

A APRENDIZAGEM POR CONCEITOS – CONTRIBUIÇÕES DA ESCOLA DE VYGOTSKY À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Iraci Balbina Gonçalves Silva¹
Bruna Neves Correia²

RESUMO

O presente artigo posiciona-se a favor de uma didática para a educação profissional e tecnológica, apresentando alguns elementos que possam contribuir para estruturá-la. Este movimento, inicial, constitui-se de análise bibliográfica, sendo utilizadas obras de Vygotsky, Leontiev e Davydov, buscando subsídios teóricos à compreensão da aprendizagem nesta perspectiva e focalizando a aprendizagem por conceitos voltada para desenvolvimento de ações mentais.

Palavra-chave: Educação. Conceitos. Educação Profissional.

1.Introdução

A política de criação dos Institutos Federais e de expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica promovida pelo governo Lula modificou significativamente o perfil da educação profissional no Brasil, pois além do aumento da quantidade de unidades e de professores, lhe incumbiu novas e distintas atribuições. Em 2002 havia 140 escolas, já em 2010 contabilizava-se 366 unidades e há ainda a previsão de se chegar a 562 até o final de 2014, e de acordo com Machado (2011), em 2011, a rede contava com o total de 19,5 mil de professores, registrando o crescimento de 78% da quantidade de docentes.

Evidentemente, inúmeras questões surgem deste contexto, dentre elas a identidade e a área de atuação da própria instituição. Os estudos desenvolvidos por Oliveira e Carneiro (2012) confirmam este posicionamento, ao informar que, legalmente, os Institutos Federais devem garantir 50% das vagas para os cursos técnicos, 20% são destinados aos cursos de licenciatura (preferencialmente matemática, física, química e biologia) e os outros 30% são reservadas aos cursos superiores (bacharelado e pós-graduação *–lato sensu e stricto sensu*). Neste sentido, advertem que a instituição caminha para a formulação de uma identidade diferenciada da qual a originou, destacando, inclusive, a nova função de formar professores. Atribuição impensável pelas antigas instituições de educação profissional.

¹ Coordenadora Geral de Pesquisa – IF Goiano
Mestra em Educação pela PUC/GO
E-mail: iraci.silva@ifgoiano.edu.br Pedagoga

² Formadora do NTE Central / SEE de Goiás
Pedagoga, especialista em libras – Professora
E-mail: bruna.correia@educ.go.gov.br

Podemos afirmar, portanto, que a ampliação e o redirecionamento de suas atribuições - instituição formadora de professores concomitantemente promotora de educação básica profissional e ensino superior, incluindo a pós-graduação e pesquisa - e o considerável ingresso de profissionais mestres e doutores, interferiram decisivamente na história e no direcionamento dos institutos federais, tecendo um desafio que deve ser superado em prol da democratização do acesso/êxito da educação com qualidade social aos milhares de cidadãos brasileiros.

De forma que, partilhamos da preocupação de Machado (2011) em relação à diversidade e heterogeneidade quanto à formação dos/das docentes dos Institutos Federais, ilustrada pela situação denunciada, em 2006, pelo então reitor do Instituto Federal do Espírito Santo, Denio Rebelo Arantes, durante o debate sobre a formação de professores para Educação Profissional organizado pelo Ministério da Educação. Segundo ele, a atual conjuntura apresenta duas faces da realidade. Por um lado, a maior parte dos doutores, sem experiência profissional anterior, apresenta dificuldades em relação ao mundo do trabalho, e, por outro lado, os antigos professores não dominam com profundidade as tecnologias e o saber científico.

Vale ressaltar, entretanto, que o processo de interiorização dos institutos federais, promovendo a acessibilidade às populações rurais do país, é uma estratégia favorável à democratização das oportunidades. Além disto, a existência de uma instituição que atua tanto na educação básica, quanto na educação superior é, no mínimo, interessante, visto a possibilidade de maior interlocução entre ensino, pesquisa e extensão. Situação que pode contribuir para a superação da distância entre os resultados das pesquisas e à Educação Básica.

O fato do profissional com doutorado, desenvolver pesquisa e exercer a docência nos diversos níveis e modalidades de ensino, oferecidos pela instituição, constitui uma realidade diferenciada em relação ao acesso e democratização do conhecimento.

Nesta perspectiva, um novo caminho há de ser trilhado, contudo, é necessário investir na constituição da identidade profissional, voltada para formação da consciência crítica e pedagógica. Este profissional, talvez mais do que outros, devido à especificidade de sua atuação, precisa ter clareza de que não devemos aceitar que a ação educativa restrinja-se à preparação de mão-de-obra qualificada para o mercado e tão pouco à formação de indivíduos manipuláveis para a sociedade. Assim, compartilhamos do pensamento de Apple (2002, p.52), ao afirmar que *nações não são empresas. E escolas não fazem parte de empresas, para ficarem eficientemente produzindo em série o "capital humano" necessário para dirigi-las.*

São muitos os aspectos que necessitam ser abordados e diante dos desafios à promoção da Educação Profissional com qualidade social, Machado (2011, p.702) apresenta sete *urgências* decorrentes de sua pesquisa e que devem ser consideradas para elaboração de políticas públicas, dentre elas destacamos a de número sete. Nela, a autora alega que é fundamental

promover o fortalecimento da identidade profissional dos professores da EPT por meio de políticas de formação, valorização e carreira docente, que levem à diminuição da grande heterogeneidade desse professorado, fator que dificulta seu processo de profissionalização. Desenvolver formação inicial e continuação que contribua para dar o sentido de pertencimento ao grupo social dos professores da EPT e que dialogue com as expectativas, realidades e desafios do trabalho da docência neste campo educacional. Estimular o conhecimento por parte dos professores dos determinantes internos e externos à sua atuação profissional, das condições da sua materialidade, das crenças e valores em disputa, dos diferentes saberes que precisam convocar, das especificidades da profissão, das necessidades do desenvolvimento profissional e de como fomentá-lo.

Diante da necessidade e do desafio da formação do professor para atuar na educação profissional e tecnológica, há de buscar elementos que contribuam para a formulação de uma didática mais adequada aos propósitos políticos-pedagógicos que a instituição educacional se destina. Neste movimento, inicial, a partir de análise bibliográfica, foram utilizados obras de Vygotsky, Leontiev e Davydov, buscando a compreender a aprendizagem nesta perspectiva, mas sem pretensão de se esgotar o tema.

2. Aprendizagem e ensino em Vygotsky

A abordagem histórico-social reconhece a interrelação entre a aprendizagem e desenvolvimento. É o próprio Vygostky (2007, p. 103) que afirma:

(...) aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas.

A aprendizagem, nesta perspectiva, constitui-se nas zonas de desenvolvimento proximal e desta forma pode impulsioná-las, possibilitando o seu avanço. Renunciamos, neste ponto, a qualquer postura behaviorista, determinista em relação à influência do ambiente, pois nem toda aprendizagem incide no desenvolvimento.

Aqui, portanto, não há desvalorização do papel do desenvolvimento, mas ressaltamos sua característica fundamentalmente social. O desenvolvimento é compreendido por Davis e Oliveira (1994, p.54), como “(...) a apropriação ativa do conhecimento disponível na sociedade em que a criança nasceu” e encontra-se totalmente relacionado à filogênese e à ontogênese. Isto significa que o desenvolvimento está estritamente ligado à história da evolução da espécie e do indivíduo.

Pode-se afirmar que dentre as condições reais de vida, a escola merece destaque por sua importância no processo de desenvolvimento das funções psíquicas superiores. A ela cabe a grande responsabilidade de, intencionalmente, criar condições/situações para que os educandos se apropriem dos bens culturais presentes em seu meio e aprendendo - de forma mais sistematizada - se desenvolva. Isto se dará pelo ensino. Por sua vez, o foco do ensino deve ser a aprendizagem. De acordo com Libâneo (2004:122):

a educação escolar constitui-se numa forma específica de atividade do aluno – a atividade de aprendizagem – cuja meta é a própria aprendizagem, ou seja, o objetivo do ensino é ensinar aos estudantes as habilidades de aprenderem por si mesmos, ou seja, a pensar. Referindo-se à atividade de aprendizagem, DAVYDOV escreve que, havendo muitos tipos, aspectos e formas de atividade, não podemos tratar de sua estrutura e conteúdo de forma abstrata; é preciso estudar extensivamente cada tipo. É assim que caracteriza a atividade de aprendizagem como um dos componentes do processo ontogenético, situando-se entre as atividades de reprodução da experiência sócio-histórica da humanidade.

Em outro texto Libâneo (2004, p.12), com base nas pesquisas de Vygotsky, Elkonin e Davydov, acrescenta que esses teóricos destacam:

(...)a peculiaridade da atividade da aprendizagem, entre outros tipos de atividade, cujo o objetivo é o domínio do conhecimento teórico, ou seja, o domínio de símbolos e instrumentos culturais disponíveis na sociedade, obtido pela aprendizagem de conhecimentos das diversas áreas do conhecimento. Apropriar-se desses conteúdos – das ciências, das artes, da moral – significa, em última instância, apropriar-se das formas de desenvolvimento do pensamento. Para isso, o caminho é a generalização conceitual, enquanto conteúdo e instrumento do conhecimento.

Núñez (2009, p. 26) contribui com a esta discussão, ao defender que :

o resultado principal da aprendizagem são as transformações que são operadas tanto no aluno, ou seja, suas mudanças psíquicas e físicas, quanto no objeto da atividade, permitindo atingir os objetivos da aprendizagem, além de acompanhar e avaliar o processo. A educação no contexto escolar é essencial enquanto mecanismo cultural de desenvolvimento da personalidade integral do aluno.(...) A aprendizagem, como atividade transformadora tem caráter mediatizado por instrumentos, ou seja, ferramentas que se interpõem entre o sujeito e o objeto da atividade. Vygotsky confere grande importância aos signos, como instrumentos especiais. A mediação nos processos de internalização é uma idéia-chave na teoria Histórico-Cultural. A mediação se dá pela intervenção de objetos (materiais ou espirituais, instrumentos ou signos) na relação entre o sujeito e o objeto, e entre os sujeitos.

Diante disto, reconhece-se que o desenvolvimento das capacidades intelectuais está estreitamente relacionado ao processo de internalização dos conceitos. Sobre isto Núñez (2009, p. 33) pontua:

Vygotsky considerou que o fator determinante na evolução do pensamento verbal nas crianças é a formação de conceito. Para ele, a evolução conceitual da criança é marcada por duas linhas de desenvolvimento: uma relacionada com a forma de pensamento que a criança desenvolve espontaneamente na vida cotidiana e a outra com a que desenvolve no contexto escolar. São duas formas de agrupar os conceitos

que, embora diferenciadas qualitativamente, se equivalem do ponto de vista funcional.

Vygotsky (2000) ressalta, portanto, o valor funcional dos conceitos cotidianos e científicos no sentido de serem instrumentos de mediação nos mecanismos de relação com o mundo e com as pessoas e os distingue qualitativamente devido as diferentes atividades mentais que os envolve desencadeando, no caso do conceito científico, o processo de ascensão do abstrato ao concreto, desenvolvendo assim as funções psíquicas superiores que são caracterizadas por sua origem social.

Considerada a importância do ensino centrado na apropriação de conceitos, o tópico a seguir aprofundará as questões emergentes desta reflexão.

3. A formação de conceitos e a atividade de aprendizagem

Inicialmente, se faz necessário esclarecer o que entendemos por conceito. Vygotsky(2000) afirma que

(...) o conceito é, em termos psicológicos, um ato de generalização. (...) a essência do seu desenvolvimento é, em primeiro lugar, a transição de uma estrutura de generalização a outra. Em qualquer idade, um conceito expresso por uma palavra representa uma generalização. Mas os significados das palavras evoluem. Quando uma nova palavra nova, ligada a um determinado significado, é apreendida pela criança, o seu desenvolvimento está apenas começando; no início ela é uma generalização do tipo mais elementar que, à medida que a criança se desenvolve, é substituída por generalizações de um tipo cada vez mais elevado, culminando o processo na formação dos verdadeiros conceitos. (p.246)

Diante disto, é possível perceber que, embora pensamento e linguagem não sejam sinônimos, há uma evidente interdependência entre os dois processos. Vygotsky (2000) esclarece que o pensamento avança qualitativamente quando a criança começa a falar e proporcionalmente, na medida em que a criança desenvolve a sua capacidade oral desenvolve, também, a capacidade de pensar. Nesta perspectiva, Barbosa (1997, p.60) declara que (...) *o pensamento pode se caracterizar pela formação e emprego de palavras-denominações genéricas que permitem dar à experiência sensorial a forma de “generalidade abstrata, a partir do que pode generalizar a experiência nos juízos e empregá-la nas deduções.* Desde modo, pode-se deduzir que o desenvolvimento do pensamento é intrínseco à formação de conceitos.

De fato, os conceitos têm origem na atuação do homem sobre a natureza, o mundo e em si mesmo. Na medida em que esta relação vai se tornando mais complexa - com a criação de novos elementos que influenciam decisivamente em sua forma de pensar, sentir e agir como, por exemplo, a informática, os conceitos modificam-se. Igualmente, como não há universalização de culturas, também não há de conceitos.

Assim, quando um grupo social utiliza-se mais de instrumentos do que signos para resolver os problemas cotidianos, os conceitos situam-se num certo nível de simplicidade. Na medida em que os signos, ou instrumentos psicológicos, tornam-se cada vez mais necessários, presentes e mutáveis, os conceitos assumem outro nível de complexidade. Conceitos são frutos da história de desenvolvimento sócio-histórico-cultural do ser humano e a sua interiorização é complexa e importante. Ela não acontece de forma mecânica ou passiva ou por transmissão. Vygotsky (2000, p.246) elucida

(...) um conceito é mais do que a soma de certos vínculos associativos formados pela memória, é mais do que um simples hábito mental: é um ato real e complexo de pensamento que não pode ser aprendido por meio de simples memorização, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já houver atingido o seu nível mais elevado.

O fato é que o ser humano pensa por categorias, de acordo com Goldfeil (2003, p.149):

o conceito que a palavra assume, tanto no discurso interior quanto no discurso exterior, não se refere a um único objeto e sim a uma categoria, uma generalização. O significado das palavras não é imutável, modifica-se no decorrer do desenvolvimento do indivíduo, ou seja, no nível de generalização e abstração se modifica.

O caminho que se percorre para alcançar o pensamento conceitual é longo e árduo, pois este processo não é inato, a cultura em que o indivíduo está inserido, o *lugar* em que o sujeito ocupa nas relações sociais e o ensino são elementos fundamentais ao seu desenvolvimento.

Assim, pelo processo de internalização de conceitos o sujeito, ativa e gradativamente, vai avançando. Num primeiro momento a função das palavras volta-se para a comunicação e vão prosseguindo se estendo até atingir o nível de conceituação. Tudo isto está imbricado à capacidade de categorização, que o sujeito vai ampliando.

Vygotsky (2000) argumenta que o processo de formação de conceito apresenta três³ *níveis principais de generalização*: sincretismo desordenado, pensamento por complexo e o conceito propriamente dito.

Sincretismo, segundo o dicionário eletrônico Aurélio, é a *percepção global e indistinta, da qual surgem, depois, objetos distintamente percebidos*. Devido ao seu caráter *desorganizado*, baseado no nexo-desconexo, Davydov chega a denominá-lo *amontoados sincréticos*. Durante o sincretismo desordenado a criança não realiza nexos, ou melhor, de

acordo com Goldfeil (2003, p.149): “(...) a criança agrupa objetos aleatoriamente, sem procurar semelhanças.”

Este nível apresenta três fases:

- a) Primeira fase: compreende a formação da imagem sincrética ou amontoado de objetos: “(...) corresponde ao significado da palavra, coincide perfeitamente com o período de provas e erros no pensamento infantil. A criança escolhe os novos objetos ao acaso, por intermédio de algumas provas que se substituem mutuamente quando se verifica que estão erradas.” (Vygotsky, 2000, p.176)
- b) Segunda fase: baseia-se em leis puramente sincréticas da percepção do campo visual e organização da percepção da criança. Aqui, “a imagem sincrética ou amontoado de objetos forma-se com base nos encontros espaciais e temporais de determinados elementos, no contato imediato ou em outra relação mais complexa que surge entre eles no processo de percepção imediata.” (Vygotsky, 2000, p.177)
- c) A terceira fase “(...) é a fase em que a imagem sincrética, equivalente ao conceito, forma-se em uma base mais complexa e se apóia na atribuição de um único significado aos representantes dos diferentes grupos, antes de mais nada daqueles unificados na percepção da criança.” (Vygotsky, 2000, p.177)

O segundo nível de generalização é denominado pensamento por complexos. Neste nível,

(...) as generalizações criadas por intermédio desse modo de pensamento representam, pela estrutura, complexos de objetos particulares concretos, não mais unificados à base de vínculos subjetivos que acabaram de surgir e foram estabelecidos nas impressões da criança, mas de vínculos objetivos que efetivamente existem entre tais objetos. (Vygotsky, 2000, p.179)

Durante o estágio do pensamento por complexo a criança utiliza, de acordo com Goldfeil (2003, p.149), “(...) diversas estratégias, critérios para o agrupamento. Estes critérios são concretos, ainda não são subjetivos ou lógicos em sua maioria. (...) A forma como a criança agrupa objetos em categorias, no período do pensamento por complexos, é concreta e factual, e não abstrata e lógica”.

Este nível apresenta as seguintes fases:

1.tipo associativo(percepção), no qual a criança associa objetos a partir de atributos comuns; semelhança; contraste; proximidade no espaço; 2.coleções(experiência prática), no qual une coisas diferentes, mas complementares; o critério é o contraste. Ou ainda a função ou uso(pensa em objetos concretos e não me conceitos

generalizados); 3. cadeira, em que não existe um “núcleo”, a criança não abstrai o traço isolado do restante, nem lhe confere função especial; faz junção dinâmica e consecutiva de elos isolados; há transmissão de significado para outro elo; 4. difuso, no qual se observa uma fluidez do atributo que une os elementos(sai dos limites das conexões concretas); 5. pseudoconceito, que se constitui em um elo entre pensamento por complexos e o pensamento conceitual; ainda depende das conexões perceptuais diretas (semelhança concreta visível), parecendo se orientar pela idéia ou conceito geral. (BARBOSA, 1997, p.76/77)

A forma mais desenvolvida do pensamento por complexo é o pseudoconceito. Seu surgimento está relacionado à comunicação entre o adulto e a criança. Nesta fase, segundo Goldfeil (2003, p.149): “(...) a fala da criança é bastante semelhante à do adulto, porém o significado atribuído às palavras é muito diferente. A criança não percebe as relações lógicas entre os conceitos.”

Embora o pseudoconceito seja quase exclusivo nos pré-escolares, eles estão também presentes nos pensamentos dos adolescentes e adultos. Eles o utilizam cotidianamente, nos momentos em que o meio não lhes exige pensamentos mais sistematizados, mais elaborados. Tal como ocorre com a fala egocêntrica que muitas vezes é retomada pelo adulto em algumas circunstâncias em que vê *pensando alto*, ou como diria alguns *falando sozinho*. Só o pseudoconceito é constante no cotidiano. De forma que Vygotsky (2000, p.218) afirma que “os pseudoconceitos não são apenas uma conquista exclusiva da criança. Neles também se verifica com grande frequência o transcorrer do pensamento no nosso dia-a-dia.”

Ocorre, portanto, que o adolescente e o adulto podem ou não utilizar-se do pensamento conceitual - quando desenvolveu esta capacidade de acordo com as exigências do meio sociocultural em que esteja inserido – enquanto que a criança não consegue ainda atingir o nível de generalidade necessário à formação de conceitos. De modo que, segundo Goldfeil (2003:150), “(...) ela pode considerar, por exemplo, que rosa e flor estão no mesmo nível de generalização, não percebendo a hierarquia que existe entre estes dois conceitos”. Diante disto, entende-se que o pensamento por complexos é típico do que a teoria histórico-cultural denominou de conceitos cotidianos, enquanto os conceitos propriamente ditos são nomeados conceitos científicos. Estes são formados em condições especiais que ampliam o nível de abstração, análise e de generalização, como é o caso da instituição escolar.

De acordo com Vygotsky (2000, p.226) “o conceito surge quando uma série de atributos abstraídos torna a sintetizar-se, e quando a síntese abstrata assim obtida se torna forma basilar de pensamento com o qual a criança percebe e toma conhecimento da realidade que a cerca.”

Há de ressaltar ainda que conceitos espontâneos e os científicos formam um sistema, sendo que, segundo Goldfeil (2003, p.150), “(...) a presença de um impulsiona o desenvolvimento do outro” e ambos sofrem influência da aprendizagem.” Sobre isto Pasquilini (2006, p.181) se posiciona: “(...) a aprendizagem dos conceitos científicos pressupõe um sistema já constituído de conceitos espontâneos, os quais deverão mediar à apropriação dos primeiros. A criança, portanto, só é capaz de assimilar os conceitos científicos pela mediação de conceitos espontâneos.”

Outro aspecto a ser ressaltado é que, na perspectiva do ensino com o foco no processo de apropriação dos conceitos, a zona de desenvolvimento proximal deve ser tomada como base para sua concretização, em outras palavras, considerando tanto os aspectos socioculturais quanto a atividade interna do sujeito como aspectos importantes ao desenvolvimento humano, o conceito de zonas de desenvolvimento proposto por Vygotsky (2007) oferece subsídios importantes ao professor para que possa planejar e avaliar - orientar – a prática pedagógica.

4. Em busca de operacionalização didática dos princípios pedagógicos da teoria histórico-cultural

Alguns elementos serão brevemente apresentados apontando aspectos que devem ser observados no delineamento de uma didática voltada para Educação Profissional e Tecnológica fundamentados na teoria histórico-cultural: a educação para pensar, os motivos na formação da personalidade e trabalho cooperativo.

4.1. Formação de um modo de pensar teórico-científico: Educação para o pensar

Um dos pressupostos básicos da teoria histórico-cultural está na compreensão da responsabilidade da instituição escolar no processo de formação social da mente, reconhecendo que esta deve atuar qualitativamente no modo de pensar do sujeito.

É verdade que o educando, em outros ambientes sociais, se apropria de diversos conceitos que lhe são importantes à sua participação em seu contexto social, no entanto, devem apresentar uma diferença qualitativa em relação aos conceitos que a prática pedagógica deve garantir.

A educação para o pensar ou a formulação de um modo de pensar teórico-científico exige competência profissional do docente, uma vez que ele necessita ter domínio do conhecimento científico – ninguém pode oferecer o que não tem, ou melhor, ensinar o que

não sabe - e ser capaz de transpô-lo em uma situação didática voltada para formação do pensamento teórico, considerando o *modus operandi* do sujeito baseada em sua Atividade Principal.

É indispensável reafirmar o posicionamento em defesa de uma prática pedagógica voltada para o desenvolvimento da capacidade de pensar do educando, mas ao mesmo tempo pautada, quando possível, na sua Atividade Principal.

Leontiev (2006) defende que cada fase do desenvolvimento humano é caracterizada por uma *Atividade principal* que se relaciona com a forma do sujeito interagir com o *mundo*.

A Atividade Principal não está relacionada a critérios de quantidade ou frequência, mas à qualidade dos avanços psíquicos que dela suscitam. Segundo Leontiev (2006, p.65): “a atividade principal é então a atividade cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade da criança, em certo estágio de seu desenvolvimento.”

Na adolescência, a Atividade Principal volta-se para Comunicação Intima Pessoal. Os jovens buscam organizar-se em grupos que vão delineando formas de conduta. Segundo Facci (2004, p. 70/71):

ocorre uma mudança na posição que o jovem ocupa com relação ao adulto e as suas forças físicas, juntamente com seus conhecimentos e capacidades, colocam-no, em certos casos, em pé de igualdade com adultos, e, muitas vezes, até superior em alguns aspectos particulares. Ele torna-se crítico em face das exigências que lhe são impostas, das maneiras de agir, das qualidades pessoais dos adultos e também dos conhecimentos teóricos. Ele busca, na relação com o grupo, uma forma de posicionamento pessoal diante das questões que impõe à sua vida pessoal e social.

A influência do grupo na formação do adolescente é um fenômeno estudado pela psicologia e ao contrário do que se pensa a característica principal da adolescência não é biológica, mas cultural, diferentemente da puberdade que é universal (BOCK, FURTADO, TEIXEIRA, 2002, p.292). Há, entretanto, traços comuns entre as culturas em que a adolescência se faz presente. Davydov(1988, p.40) afirma que

a atividade socialmente útil, que é inerente nas crianças de dez a quinze anos de idade, inclui tipos de atividade como trabalhos, aprendizagem, atividades sócio-organizacionais, esportes e atividades artísticas. Durante o desempenho destes tipos de atividades socialmente úteis, surgem as aspirações de independência econômica e de participação em trabalho socialmente relevante, a organização crescente da comunicação em diferentes coletivos, dando a devida consideração às regras

explícitas de interrelações dentro destes coletivos, a reflexão sobre suas próprias condutas e a habilidade de avaliar os pontecial de seus próprios “selves”(auto-consciência).

A última fase relaciona-se a atividade profissional/estudo. O estudo evolui e segue rumo à preparação para o exercício profissional. Sobre essa fase Davydov (1988:40), inclui as pessoas com idades variando entre quinze a dezoito anos e pontua:

Graças à esta atividade, desenvolvem-se os interesses de formação profissional,a necessidade de trabalhar, ampliam-se as competências científico-investigativas, formam-se as qualidades ideológico-morais, religiosas, cívicas e elaboram-se planos de constituição de sua própria família e uma visão estável do mundo. Nesta idade, os jovens do sexo masculino e feminino adquirem uma qualificação inicial em uma das profissões.

À Educação Profissional e Tecnológica interessa as duas últimas fases e são justamente estas que estão relacionadas à formação de conceitos.

5.2. Atuação nos motivos e na formação da personalidade das crianças

É comum ouvir que para realização de algo é importante estar motivado, ou seja, é necessário ter um bom motivo para agir. A teoria histórico-cultural reconhece a grande importância do motivo para apropriação dos conceitos, no entanto, compreende a sua dimensão histórico-social negando-lhe o caráter de naturalidade. Segundo Mello (2004, p.150), cabe à educação escolar criar novas necessidades, sendo o educador imprescindível neste processo.

A fim de compreender melhor a importância dos motivos, é necessário retomar algumas características da atividade, da qual deriva o motivo. Segundo Davydov (1999), a Atividade, apresenta as seguintes componentes: necessidades, motivos, metas, condições, meios, ações e operações.

A atividade está sempre voltada para o objeto. As necessidades são imprescindíveis à realização da atividade e têm origem no contexto sociocultural. Uma atividade só existe quanto existe o motivo. Leontiev citado por Mello (2004:147): “(...) chama atividade não a qualquer coisa que a pessoa faça, mas apenas àquilo que faz sentido para ela.” Quando não faz sentido, então, constituiu-se apenas em ação e não em atividade.

A atividade, porém, é constituída por ações e operações, sendo mais ampla que elas. As ações e operações não são idênticas. Leontiev (2006, p.74) as diferencia:

Por operações, entendemos o modo de execução de um ato. Uma operação é o conteúdo necessário de qualquer ação, mas não é idêntico a ela. Uma mesma ação pode ser efetuadas por diferentes operações e, inversamente, numa mesma operação

podem-se, às vezes, realizar diferentes ações: isto ocorre porque uma operação depende das condições em que o alvo da ação é dado, enquanto uma ação é determinada pelo alvo. Se tomarmos um exemplo muito simples, podemos esclarecer isto da seguinte maneira: admitamos que eu tenha concebido o objetivo de decorar versos. Minha ação consistirá, então, em uma ativa memorização deles. Todavia, como farei isso? Em um caso, por exemplo, se no momento eu estiver sentado em casa, eu talvez prefira escrevê-los; em outras condições eu recorrerei à repetição dos versos para mim mesmo. Nos dois casos, a ação será a memorização, mas os meios de executá-la, isto é, as operações de memorização serão diferentes. Mais precisamente, a operação é determinada pela tarefa, isto é, o alvo, dado em condições que requerem certo modo de ação.

Da necessidade deriva o motivo. O motivo é o próprio objeto, ou seja, o conteúdo específico da atividade. É evidente que há a necessidade de estabelecer metas considerar as condições e meios para que uma atividade seja realizada, mas Davydov apresenta mais um item que, devido a sua grande importância, necessita fazer parte da reflexão:

A estrutura e os elementos da atividade de aprendizagem forma descritos por Davydov com base na estrutura inicialmente apresentada por Leontiev. Todavia, Davydov inclui um novo elemento, o desejo. Segundo Davydov, o desejo é essencial porque é a base da necessidade, devendo por isso ser considerado um elemento da estrutura da atividade. A base de funcionamento das emoções é composta por necessidades e desejos. As necessidades não podem ser consideradas em separado do desejo, pois aparecem sob a forma de manifestações emocionais. As emoções, para Davydov, são mais fundamentais que os pensamentos porque representam a base das tarefas que uma pessoa determina a si mesma, inclusive tarefas de pensamento. (FREITAS, 2008:7)

Todos esses elementos constitutivos da atividade de aprendizagem devem ser considerados no momento de planejamento da ação pedagógica, visto que se as necessidades tendo caráter externo podem ser criadas pelo educador, mas a partir das características dos sujeitos, conhecendo-as de fato, e partir dos objetivos e objetos, escolher formas adequadas e produtivas de trabalho.

5.3. Trabalho cooperativo

Da base teórica histórico-cultural, emerge a concretude do trabalho cooperativo, uma vez que do aspecto sociocultural, postula o movimento dinâmico de apropriação de conceitos que parte do sentido interspíquico ao intraspíquico.

Sobre a importância da interação Pontecorvo, Ajello e Zucchermaglio (2005, p.48/49) apresentam a analogia de um andaime que, paulatinamente, vai sendo superado pelo na dinâmica peculiar das zonas de desenvolvimento proposta por Vygotsky. De forma que o sujeito mais experiente (professor ou aluno) consegue, a partir do trabalho cooperativo, interagir, influenciando no processo de aprendizagem dos membros do grupo. Sobre isto, Vygostky (2000, p. 192/193) indica que, embora não seja possível transmitir o modo de

pensar a outra pessoa, o discurso com seus significados estáveis e permanentes contribui para o desenvolvimento das generalizações dos sujeitos. Por isto, o ambiente criado no cotidiano da instituição deve promover a interação, a discussão, o trabalho em grupo.

O planejamento deve incluir momentos para argumentação, uma vez que contribui significativamente com o processo de cada criança. Pontecorvo, Ajello e Zucchermaglio (2005, p.248/249) afirmam que

o processo de argumentação é de fato um processo social porque se baseia na possibilidade de fornecer “razões” a outros sujeitos que, compartilhando a mesma cultura, aderem aos pressupostos da própria interação, que são a concordância sobre o tema a ser discutido, sobre os procedimentos que são utilizados para discutir (por exemplo, que se contesta só verbalmente), sobre o fato de que a discordância está na base de qualquer discussão e assim por diante. Nessa acepção, portanto, a abordagem histórico-cultural com interesse voltado para os processos interativos e para os contextos em que estes se realizam torna-se uma perspectiva que contribui para a focalização dos processos de raciocínio coletivo.

5. O caminho didático para a formação de conceitos

A educação e o ensino assumem na perspectiva histórico-cultural importância singular uma vez que são compreendidos como formas universais e fundamentais ao desenvolvimento mental. Os estudos de Davydov(1988) apontam nessa direção e buscam elaborar uma proposta de ensino, denominado Ensino Desenvolvimental, que se posiciona a favor de uma prática pedagógica pautada no compromisso do professor de desenvolver no educando o pensamento teórico-científico, que não é outra coisa senão o modo mental de operar com conceitos.

Nesta perspectiva, compreende-se que o movimento de formação de conceitos e desenvolvimento do pensamento direciona-se da ascensão do pensamento abstrato ao concreto. Coerente com o posicionamento marxista, reconhece-se que a origem do conceito está na prática/atividade/trabalho do qual ascende o pensamento abstrato que segue para concreto pensado, este último com objetivos progressivamente mais específicos com relações mais complexas. Tal processo busca a essência, a origem e o desenvolvimento do objeto de conhecimento. Dessa forma, questões como a essência, a história e a lógica estabelecida na formulação histórica do conceito devem ser investigadas pelo professor, que, pela análise do conteúdo, apropria-se das particularidades do conteúdo e identifica as formas de suas manifestações. De posse deste conhecimento, o docente organiza uma proposta de ensino, a fim de que os educandos, durante o processo de aprendizagem, por meio da identificação das leis gerais expressas em suas manifestações, se apropriem do conceito.

Neste sentido, são valorizadas atividades práticas de pesquisa especialmente na fase inicial do trabalho. Decorre dessa dinâmica, a evidência de que o pensamento teórico não é um conteúdo a ser memorizado, descrito, mas explicitado, apropriado. Libâneo (2009, p.70) esclarece:

(...) o pensamento teórico se desenvolve pela formação de conceitos e pelo domínio dos procedimentos lógicos do pensamento que, pelo seu caráter generalizador, permite sua aplicação em vários âmbitos da aprendizagem. Em outras palavras, para pensar e atuar com um determinado saber, é necessário que o aluno se aproprie do processo histórico real da gênese e desenvolvimento desse saber.

No mesmo texto, Libâneo (p.75) afirma que “(...) a formação dos conceitos e a generalização em relação do material estudado dependem da realização de tarefas de aprendizagem que possibilitem o exercício de operações mentais da transição do universal para o particular e vice-versa.” Segundo o autor, essas tarefas de aprendizagem devem nortear o processo afim de que os educandos analisem o conteúdo a e desvendem a relação geral do conceito em suas diversas manifestações; a identifiquem o “núcleo” do conceito; e, o dominem a lógica estabelecida na história do conceito e nele cristalizado, ou seja, dominem as ações mentais que estão contidas no objeto.

A apropriação pelo estudante do pensamento teórico requer do professor a elaboração/desenvolvimento de planejamentos direcionados para o domínio de símbolos e instrumentos culturais presentes na sociedade, pois isto não ocorre espontaneamente, sendo este um requisito da boa prática pedagógica. Sobre isto, Hedegaard (2005. p.71) esclarece:

A formulação de um modelo nuclear exige um profundo conhecimento do assunto sob pesquisa. Para utilizar eficazmente modelos nucleares no ensino exige que o professor tenha um trabalho de compreensão do modelo. O modelo não é um conteúdo a ser transmitido didaticamente. Pelo contrário, o professor formula tarefas, projetos, exercícios e questões baseados nas relações gerais no modelo nuclear, incorporando ao mesmo tempo as formas das crianças de formular questões e os seus interesses nas substâncias específica das atividades realizadas. Espera-se dos professores: 1) Analisar a área do assunto, de modo que o ensino seja baseado em um modelo nuclear do conceito central das relações centrais do conceito do assunto; 2) Ter conhecimento dos interesses das crianças e de seu contexto; 3) Criar tarefas e problemas, de modo que os conceitos nucleares sejam iluminados.

Dessa forma, um aspecto a ser considerado, no processo de elaboração do plano, é a análise do conteúdo a fim de se identifique o núcleo do conceito, ou seja, a característica principal que o define como tal. Davydov (1988) adverte quanto ao cuidado necessário, nessa análise, a fim de se evitar erros quanto a sua apropriação, como exemplo, cita o fato do núcleo do conceito de escravidão não estar ligado às diferenças étnicas.

Outro aspecto que deve estar explícito é que do conhecimento teórico derivam os métodos de ensino, uma vez que as diversas áreas se compõem de estruturas lógicas que lhe

são peculiares, assim pode-se afirmar que existe uma lógica específica da matemática a qual deve ser considerada na elaboração do plano desenvolvimental cujo propósito for a formulação de conceitos matemáticos que obviamente será diferenciado de um planejamento voltado para a biologia, por exemplo.

Freitas (2005) apresenta a seguinte estrutura para o ensino desenvolvimental, fundamentado no método da ascensão do abstrato ao concreto:

1. Transformação dos dados da tarefa a fim de descobrir a relação geral;
2. Modelação da relação encontrada (literal, gráfica);
3. Transformação do modelo para estudar suas propriedades;
4. Resolução de tarefas particulares com base no procedimento geral;
5. Controle e monitoração (esta ação também perpassa as anteriores).

A primeira ação, cujo foco está na transformação dos dados da tarefa buscando a relação geral universal do objeto estudado, exige que o professor elabore tarefas que favoreçam a apropriação do núcleo conceitual do conceito. Sobre isto, Davydov (1988, p.98) esclarece:

É importante observar que se trata da transformação orientada por uma finalidade dos dados da tarefa, dirigida a buscar, descobrir e distinguir uma relação completamente definida de certo objeto integral. A peculiaridade desta relação consiste, por um lado, em que constitui o aspecto real dos dados transformados e, por outro lado, atua como base genética e fonte de todas as características e peculiaridades do objeto integral, ou seja, constitui sua relação universal.

Quanto à modelação da relação encontrada em forma objetivada, pode-se afirmar que consiste na elaboração de um modelo que contribua para a compreensão da lei geral do conceito. Freitas (2005, p. 7) afirma que “este modelo, que já é um produto de análise mental, pode ser em forma literal, gráfica ou objetivada. Neste modelo fica representada a relação universal do objeto integral, suas características internas, possibilitando sua análise posterior.” Sobre isto Davydov (1988, p.98) adverte:

Os modelos de aprendizagem constituem um elo internamente imprescindível no processo de assimilação dos conhecimentos teóricos e dos procedimentos generalizados de ação. Além disso, nem toda representação pode ser chamada de “modelo de aprendizagem”, a não ser aquela que estabelece a relação universal de um objeto integral e possibilita sua análise ulterior.

Sobre a terceira ação, a transformação do modelo para estudar suas propriedades busca-se maior aprofundamento quanto as características apresentadas no modelo, Freitas (2005, p.8) esclarece:

no trabalho com modelo os alunos estudam as propriedades da abstração substancial da relação universal. O professor dirige os alunos para a relação universal do objeto estudado, o que serve de base para formar neles um procedimento geral de solução da tarefa de aprendizagem e, desse modo, formar o conceito do “núcleo” do objeto.

Mas a adequação do “núcleo” ao objeto só se revela para os alunos quando eles extraem daí múltiplas manifestações particulares do objeto.

Segundo Davydov(1988, p.98/99):

(...) transformando e reconstruindo o modelo, os escolares são capazes de estudar as propriedades da relação universal com tal, sem o “ocultamento” produzido por circunstâncias presentes. O trabalho com o modelo de aprendizagem é um processo pelo qual se estudam as propriedades da abstração substancial da relação universal.

A quarta ação, resolução de tarefas particulares com base no procedimento geral, tem em seu cerne a preocupação em direcionar as crianças a partir das várias tarefas particulares para que possam se apropriar do núcleo central do conceito e aplicá-lo em diversas situações. Freitas (2005, p.8) afirma que: “a eficácia deste procedimento é verificada na solução de tarefas particulares, em que os alunos as vêem como variante da tarefa inicial e, imediatamente, identificam em cada uma delas a presença da relação geral do objeto, orientando-se pela aplicação do procedimento geral de solução adquirido.”

A última ação, controle e monitoração, ocorre em vários momentos do plano desenvolvimental. Freitas (2005, p.8) define que esta: “(...) tem a função de assegurar a realização plena e a execução correta das operações que compõe as ações. Consiste em determinar se as ações de aprendizagem estão correspondendo às exigências e às condições estabelecidas na tarefa.”

Quanto à importância do processo avaliativo, Davydov (1988, p.99) adverte:

A ação de avaliação possibilita determinar se está assimilado, ou não, e em que medida, o procedimento geral de solução da tarefa de aprendizagem, se o resultado das ações de aprendizagem correspondem, ou não, e em que medida, ao objetivo final. Desta forma, a avaliação não consiste na simples constatação destes momentos, mas no exame qualitativo substancial do resultado da assimilação (do procedimento geral da ação e do conceito correspondente), em sua confrontação com a finalidade. É justamente a avaliação que “informa” aos escolares se resolveram ou não determinada tarefa de aprendizagem.

6.Considerações Finais

A proposta inicial foi realmente principiar a discussão – que se encontra distante de uma formulação mais consistente - acerca de elementos importantes, fundamentadas na teoria histórico-cultural, que possam contribuir para a formular uma didática mais adequada à Educação Profissional e Tecnológica. Tarefa árdua, necessária e profunda que não caberia nos limites deste trabalho. Talvez o que tenhamos conseguido, até aqui, seja estabelecer e assumir um posicionamento político-pedagógico, nas bases do entendimento de Paulo Freire, acerca de uma pedagogia voltada para a formulação de conceitos e contra demarcação de uma pedagogia das competências.

Desta forma reiteramos nossa convicção contra o estabelecimento de formações de cunho pragmáticas e comungamos com Ramos (2002, p.414), ao defender que

(...)o fato de a atividade profissional ter uma natureza prática não implica que a ação deva ter preeminência aos conceitos. Ao contrário, a apreensão e a construção dos conceitos científicos que fundamentam essas práticas são condições *sine qua non* para a realização eficiente de tarefas específicas, para as decisões necessárias ante os eventos, para as proposições e transformações criativas e criadoras, e tantas outras possibilidades características do agir competente.

Por fim, apregoamos a favor de uma educação emancipatória para a Educação Profissional e Tecnológica, resgatando o conceito de trabalho numa perspectiva marxista, como elemento constituinte da humanidade do ser humano, almejando o *ser mais, vocação ontológica*, tão defendido por Paulo Freire(2012).

7.Referências Bibliográficas

APPLE, Michael W. *Repensando ideologia e currículo*. In: MOREIRA, Antônio F. e SILVA, Tomaz T.(org.) *Currículo, cultura e sociedade*. 2 ed. Tradução de BAPTISTA, M. Aparecida. São Paulo: Cortez, 1997.

BRZEZINSKI, Iria (org.). *Profissão professor: identidade e profissionalização docente*. Brasília: Plano, 2002.

DAVYDOV, V. V. O problema da generalização e do conceito na teoria de Vygotsky: In: DAVYDOV, V. V. *Studi di Psicologia dell'Educazione*. v. 1, 2, 3. Aramando, Roma: 1997. Trad. italiano por José Carlos Libâneo.

_____. Problems of developmental teaching. The experience of teheretical and experientnal psychological research. *Soviet Education*, New York, Aug., Sep., Oct., 1988.

FACCI, Marilda G. D. Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?: um estudo crítico-comparativo da teroira do professor reflexivo, do construtivismo e da psicologia vigotskiana. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FREIRE, Paulo e SHOR Ira. *Medo e ousadia: o cotidiano do professor*. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

FREITAS, Raquel A. M. *Teoria histórico-cultural e didática: as contribuições de Galperin e Davydov*. Anais do IX Encontro de Pesquisa e Pós-graduação da Região CentroOeste. Brasília, 2005.

GOLDFELD, Márcia. *Desenvolvimento infantil*. In: *GOLDFELD, Márcia.Fundamentos em fonoaudiologia: linguagem*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

HEDEGAARD, Mariane. *A abordagem do duplo movimento do ensino*. In: HEDEGAARD, Mariane; CHAIKIN, Seth. *Radical-Local Teaching and Teaching. A cultural-historical*

approach. Aarhus (Dinamarca): Aarhus University Press, 2005. Trad. José Carlos Libâneo e Raquel A. M. da Madeira Freitas. PPGE- PUC-GO, nov. de 2009.

LEONTIEV, Alexis. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escola. In: VYTOSKY, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. Trad. Maria de Penha Villalobos. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006.

LIBÂNEO, José Carlos. *Docência Universitária: formação do pensamento teórico científico e atuação nos motivos dos alunos*. In: D'ÁVILA, Cristina (org.). Ser professor na contemporaneidade. Curitiba: CRV, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. *A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-Cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov*. Revista Brasileira de Educação, n. 27, 2004. p. 5-24.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. *O desafio da formação dos professores para EPT e PROEJA*. Educação, Sociedade, Campinas, V. 32, n.116, p. 689-704, jul-set 2011.

MELLO, Suely A. A Escola de Vygotsky. In: CARRAR, Kester (org.). Introdução à psicologia da educação: seis abordagens. São Paulo: Avercamp, 2004.

NÓVOA, Antônio. *A formação de professor e profissão docente*. In: NÓVOA, Antônio. *Os professores e a sua formação*. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán. Vygotsky, Leontiev e Galperin: formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Liber Livro, 2009.

OLIVEIRA, Jussara de Fátima A. Campos, CARNEIRO, Maria Esperança Fernandes. *As Políticas Neoliberais para a Educação Profissional: analisando o Governo Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva*. In: ZANATTA, Beatriz Aparecida, ARAÚJO, Denise Silva Araújo, BALDINO, José Maria (org.). *Temas de educação: olhares que se entrecruzam*. Goiânia: Ed. PUC Goiás, 2012.

PASQUALINI, Juliana Campregher. Contribuições da psicologia histórico-cultural para a educação escolar de crianças de 0 a 6 anos: desenvolvimento infantil e ensino em Vigotski, Leontiev e Elkonin. (Dissertação de Mestrado) em Educação escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Araraquara/SP, 2006.

PONTECORVO, Clotilde. *Discutindo se aprende: interação social, conhecimento e escola*. Trad. Cláudia Bressan e Susana Termignoni. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Psicologia na educação. São Paulo: Cortez, 1994.

RAMOS, Marise Nogueira. *A educação profissional pela pedagogia das competências e a superfície dos documentos oficiais*. Educação e Sociedade, Campinas, Vol. 33, n.80, setembro/2002, p.401-422.

ROLDÃO, Maria do Céu. *Gestão Curricular: fundamentos e práticas*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica, 1999.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000. (Psicologia e Pedagogia)

VYGOTSKY, Lev Semenovich. *Formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes, 2007.