAI, Isa Maria. **A influência do meio rural no processo de cognição de crianças da pré-escola**: uma interpretação fundamentada na teoria do conhecimento de Jean Piaget. Tese de Doutorado. São Paulo: Instituto de Psicologia da USP, 1990.

COLL, César (org.). **O construtivismo na sala de aula**. 3ª ed. São Paulo: Atica, 2007.

LA TAILLE, Y. **A construção do conhecimento**. São Paulo: Secretaria de Estado de São Paulo. Summus, 2003.

MINAYO, M. C. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 19ª ed. Petrópolis: Vozes; 2001.

PIAGET, Jean. **O nascimento da inteligência na criança**. 4ª ed. Rio de janeiro: Zahar, 1973.