

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO: MÉTODOS E TÉCNICAS DE ENSINO

DÉRCIO FERNANDO MORAES FERRARI


**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: AS IMPLICAÇÕES DAS TEORIAS
DE VYGOTSKY E PIAGET NO PROCESSO DE ENSINO
APRENDIZAGEM**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

DÉRCIO FERNANDO MORAES FERRARI



**DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: AS IMPLICAÇÕES DAS TEORIAS
DE VYGOTSKY E PIAGET NO PROCESSO DE ENSINO
APRENDIZAGEM**

EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo UAB do Município de Umuarama, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Dr. Cidmar Ortiz dos Santos

MEDIANEIRA

2014



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de
Ensino



TERMO DE APROVAÇÃO

Desenvolvimento cognitivo: as implicações das teorias de Vygotsky e Piaget no
processo de ensino aprendizagem

Por

Dércio Fernando Moraes Ferrari

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino - Polo de, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientador)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Dedico esse trabalho aos meus avós paternos, Francisco Ferrari e Anna Lopes Ferrari (*in memoriam*), sempre presentes em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos. Aos meus pais, pela orientação, dedicação e incentivo em todas os projetos durante toda minha vida. Aos amigos pela compreensão de minha ausência devido ao trabalho e aos estudos.

A meu orientador, professor Dr. Cidimar Ortiz dos Santos pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa. Agradeço aos professores do curso de especialização e as tutoras e coordenadoras do Polo de Umuarama pela sempre prestatividade.

Enfim, sou grato a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“A política não é um passatempo, não é uma profissão para se viver dela – é uma paixão com o sonho de tentar construir um futuro social melhor; aos que gostam do dinheiro: fiquem bem longe de política”. (JOSÉ MUJICA)

RESUMO

FERRARI, Dércio F. M. **Desenvolvimento cognitivo: as implicações das teorias de Vygotsky e Piaget no processo de ensino aprendizagem.** 2014. 39 p. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

Este trabalho teve como temática o processo de desenvolvimento cognitivo em Piaget e Vygotsky durante suas várias etapas, buscando-se assim analisar o processo pelo qual a criança passa ao longo de sua vida e bem como sua relação com o meio externo. Ao longo do desenvolvimento cognitivo o sujeito vivencia experiências concretas que tem por finalidade construir o ser social. Piaget abordou o acontecimento do pensamento abstrato, lógico, mental, independente da ação do homem sobre os objetos e, conseqüentemente, científico, ao que ele nomeou Epistemologia Genética. Já Vygotsky, que teve uma formação e vida acadêmica totalmente voltada às artes e às ciências humanas foi marcado pelos estudos da estética e da literatura, pesquisava processos de mudança na história do sujeito buscando uma psicologia historicamente fundamentada, enraizada no materialismo histórico-dialético. Almejava compreender como o sujeito torna-se capaz de produzir símbolos, a linguagem que nos permite organizar a realidade e nos comunicar. Entendia que o homem se diferencia dos animais ao usar instrumentos para otimizar sua relação com o mundo, incluindo-se aí instrumentos psicológicos, os símbolos. De tal forma, ambos os autores preocuparam-se com questões sociais, genéticas e psicológicas para compreender o desenvolvimento cognitivo. O objetivo desse trabalho é analisar a contribuição das teorias de ambos autores sobre o desenvolvimento cognitivo e sua implicação no processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: Desenvolvimento cognitivo. Construtivismo. Epistemologia genética.

ABSTRACT

FERRARI, Dércio F. M. **Cognitive development: the implications of the theories of Piaget and Vygotsky in the teaching and learning process.** 2014. 39 p. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

This work had as theme the process of cognitive development in Piaget and Vygotsky during its various stages, seeking to thus analyze the process by which the child passes along his life and as well as their relationship with the environment. Over cognitive development the subject experiences concrete experiences which aims to build the social being. Piaget addressed the event of abstract thought, logical, mental, independent of human activity on the objects and therefore scientific, to which he named Genetic Epistemology. Vygotsky already had a training and completely focused academic life to the arts and humanities was marked by the aesthetic studies and literature, researching processes of change in the history of the subject seeking a psychology historically grounded, rooted in historical and dialectical materialism. He longed to understand how the subject is able to produce symbols, the language that allows us to organize reality and communicate. He understood that man differs from animals to use tools to optimize their relationship with the world, including therein psychological instruments, the symbols. As such, both authors were concerned with social, genetic and psychological issues to understand cognitive development. The aim of this study is to analyze the contribution of the theories of both authors on cognitive development and their involvement in the teaching and learning process.

Keywords: Cognitive development. Constructivism. Genetic epistemology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1 O CONCEITO DE CONSTRUTIVISMO EM JEAN PIAGET	12
1.1 EPISTEMOLOGIA GENÉTICA.....	12
1.2 A ADAPTAÇÃO E A EQUILIBRAÇÃO EM PIAGET	13
1.3 ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM PIAGET	16
1.3.1 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Sensório-motor.....	16
1.3.2 Estágio Cognitivo Pré-operatório	18
1.3.3 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Operatório-concreto	21
1.3.4 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Operatório Formal.....	22
1.4 AS INTERAÇÕES SOCIAIS NA TEORIA DE PIAGET	23
1.5 AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE PIAGET PARA AS QUESTÕES EDUCACIONAIS	24
2 O SOCIOINTERACIONISMO DE VYGOTSKY	25
2.1 TEORIA HISTÓRICO CULTURAL.....	25
2.2 PENSAMENTO E LINGUAGEM.....	27
2.3 A APRENDIZAGEM.....	29
2.4 A APLICABILIDADE DAS TEORIAS DE VYGOTSKY NO ENSINO SUPERIOR	31
2.5 AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE VYGOTSKY PARA AS QUESTÕES EDUCACIONAIS	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
REFERÊNCIAS	36

INTRODUÇÃO

Desenvolvimento é compreendido como as transformações ordenadas na qual passa o ser humano desde sua concepção à sua morte. Apesar dessas mudanças se sucederem integradamente, o desenvolvimento humano pode ser categorizado em desenvolvimento físico, desenvolvimento pessoal, desenvolvimento social e desenvolvimento cognitivo.

Todas as teorias do desenvolvimento, apesar de enfatizarem aspectos diferentes, partem do pressuposto de que o desenvolvimento físico-motor, intelectual, afetivo-emocional e social é indissociável. O estudo do desenvolvimento humano direciona seus esforços em compreender o homem em todos os seus aspectos.

Vale ressaltar ainda que existem fatores que influenciam o desenvolvimento, e podem exercer tal influência tanto positiva quanto negativamente. Dentre tais fatores estão a hereditariedade, pois existe a predisposição desses sujeitos nascerem com uma superior capacidade motora ou intelectual, podendo herdar doenças ou serem afetados por erros na formação de seu DNA durante a fecundação. Também temos outros fatores, como o crescimento orgânico, as características físicas, que, durante o crescimento, com aumento da altura e a formação do esqueleto permitem comportamentos de autonomia e descobertas. Devemos incluir ainda de maneira relevante a esses fatores influenciadores a maturação neurofisiológica do indivíduo, que permite a ocorrência das habilidades, onde, quanto mais maduras as estruturas cognitivas, maiores as capacidades que pode o indivíduo adquirir. Por fim, e de extrema importância temos o meio, pois este pode influenciar diretamente no desenvolvimento, sendo o contexto em que a pessoa vive o local onde ela vivencia as experiências.

Quando se fala de desenvolvimento deve-se sempre considerar que há inúmeros estudiosos que tratam desse assunto, cada um com o seu enquadramento teórico e metodológico, influências e desdobramentos. Dentre os mais influentes teóricos do desenvolvimento Piaget (1971) e Vygotsky (1991) se destacam tanto pela eminência de seus estudos sobre o desenvolvimento humano quanto pela importante abrangência que deram ao processo de aprendizagem. Assim, são teóricos que merecem aprofundamentos.

Piaget (1971), estudioso tanto da biologia quanto da psicologia combinou ambas as áreas de conhecimento e de acordo com Jobim e Souza e Kramer (1991) marcado pela biologia, defendeu a constituição de uma epistemologia científica, livre de influências filosóficas ou ideológicas, com o objetivo de elucidar a atividade científica a partir de uma psicologia da inteligência.

No decorrer de seus estudos Piaget (1971) abordou o acontecimento do pensamento abstrato, lógico, mental, independente da ação do homem sobre os objetos e, conseqüentemente, científico, ao que ele nomeou Epistemologia Genética, ou seja, o estudo de como nasce o conhecimento científico. Formulou teorizações sobre como as pessoas passam de um estado de menor conhecimento para um maior, atingindo o nível hipotético dedutivo e podendo criar presunções sobre acontecimentos futuros, realizando planejamentos, sem precisar dos sentidos e da experiência direta com os objetos para conhecê-los, utilizando apenas a ação mental. Para isso, observou as crianças, como conhecem o mundo, e as formas como seus conhecimentos se ampliam através de etapas de desenvolvimento. Para esse autor, o conhecimento é construído na relação da criança com os objetos, pois este não está pronto antes da relação do homem com o meio é construído nessa relação. A partir dessa ideia, "Construtivismo" é a denominação que Piaget emprega à sua teoria.

Por sua vez, Vygostky (1991), com uma formação e vida acadêmica totalmente voltada às artes e às ciências humanas, marcado, conforme Jobim e Souza e Kramer (1991), pelos estudos da estética e da literatura, pesquisava processos de mudança na história do sujeito buscando uma psicologia historicamente fundamentada, enraizada no materialismo histórico-dialético. Almejava compreender como o sujeito torna-se capaz de produzir símbolos, a linguagem que nos permite organizar a realidade e nos comunicar. Entendia que o homem se diferencia dos animais ao usar instrumentos para otimizar sua relação com o mundo, incluindo-se aí instrumentos psicológicos, os símbolos.

A função do social é acentuada em seus estudos, para ele é essencial o papel do outro como mediador do conhecimento, conforme Leite et al (2009), Vygotsky balizou o desenvolvimento intelectual a partir das relações histórico-sociais, dessa forma, de acordo com Kramer e Souza (1991) em sua compreensão, a criança não pode ser reduzida, identificada ou confundida com uma etapa do desenvolvimento. Devido a esse enfoque nas relações sociais para o desenvolvimento a teoria de Vygotsky é denominada Teoria Histórico-Cultural.

Assim, esse estudo se justifica pela magnitude do entendimento que o aprofundamento nesses dois autores, tão influentes para a psicologia e pedagogia, pode proporcionar sobre o desenvolvimento humano. A grande importância de ambos reside no fato de que tanto o Construtivismo como a Teoria Histórico-Cultural trazem reflexões não apenas sobre como nós desenvolvemos e aprendemos, mas como nos tornamos humanos, o que nos faz conscientes, como evoluímos de seres apenas biológicos para seres sociais altamente evoluídos, adaptados e principalmente, qual o papel dos processos educativos em meio a isso.

De acordo com Rodrigues et al (2005), o conhecimento das bases psicológicas do desenvolvimento da aprendizagem podem configurar uma prática educativa que seja mais humana, democrática e conduzida para a emancipação da humanidade.

Dessa forma, o objetivo desse estudo é a ampliação do conhecimento teórico sobre as poderosas ideias de Piaget e Vygotsky, considerando que tal aprofundamento proporcionará incremento significativo no entendimento dos processos cognitivos envolvidos no desenvolvimento humano, principalmente, por possibilitar reflexões sobre os desdobramentos dessas teorias no cotidiano do processo de ensino-aprendizagem, e conseqüentemente fomentando práticas mais efetivas e eficazes.

Conforme a explicação de Rodrigues et al (2005), um processo educativo como prática efetiva, crítica e libertadora somente é possível ao se contemplar o compromisso de entender esse processo como construído por sujeitos históricos, produtores e produtos da sociedade, ao invés de se reproduzir e repassar mecanicamente o conhecimento.

Assim, a Epistemologia Genética de Jean Piaget pode ser o ponto de partida para a compreensão do processo educativo como construção social, pois é a base para todo o pensamento construtivista. Em seguida, serão estudados os

importantíssimos e amplamente difundidos estágios do desenvolvimento cognitivo da criança, a interação social na teoria de Piaget e, por fim, as implicações de sua teoria para a aprendizagem.

Na sequência, serão abordadas as bases conceituais da Teoria Histórico-Cultural, incluindo-se pensamento e linguagem, aprendizagem, a importância do brincar e, por fim, as implicações dessa teoria para as questões educacionais.

Para finalizar o texto, como considerações finais, será apresentado um paralelo entre ambos os autores, pontuando divergências e convergências.

1 O CONCEITO DE CONSTRUTIVISMO EM JEAN PIAGET

1.1 EPISTEMOLOGIA GENÉTICA

A EPISTEMOLOGIA DA PALAVRA CONHECIMENTO DEFINE QUE O MESMO É FRUTO DA relação do homem com os objetos do meio, não estando PREVIAMENTE DEFINIDO, ASSIM COMO NÃO ESTÁ O SUJEITO QUE O CONSTRÓI. De acordo com Rodrigues et. al. (2005, p. 121), apesar da experiência ser externa ela está inter-relacionada com a base cognitiva interna da estrutura biológica do homem, de tal forma que a experiência sensível não pode ser tomada como único mecanismo que viabiliza o processo de construção do saber, porém não se confirma a existência de uma composição cognitiva totalmente formada ao nascimento, pois grande parte dessa estrutura é construída e melhorada a partir da experiência com objetos. Mesmo que alguns aspectos primários da cognição estejam presentes no neonato, somente se desenvolverão no contato com o mundo.

Piaget na condição de epistemólogo, buscava compreender o “sujeito epistêmico”, tendo fundamentado os seus estudos sobre o desenvolvimento na ideia do indivíduo em processo de construção do conhecimento (BALESTRA, 2007, p. 145).

A “epistemologia genética” emergiu a partir das frequentes afirmações de Piaget (1971) no fato em que “não há gênese sem estrutura, nem estrutura sem gênese”. Exposto isso, é preciso compreender, de acordo com o mesmo autor, que o conhecimento é resultado de uma construção simultânea, tendo relação entre desenvolvimento e aprendizagem e que para ser estudada de forma abrangente necessita da contribuição teórica e o intenso intercâmbio das disciplinas de biologia e psicologia, haja visto que são as áreas onde o autor dedicou seus estudos.

Segundo Terra (2011), a epistemologia genética destaca-se por superar as posições dicotômicas entre o materialismo mecanicista e o idealismo, o objetivismo e o subjetivismo, ou seja, por sobrepujar a dualidade corpo *versus* mente. Nesse contexto ela vem para contrastar tais correntes e gerar a partir delas uma base teoria de apoio a epistemologia genética. Nesse contexto a epistemologia genética:

tem como objetivo estudar a gênese das estruturas cognitivas, explicando-a pela construção, surgindo assim o conceito de

construtivismo. Tal estudo é mediante a interação radical entre sujeito e objeto. Para a perspectiva interacionista, o conhecimento deve ser considerado como uma relação de interdependência entre o sujeito conhecedor e o objeto a ser conhecido, e não como a justaposição de duas entidades dissociáveis (INHELDER, BOVET e SINCLAIR, 1977, p. 17).

Nesse sentido, Piaget (1971) busca ultrapassar tanto a ideia de que todo o conhecimento provém unicamente da experiência, e o argumento de que todo conhecimento é anterior à experiência, tendo o indivíduo assim a primazia sobre o objeto, considerando insuficientes essas duas posições, e propondo, originalmente, suas teorias de que ocorrem construções sucessivas a partir de uma origem biológica ativada pela interação com o meio, resultando na construção de um novo conhecimento.

Compreende-se, então, que as formas biológicas e primitivas da mente, estão reorganizadas pela psique em socialização, sendo o indivíduo o conhecedor e o objeto a ser conhecido aspectos interdependentes. Rodrigues (2005), explique que a criança desenvolve seus equipamentos neurológicos herdados geneticamente, sendo que desde tenra idade, os indivíduos exercem o controle sobre a aquisição e a organização de sua experiência com o mundo externo. Tal ação realiza a adaptação dos conhecimentos na estrutura cognitiva já pré-definida. Ainda segundo o mesmo autor, as definições e conceitos de Piaget dão primazia a condição ativa do homem no processo de produção do próprio conhecimento. Nesse contexto, a inteligência não é herdada, e sim construída no processo interativo entre o indivíduo e o meio ambiente em que este está incluído.

O desenvolvimento humano se estabelece, a partir de uma conjuntura de relações interdependentes entre o indivíduo conhecedor e o objeto a ser conhecido, o que envolve mecanismos extremamente complexos de entrelaçamento entre os fatores como a maturação do organismo, a experiência vivida com objetos, o contexto social e principalmente a adaptação e a equilíbrio do organismo ao meio.

1.2 A ADAPTAÇÃO E A EQUILIBRAÇÃO EM PIAGET

De acordo com os conceitos de Balestra (2007), a formação teórica em Biologia de Piaget o influenciou na elaboração do conceito de adaptação que se

desdobra no entendimento de que a inteligência é uma adaptação que possui a função de estruturar a organização do universo, visando a sobrevivência. Na formação de Piaget nota-se a presença de elementos teóricos e práticos, devido ao fato de ter utilizado seus filhos como método de observação participativa. Suas observações chegaram à conclusão de que a inteligência é a resolução de um novo problema, sendo um instrumento de coordenação dos meios para que se atinja determinado objetivo.

Ainda de acordo com Balestra (2007), a equilibração é resultado da reestruturação do conhecimento após a resolução de um problema prático e da realização de uma nova experiência.

O Construtivismo tem a equilibração como um conceito de importância central, pois de acordo com Rodrigues (2005) ele é o fundamento que explica todo o processo de desenvolvimento humano, sendo a equilibração o direcionamento do organismo em busca do pensamento lógico, caracterizando-se como universal para todos os indivíduos. Porém é importante ressaltar que o termo sofre variações em função de conteúdos culturais do meio em que se está inserido. Piaget ainda observa que o Construtivismo diferencia fatores invariantes de variantes no desenvolvimento cognitivo humano.

Para Piaget (1971) os fatores invariantes são aqueles que ao nascer, o indivíduo recebe como herança uma série de estruturas biológicas pré-determinadas – sensoriais e neurológicas –, que irão permanecer constantes ao longo de sua vida. Tais estruturas biológicas vão predispor o surgimento das estruturas mentais. Partindo desse pressuposto, na corrente piagetiana, considera-se que o indivíduo carrega consigo duas marcas inatas que são a tendência natural à organização e à adaptação, onde, portanto, que, em última instância, o motor do comportamento básico do sujeito é inerente ao ser.

Já os fatores variantes, podem ser representados pelo conceito de esquema, que conota a unidade básica de pensamento e ação estrutural do modelo piagetiano, caracterizando-se como um elemento que se transforma no processo de interação com o meio, buscando a adaptação do indivíduo ao que está em sua volta – real -, onde a busca do equilíbrio que paradoxalmente, segundo Terra (2011), nunca alcança, devido ao fato de que nesse processo de interação sempre ocorrem desajustes que rompem o equilíbrio do organismo, delegando esforços para que a adaptação seja reestabelecida. Tal busca do organismo por novas formas de

adaptação é constante e envolve dois mecanismos indissociáveis e complementares: a assimilação e a acomodação, também conceitos centrais do pensamento piagetiano.

A assimilação é a tentativa de o indivíduo em solucionar uma determinada situação a partir da estrutura cognitiva que este possui naquele dado momento de sua vida. Tal conceito representa um processo contínuo, onde na medida em que se está em constante atividade de interpretação da realidade e conseqüentemente, busca-se se adaptar a ela. Nesse contexto, isso é uma tentativa de integração de aspectos experienciais aos esquemas previamente estruturados. Conforme Balestra (2007) a assimilação é à entrada de novos elementos ao contexto e a estrutura mental já existente, onde assimilar significa apreender novas experiências.

Na tentativa de manter sempre o equilíbrio do organismo, a acomodação é responsável por modificar a estrutura mental antiga para acomodar um novo objeto de conhecimento. Isso mostra que esta é intimamente relacionada com a ação do objeto sobre o indivíduo, eclodindo como elemento complementar da interação entre o homem e o mundo. Para Rodrigues et al (2005), a acomodação é a alteração da estrutura, ou seja, o ajuste que é feito pela cognição para receber novas informações no subconsciente do indivíduo.

Ao analisarmos ambos os conceitos conclui-se que toda experiência nova é interligada a uma estrutura de ideias preexistentes, os denominados esquemas, podendo realizar uma transformação nesses esquemas, causando, assim, a acomodação. Por esses fatores, pode-se dizer que a assimilação e a acomodação são interdependentes e complementares, pois perante a uma situação nova e desafiadora, o indivíduo depara-se com um problema novo e esse contexto exerce certa desorganização em sua mente (desequilíbrio), sendo que um novo equilíbrio nas estruturas mentais somente irá ocorrer quando estiver concretizada a reestruturação do pensamento por meio dos processos de assimilação e acomodação. De acordo com Balestra (2007), a busca pela equilíbrio desenvolve as ações nos sujeitos, estimulando o desenvolvimento das estruturas mentais, psíquicas e intelectuais, de modo que quanto mais desafios são propostos, maior é a ampliação do conhecimento do indivíduo.

Como resultado da adaptação e por meio da assimilação e da acomodação o indivíduo ajusta-se ao ambiente, estabelecendo e equilibrando uma descoberta com outras, possibilitando a reversão do pensamento. Ainda na teoria piagetiana, de

acordo com Basso (2011), o desenvolvimento ocorre espontaneamente a partir de suas potencialidades neuronais e a interação com o meio, sendo o processo lento, ocorrendo por meio de graduações sucessivas através de estágios.

1.3 ESTÁGIOS DO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM PIAGET

Piaget, ao propor que o desenvolvimento precede a aprendizagem, considerou o desenvolvimento relativamente previsível e linear, visto que determinados conhecimentos só são adquiridos após a maturação das estruturas biológicas, sendo essas lineares e previsíveis; sequentemente a esse conceito Piaget (1971) elaborou os estágios do desenvolvimento cognitivo, sendo um dos principais pontos de suas teorias.

Ao conceituar como se estabelece o desenvolvimento mental, Piaget (1971) considerou quatro períodos no processo evolutivo do desenvolvimento do homem, que se desmembram no decorrer das faixas etárias: estágio da inteligência Sensório-motora (0 – 2 anos), estágio Pré-operatório (2 – 6 anos), estágio operatório concreto (6 – 12 anos) e estágio operatório formal (12 anos em diante). Mas vale ressaltar que os valores cronológicos são estreitados e podem variar individualmente, mas a sequência em que ocorrem é invariável.

Antes de detalhar as características e o funcionamento de cada fase é importante ressaltar alguns critérios utilizados na descrição e classificação de tais estágios. Os critérios pontuados por Balestra (2007, p. 185) são:

A ordem em que as estruturas mentais se sucedem e evoluem é sempre constante, mesmo que cronologicamente não seja exata podendo a idade variar, mas não a ordem de sucessão das aquisições. A cada nova fase os novos conhecimentos se integram ao saber pré-existente, ou seja, há um caráter integrativo em cada estágio. Cada estágio apresenta-se como uma estrutura de conjunto, pois as aquisições se integram e passam a formar um todo. Os estágios estão interligados no sentido de que cada estágio compreende um nível de preparação de uma nova etapa e de acabamento de outra.

1.3.1 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Sensório-motor

O estágio inicial do desenvolvimento é o sensório-motor onde, como o próprio nome prevê, a inteligência da criança é essencialmente constituída,

conforme descreve Rodrigues et al (2005), por uma sequência de práticas e as ações reflexivas. Nesse momento as funções mentais limitam-se ao exercício dos aparelhos reflexos inatos, onde o universo é tido como a percepção de movimentos que vão se aperfeiçoando e adquirindo novas habilidades. As realizações do bebê consistem em grande parte na coordenação de suas percepções sensoriais e em comportamentos motores simples.

Neste período, conforme Balestra (2007), o bebê não demonstra possuir consciência da fronteira entre seu mundo interno e o mundo externo, onde psicologicamente não se distingue do mundo, e a toda referência que tem do mundo externo é o seu próprio corpo, devido à ausência de experiências, como se ele fosse o centro do universo, acarretando em uma indiferenciação completa entre os aspectos subjetivos e objetivos (egocentrismo) sendo que esse se prolonga até o início das operações concretas do sujeito.

Nesse contexto, o egocentrismo se define essencialmente pelo artificialismo, onde a criança acredita que tudo que ocorre ao seu redor é provocado intencionalmente por alguém e destinado a ela; pelo finalismo, onde tudo tem uma finalidade estabelecida; pelo animismo em que a compreensão de que tudo ao redor tem vida própria, tal como ela tem e o realismo infantil, que se define em uma concepção particular e subjetiva do meio onde está inserida.

Nesse estágio as atividades são de natureza prática, e ocorrem manifestações bem específicas dessa fase do desenvolvimento divididas em reações circulares, sendo primárias, secundárias e terciárias.

Reações circulares primárias são os reflexos e hábitos que marcam os primeiros dias de vida do bebê, que com o tempo (3 a 6 meses) vão se transformando em ações inteligentes e práticas.

Na próxima fase ocorrem as reações circulares secundárias, onde as ações do bebê ainda estão marcadas por hábitos básicos, mas já é perceptível o surgimento da intencionalidade em torno de um objetivo, com a intenção de mantê-lo, visto que já ocorre a assimilação dos objetos e conseqüentemente a construção de esquemas de ação por parte do bebê.

Dos 10 aos 24 meses de vida é observada a presença das reações circulares terciárias, onde as ações que a criança reproduz, intencionalmente, é observado um dado movimento e repete esse comportamento de forma variada sempre que desejar novo objetivo, demonstrando que a criança já utiliza esquemas

conhecidos e mais complexos frente as novas situações, com intencionalidade para a obtenção de um novo resultado, sendo o ponto-de-partida para o alicerçamento de novas estruturas que marcam o juízo experimental.

No estágio de desenvolvimento sensório-motor existem subestágios que são importantes para compreender como o bebê se adapta ao mundo e nele se desenvolve. Conforme Piaget (1971) são os seguintes subestágios:

Subestágio 1 (0 a 1 1/2 mês): o recém-nascido possui esquemas de reflexos como giro involuntário da cabeça, sucção, movimentos de agarrar e olhar. Subestágio 2 (1/2 a 4 meses): surgem as reações circulares primárias e há a repetição de reações agradáveis. Subestágio 3 (4 a 8 meses): já se inscrevem as reações circulares secundária, e começa a existir uma consciência ampliada dos efeitos das próprias ações sobre o ambiente. Subestágio 4 (8 a 12 meses): ocorre a coordenação das reações circulares secundárias e o bebê realiza combinação de esquemas para atingir um efeito desejado. Subestágio 5 (12 a 18 meses): é o início das reações circulares terciárias em que é possível à criança variar deliberadamente os meios de resolução de problemas e também experimentar conseqüências. Subestágio 6 (18 a 24 meses): surge a representação simbólica e as imagens e palavras passam a representar objetos familiares e a possibilidade de invenção de novos meios de resolução de problemas através de combinações simbólicas.

Assim, como explica Balestra (2007), a criança vai se diferenciando do mundo e tornando possível a permanência do objeto, onde ele permanece existindo mesmo quando desaparece de seu campo visual, ganhando assim a noção de que o mundo não está mais concentrado em seu ser. É o processo de descentralização, um domínio que proporciona para a criança a condição de deslocar seu pensamento livremente entre passado, presente e futuro.

No estágio sensório motor, segundo a mesma autora é alcançado o equilíbrio quando a criança consegue atingir objetos afastados ou escondidos pelas pessoas que a rodeiam, pois ao conquistar isso o bebê demonstra que sua ação apresenta-se estruturada quanto aos aspectos espaço-tempo-causa, ressaltando também a capacidade de permanência do ser e a superação do egocentrismo, e conseqüentemente o aparecimento da função simbólica.

1.3.2 Estágio Cognitivo Pré-operatório

Com o aparecimento da capacidade simbólica por volta dos dois anos ocorre, como ressalta Terra (2011), o surgimento da linguagem, que traz modificações importantes nos aspectos cognitivos, afetivos e sociais da criança, visto que há a possibilidade de interações interindividuais e que conseqüentemente propicia, principalmente a capacidade de trabalhar com representações para atribuir significados à realidade, haja visto que o desenvolvimento do pensamento é mais acelerado nessa fase devido aos contatos sociais possibilitados pela linguagem. Nesse momento a situação muda drasticamente, pois com a linguagem e a capacidade de representação por meio do jogo simbólico e da imagem mental a criança pode internalizar as ações, ganhando assim significado.

O estágio pré-operacional é representado por um grande avanço para o desenvolvimento com a gênese da capacidade simbólica. O desenvolvimento da linguagem traz consigo três conseqüências para a vida mental da criança, sendo: a socialização da ação com trocas entre os indivíduos; o desenvolvimento da intuição e desenvolvimento do pensamento a partir do pensamento verbal que traz consigo o finalismo (porquê), e os animismos, e por fim o artificialismo.

Segundo Papallia (2000), além da função simbólica (pensar em algo sem precisar vê-lo), as crianças nessa fase podem desenvolver a compreensão de identidades (ideia de que as pessoas e muitas coisas continuam as mesmas, mesmo mudando aparência), de causa e efeito (o mundo é organizado e que ela pode fazer as coisas acontecerem), capacidade de classificar (organizar objetos, pessoas e eventos em categorias de significado) e compreensão de números (contar e lidar com quantidades).

Esse avanço todo ocorre porque segundo Biaggio (2000), esse período a criança já não lida apenas com sensações e movimentos, mas já distingue um significador (imagem, palavra ou símbolo) de um significado concreto (objeto ausente), ampliando assim em muito o seu vocabulário e formando sentenças mais complexas.

Embora Papallia (2000) mostre que a segunda infância é uma fase de grandes realizações, Biaggio (2000) acrescenta que, além disso, o estágio pré-operacional também é definido em termos negativos, ou seja por meio de tarefas não realizáveis por crianças dessa idade. São elas conforme Papallia (2000):

a) centração: não pensam simultaneamente sobre vários aspectos, focam-se em apenas um.

b) confusão entre aparência e realidade: é a incompreensão entre o que parece ser e o que é, por exemplo, se uma criança vê um recipiente com leite e em seguida é lhe dado um óculos que faz o leite parecer verde e lhe é perguntado que cor é o leite, ela responde que é verde.

c) irreversibilidade: a criança não compreende que uma operação pode ter dois ou mais sentidos, que certos fenômenos são reversíveis, como a água que vira gelo e pode vir a ser água novamente.

d) foco mais nos estados do que nas transformações: a criança vê um mundo em quadros estáticos, não compreendem o processo de transformação que leva de um estado para outro.

e) raciocínio transdutivo: a criança vê uma situação como base para outra, e estabelece um relacionamento causal entre essa situação como por exemplo a criança que acha que seus pais se divorciaram porque ela se comportou mal.

f) egocentrismo: se caracteriza pela incapacidade da criança ver o ponto de vista do outro, a compreensão do mundo é centrada em si.

Embora o pensamento da criança se transforme rapidamente, o egocentrismo ainda continua presente, pois observa-se que nesse estágio, o sujeito ainda não concebe uma realidade da qual não faça parte devido a ausência de esquemas conceituais e da lógica. Rodrigues et al (2005) acrescenta que nesse estágio, a leitura da realidade é incompleta e parcial, pois a criança prioriza aspectos que são mais relevantes aos seus olhos e também não é possível a reversibilidade do pensamento, pois a criança não consegue organizar os objetos e acontecimentos em categorias lógicas gerais.

O aspecto central dessa fase é mesmo o desenvolvimento da linguagem que de acordo com Balestra (2007) gera novos esquemas e favorece a reconstrução daqueles anteriormente formados, oportunizando a edificação do pensamento simbólico em substituição à ação direta do sujeito sobre o objeto pela sua evocação e representação mental.

O pensamento simbólico possibilita a superação dos limites referentes a noção de tempo e espaço da fase anterior, e essa nova habilidade de operar a partir de representações mentais conduz à superação gradativa do subjetivismo da criança, possibilitando maior objetividade na aquisição de conhecimento.

1.3.3 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Operatório-concreto

Quando entram na segunda infância, entre aproximadamente os 06 a 12 anos as crianças tornam-se capazes de realizar operações mentais, ações internalizadas que se ajustam a um sistema lógico. O pensamento operatório permite às crianças combinar mentalmente, separar, ordenar e transformar objetos e ações. Essas operações são consideradas concretas porque são realizadas na presença de objetos e eventos sobre os quais se está pensando.

O pensamento nesse estágio apresenta novas características como a descentração que permite à criança perceber e considerar mais de um atributo de um mesmo objeto de uma vez e formar categorias de acordo com critérios múltiplos e a conservação que consiste no entendimento de que algumas propriedades de um objeto vão permanecer as mesmas, mesmo quando outras são alteradas.

A partir da ocorrência do estágio de desenvolvimento cognitivo Operatório-concreto, a criança adquire a convicção de que é logicamente necessário que algumas qualidades sejam conservadas, apesar da mudança de aparência (conservação) e pode comparar mentalmente as mudanças em dois aspectos de um problema e ver como um compensa o outro (compensação), além de entender que algumas operações podem negar ou reverter os efeitos de outras (reversibilidade).

É marcante nesse estágio o declínio do egocentrismo, pois conseguem se comunicar de maneira mais eficaz sobre objetos que um ouvinte não consegue ver podendo pensar sobre a maneira como os outros a percebem e entendem que uma pessoa pode sentir de uma maneira e agir de outra. Assim, conseguem regular melhor as interações sociais umas com as outras através de regras e começam a brincar de jogos baseados em regras. Levam em conta as intenções ao julgar o comportamento e acreditam que o castigo deve adequar-se ao crime.

Conforme a explicação de Terra (2011), nesse estágio a criança adquire capacidade de estabelecer e coordenar pontos de vista diferentes e de integrá-los de modo lógico e coerente e de integrá-los de modo lógico e coerente, além de interiorizar ações, sendo possível, conforme Balestra (2007) construir raciocínios com arcabouço lógico.

1.3.4 Estágio de Desenvolvimento Cognitivo Operatório Formal

No período operatório formal que se inicia por volta dos 12 anos e segue durante a vida, as estruturas cognitivas da criança estão mais maduras e seu pensamento não está ligado às experiências diretas. O pensamento também atinge seu grau máximo quando as operações formais se desenvolvem completamente, o pensamento se formaliza. Nesta fase, o pensamento lógico já consegue ser aplicado a todos os problemas que surgem e o sujeito pode elaborar operações de lógica proposicional e não somente as operações de classe, ordem e número. O raciocínio é baseado em hipóteses verbais e não somente em objetos.

De acordo com Balestra (2007) são as estruturas formadas nos estágios anteriores que constroem as possibilidades de pensamento existentes nesse estágio, as aquisições estruturais formadas nesses períodos ocorrem de forma integrada, sendo que as operações formais são possíveis a partir da ordem de sucessão das aquisições dos períodos precedentes.

O sujeito nessa etapa exibe facilidade em elaborar teorias abstratas. A passagem para o pensamento formal torna o raciocínio hipotético-dedutivo, isto é, capaz de deduzir conclusões de puras hipóteses e não apenas por uma observação real. Sendo assim, as operações lógicas começam a ser transportadas do plano da manipulação concreta/direta para a das ideias, expressas em linguagem, mas sem o apoio da percepção, da experiência, da crença.

No estágio das operações concretas havia uma representação de uma ação possível. Agora, no estágio das operações formais, há uma “representação de uma representação” de ações possíveis, ou seja, ocorrem os mesmos tipos de operações do nível anterior aplicadas agora a hipóteses ou proposições.

Nesse estágio, as operações lógicas eram aplicadas simplesmente às operações de classe, relações e números. No estágio operatório formal serão construídas novas operações, de lógica proposicional, ou seja, a lógica de todas as combinações possíveis de pensamento.

Sobre a universalidade do pensamento operacional formal, mesmo entre os adultos é assunto de muitas discussões, pois os três primeiros estágios do desenvolvimento cognitivo são impostos a maioria das pessoas pelas realidades físicas, ou seja, os objetos são realmente permanentes, a quantidade de água não muda quando é passada para outro copo. As operações formais, no entanto não

estão ligadas ao mundo físico, elas podem ser o produto da experiência e da prática com a solução de problemas hipotéticos e do uso do pensamento científico formal, sendo que essas habilidades tendem a ser valorizadas e desenvolvidas nas culturas intelectualizadas, particularmente nas universidades.

O próprio Piaget (1971) sugeriu que a maioria dos adultos pode ser capaz de usar o pensamento operacional formal em apenas algumas áreas nas quais eles tenham mais experiência ou interesse. Portanto, não se espera que todos os alunos do ensino médio sejam capazes de pensar hipoteticamente sobre todos os problemas que forem apresentados. Alunos que não aprendem ir além das informações repassadas a eles provavelmente vão ficar no meio do caminho.

Alguns alunos encontram atalhos para lidar com problemas que estão além de sua compreensão e podem memorizar fórmulas ou listas de passos, o que pode ser útil para realizar provas, porém a compreensão do real só ocorre se forem capazes de ir além do uso superficial da memorização, usando de fato o pensamento operatório formal.

1.4 AS INTERAÇÕES SOCIAIS NA TEORIA DE PIAGET

É fácil observar, mesmo através do senso comum, que as diferentes interações sociais vividas influenciam expressivamente os sujeitos, sendo que a própria humanização e, conseqüentemente, o aprendizado resultante das interações humanas. Rodrigues et al (2005) acrescentam que as interações sociais que ocorrem em cada momento da vida são elementos definidores das ações e comportamentos humanos.

O mesmo autor conceitua que a teoria piagetiana entende o homem como um ser social que se relaciona com os outros de forma equilibrada, sendo que essa “relação equilibrada”, somente pode existir entre pessoas que estejam no mesmo estágio de desenvolvimento, pois é necessário haver um equilíbrio nas trocas intelectuais. Isso porque, dependendo do estágio de desenvolvimento em que o sujeito se encontra pode se identificar um grau maior ou menor de socialização, ou seja, a socialização possui vários graus, entendendo-se que o “zero” é o pertencente ao recém-nascido, e o máximo, está relacionado à definição da personalidade, em que o egocentrismo já foi superado e é possível estabelecer relações de trocas

intelectuais recíprocas. Assim, a compreensão da socialização da pessoa depende da definição do estágio de desenvolvimento em que ela se encontra.

Entendendo que a socialização vai se consolidando durante a infância, é importante considerar que o trabalho coletivo medeia as relações e possibilita a capacidade de participação, cooperação e respeito mútuo. “O trabalho coletivo socializa, estabelece laços de afetividade e permite, à criança, perceber-se como parte de uma coletividade, superando o egocentrismo” (RODRIGUES et al, 2005, p.119).

1.5 AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE PIAGET PARA AS QUESTÕES EDUCACIONAIS

Ao entrar em contato com a obra de Piaget fica claro que o conhecimento deve ser entendido como uma ampla construção que vai se solidificando com o tempo e com a interação do sujeito com os objetos a serem conhecidos. Assim, como explica Rodrigues et al (2005), isso implica que o professor não é o possuidor de todo o saber, mas o facilitador da aprendizagem, pois o aluno é um agente ativo que constrói o conhecimento, e não um mero receptor.

Nesse sentido, o erro não deve ser visto como falha, defeito e/ou incapacidade, mas, sim, como algo necessário à aprendizagem, sendo que a inexistência de erro indica a possibilidade de ausência de experimentação, e conseqüentemente ausência de aprendizagem. A própria prática pedagógica deve se valer desse conceito e se prover de experimentações que possam renovar o ato de ensinar.

O mesmo autor supracitado pontua que o conhecimento é resultado do esforço do homem em compreender e dar significado ao mundo, sendo que a “organização seletiva que a cognição realiza dá-se em um processo permanente de interação do homem com o meio ambiente, através da apreensão do que é útil e necessário à adaptação do homem ao mundo.” (RODRIGUES et al, 2005, p.119)

Terra (2011) descreve contribuições da teoria piagetiana para o processo de aprendizagem, como a possibilidade de estabelecer parâmetros a partir dos estágios de desenvolvimento, a valorização dos erros como estratégias durante as tentativas de aprendizagem e a compreensão sobre os diferentes estilos individuais de aprender.

Em complemento a isto, Balestra (2007) explica que o educador piagetiano tenta fazer de suas aulas momentos dinâmicos, eliminando rituais tradicionais e preza pelas diferenças individuais, pois considera que existem diversas maneiras de aprender e de expressar um mesmo conhecimento e que ensinar é socializar o conhecimento através de práticas cooperativas. Assim, ao mesmo tempo em que ensina, está atento as diferentes maneiras de aprendizado expressadas pelos alunos e a partir disso propõe estratégias de ensino diversificadas.

Em resumo, as implicações da teoria de Piaget para o processo de aprendizagem escolar dizem respeito a estudos e teorizações que dão um direcionamento bastante específico sobre como ocorre a evolução do pensamento humano, como o conhecimento é adquirido, as possibilidades e impossibilidades de aprendizagem em cada estágio e a importância da estimulação e vivência com de novas experiências.

2 O SOCIOINTERACIONISMO DE VYGOTSKY

2.1 TEORIA HISTÓRICO CULTURAL

Não há como introduzir as conceituações vygotskianas sobre o desenvolvimento sem pontuar a centralidade do histórico e do cultural nessa teoria em que o homem é concomitantemente produto e produtor de sua história pela e na interação social. Com influências da teoria marxista e materialismo histórico-dialético, Vygotsky (1991) acredita que as alterações históricas na sociedade e a vida material produzem mudanças na natureza humana.

As concepções desse autor sobre o desenvolvimento cognitivo trazem que esse é produzido pelo processo de internalização da interação social com materiais fornecidos pela cultura, sendo que esse processo se constrói de fora para dentro. Para ele, o cérebro humano é a base biológica, e sua especificidade define limites e possibilidades para o desenvolvimento humano. Esse entendimento fundamenta a ideia de que as funções psicológicas superiores como a linguagem e a memória são construídas ao longo da história social do homem em sua relação com o mundo, assim, essas funções referem-se a processos voluntários, ações conscientes, mecanismos intencionais e dependem de processos de aprendizagem. Assim, o

papel do social no desenvolvimento é muito mais marcante para Vygotsky do que para Piaget.

O pensamento de Vygotsky sobre o desenvolvimento humano se relaciona fortemente, como explica Leite et al (2009), à ideia da produção da cultura a partir das relações humanas, buscando conceituar o desenvolvimento intelectual a partir das relações histórico-sociais, de forma que, para ele, o conhecimento humano é formado pelas e nas relações sociais. Assim, com a aprendizagem, o sujeito internaliza as determinações históricas e culturais do contexto em que vive e as recria, sendo produto e produtor da realidade histórica.

Conforme os mesmos autores, tendo sua base teórica no materialismo histórico, Vygotsky demonstrou que as origens das formas superiores de comportamento consciente deveriam ser buscadas na atividade prática, nas relações sociais que os sujeitos mantêm com o mundo exterior. Assim, para entender o que é especificamente humano é preciso, para esse autor, se libertar das limitações do organismo tecendo formulações que compreendam como os processos orgânicos/maturacionais entrelaçam-se aos processos culturalmente determinados para produzir funções superiores. Entende-se que o desenvolvimento não precede a socialização, são as estruturas e relações sociais que levam ao desenvolvimento das funções mentais, ou seja, a aprendizagem é a força propulsora do desenvolvimento intelectual.

Sendo o desenvolvimento socialmente construído o que é inato, ou seja a estrutura fisiológica é insuficiente para produzir o que chamamos de humano, dessa forma o desenvolvimento não é um processo previsível e gradual, mas sim depende de como o indivíduo interage com o meio, já que o desenvolvimento do psiquismo humano é sempre mediado pelo outro. Para Vygotsky (1991) a aprendizagem provoca, precede força para que o desenvolvimento aconteça.

Sobre isso, Davis et al (1989) corrobora dizendo que a interação social está intimamente ligada à proposta de Vygotsky (1991), já que esse se utiliza de uma visão de homem essencialmente social que prega que é na relação com o próximo, numa atividade prática comum, que os sujeitos, por intermédio da linguagem, se constituem e se desenvolvem. Assim, o ser humano, difere dos outros animais por não estar limitado a sua própria experiência pessoal e/ou suas próprias reflexões. Ao contrário, a experiência individual alimenta-se, expande-se e aprofunda-se graças à apropriação da experiência social que é veiculada pela linguagem, estando as

origens das formas superiores de pensamento e comportamento nas relações sociais que o sujeito mantém com o mundo exterior e, conseqüentemente, o homem só se torna homem pelo contato social.

Assim é correto afirmar, a partir da teoria Histórico-cultural, que a forma que possui as funções psicológicas superiores estão intrinsecamente ligadas a história social do homem. O conhecimento se dá nas relações sociais, produzido na intersubjetividade e marcado por condições culturais, sociais e históricas.

Para Vygotsky (1991), a criança nasce apenas com as funções cognitivas elementares que se ampliam para as funções complexas a partir do contato com a cultura, o que não acontece automaticamente, mas sim por meio de intermediações de outros sujeitos, sendo essas intermediações responsáveis por formar significados e valores sociais e históricos.

O que proporciona a particularidade das subjetividades individuais é a forma como os conteúdos culturais são combinados e processados no interior de cada um de nós. Da mesma forma, o desenvolvimento mental ocorre de maneira única em cada pessoa, a partir de como o mundo é experienciado, e “a cultura se torna parte da natureza humana, num processo histórico, que ao longo do desenvolvimento da espécie e do indivíduo, molda o funcionamento psicológico do homem”. (OLIVEIRA, 1992, P.24)

Como explica Kramer et al (1991), a teoria sócia histórica busca a compreensão de aspectos da dinâmica da sociedade e da cultura que interferem ativamente no curso do desenvolvimento do sujeito, transformando tanto sua relação com a realidade como sua consciência sobre ela. Para Vygotsky (1991), as estruturas do pensamento dos sujeitos se alteram ao longo da história e essas mudanças estão enraizadas na cultura que fornece elementos que circulam e integram as subjetividades.

2.2 PENSAMENTO E LINGUAGEM

As análises de Vygotsky (1989), sobre a construção do conhecimento e do pensamento estabelece a unidade dinâmica entre pensamento e linguagem que diferem em sua gênese, mas que ao longo do desenvolvimento se transformam em um todo indissociável.

Pensamento e linguagem são processos interdependentes, sendo que a aquisição da linguagem pela criança modifica suas funções mentais superiores, dando forma definida ao pensamento, possibilitando a imaginação, a memória e o planejamento da ação.

No contexto das relações sociais, de acordo com Oliveira (1992), a linguagem é essencial como sistema simbólico de mediação dos homens entre si, e entre esses e o mundo. Possui as funções de pensamento generalizante e intercambio social, pois ao ordenar as experiências produz significados que podem ser compartilhados, e assim intermediam as relações sociais. Nas palavras de Vygotsky:

O sistema de signos reestrutura a totalidade do processo psicológico, tornando a criança capaz de dominar seu movimento. Ela reconstrói o processo de escolha em bases totalmente novas. O movimento descola-se, assim, da percepção direta, submetendo-se ao controle das funções simbólicas incluídas na resposta de escolha. Esse desenvolvimento representa uma ruptura fundamental com a história do comportamento e inicia a transição do comportamento primitivo dos animais para as atividades intelectuais superiores dos seres humanos (VYGOTSKY, 1984, p.39-40).

Ao se pressupor, conforme Rodrigues et al (2005), a internalização da língua como discurso interior, entende-se que a linguagem é um instrumento do pensamento. Assim, tudo o que é produzido culturalmente e está conectado à linguagem afeta o modo de pensar dos sujeitos.

De acordo com Basso (2011), a teoria histórico-cultural entende que o homem se produz na e pela linguagem, pois a relação entre o homem e o mundo é uma relação mediada na qual entre o sujeito e a experiência existem elementos que auxiliam a atividade humana. Estes elementos são os signos e os instrumentos. Os instrumentos são objetos sociais por ampliarem as possibilidades de transformar a natureza, e os signos por auxiliarem nas ações concretas e processos psicológicos superiores, organizando-as.

Os signos de acordo com Vygotsky (1989) constituem ao mesmo tempo como fenômeno do pensamento e da linguagem, estão intercruzados através da fala significativa e o pensamento verbal, porém preservam características estruturais específicas, na medida em que:

A estrutura da linguagem não é um simples reflexo especular da estrutura do pensamento. Por isto o pensamento não pode usar a linguagem como um traje sob medida. A linguagem não expressa o pensamento puro. O pensamento não se expressa na palavra, mas se realiza nela (VYGOTSKY, 1993, p.298).

Porém, é relevante destacar, pela utilidade prática que esse entendimento possui, que, conforme Siqueira e Nuernberg (1998), a expressão do pensamento por meio da linguagem promove a reorganização deste. O trânsito dos significados das palavras possui um caráter de constante transformação.

2.3 A APRENDIZAGEM

É essencial na teoria de Vygotsky a compreensão de que a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento, é um processo contínuo e está intrinsecamente ligada às relações sociais, pois ao nascer a criança é mergulhada no universo simbólico e na linguagem, e ao se relacionar essa linguagem se torna sua também, organizando os processos mentais e impulsionando novas buscas.”A aprendizagem desperta processos internos de desenvolvimento que somente podem ocorrer que somente podem ocorrer quando o indivíduo interagem com outras pessoas” (OLIVEIRA, 1992, p.33).

A partir da explicação de Leite et al (2009), por meio do aprendizado a criança internaliza a vida intelectual dos que a cercam, e assim se constitui como algo universal e indispensável ao desenvolvimento das características psicológicas “especificamente humanas e culturalmente organizadas” (p.206).

Para lidar com a aprendizagem das crianças, na concepção sócio histórica, é preciso se atentar não apenas para o que ela realiza sozinha, mas para o que faz com ajuda, pistas e orientação de alguém mais habilidoso na tarefa a ser realizada. Para isso, Vygotsky (1984) diferencia Desenvolvimento Potencial, Desenvolvimento Real e Desenvolvimento Potencial.

- Zona de desenvolvimento potencial: é toda atividade e/ou conhecimento que a criança ainda não domina, mas que se espera que seja capaz de saber e/ou realizar, independentemente da cultura em que está inserida.

- Zona de desenvolvimento real: é tudo aquilo que a criança é capaz de realizar sozinha, conquistas já consolidadas, “processos mentais que já se estabeleceram; ciclos de desenvolvimento que já se completara” (LEITE et al, 2009,

p.206). Nessa zona, está pressuposto que a criança já tenha conhecimentos prévios sobre as atividades que realiza.

- Zona de desenvolvimento proximal: é a distância entre o que a criança já pode realizar sozinha e aquilo que ela somente é capaz de desenvolver com auxílio de outra pessoa. Na zona de desenvolvimento proximal, o aspecto fundamental é a realização de atividades com a ajuda de um mediador que possibilita a concretização do desenvolvimento que está próximo, ajuda a transformar o desenvolvimento potencial em desenvolvimento real. Assim, conforme Vygotsky (1984) essa é a zona cooperativa do conhecimento.

Leite et al (2009) sinalizam a importância dessa zona para o entendimento do desenvolvimento infantil e seus desdobramentos educacionais, pois possibilita a compreensão da dinâmica interna do desenvolvimento individual, e não somente dos ciclos já completados, mas também os que estão em via de formação , permitindo o delineamento das competências atuais da criança e de suas possibilidades de conquistas futuras, possibilitando estratégias pedagógicas que auxiliem nesse processo.

Assim, além de ser importante discriminar o nível de desenvolvimento real (o que a criança realiza sozinha), é preciso identificar o nível de desenvolvimento potencial (o que ela faz com ajuda). A distância entre no nível real e o potencial configura a zona de desenvolvimento proximal na qual ocorrem as aprendizagens, pois o que hoje a criança faz com ajuda, amanhã fará sozinha.

A importância de considerarmos a zona de desenvolvimento proximal não significa que possamos ensinar qualquer coisa a qualquer criança, pois o auxílio deve ser significativo para ela para que possa apropriá-lo fazendo-o parte do seu desenvolvimento real.

A criança não passa a ser social com o desenvolvimento, é um ser social desde que nasce e, ao longo do desenvolvimento vai intercambiando os significados dos objetos e das palavras com os parceiros de seu contexto cultural e a partir daí ocorre o aprendizado.

Assim, é importante também conceituar a ideia de mediação que é elemento fundamental para a constituição dos processos mentais superiores. Segundo Oliveira (1997, p.26), a mediação consiste num “processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa, então, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento”.

Na mediação simbólica, os signos ficam entre os sujeitos e os objetos do mundo, funcionando como representação social dos objetos e mediando a relação do homem com o mundo e com outros homens.

É a partir da mediação simbólica que ocorrem as funções mentais superiores, e conseqüentemente o aprendizado. Os signos auxiliam os processos psicológicos organizando-os, também “oferecem suporte concreto para a ação do homem no mundo” (OLIVEIRA, 1993. p.34).

2.4 A APLICABILIDADE DAS TEORIAS DE VYGOTSKY NO ENSINO SUPERIOR

Atualmente é notável a importância de Vygotsky nos cursos superiores, principalmente nos cursos de formação de professores, onde suas teorias são aplicadas nas mais diversas áreas do conhecimento, não somente da Pedagogia.

Entre sua influência na formação da professores, algumas linhas defendem que “a universidade necessita de uma nova organização, englobando e ressignificando a maneira da sociedade produzir, criando e difundindo seus valores de forma a promover a melhoria da condição humana em suas múltiplas dimensões. (CARDOSO, 2004, p. 132).

No entanto, o ensino superior no Brasil sofre um grande problema em relação aos alunos ingressantes nos cursos de licenciatura, pois muitas vezes acabam os escolhendo pelo menor investimento ou pela falta de disponibilidade de outros cursos, o que acaba deixando evidente

[...] evidente que o aluno universitário necessita de uma atenção especial para que os desafios encontrados na adaptação ao curso superior estimule a sua transição da adolescência para a vida adulta e não gerem conseqüências negativas no nível do aproveitamento acadêmico destes alunos. Em atenção especial a alunos recém-chegados ao ensino superior, a universidade deveria implementar programas de intervenção psicopedagógica que pudessem facilitar a adaptação acadêmica e minimizar o impacto educacional da universidade nestes estudantes (CARDOSO, 2004).

Esse processo só deixa evidente a questão preocupante em relação a educação brasileira, segundo . me recente trabalho na cidade de Curitiba, na qual coletou dados de 40 professores da rede pública de ensino e concluiu que

No que diz respeito ao conhecimento sobre o autor, foram obtidos os seguintes resultados: 75% afirmam conhecer o Vygostky e 25% afirmaram não conhecer nada sobre as teorias do autor. Na questão que se referia à linha pedagógica a qual seguem, foram mencionadas: a histórico crítica, a construtivista, e, principalmente, a sócio interacionista. Ainda, 100% dos educadores afirmaram considerar o contexto histórico de seus alunos e as informações que eles já detêm para trabalhar os conteúdos (OLIVEIRA, 1993).

Constatando assim que mesmo com uma formação baseada em teorias ou ao menos parte dos trabalhos de Vygotsky, boa parte dos professores ainda conhece muito pouco sobre o assunto, que seria de extrema importância para seu trabalho pedagógico.

Nesse contexto a teoria socioconstrutivista ainda é muito importante na formação do professor, pois segundo Pino

Se ignorar a história do meio pode levar a ver a criança como uma “abstração genérica” ou a implantar nela a ilusão de um “futuro impossível”; levar em conta a história do meio pode conduzir a implantar nela a consciência do próprio fracasso e à desistência de toda a educação. O desafio, enquanto essas condições não forem transformadas, é levar em conta a história do meio e conseguir implantar na criança a consciência da sua realidade e da sua possibilidade real de superação das limitações que ela lhe impõem. (PINO, 2002, p.60).

2.5 AS IMPLICAÇÕES DA TEORIA DE VYGOTSKY PARA AS QUESTÕES EDUCACIONAIS

As imprescindíveis contribuições de Vygotsky (1991), para o entendimento dos processos mentais e da aprendizagem são essenciais para as práticas educacionais. A importância da cultura, da linguagem e das relações sociais na teoria de Vygotsky fornece, conforme Rodrigues et al (2005), a base para uma educação em que o homem seja visto na sua totalidade: na multiplicidade de suas relações com os outros; na especificidade cultural, na dimensão histórica, ou seja, entendido em processo de construção e reconstrução permanente.

São muito valiosas também as conceituações sobre as zonas de desenvolvimento, pois permitem uma visualização clara das possibilidades de aprendizado da criança, sendo especialmente importante a zona de desenvolvimento proximal na qual a “interferência de outros indivíduos é mais transformadora. Isso porque os conhecimentos já consolidados não necessitam de

interferência externa” (OLIVEIRA, 1993, p.61). Assim, a escola é fundamental para realizar esse papel, estimular e impulsionar o desenvolvimento dos conhecimentos que ainda estão na zona de desenvolvimento proximal e ainda não foram incorporados.

Ao entender o homem como um ser essencialmente social, Vygotsky (1991) considera fundamental a interferência de pais, professores e colegas para o desenvolvimento da criança. O professor, especificamente, deve ser o estimulador da zona de desenvolvimento proximal, incentivando avanços que estão na iminência de ocorrer, mas ainda não aconteceu, isso implica em uma pedagogia não diretiva nem autoritária e muito menos hierárquica entre professores e alunos.

Consequentemente, o ato de errar, conforme Oliveira (1993) deve ser entendido pelo professor como um elemento integrante do processo de ensino e aprendizagem, porém jamais ignorado, sendo a correção do erro um importante meio de fazer com que o aluno perceba a necessidade de melhorar e se dedicar mais aos conhecimentos que ainda não domina.

Da mesma forma, a interação com os colegas e os trabalhos grupais é uma boa oportunidade para o amadurecimento, aprimoramento de ideias e conhecimentos, porém é no contato individualizado entre professor e aluno que é possível detectar o desenvolvimento real e proximal dos estudantes.

A escola é um espaço privilegiado para as interações sociais, pois conforme Leite et al (2009), ela recebe as influências socioculturais da comunidade em que está inserida fazendo com que nela circulem valores, informações, normas e modos de vida diversos, sendo um local propício ao desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das ideias propostas por Piaget é possível concluir que este, fala, basicamente, sobre como as pessoas aprendem, como passam de um estado de menor compreensão da realidade para um maior, fornecendo explicações que amparam o entendimento do processo de ensino e aprendizagem a partir da ideia de que o conhecimento é construído a partir da relação da criança com o mundo.

A maturação neurológica que vai acontecendo gradativamente possibilita o conhecimento do mundo no contato com os objetos. Assim, a inteligência não é herdada, é construída no processo interativo entre o homem e seu meio. As construções sucessivas ocorrem a partir de uma origem biológica ativada pela interação com o ambiente.

Já em Vygotsky, as conceituações sobre o desenvolvimento há uma centralidade maior no histórico e cultural, pois considera o homem concomitantemente produto e produtor do conhecimento, numa relação dialética em que mudanças históricas da sociedade e na vida material do homem modificam a forma como esse adquire conhecimento e se torna humano.

O desenvolvimento cognitivo é produzido pelo processo de internalização da interação social com materiais fornecidos pela cultura, sendo que esse processo se constrói de fora para dentro, ou seja, primeiro a criança interage com o mundo e a partir disso seu cérebro se desenvolve, fundamentando a ideia de que as funções psicológicas superiores são construídas ao longo da história social do homem.

Assim, observam-se divergências e convergências nas estruturações teóricas de ambos os autores.

Sobre as divergências Piaget privilegia a maturação biológica, propondo que fatores internos preponderam sobre os externos e o desenvolvimento segue uma sequência fixa e universal de estágios. Enquanto Vygotsky enfatiza o ambiente social, salientando que ao se variar esse ambiente, o desenvolvimento também variará.

Além disso, Piaget acredita que os conhecimentos são elaborados espontaneamente pela criança, de acordo com o estágio de desenvolvimento em que se encontra. A visão particular e peculiar (egocêntrica) que as crianças mantêm sobre o mundo vai, progressivamente, aproximando-se da concepção dos adultos tornando-se socializada e objetiva. Vygotsky discorda disso ao conceituar que a

construção do conhecimento proceda do individual para o social. Em seu entender a criança já nasce num mundo social e, desde o nascimento, vai formando uma visão desse mundo através da interação com adultos e crianças mais velhas. Para ela, a construção do real é mediada pelo interpessoal antes de ser internalizada pela criança, procedendo do social para o individual ao longo do desenvolvimento.

Mas existem também as convergências, pois ambos, ao elaborarem suas teorias, estavam preocupados com a questão do desenvolvimento e os dois concebem a criança como um ser ativo, atento, que constantemente cria hipóteses sobre o ambiente e que necessitam de uma forma ou de outro da interação social para se desenvolver.

Além disso, os dois autores entendem o conhecimento como adaptação e construção individual e concordam que a aprendizagem e o desenvolvimento são autorregulados.

Dessa forma, no cotidiano das práticas educacionais, ambas as construções teóricas são essenciais, principalmente para prover constantes reflexões sobre as práticas e perceber o que de fato a criança necessita em cada momento.

REFERÊNCIAS

- BALESTRA, Maria M. M. **A Psicopedagogia em Piaget: uma ponte para a educação da liberdade.** Curitiba: Ibpex, 2007.
- BASSO, Cíntia M. **Algumas reflexões sobre o ensino mediado por computadores.** Disponível em: <http://www.ufsm.br/lec/02_Cintia-L&C4.htm>. Acesso em: 01 de Novembro de 2011.
- BIAGGIO, Ângela M. Brasil. **Psicologia do desenvolvimento.** 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- CARDOSO, A.M.R. (2004). **A Educação Resgata a Humanidade Perdida do Homem? !.** Fórum Crítico da Educação. Revista do ISEP, 2, 179-190.
- DAVIS, C.; SILVA, M. A. S.; ESPÓSITO, Y. **Papel e valor das interações sociais em sala de aula.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n. 71, p. 49-54, novembro de 1989.
- INHELDER, Barbel, BOVET, Magali e SINCLAIR, Hermine. **Aprendizagem e estruturas do conhecimento.** São Paulo: Saraiva, 1977.
- JOBIM E SOUZA, S.; KRAMER, S. **O debate Piaget/Vygotsky e as políticas educacionais.** Cadernos de Pesquisa, São Paulo, n.77, p. 69-80, maio de 1991.
- LEITE, C. A. R.; LEITE, E. C. R.; PRANDI, L. R. **A aprendizagem na concepção histórico cultural.** Akropolis. Umuarama, n. 04, p. 203-210, out/dez. de 2009.
- OLIVEIRA, M. K. de. **Teorias psicogenéticas em discussão.** 5. Ed. São Paulo: Sumus, 1992.
- OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento um processo sóciohistórico.** São Paulo: Scipione, 1993.
- PAPALLIA, Diane E. **Desenvolvimento humano.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.
- PIAGET, J. **A epistemologia genética.** Petrópolis: Vozes, 1971.
- PINO, A. **A Psicologia concreta de Vygotsky: implicações para a educação.** In: PLACCO, V. M. N. S. (org.). Psicologia e educação: revendo contribuições. São Paulo: FAPESP, 2002. p. 33-61.
- REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** 4 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- RODRIGUES, Almir Sandro. **Teorias da aprendizagem.** Curitiba: IESDE, 2005.
- SIQUEIRA, M. J. T.; NUERNBERG, A. H. Linguagem. In: STREY M. N. (org.). **Psicologia social contemporânea.** Petrópolis: Vozes, 1998.
- TERRA, Márcia Regina. **O desenvolvimento humano na teoria de Piaget.**

Disponível em: <http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/d00005.htm>. Acesso em 01 de Novembro de 2011.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **Obras Escogidas**. Vol. II. Madrid: Visor, 1993.

_____. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

_____. **Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.