

O PROBLEMA DA ABSTRAÇÃO NA ATIVIDADE DE ESTUDO

Armando Marino Filho¹

 <https://orcid.org/0000-0002-5212-3972>

Resumo: Este artigo trata de um processo específico da atividade de estudo, a abstração. O objetivo é analisar a necessidade e a importância desse processo para o pensamento teórico e para o desenvolvimento dos sujeitos envolvidos no processo educativo. Se fundamenta na teoria Histórico Cultural de base materialista histórica e dialética marxiana, portanto, tem como base a produção de pesquisadores como L. S. Vigotski, V. V. Davidov, D. B. Elkonin, entre outros. O método é caracterizado pela pesquisa bibliográfica e análise teórica conceitual. Os resultados demonstram que a função psicológica de abstração passa por diversos processos de transformação em função das finalidades das ações onde existe. Por isso, precisa ser dominada pelos indivíduos como meio essencial para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e na produção do pensamento teórico. Ainda que, como está direcionada, também para a análise nos processos reflexivos tem implicações para o desenvolvimento da personalidade.

Palavras-chave: abstração; atividade de estudo; pensamento teórico.



¹ Graduação em Psicologia pela Universidade Paulista (2003). Mestrado (2008), Doutorado (2012) e Pós Doutorado com estágio em University of Delaware USA (2019) em Educação pela UNESP - Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" - Marília SP. Docente do Programa de Pós-graduação em Educação. UFMS – CPTL – PPGEDU. E-mail: armando.marino@ufms.br.

THE PROBLEM OF ABSTRACTION IN THE STUDY ACTIVITY

Abstract: This article deals with a specific process of the activity of study, abstraction. The objective is to analyze the necessity and importance of this process for theoretical thinking and for the development of the subjects involved in the educational process. It is based on the Cultural History theory of Marxian historical materialist and dialectic basis, therefore, it is based on the production of researchers such as L. S. Vygotsky, V. V. Davidov, D. B. Elkonin, among others. The method is characterized by bibliographic research and conceptual theoretical analysis. The results show that the psychological function of abstraction undergoes several processes of transformation depending on the purposes of the actions where it exists. Therefore, it needs to be mastered by individuals as an essential means for the development of higher psychological functions and in the production of theoretical thought. Although, as it is directed, also for the analysis in the reflective processes has implications for the development of personality.

Keywords: abstraction; study activity; theoretical thinking.

EL PROBLEMA DE LA ABSTRACCIÓN EN LA ACTIVIDAD DE ESTUDIO

Resumen: Este artículo trata de un proceso específico de la actividad de estudio, la abstracción. El objetivo es analizar la necesidad e importancia de este proceso para el pensamiento teórico y para el desarrollo de los sujetos implicados en el proceso educativo. Se basa en la Teoría Histórico Cultural de base materialista histórica y dialéctica marxiana, por lo tanto, se basa en la producción de investigadores como L. S. Vygotsky, V. V. Davidov, D. B. Elkonin, entre otros. El método se caracteriza por la investigación bibliográfica y el análisis teórico conceptual. Los resultados muestran que la función psicológica de la abstracción experimenta varios procesos de transformación dependiendo de los fines de las acciones en las que existe. Por lo tanto, necesita ser dominado por los individuos como un medio esencial para el desarrollo de las funciones psicológicas superiores y en la producción del pensamiento teórico. Aunque, como se dirige, también para el análisis en los procesos reflexivos tiene implicaciones para el desarrollo de la personalidad.

Palabras clave: abstracción; actividad de estudio; pensamiento teórico.

Introdução

O ser humano se nos apresenta com extremada complexidade para o conhecimento. Ao estudá-lo cada uma das suas facetas exige uma profunda análise das suas interligações com a realidade concreta para compreendê-lo como totalidade. Um dos processos centrais dessa realidade e da humanização é o processo educativo. Este, por diferentes perspectivas nos remete à diversidade das possibilidades da

formação dos sujeitos na sua atividade sociocultural, na sua relação ativa com o mundo e na constituição do seu sistema psicológico. A educação é central porque representa a ação cultural de transformação da natureza dos homens para uma nova forma de existência cultural.

A atividade de estudo se constitui como um dos períodos do desenvolvimento cultural das crianças componente do processo educativo. Ela é nuclear para o desenvolvimento do pensamento dos estudantes no período escolar, porque é estruturada, fundamentalmente, como atividade de análise, abstração e síntese dos objetos de estudo. Por isso, enfatizamos a especificidade do pensamento ligado ao desenvolvimento escolar cujos conteúdos refletem o conhecimento humano acumulado pela ciência, arte e filosofia. Em função disso, os conteúdos apresentam uma enorme diversidade de objetos de estudo que precisam de um método de análise que possibilite ao estudante dominar os meios de generalização conceitual do seu conhecimento.

O pensamento ocupa o centro da nossa vida individual, tudo o que fazemos é organizado pela atividade intelectual de análise da realidade objetiva e subjetiva. Para além dos conteúdos específicos do conhecimento na sua objetividade ele é um processo que se dirige, também, para o interior da subjetividade na relação ativa dos sujeitos com os objetos do mundo, por isso, um processo reflexivo ligado à personalidade. É, assim, um meio para o indivíduo constituir sentidos afetivos, emocionais e cognitivos produzidos pela experiência social e que são apresentados aos estudantes no processo educativo.

O pensamento é, de forma geral, um processo de análise, abstração e síntese da relação ativa do sujeito, tanto no plano prático quanto no teórico, que é representado no seu modo mais desenvolvido pelo pensamento conceitual. A atividade de estudo é o meio para se alcançar o pensamento conceitual também nas suas formas mais desenvolvidas como o pensamento teórico científico. Por isso o pensamento como conteúdo da atividade de estudo precisa ser considerado como fundamental para o desenvolvimento e o vir a ser dos estudantes na sua idade adulta, quando precisam assumir não somente a sua vida, mas a da sua sociedade também.

Da complexidade de processos intelectuais, a abstração será tomada aqui, como processo essencial para a análise e síntese do conhecimento do objeto de

estudo. Assim, será analisada nos seus procedimentos e nas suas interligações com as outras ações funções intelectuais do pensamento.

O desenvolvimento do pensamento e suas transições

Para recuperar brevemente a história dos processos intelectuais do pensamento e compreender o que está na transição da transformação da natureza em atividade cultural, recorreremos a dois processos de interação ativa do organismo vivo com a realidade objetiva. Primeiro, que no seu processo evolutivo a sua orientação se organiza por respostas produzidas diretamente no meio ambiente e, cujas reações reflexas subjetivadas que se formam como respostas adequadas entre a necessidade orgânica e as qualidades materiais dos objetos, aquelas que adquiriram um sentido biológico para a espécie e são transmitidas às novas gerações pela herança genética, um comportamento de espécie. Assim expressa Leontiev (1978b, p. 23) sobre esse primeiro momento do desenvolvimento:

A atividade animal, no primeiro estágio do desenvolvimento do psiquismo, caracteriza-se pelo fato de que ela responde a tal agente particular (ou um grupo de agentes) em razão da ligação essencial destes agentes com as ações de que depende a realização das funções biológicas essenciais dos animais. Por este fato, o reflexo da realidade, ligado a esta estrutura da atividade, tem a forma de uma sensibilidade aos agentes particulares (ou grupo de agentes), isto é, de uma sensação elementar. Chamaremos este estágio do desenvolvimento de psiquismo 'estágio do psiquismo sensorial elementar'.

Segundo que esse mesmo processo se transforma em atividade intelectual de análise sensível por meio de diferentes órgãos dos sentidos que possibilitam a preparação de ações e sua execução em dois momentos separados, que ocorrem não mais diretamente como resposta reflexa da espécie, mas agora também como reflexo condicionado pela experiência dos indivíduos. Esses, exemplares da espécie que têm uma história particular de interações e modificações subjetivas particulares. O desenvolvimento da atividade animal se fundamenta basicamente nesses dois processos. O mesmo autor, citado acima, explica que,

[...] a passagem ao terceiro estágio do desenvolvimento animal manifesta uma nova complexidade na estrutura da atividade. Antes, a atividade assentava num processo único; agora, diferencia-se em duas fases: a fase preparatória e a fase de realização. É a existência de uma fase de preparação que constitui o traço característico do comportamento intelectual. O intelecto aparece, portanto, pela primeira vez, onde aparece um processo que prepara a possibilidade de realizar tal ou tal operação ou hábito (LEONTIEV, 1978b, p. 56).

Na transição da natureza do comportamento para a atividade sociocultural uma nova necessidade surge para os indivíduos. Nessa nova forma de existência os sentidos se apresentam como insuficientes para a análise da relação ativa com o meio. Nem a herança genética, nem a experiência individual e a formação de reflexos condicionados alcançam analisar a realidade cultural. Para esse tipo de análise se torna necessário a aquisição da experiência dos outros indivíduos, por isso, surge a necessidade para todos os indivíduos de produzirem-se como sujeitos em atividades sociais.

Podemos dizer que cada indivíduo *aprende* a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana (LEONTIEV, 1978b ou b?, p. 267, grifo do autor).

Também Luria (1998a, p. 48) afirma que “[...] O pensamento classificatório não é apenas um reflexo da experiência individual, mas uma experiência partilhada, que a sociedade pode comunicar através de seu sistema linguístico.”

Na atividade sociocultural o princípio dessa aquisição é o processo de significação. Quero destacar dois processos essenciais para compreendermos essa transição de uma forma para outra, não mais natural. O primeiro, está baseado no fato que se primariamente existia uma interação direta, e depois uma interação mediada pela sensibilidade, não mais direta, agora a mediação é que dá um salto qualitativo e a atividade ocorre por meio de instrumentos que os próprios homens criaram.

O fato da criação de instrumentos objetivos de mediação da atividade criou, na mesma medida, a necessidade da produção de um novo sistema identificação das ações correspondentes com os instrumentos e com as novas relações e objetos que resultam dessa forma de atividade, não mais imediatamente sensível.

Como explica Vigotski (2000, p. 84) a sinalização é o processo mais geral de orientação na realidade objetiva. Ela significa que, por meio da sensibilidade tanto os homens quanto os animais se orientam pelas qualidades materiais objetivas do meio e produzem um comportamento adequado a essas qualidades. O homem, no entanto, precisa criar “sinais artificiais” para, também, as artificiais relações e objetos que criou. Chamamos a esses sinais, signos. Estes é que vão mediar doravante a preparação, orientação, execução, e controle da relação ativa dos sujeitos com a realidade cultural. Como propôs Vigotski (2000, p. 84, grifo do autor, tradução nossa),

[...] Se a atividade fundamental e mais geral dos grandes hemisférios nos animais e no homem é a sinalização, a atividade mais geral e fundamental do ser humano, que diferencia em primeiro lugar o homem dos animais desde o ponto de vista psicológico é a *significação*, isto é, a criação e o emprego dos signos. Tomamos essa palavra em seu sentido mais literal e exato. A significação é a criação e o emprego dos signos, isto é, de sinais artificiais.

Os signos quando utilizados pelos sujeitos remetem, deste modo, à significação, isto é, aos modos de agir, pensar, sentir, planejar, executar e produzir dos homens, que um indivíduo possui como particularidade das suas vivências sociais. Os signos se transformaram, para além da sensibilidade, nos instrumentos pelos quais os homens agem no meio sociocultural. Eles se transformam em mediadores essenciais das formas de ser dos homens.

Ao afirmar a significação como processo essencial afirmamos que os signos se transformaram em instrumentos de todo o processo de humanização na atividade educativa. Posto que a significação ocupa esse lugar na humanização, entendemos também, que ocupa o mesmo lugar na educação dos sujeitos sociais. A atividade

educativa é fundamentalmente uma atividade de significação dos objetos materiais e ideacionais da cultura para os sujeitos dessa atividade.

A sua relação com o pensamento está diretamente implicada em que produzir processos de significação é o mesmo que produzir meios de análise da realidade. A educação tem por isso um papel fundamental na formação do pensamento, na sua transição da experiência sensível individual para a experiência adquirida dos outros homens. Nesse sentido, aprendemos a pensar com os outros homens, e, por isso, a atividade educativa precisa ensinar a pensar. Esse é o seu conteúdo essencial.

Essa aprendizagem de como pensar com os outros parceiros sociais, pode se caracterizar em diferentes níveis de complexidade. Devido ao fato de que a criança inicia a sua vida em sociedade se valendo daqueles processos primários, que apontamos acima, o próprio pensamento ocorre primeiramente como processos que expressam a sua natureza de espécie, e somente durante o processo educativo transita para o modo social.

Os diferentes processos de generalização, síntese, daquilo que foi analisado e abstraído caracterizam as transformações e transições que levam ao pensamento conceitual, à forma mais desenvolvida da experiência cotidiana dos sujeitos. Como explicita Vigotski (2001, p. 9)

[...] para se comunicar alguma vivência ou algum conteúdo da consciência a outra pessoa não há outro caminho a não ser a inserção desse conteúdo numa determinada classe, em um grupo de fenômenos, e isto, como sabemos, requer necessariamente generalização.

Um indivíduo pode alcançar o pensamento conceitual na sua forma mais desenvolvida, somente pela mediação cultural. Mas, para alcançar formas não cotidianas do pensamento conceitual até um nível superior de análise da realidade, para além da mediação cotidiana, é preciso participar e desenvolver-se em um tipo superior de atividade na qual são necessárias a produção de conceitos teóricos, sejam eles para a ciência, para a filosofia, ou para a arte, por exemplo.

Para compreender o caráter teórico do pensamento enquanto sistema complexo que busca abarcar a totalidade do processo de gênese e desenvolvimento de um dado objeto, ou conjunto de relações, é preciso enfatizar o seu princípio

explicativo. As sucessivas abstrações no processo de análise possibilitam, pela síntese, alcançar uma explicação do movimento do objeto. Assim, como explica Davidov e Shuare (1988, p. 6, grifo do autor, tradução nossa),

[...] o 'termo pensamento teórico' não deve ser identificado com o chamado pensamento 'abstrato' que se apoia em raciocínios verbais. A essência do pensamento teórico, consiste em que se trata de um procedimento especial com o qual o homem foca a compreensão das coisas e os acontecimentos pela via da análise das condições de sua *origem e desenvolvimento*.

A abstração, por isso, precisa encontrar o seu lugar, o papel que tem como meio para o pensamento, e particularmente para o pensamento teórico. Primeiro, é preciso considerar o pensamento como uma forma desenvolvida de generalização que se produziu na relação ativa, prática com os objetos da realidade. Ele é produto da atividade com os objetos da realidade em processos de análise sensível, lógica, racional na presença dos objetos. O pensamento, de forma geral, resulta da prática concreta com objetos e relações materiais significadas culturalmente e conserva essa relação com eles. O pensamento teórico, por outro lado, é a transição dessa forma geral em formas ideais de atividade intelectual na ausência dos objetos mesmos. No pensamento teórico os objetos e relações aparecem na forma ideal generalizada, na forma conceitual teórica.

Na produção do pensamento conceitual cotidiano as abstrações têm fundamentalmente a qualidade de mediar a produção de imagens da percepção sensível significada, isto é, das qualidades materiais objetivas como signos culturais. Nesse sentido, o pensamento está envolto com a sua direta relação com os objetos da atividade, sendo que o caráter teórico explicativo das próprias ações, mas também dos objetos, não vai além do pragmatismo das relações. Nesse sentido Heller (2000, p. 17) esclarece que,

O pensamento cotidiano orienta-se para a realização de atividades cotidianas e, nessa medida, é possível falar de unidade imediata de pensamento e ação na cotidianidade. As ideias necessárias à cotidianidade jamais se elevam ao plano da teoria, do mesmo modo como a atividade cotidiana não é práxis.

Na produção do pensamento conceitual teórico a qualidade das abstrações se revela como mediação na produção de sínteses ideais articuladas pela imaginação e criatividade, de modelos ideais do movimento geral de desenvolvimento do objeto de estudo. O pensamento teórico tem como princípio a criação de novas explicações por meio da abstração de interrelações novas para o conhecimento. Como afirma Vigotski (2000, p. 101, tradução nossa) “[...] a análise se converte de fato na explicação científica do fenômeno que se estuda e não somente em sua descrição do ponto de vista fenomênico”.

A explicação, por outro lado, cria as condições para novas abstrações e análises, de forma que, avança para uma penetração cada vez mais profunda no movimento interno do objeto, no sentido que por sucessivas análises e abstrações revela a complexidade das relações sistêmicas internas do objeto, criando a necessidade de novas abstrações. Assim a explicação viabiliza o avanço da compreensão em direção a uma constante totalização das interrelações sistêmicas do objeto.

O pensamento teórico, por isso, resulta sempre na formação de uma compreensão “como totalidade” do objeto de estudo, que inclui todos os processos da abstração sensível transformados em processos de imaginação criativa, idealmente. Vigotski (1997, p. 285, tradução nossa) destaca que “[...] não desenvolvemos nosso pensamento a partir de premissas parciais, como nas matemáticas, senão que induzimos, criamos novas abstrações.” Por isso, a abstração ocorre em dois processos distintos, mas não independentes. Para alcançar uma abstração teórica é necessário passar pela perceptiva. Ambas são aprendidas culturalmente e se desenvolvem na medida do desenvolvimento e complexificação da atividade prática e teórica dos sujeitos, até que a atividade se transforma em teórico/prática, em atividade estudo para a produção de conhecimentos especiais. Assim explica Davydov (1990, p. 126, tradução nossa) essa relação:

Consequentemente, a fronteira entre a experiência sensorial propriamente e o pensamento teórico passa por tomar um objeto como ele é em si mesmo, e não em uma conexão observada com outros, e não o tomar como tal, averiguar sua origem (para qual propósito e por quê, com base em que, por qual possibilidade ela se tornou assim e não de outra forma). A primeira experiência depende

de observações e concepções. A segunda atividade, que inclui (mas de uma forma distinta, diferentemente) observação, depende da ação cognitiva que revela as conexões internas não observadas como a fonte dos fenômenos observados. As ações que conectam o externo e o interno (o isolado e o geral) são a compreensão. Traçar o concreto por meio de tais ações é pensar na forma de conceito - pensamento teórico.

Por meio da atividade de estudo o sujeito pode, por isso, compreender o movimento não aparente da existência do seu objeto, isto é, o seu movimento interno, seu auto movimento, a sua multiderminação interna. É esse movimento que produz em unidade a sua forma externa, a aparência. Somente a abstração teórica pode elevar o conhecimento da realidade a esse nível.

Assim se revela o conhecimento nas suas formas mais desenvolvidas, o domínio do movimento interno dos objetos e suas interrelações na realidade. O conhecimento, assim, pode ser abstraído por meio da sensibilidade, transformado em significação e criação ideal da realidade. Mais que isso, como esclarece Leontiev (1978b, p. 35-36),

O pensamento teórico de um homem não necessita de uma base de partida objetivo-sensorial que pode representar-se em sua cabeça em forma reflexa, ideal, isto é, já como conhecimentos acumulados e conceitos abstratos. Por isso, diferente do pensamento que objetiva na forma da atividade produtiva e no experimento, e que em virtude disso se encontra rigidamente limitado pelas condições objetivas reais, o pensamento teórico possui em princípio ilimitadas possibilidades de penetrar na realidade, ainda que em uma realidade totalmente inacessível à nossa influência.

O processo de abstração ocupa um lugar central na produção dessa forma de pensamento na atividade de estudo. A atividade de estudo precisa, nesse sentido, iniciar pelas formas de abstração que levem ao desenvolvimento do pensamento teórico.

As formas da abstração

A abstração pode ser compreendida de forma geral como operação por meio da qual algum objeto percebido é isolado de outros com os quais estabelece alguma

forma de relação. Essa operação tem como finalidade tomar tal objeto em consideração pelo pensamento, que o analisa por algum motivo dado na atividade prática. A atividade perceptiva contém necessariamente esse processo, ainda que de formas primárias de análise da realidade por meio da sensibilidade. Assim, a primeira forma de abstração é a sensível perceptiva.

A segunda forma pode ser compreendida a partir do próprio pensamento para o qual algum objeto foi abstraído. A forma de atividade intelectual a seguir o pensamento espontâneo no cotidiano. Este, realiza tal operação de abstração por meio do uso de signos, principalmente pelo uso da palavra. Luria (1998b, p. 31) faz uma referência a L. S. Sakharov esclarecendo que este pesquisador

Descobriu que a função designadora das palavras, que parece ser constante em diferentes níveis de idade, porque os traços superficiais das palavras permanecem os mesmos, sofre, na verdade, profundas mudanças ao longo do desenvolvimento. Nos primeiros estágios, as palavras designam um complexo total de referentes, incluindo não apenas o objeto nomeado, mas também os sentimentos da criança em face do objeto. Em seguida, as palavras referem-se a objetos e seus contextos concretos, e só mais tarde começam a se referir a categorias abstratas.

É importante abstrair da citação acima que, ocorre no processo da percepção direta uma transição para a percepção com signos. Nessa transição o primeiro momento é que o signo é ainda mesclado com a sensibilidade. Isso implica em uma fusão afetiva e emocional com o significado social dos signos, que orienta a abstração por motivos também pessoais junto com a racionalidade das relações objetivas.

Essa fusão nunca se desfaz, mas se altera na medida em que o conhecimento racional avança como forma de conhecimento. Assim, a abstração contém conteúdo de valoração pessoal do sujeito que faz escolhas não exatamente pelas consequências objetivas, materiais das interconexões das unidades do objeto, mas interpõe processos de imaginação criativa, fantasiosa com base na afetação que a abstração produz na sua relação pessoal. O que pode ser compreendido como uma forma da abstração intermediária na transição do uso da palavra, como meio operacional.

A abstração, nesse sentido não é uma operação absolutamente racional, embora nos seus estágios mais desenvolvidos da consciência do sujeito essas

interposições imaginativas podem ser tomadas pela consciência e conhecidas por eles e, assim, podem também serem abstraídas do conhecimento e analisadas.

Outra compreensão importante é que na transição da percepção para a palavra, essa se enriquece com as operações da abstração, porque revela novas conexões da realidade que transformam o significado da própria palavra e da sua função para o pensamento. Isso quer dizer que o uso instrumental da palavra no ato de abstração está ligado à transição da palavra que reflete as percepções sensíveis para a palavra que advém generalização conceitual. Fundamentando-se no desenvolvimento dos conceitos podemos compreender este processo como salto qualitativo do pseudoconceito para o conceito propriamente dito.

Se de modo geral a operação de isolar e tomar consciência, considerar o objeto nas suas características próprias é compreendido como abstração, esta, ao mesmo tempo que separa, revela as conexões do objeto com os demais dos sistemas de relações nas quais tem sentido. Isso, é o mesmo que dizer que só nas suas interligações, afetações e transformações recíprocas e contínuas transições do seu auto movimento com o movimento do sistema ao qual pertence em dado momento, o objeto pode ser compreendido, isto é, tomado como totalidade. Por isso, a abstração é ao mesmo tempo análise. Por isso, outro modo de operação abstrativa é a sua unidade com a análise.

O caminho de compreensão de um dado objeto de estudo está direcionado à consciência das unidades representativas que constituem o objeto como partes, mas também como particularidades de um sistema de relações com outros objetos. Mas tais unidades, no momento da análise, se transformam igualmente em novos objetos, por isso, também com auto movimento, também com unidades que podem ser abstraídas, analisadas. Cada ato de abstração leva a novas análises e abstrações, à revelação de novas ligações e interconexões entre as unidades cada vez mais diversificadas do objeto de estudo. Vigotski (1997, p. 376, tradução nossa) destaca que "[...] a força da análise está na abstração [...]". Outra forma da abstração, portanto, é a de movimento de auto transformação, de complexificação contínua no processo do conhecimento. Como função do pensamento ela se expande quando em

unidade sistêmica com outras funções, ou mesmo um conjunto de abstrações formam um sistema entre si (OLLMAN, 2003).

O processo conjunto abstração/análise, separação/revelação das interconexões, é por isso, movimento de transformação do conhecimento, este mesmo, em contínua penetração nas interconexões e formações cada vez mais complexas do objeto de estudo. O que está dado nesse processo dinâmico é que ele revela a todo momento as formas e os conteúdos do objeto e suas unidades. Nesse sentido, toda forma é indício de um movimento não aparente, que é o seu conteúdo.

A abstração/análise ocorre, por isso, sob dois momentos da existência do seu objeto. Primeiro é feita a partir da aparência estática da forma e, nesse sentido, ela adquire a característica de ser descritiva das partes. Segundo ela incide sobre as interconexões não aparentes que produzem o movimento interno do objeto, nesse momento ela adquire a característica de ser processual, é movimento.

Esses dois momentos de existência das coisas, forma e do conteúdo, sob o processo de abstração/análise precisam, para a compreensão, integrarem-se constantemente como relações sistêmicas, funcionais das unidades entre si, do movimento interno com a sua aparência, como totalidade. A síntese que decorre desse processo, portanto, não é estanque do conhecimento do objeto, ela não alcança ser conhecimento total, absoluto. Ela é também momento, ponto nodal de sucessivas transições do conhecimento. A síntese é, portanto, o ponto de partida, meio para novas abstrações.

Outra compreensão das variadas formas de abstração é que durante a atividade de estudo os processos de abstração, análise e síntese se reproduzem de diferentes formas em cada ação. A finalidade da ação nas condições objetivas da sua realização e a sua ligação com o motivo da atividade, determina, os modos de agir, seus atos, os instrumentos materiais, as generalizações e conceitos necessários. Essa determinação que emana da finalidade das ações com o motivo da atividade exige a abstração/análise de todas as partes, meios e instrumentos, nas suas diferentes qualidades e quantidades. A operação de abstrair precisa se ajustar ao tipo de ação realizada. Se é uma ação de modelação, de controle, de avaliação, por exemplo. Vigotski (2000, p. 310, tradução nossa) explica que,

[...] a missão da investigação científica consiste precisamente em saber responder em todos os momentos às perguntas, explicar que classe de encontros se produzem nos diversos casos, como são os processos que se originam aqui, quê papel desempenham os diversos fatores, qual é o resultado de sua atividade conjunta. A tarefa de toda teoria científica consiste precisamente em analisar as relações fundamentais que existem [...].

Essas perguntas se resolvem por meio de sucessivas abstrações e análises que resultam em generalizações conceituais. Mas essas, são também meios para o mesmo processo do qual se originam. Isso quer dizer que, as generalizações conceituais se transformam em novos meios para novas perguntas que levam ao movimento de aprofundamento do conhecimento do objeto sucessivamente, e que resultam em desenvolvimento do próprio conceito. Esse ciclo dos processos de abstração/análise, generalização e criação é contínuo no desenvolvimento do conhecimento teórico para o qual a abstração é função. Por isso, a abstração adquire uma nova forma quando alcança ser abstração teórico conceitual.

Abreviadamente, podemos explicitar três momentos da transformação dos conceitos como meios para a abstração: primeiro, a percepção direta de objetos que somente são incluídos no mesmo grupo por conta da proximidade espaço temporal, da percepção imediata, que precisa, por isso, transitar para o segundo momento, a abstração do grupo de objetos que guardam entre si ligações, conexões, daqueles que não têm conexão, que finalmente resulta em novas abstrações/análises em busca do princípio de unidade dessas conexões que dão sentido a um determinado sistema de relações que caracterizam o fenômeno em processo de conhecimento. Vigotski (2001, p. 246) explicita o desenvolvimento do conceito, assim:

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 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.

Do desenvolvimento do conceito como meio, como instrumento da abstração/análise da realidade decorre o fato de que cada sujeito, tendo desenvolvido o conceito em certa medida de correspondência com os significados sociais, cria uma imagem de totalidade do objeto representado no conceito com o sentido pessoal que deriva do seu lugar no mundo, da sua visão de mundo, que delimita a sua compreensão. Irá abstrair segundo essas qualidades do conceito que desenvolveu como relação ativa particular. Então, o modo como abstraímos determina em que medida de extensão e profundidade alcança a análise, porque a análise não ultrapassa aquilo que a abstração delimita.

Abstração e generalização na atividade de estudo

Pensar as abstrações na atividade de estudo exige considerar duas questões centrais: primeiro, é preciso produzir transformações no objeto estudado; segundo, elas devem produzir transformações no próprio sujeito das ações de estudo. Segundo Elkonin (1961, p. 45, tradução nossa) “[...] Não é possível nenhuma transformação no sujeito fora das ações objetais que ele utiliza.” Ainda, que em relação à atividade de estudo “[...] Trata-se de uma atividade de autotransformação, e nisto consiste sua principal característica” (ELKONIN, 1974, p. 45, tradução nossa). Portanto, quando o sujeito estabelece uma relação ativa com o objeto de estudo, no primeiro caso as qualidades do objeto são fonte de transformações nele; depois, essas são fonte de transformações operadas pelo sujeito nele mesmo. “A generalização das minhas próprias operações e dos meus pensamentos e algo superior e novo em comparação com a generalização das propriedades numéricas dos objetos no conceito aritmético” (VIGOTSKI, 2001 p. 372), por exemplo.

A título de exemplificação iremos tratar de uma característica da tarefa de estudo, a generalização substancial, ou teórica e os meios de abstração necessários para isso.

Consideraremos a tarefa de estudo, pela qual o sujeito precisa alcançar o domínio das relações generalizadas, chegar a uma generalização teórica, dominar os procedimentos necessários à tarefa específica e poder com eles solucionar a tarefa

com autonomia, as abstrações terão as características desses processos (DAVIDOV; SHUARE, 1998).

Na primeira ação da tarefa de estudo e para a generalização substancial, ou teórica as abstrações se iniciam pelas qualidades materiais dos objetos, por meio da sensibilidade se são objetos físicos, e por meio de imagens e conceitos se são objetos ideais. Elas separam e isolam – momentaneamente – as qualidades específicas desses objetos, que estão correlacionadas à finalidade da tarefa.

Nesse momento, para abstrair o pensamento usa processos de discriminação e diferenciação das partes que constituem a unidade dada. Primeiro o objeto enquanto totalidade aparente, depois a busca de unidades - a diversidade de partes que têm coerência entre si e que, por isso, compõem uma unidade funcional do objeto. Vigotski (2001, p. 225) explica que “[...] toda palavra nova surge com base na discriminação de algum atributo evidente e serve de base à construção da generalização de vários objetos nomeados ou representados por uma mesma palavra.” Quero destacar que na atividade de estudo os conceitos – palavras – passam por uma transformação na sua significação, por isso, considero que o mesmo signo, nesse caso, é uma palavra nova, pois carrega uma nova significação e função na organização do pensamento. O mesmo autor e obra afirmam que “[...] uma generalização é o resultado de um emprego funcional da palavra” (VIGOTSKI, 2001, p. 227).

O emprego funcional, instrumental, de qualquer objeto – material ou ideacional – está ligado à formação da consciência. Lembramos que é na criação de meios instrumentais, ou ferramentas que exercem o papel de mediadores funcionais, que a tomada de consciência, a relação do sujeito com os objetos da sua atividade, se desenvolve. Por isso, Vigotski (2001, p. 292) explica que “[...] generalização significa ao mesmo tempo tomada de consciência e sistematização de conceitos.”

As abstrações por via da discriminação, diferenciação e comparação possibilitam processos de classificação, de inclusão das unidades em grupos de relações analisadas pela abstração das conexões e movimento entre as unidades do objeto, de modo que o processo de generalização avança para a sistematização dessas interações e para a formação de sentido. Deste modo Vigotski (2001, p. 372) explica que,

A abstração e a generalização da minha ideia diferem da abstração e da generalização dos objetos. Não se trata de um movimento subsequente na mesma direção, não é a sua conclusão, mas o início de um novo sentido, a transição para o plano novo e superior de pensamento.

Pela comparação o sujeito identifica as unidades e o lugar que elas ocupam no objeto como um todo sistêmico. A abstração nesse momento revela as conexões, ligações entre as unidades e como elas produzem o movimento de interligação entre as unidades. Qual é o sentido funcional das interações entre as unidades. Por isso, se transforma em abstração analítica, que possibilita o primeiro momento de síntese parcial das relações entre as unidades.

As sucessivas abstrações, análises e sínteses parciais, orientadas pelos mesmos processos e em direção ao movimento interno do objeto leva à complexidade de interrelações que possibilita alcançar a gênese e o gênero de movimento que caracterizam o objeto de estudo como totalidade sistêmica de interrelações que têm um sentido funcional que caracteriza a unidade do movimento essencial na produção da aparência do objeto. A unidade dinâmica de forma e conteúdo. Nesse momento o processo de generalização proporcionado pelas abstrações, análises e sínteses parciais pode ser conceituado, isto é, pode ser compreendido por uma síntese geral de todos os processos sob um signo, um conceito.

Essa generalização é teórica porque sintetiza todos os movimentos internos do objeto que viabilizam o sujeito compreender o objeto como totalidade, dar uma explicação para esse movimento e para o porquê da sua aparência, ou como se apresenta na atualidade. Mais ainda, possibilita o sujeito usar o conceito como meio para novos processos de pensamento, de abstração, de análise e de síntese em diferentes situações para diferentes necessidades de estudo. Porque o sujeito tem agora essa compreensão conceitual, ele pode usar o conceito como conhecimento, ou seja, como domínio do movimento interno do objeto, que pode interrelacionar-se como o movimento de outros objetos, ou conceitos na resolução de tarefas de estudo, transformação e produção de novos objetos e conceitos.

Considerações finais

O desenvolvimento das funções psicológicas superiores é um complexo processo entre subjetividade e objetividade da atividade sociocultural dos indivíduos. De forma geral elas estão ligadas à formação de imagens da realidade que são registros no sistema nervoso central que se transformam em reflexos dinâmicos da relação do próprio sujeito com o seu mundo. Por outro lado, é também a aquisição das formas de ser cultural e historicamente desenvolvidas por meio das quais os sujeitos expressam a sua personalidade.

Essas funções organizam a orientação, a execução e o controle das atividades dos sujeitos em um mundo multidiversificado de movimentos, formas, interações e relações que se apresentam ora como obstáculos ora como meios necessários à sua atividade vital. Assim, os processos de análise e interpretação, conhecimento e compreensão da realidade são essenciais para a manutenção da sua vida seja ela biológica ou psicológica.

A função psicológica do pensamento que destacamos nesse trabalho, a abstração, existe de diferentes formas e acompanha o desenvolvimento intelectual dos organismos vivos muito antes de vir a ser uma função superior da atividade humana. Nesse sentido entendemos que ela é uma condição *sine qua non* para a atividade do pensamento. O desenvolvimento de órgãos dos sentidos e depois, da generalização conceitual não poderiam existir não fosse a possibilidade de abstração que capta pormenorizadamente a diversidade das coisas e, por isso, viabiliza a sua análise e síntese. Esses processos em unidade são essenciais ao surgimento e desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Compreender os modos de existência, importância, funções, transformações e transições da operação de abstração viabiliza que na atividade de estudo se possa organizar, instruir e ensinar a pensar de forma sistemática e orientada às formas mais desenvolvidas do pensamento teórico científico. A aquisição dessa forma de pensamento é essencial para a atividade escolar onde se desenvolve a de estudo. Mais do que isso, deve ser um direito inalienável dos sujeitos do processo educativo, uma vez que, o domínio teórico conceitual possibilita aos sujeitos conhecerem o mundo

onde existem, dominar o seu movimento, transformá-lo e, com isso, realizarem o que existe de mais precioso para o desenvolvimento da personalidade humana, a possibilidade de criar, recriar, transformar o mundo e a si próprios, como infinitas alternativas e possibilidades que possam ser sempre um processo revolucionário para a humanidade e cada um dos seus indivíduos.

REFERÊNCIAS

DAVIDOV, Vasili Vasilievich; SHUARE, Marta. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicológica teórica y experimental*. Traducción Marta Shuare. Moscú: Progreso, 1988.

DAVYDOV, Vasili Vasilievich. *Soviet studies in mathematics education*. Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 1990. v. 2, Types of generalization in instruction: Logical and psychological problems in the structuring of school curricula.

ELKONIN, Daniil Borisovich. Problemas psicológicos de formación de la actividad de estudio en los escolares de menor edad. *In: KOSTIUK, G.; CHAMATA, A. (org.). Cuestiones de psicología de la enseñanza y la educación*. Kiev: [s. n.], 1961. p. 12-13.

ELKONIN, Daniil Borisovich. *Psicología del aprendizaje en el escolar de menor edad*. Moscú: [s. n.], 1974.

HELLER, Agnes. *O cotidiano e a história*. Tradução Carlos Nelson Coutinho e Leandro Konder. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. *Actividad, conciencia y personalidad*. Buenos Aires: Ediciones del Hombre, 1978a.

LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. O desenvolvimento do psiquismo. Tradução de Manuel Dias Duarte. Lisboa: Livros Horizonte, 1978b.

LURIA, Alexander Romanovich. Diferenças culturais de pensamento. *In: VIGOTSKI, Lev Semionovitch; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Tradução de Maria Penha Villalobos. 6. ed. São Paulo: Ícone, 1998a. p. 39-58.

LURIA, Alexander Romanovich. Vigotskii. *In: VIGOTSKI, Lev Semionovitch; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis Nikolaevich. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Tradução de Maria Penha Villalobos. 6. ed. São Paulo: Ícone, 1998. p. 21-38.

OLLMAN, Bertell. *Dance of the dialectic: steps in marx's method*. Champaign: University of Illinois Press, 2003.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2477794/mod_resource/content/1/A%20construcao%20do%20pensamento%20e%20da%20linguagem.pdf. Acesso em: 27 maio 2022.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. *Obras escogidas I: Problemas teóricos y metodológicos de la psicología*. Traducción José Maria Bravo. 2. ed. Madrid: Visor, 1997.

VIGOTSKI, Lev Semionovitch. *Obras escogidas III: problemas del desarrollo de la psique*. Traducción Lidia Kuper. Madrid: Visor, 2000.

Recebido em: 08 dezembro 2021

Aceite em: 02 maio 2022