



UNICAMP

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ESTUDOS DA LINGUAGEM**

NAYANE BONIFÁCIO GONÇALVES

**APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA
PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL: AS CONTRIBUIÇÕES DE
VIGOTSKI E DE LURIA**

**CAMPINAS
2017**

NAYANE BONIFÁCIO GONÇALVES

**APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NA
PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL: AS CONTRIBUIÇÕES DE
VIGOTSKI E DE LURIA**

Monografia apresentada ao Instituto de Estudos da
Linguagem, da Universidade Estadual de
Campinas, como requisito parcial para a obtenção
do título de Licenciado em Letras – Português.

Orientadora: Prof^a Dr^a Rosana do Carmo Novaes
Pinto

Co-orientadora: Ms. Larissa Picinato Mazuchelli

CAMPINAS
2017

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Rosana Novaes, pelo seu espírito humanístico e compreensivo, que nunca se descuidou deste trabalho, mesmo estando distantes uma da outra, e por ter me deixado nas mãos tão carinhosas de sua doutoranda Larissa Mazuchelli. Por ter me dado alternativas de temas, quando não era mais possível continuar com as ideias iniciais.

À Larissa Mazuchelli, que esteve disposta para ajudar com qualquer dúvida, por qualquer meio de comunicação que fosse. Obrigada por me acalmar nos momentos difíceis e por apontar as diferentes possibilidades. Agradeço o tempo dedicado a mim e a este trabalho. Certamente, essa monografia não estaria da mesma forma sem sua atenção.

Ao meu psicanalista e amigo Fernando, que me ajuda a construir o melhor de mim e a percebê-lo.

Às minhas amigas Alice Lima, Clarissa Rosa, Isabela Vicentin, Isabella de Oliveira, Tainã Orellana e Pamella Machado, sempre solícitas e que tanto me ajudaram nessa etapa da minha vida que não foi, nem um pouco, fácil. Quantas vezes eu, trabalhando e estagiando, recebi as orientações mais sucintas dessas amigas queridas! Elas sempre me guiaram por todos os processos burocráticos desse lugar imenso e complexo que sempre me assustou. Eu teria desistido sem a luz dessas amizades.

Ao meu companheiro de vida, Fábio Hideki Miyake, que de igual a mim não possui muitas coisas, mas que compreendeu todos os meus desesperos e me deu carinho quando eu não quis ouvir palavras. Ele, mais do que ninguém, sabe como meus pés ficaram nessa trajetória e o alívio que é concluí-la.

À Prof^a. Dr^a. Ana Luisa Smolka e à Dr^a. Thalita Cristina Souza-Cruz, que gentilmente aceitaram dialogar comigo sobre este trabalho, por ocasião de sua defesa pública.

Finalmente, agradeço à minha família, que não me deixa faltar nada. Principalmente à minha avó, Benedita Tagliaferro, que além de todo o apoio financeiro desde meu primeiro dia de vida, ensinou a mim e a todos com quem cruzou pela sua caminhada, já findada por aqui, o quanto um ser humano pode ser humilde e bondoso.

“Na ausência do outro o homem não se constrói”

Lev Vigotski (2000, p. 235)

RESUMO

Esta monografia procura refletir sobre questões relativas aos processos de *aprendizagem* com ênfase no papel da linguagem, sob a perspectiva histórico-cultural e fundamentada nos princípios teórico-metodológicos da Neurolinguística enunciativo-discursiva. Trata-se de um trabalho teórico, que tem como principais referências: (i) a obra *A construção do pensamento e da linguagem*, de Vigotski – com destaque para conceitos como o de “mediação” e “organização extracortical”; e (ii) questões desenvolvidas por Luria acerca do funcionamento cerebral e das funções cognitivas complexas. O conhecimento acerca desses postulados são essenciais para a compreensão das funções superiores complexas e, portanto, imprescindíveis para a formação adequada do Licenciado em Letras.

Palavras-chave: aprendizagem; desenvolvimento cognitivo; linguagem; vigotski

ABSTRACT

This monographic work seeks to reflect on issues related to learning processes, with an emphasis on the role of language, from a historical-cultural perspective and grounded on the theoretical-methodological principles of enunciative-discursive Neurolinguistics. It is a theoretical work that has as its main references: (i) the work "Thought and Language", by Vigotski – especially regarding the concepts such as *mediation* and *extracortical organization*; and (ii) questions developed by Luria about the brain work and the complex cognitive functions. The knowledge of these principles are essential to the comprehension of the higher cognitive functions and, therefore, to teachers' development.

Key words: learning process, cognitive development, language, vigotski

SUMÁRIO

1. Introdução.....	7
2. A concepção de cérebro.....	8
2.1 A concepção de <i>cérebro</i> na Abordagem Neuropsicológica de Luria	8
2.2 O cérebro <i>social</i> : a gênese social das funções superiores para Vigotski e Luria	11
3. A linguagem e a formação de conceitos em Vigotski	12
3.1 A linguagem: o “substrato da aprendizagem”	12
3.2 A formação de conceitos — rumo ao pensamento conceitual	14
3.2.1 O pensamento sincrético	15
3.2.2 O pensamento por complexos	15
3.2.3 O pensamento por complexos e o desenvolvimento dos <i>pseudoconceitos</i>	16
3.3 Os conceitos científicos	19
3.4 A internalização no processo de desenvolvimento do pensamento verbal	23
4. <i>Desenvolver-se para aprender ou aprender para desenvolver-se?</i>.....	24
4.1 Zonas de desenvolvimento: conhecimentos potenciais e conhecimentos estabelecidos	25
5. As influências do meio na aprendizagem	28
5.1 O papel do adulto no processo de aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo	31
6. A relação entre a aprendizagem e as mudanças nas estruturas cerebrais ...	32
7. Considerações finais	34
8. Referências bibliográficas.....	35

1. Introdução

O trabalho que aqui apresentamos é resultado das reflexões acerca de pressupostos da teoria vigotskiana relativos ao tema da *aprendizagem*, inicialmente motivadas na disciplina *Linguagem e Pensamento* e desenvolvidas ao longo de *Estudos Monográficos*, do curso de *Licenciatura em Letras*¹. Vale destacar também a contribuição da disciplina que compõe o estágio docente realizada na Faculdade de Educação². A reflexão tem ainda como base os pressupostos teórico-metodológicos da Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva, desenvolvida no Instituto de Estudos da Linguagem/UNICAMP, desde os primeiros trabalhos de Coudry (1986/1988).

O objetivo desta monografia é, portanto, o de articular questões que tratam da relação entre linguagem e funcionamento cerebral nos processos de desenvolvimento da linguagem e da cognição e que podem iluminar aspectos do que se concebe como *aprendizagem*.

Para tanto, fundamentamos nosso trabalho, sobretudo, na obra *A construção do pensamento e da linguagem*³, de Vigotski⁴, que caracteriza a perspectiva histórico-cultural e que respalda teórico-metodologicamente as pesquisas desenvolvidas na Neurolinguística de orientação enunciativo-discursiva. Buscamos também trazer para a reflexão trabalhos sobre a contribuição dos postulados vigotskianos publicados por pesquisadores da área de Psicologia e Educação.

Primeiramente, retomamos a concepção de *cérebro* definida por Luria (1981) e discorremos sobre as *funções cognitivas superiores* (ou *funções complexas*, cf. Vigotski) e sua origem social. Em seguida, apresentaremos a reflexão dos autores sobre o papel primordial da linguagem na constituição do psiquismo humano, bem como o processo descrito por Vigotski sobre a *aprendizagem de conceitos* pelas crianças, intimamente relacionada ao que o autor caracteriza como *pensamento verbal*. Destacamos, na reflexão, a relevância da *mediação*, sobretudo o *papel do adulto* e do *meio social* nesse processo.

Por fim, após problematizar a definição de *meio* em Vigotski, concluímos o trabalho trazendo estudos recentes sobre a importância de Luria e Vigotski para o entendimento de como a aprendizagem acontece e suas influências sobre a própria estrutura do cérebro.

¹ O módulo de *Neurolinguística* da disciplina *Linguagem e Pensamento* foi ministrado pela Prof^a. Dr^a. Rosana Novaes. As disciplinas de *Estudos Monográficos* também estiveram sob sua responsabilidade e contaram com a valiosa colaboração da doutoranda Larissa P. Mazuchelli, que co-orientou este trabalho.

² Disciplina desenvolvida pela Prof^a. Dr^a. Ana Bustamante Smolka, em colaboração com seu doutorando Weber Shulter.

³ Chamamos atenção para a importância do trabalho desenvolvido ter sido realizado a partir da tradução em português feita diretamente do russo.

⁴ Adotamos essa grafia para redação deste trabalho, mas mantivemos as diferentes grafias ("Vygotsky" e "Vygotski"), utilizadas pelos autores nas citações e referências.

É importante ressaltar que este trabalho de monografia se constitui como uma reflexão inicial sobre questões que consideramos relevantes para a formação do Licenciado em Letras. Acreditamos que os postulados de Vigotski contribuem para tornar a atitude do professor mais humana no seu percurso pedagógico. Levam-no a compreender que cada aluno possui uma história pessoal e conhecimentos únicos, singulares. Uma sala de aula nunca é homogênea e, conseqüentemente, dentro desta teoria, o processo de ensinar não pode desconsiderar a heterogeneidade (inter- e intra-pessoal) que é constitutiva da natureza humana.

Como abordaremos, compreender os meios, os contextos, as vivências de cada aluno é tarefa difícil. Estar predisposto a compreendê-los, portanto, significa que uma boa parte do caminho terá sido percorrida.

2. A concepção de cérebro

É necessário, antes de qualquer outro passo, discorrer sobre a concepção teórica de *cérebro*, que subsidia nossa concepção de *aprendizagem*. Sendo assim, nesta seção do trabalho, trazemos algumas questões da abordagem neuropsicológica de Luria, autor que compartilhava das ideias de Vigotski e foi seu colaborador⁵ em diversos estudos. Em seguida, discorreremos sobre a noção de *função superior*, segundo Vigotski e Luria.

2.1 A concepção de cérebro na Abordagem Neuropsicológica de Luria

Segundo Bastos e Alves (2013, p. 44), a abordagem Neuropsicológica de Luria foi “um avanço na explicação dos mecanismos neuroanatomofisiológicos das funções mentais superiores”, pois rompeu com a teoria idealista clássica, fazendo florescer uma concepção dinâmica de cérebro. Trata-se de uma visão cujo funcionamento é *sistêmico*, *cujas áreas especializadas trabalham em conjunto*, em contraposição a uma visão localizacionista em que suas partes trabalham de maneira independente. As contribuições de Luria até hoje influenciam as neurociências contemporâneas.

Para Luria, diversas partes anatômicas do cérebro se inter-relacionam e funcionam em cooperação, de forma organizada (BASTOS e ALVES, 2013). Essas partes foram agrupadas e denominadas pelo autor como Unidades Funcionais I, II e III, e, “embora cada unidade tenha uma função singular e específica, a cognição depende de uma colaboração íntima entre todas as três unidades” (KAGAN e SALING, 1997, p. 21).

⁵ Contudo, como bem lembra Silva (2012), citando os estudos de Oliveira e Rego (2010), Luria ficou conhecido, inicialmente, no Brasil, dentre os pesquisadores de ciências biológicas, medicina e fonoaudiologia, e não no campo da educação como colaborador de Vigotski. Isso devido ao fato dos estudos de Luria terem sido publicados no país antes dos daquele.

A Unidade Funcional I é formada estruturalmente pelo tronco encefálico e regula o ciclo de sono e vigília, ou seja, a atividade consciente, sendo responsável também pelo tônus cortical. Por sua vez, a Unidade Funcional II é encarregada de “receber, analisar e armazenar os estímulos de natureza auditiva, tátil-cinestésica e visual” (BASTOS e ALVES, 2013, p. 44). Sua estrutura abarca os lobos temporal, occipital e parietal.

Os lobos frontais constituem a Unidade Funcional III. Luria (1981, *apud* BASTOS e ALVES, 2013, p. 45) afirma que os lobos frontais têm o papel mais importante na formação da atividade consciente. Foi a última unidade a se desenvolver e a maturar ontológica e filogeneticamente. Cabe a essa unidade a “programação de ações, regulação, produção da linguagem, controle de conduta ou autocontrole, relação e julgamento social refletindo as consequências dessas atitudes” (BASTOS E ALVES, 2013, p. 45).

Para Luria (1981), as unidades funcionais são constituídas por zonas cerebrais que possuem aspectos importantes a serem considerados. Trazemos a tabela abaixo, elaborada por Kagan & Saling (1991)⁶, para sintetizar as características das três unidades e das suas zonas funcionais.

TABELA 1. Alguns aspectos dos papéis das unidades e zonas corticais nos sistemas funcionais da fala e da linguagem em relação à função do hemisfério esquerdo/dominante

UNIDADE I	Mantém o nível ideal de tônus cortical necessário para o funcionamento dos sistemas da fala e da linguagem		
UNIDADE II	ZONA PRIMÁRIA	ZONA SECUNDÁRIA	ZONA TERCIÁRIA
Analisador auditivo	Recebe impulsos auditivos	Reconhecimento e processamento de sons da fala ou fonemas	Integração de <i>input</i> sucessivo
Analisador visual	Recebe impulsos visuais	Funções gnósticas visuais	
Analisador tátil-cinestésico	Recebe impulsos sensoriais	Funções gnósticas tátil-cinestésicas	
UNIDADE III	ZONA PRIMÁRIA	ZONA SECUNDÁRIA	ZONA TERCIÁRIA
	Canal de saída para movimento	Planejamento de movimento	Regulação e verificação de comportamento complexo

Fonte: Kagan & Saling (1991, p. 38)

Vemos na figura que as Unidades II e III apresentam três zonas corticais, caracterizadas como *primária*, *secundária* e *terciária*. A zona primária da Unidade II recebe impulsos auditivos, visuais e sensoriais. A secundária faz o reconhecimento e analisa os sons da fala (os fonemas) e também assume funções gnósticas tanto visuais como tátil-cinestésicas. A zona terciária, por sua vez, integra os *inputs* sucessivos. Segundo Luria (1981), as áreas ou zonas terciárias são responsáveis pelas formas mais complexas da atividade mental.

⁶ Sugerimos a leitura dessa obra a todos os que se iniciam nos estudos de Luria, por seu caráter bastante didático acerca de questões tão complexas e essenciais para a compreensão das funções mentais superiores.

A zona primária da Unidade III, por sua vez, é um canal de saída para os movimentos motores ou ações voluntárias, incluindo a produção (acústico-motora) da linguagem verbal (*fala* ou a produção de outros meios de comunicação: realização de grafemas, desenhos, gestos, língua de sinais). A zona secundária faz o planejamento desses movimentos e a zona terciária planeja, regula e verifica o comportamento complexo. Diferentemente da Unidade II, os processos da Unidade III começam na zona terciária, o nível considerado por Luria como o mais alto na hierarquia funcional. Nela se formam os planos motores, até que sejam realizados ou executados pelas estruturas da zona primária.

Ao elucidar o que torna o funcionamento do cérebro humano diferente da forma de operação do funcionamento do cérebro animal, Luria (1981) destaca como uma das características o fato da *localização* dos processos mentais superiores no cérebro humano não ser restrita⁷. Para exemplificar essa característica, retomamos um exemplo citado pelo autor, quando explica que no processo de desenvolvimento da escrita, áreas distintas do cérebro da criança são requisitadas. Luria diz que os estágios iniciais deste processo requerem a memorização da forma gráfica de todas as letras e que, por conta disso, o ato de escrever recruta uma cadeia de impulsos motores isolados, um para cada elemento da estrutura gráfica. Com a prática, quando já se domina a escrita, esta estrutura altera-se radicalmente e escrever passa a não depender mais da memorização visual de cada letra isolada, nem de impulsos motores únicos para cada traço. Nesse movimento, há alteração da própria organização cerebral, não apenas da estrutura funcional da operação; ou seja, áreas essenciais nos primeiros estágios da atividade, como as áreas auditivas e visuais, não são recrutadas da mesma forma em estágios mais avançados e *“a atividade começa a depender de um sistema diferente de zonas operando em concerto”* (Luria, 1981, p. 17, ênfase dada pelo autor).

Segundo Oliveira (1991, p. 88), um aspecto importante advindo dos estudos de Luria sobre a organização do cérebro é *“a ideia de que a estrutura dos processos mentais e as relações entre os vários sistemas funcionais transformam-se ao longo do desenvolvimento individual”* (ênfase dada pela autora).

É importante ressaltar que Luria (1981, p. 17) frequentemente explicita, em seus escritos, a influência de Vigotski para suas formulações sobre as funções mentais superiores, como vemos no trecho a seguir:

Como Vygotsky (1960) mostrou há algum tempo, durante a ontogênese não é apenas a estrutura dos processos mentais superiores que muda, mas

⁷ Mazuchelli (2012, p.5), parafraseando Luria (1991), afirma que a atividade consciente do homem, diferentemente do comportamento animal: “(i) não está ligada necessariamente a motivos biológicos; (ii) não é determinada diretamente por impressões evidentes, uma vez que o homem é capaz de abstrair a experiência imediata e interpretar de maneira profunda os sinais dessa experiência; e (iii) o conhecimento e as habilidades do homem se formam ‘por meio da assimilação da experiência de toda a humanidade’ (LURIA, 1991:73)”.

também a sua inter-relação, ou, em outras palavras, a sua “organização interfuncional”. Enquanto nos estágios iniciais de desenvolvimento uma atividade mental complexa repousa sobre uma base mais elementar e depende de uma função “basal”, em estágios subsequentes ela não apenas adquire uma estrutura mais complexa, mas também começa a ser desempenhada com a participação estreita de formas de atividade estruturalmente superiores.

2.2 O cérebro social: a gênese social das funções superiores para Vigotski e Luria

Para Vigotski (2000), as funções superiores são qualitativamente mais complexas em relação às funções primárias (ou básicas) e podem ser controladas voluntariamente. Dentre elas, destacam-se a linguagem⁸, a memória, a percepção, a atenção voluntária e o pensamento abstrato. Uma característica em comum entre essas funções é a de empregarem os *signos linguísticos* “como meio fundamental de orientação de domínio nos processos psíquicos” (VIGOTSKI, 2000, p. 162). Como afirmam Pino (2000) e também Oliveira (1991), baseados em Vigotski, a natureza das funções mentais superiores é exclusiva do homem; é o que distingue o homem dos animais.

Para Vigotski e Luria, é fundamental compreender que os processos mentais superiores são originários nas relações sociais e não o resultado direto de maturação biológica. Nesse quadro teórico, busca-se compreender como o meio social age sobre a criança e não como a criança se comporta nele (PINO, 2000). Logo, trata-se de um deslocamento do “foco da análise psicológica do campo biológico para o campo da cultura” (PINO, 2000, p. 61); do palpável para o impalpável. No pensamento vigotskiano, só é possível compreender as funções superiores, portanto, em uma perspectiva histórico-cultural, que as define e as limita, em uma “intrincada interação” com os fatores biológicos (LURIA, 2010, p. 36). Segundo Pino (2000, p. 60), “tudo nelas [funções complexas superiores] é social: sua composição, sua estrutura genética e seu modo de funcionar. De tal modo que, mesmo sendo transformadas em processos mentais, permaneçam *quase sociais*, como ele [Vigotski] diz” (*ênfase* dada pelo autor).

Depreende-se dos pressupostos dessa teoria, portanto, que o *meio*, a *cultura* e toda a dimensão sócio-histórica têm enorme importância no desenvolvimento de cada pessoa; de cada *cérebro*. Mais adiante, essa questão será retomada e aprofundada. Por ora, é necessário ressaltar o papel da linguagem, tão investigado por Vigotski, já que ela é “um dos momentos fundamentais na construção das formas superiores de atividade intelectual” (VIGOTSKI, 2000, p. 174). Por isso, passamos a destacar este tema, a seguir.

⁸ Luria e Vigotski foram os pioneiros em considerar a linguagem como um processo mental superior (SERAFIM e SAFFI, 2015).

3. A linguagem e a formação de conceitos em Vigotski

Vigotski (1989, p. 59; 1997, p. 106 *apud* PINO, 2000, p. 61), ancorado nos pressupostos marxistas, definiu a natureza psicológica do homem como a soma das relações sociais que foram internalizadas e transformadas em “funções da personalidade e formas da sua estrutura”. Em outras palavras, o próprio desenvolvimento cerebral constitui-se nas relações sociais mediadas por instrumentos e símbolos culturalmente criados, como a linguagem.

Nesta seção, retomamos a investigação realizada por Vigotski (2000) acerca do papel da linguagem no processo de desenvolvimento intelectual. Inicialmente, retomamos a sua importância para a aprendizagem. Em seguida, discutimos a formação de dois tipos de conceitos (*espontâneo* ou cotidiano e *científico*), caracterizados por Vigotski (2000), bem como as mudanças intelectuais observadas no desenvolvimento da criança ao longo dos estágios e fases pelos quais ela passa, sobretudo na aquisição de conceitos. Finalmente, discorreremos sobre as influências do meio na aprendizagem.

3.1 A linguagem: o “substrato da aprendizagem”⁹

Vigotski (2000) destaca o papel essencial da linguagem no desenvolvimento da *consciência humana*¹⁰, pois é a sua mediação através dos signos e das diferentes formas de semiotização que constitui a própria consciência (MOLON, 2008). Esse processo de mediação é, conforme Oliveira (1991, p. 33), “fundamental para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, distinguindo o homem dos outros animais. A mediação é um processo essencial para tornar possível[is] atividades psicológicas voluntárias, intencionais, controladas pelo próprio indivíduo”.

Nesta visão, a linguagem é considerada um elemento mediador no processo da aprendizagem (SOUZA, 2016), tornando possível o acesso do homem ao mundo. Segundo Morato (2000, p. 158), “cabe à linguagem, por suas propriedades formais e discursivas, esse

⁹ Expressão retomada de Bastos e Alves (2013).

¹⁰ Embora não seja o objetivo deste trabalho, sentimos a necessidade de explicitar, mesmo que de forma breve, o conceito de “consciência” para Vigotski. Segundo Carvalho (2010), que dedicou-se especificamente ao tema, este termo é estudado por Vigotski fora dos parâmetros mecanicistas, em uma visão que tornou possível falar a respeito de processos mentais superiores. De acordo com o autor “podemos compreender o conceito de consciência em Vygotski como uma função de origem social, em que os signos possuem papel imprescindível em sua formação. Sua transformação implica em motivações mediadas por emoções, sentidos e significados, constituindo-se, dessa forma, como um processo que filtra o mundo e coordena as ações humanas” (p. 18). Nas próprias palavras do teórico histórico-cultural, “o pensamento e a linguagem são a chave para a compreensão da natureza da consciência humana” (VIGOTSKI, 2000, p. 485).

papel duplamente mediador que põe em relação o homem e sua história, a cognição e seu exterior discursivo". Ainda a esse respeito, Luria (2010) afirma que:

A linguagem carrega consigo os conceitos generalizados, que são a fonte do conhecimento humano. Instrumentos culturais especiais, como a escrita e a aritmética, expandem enormemente os poderes do homem, tornando a sabedoria do passado analisável no presente e passível de aperfeiçoamento no futuro (LURIA, 2010, p. 26).

Logo, a linguagem é o substrato necessário à aprendizagem humana. Observá-la em suas minúcias e em relação com o pensamento foi um dos trabalhos realizados por Vigotski para compreender a relação entre o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo.

Uma das contribuições de Vigotski ao tema foi a consideração de que a relação entre pensamento e linguagem não deveria ser investigada isoladamente, como até então faziam os estudiosos, sobretudo na Psicologia. Vigotski (2000, pp. 2-3) afirma que nesses trabalhos parece ter havido apenas dois caminhos, ambos com formulações extremas, para se compreender tal relação: um no qual se fundem ambos os processos – pensamento e linguagem seriam uma única função, com a mesma gênese – e outro em que seriam isolados e independentes:

Se tentarmos historiar em termos breves os resultados dos trabalhos desenvolvidos com o tema pensamento e linguagem na psicologia científica, poderemos dizer que, dos períodos mais antigos até os nossos dias, a solução desse problema, proposta por diferentes estudiosos, sempre oscilou entre dois extremos: entre a plena identificação e a plena fusão do pensamento com a palavra, e entre a sua plena separação e dissociação igualmente metafísica e absoluta. Expressando um desses extremos em forma pura ou unificando-os em suas formulações e, assim, ocupando uma espécie de posição intermediária entre eles mas sempre se movimentando em torno do eixo situado entre esses dois pólos, as diversas teorias do pensamento e da linguagem sempre giraram em torno do mesmo círculo vicioso, de onde não conseguiram sair até hoje.

Abrindo uma terceira direção, acompanhado de um método em que não há desmembramento dos elementos do objeto de estudo, mas sim a possibilidade de os analisar em unidades complexas e em suas origens, Vigotski busca compreender o comportamento dinâmico de um processo em relação a outro. Com esse novo método de investigação e baseado nos trabalhos de Köhler sobre o comportamento intelectual de macacos, Vigotski concluiu que "o pensamento e a linguagem têm raízes genéticas inteiramente diversas" (VIGOTSKI, 2000, p. 112) e que existe uma fase pré-intelectual no desenvolvimento da fala (inteligência prática) e uma fase pré-verbal no desenvolvimento do intelecto.

Embora pensamento e linguagem surjam diferentemente (com raízes genéticas distintas), Vigotski (2000) demonstrou, em sua investigação, que eles mantêm profunda interação ao longo do desenvolvimento. Segundo o autor, isso ocorre devido a um ponto comum entre pensamento e linguagem: o uso da *palavra*. Aponta, porém, que a *palavra* de que fala é a palavra *significada*, uma unidade da linguagem e do pensamento:

Não podemos falar de significado da palavra tomado separadamente. O que ele significa? Linguagem ou pensamento? Ele é ao mesmo tempo linguagem e pensamento porque é *uma unidade do pensamento verbalizado*. (VIGOTSKI, 2000, p. 10, *ênfase dada pelo autor*)

Para a existência de significados, por sua vez, bem como para a interação social, a generalização é indispensável. Afinal: “o significado das palavras não é somente a unidade do pensar e do falar, como sustentou Vigotski anteriormente, ele é também ‘uma unidade de generalização e interação social, uma unidade de pensamento e comunicação’ (Vigotski, 1987, p. 49)” (NEWMAN e HOLZMAN, 2000, p. 150). Contudo, é importante destacar que, para Vigotski (2000, p. 399), o sentido dado à “generalização” relaciona-se profundamente com a concepção de “conceito” e ao “significado da palavra” [...] do ponto de vista psicológico o significado da palavra não é senão uma generalização ou conceito. [...] Toda generalização, toda formação de conceitos é o ato mais específico, mais autêntico e mais indiscutível de pensamento”.

Devido à importância dada à formação de conceitos para o entendimento do desenvolvimento intelectual, o autor coloca em destaque o papel da *palavra* nesse processo, uma vez que, dominada, a *palavra torna-se símbolo do conceito*. Por sua vez, se é a generalização que possibilita o *pensamento verbalizado* e a *linguagem intelectual*, é justamente a formação do conceito e sua relação com o desenvolvimento do pensamento, da linguagem e da aprendizagem que motivou os estudos de Vigotski.

Assim, passamos agora a percorrer as questões que tratam da construção da linguagem e do pensamento, desde seus estágios iniciais, destacando a formação dos conceitos, para então diferenciar as duas categorias de conceitos formuladas por Vigotski.

3.2 A formação de conceitos – rumo ao pensamento conceitual

A formação do pensamento conceitual do adulto inicia-se muito cedo e passa por diversas etapas, cada uma fundamental para o êxito dessa forma superior de pensamento. Nesta seção, discorreremos sobre esses processos – essenciais e complexos – que rumam do pensamento pré-verbal ao pensamento conceitual ou verbal.

Vigotski investigou a formação do pensamento conceitual realizando experimentos com o método chamado de “dupla estimulação”, que engloba tanto estímulos sensoriais

como linguísticos. São utilizados, nos experimentos, blocos de madeira de diferentes cores, alturas, formas e tamanhos, com *palavras sem sentido* (logatomas) escritas na parte inferior de cada objeto. Vigotski analisa o pensamento conceitual de um sujeito de acordo com o grupo de objetos que ele forma e o procedimento que utiliza. Participaram de seus experimentos mais de trezentas pessoas (crianças, adolescentes e adultos, com ou sem distúrbios patológicos da linguagem e intelectual).

Como resultado de suas análises, Vigotski apontou três estágios básicos na evolução do desenvolvimento dos conceitos: o pensamento *sincrético* (vinculado à tenra idade), o *pensamento por complexos* e o *pensamento por conceitos*. Embora sejam bastante diferentes entre si, faz-se necessário pontuar que todos conduzem “à formação de vínculos, ao estabelecimento de relações entre diferentes impressões concretas, à unificação e à generalização de objetos particulares, ao ordenamento e à sistematização de toda a experiência da criança” (VIGOTSKI, 2000, p. 178), como explicitamos a seguir.

3.2.1. O pensamento sincrético

O **primeiro estágio**, chamado de *pensamento sincrético*, foi dividido pelo teórico em três fases. Na primeira delas, uma manifestação frequente são as tentativas e erros. Conforme Vigotski, as crianças selecionam objetos ao acaso para formar agrupamentos. Na segunda fase, o pensamento da criança evolui, de certa forma: a disposição espacial dos objetos passa a ser importante para suas escolhas. Porém, permanece sincrético. Nota-se que a impressão da criança sobrepõe-se aos próprios traços do objeto, demonstrando que “as leis puramente sincréticas da percepção do campo visual da criança” assumem o primeiro lugar em suas escolhas (VIGOTSKI, 2000, p. 177). A criança não tem, portanto, um pensamento autônomo em relação à sua percepção, pois não há, entre os conceitos que ela possui nesse estágio, relações de *generalidade*. Assim, tanto mais dependente da realidade concreta e imediata ela está.

A última fase, mais superior em relação às outras dentro desse estágio, como o teórico menciona, leva a criança do pensamento sincrético ao pensamento por complexos, quando ela tenta significar cada objeto do novo agrupamento com base nas impressões deixadas pelo grupo de objetos anteriores. Há, aqui, portanto, uma espécie de *delay* na associação, mas a caminho das generalizações.

3.2.2. O pensamento por complexos

No **segundo estágio**, portanto, há uma grande e importante novidade no curso do desenvolvimento – o estabelecimento de vínculos pela criança não é mais regido por suas impressões próprias, momentâneas, mais subjetivas; os objetos são agrupados segundo

vínculos mais objetivos, efetivamente existentes entre eles, do ponto de vista funcional. Os agrupamentos são chamados por Vigotski (2000, p. 180) de *complexos* e caracterizam-se por se basearem em “vínculos factuais que se revelam na experiência imediata”. Ao mesmo tempo, um complexo difere do conceito por manter tantas ligações entre os elementos quantas forem as relações entre eles, enquanto o último mantém unidos os elementos por ocasião de um atributo.

O autor dividiu o segundo estágio em cinco fases de desenvolvimento — *complexo associativo*, *complexo-coleções*, *complexo em cadeia*, *complexo difuso* e *pseudoconceitos*. No *complexo de tipo associativo*, a criança toma um objeto e a partir dele estabelece ligações com outros para formar um agrupamento. O objeto selecionado passa a ser o núcleo e os outros são incluídos a partir de traços (cor, forma, tamanho, etc.) associados a ele pela criança. Vigotski (2000) afirma que qualquer relação concreta que seja observada pela criança é suficiente para que ela adicione um objeto ao grupo e principie a denominá-lo pelo nome de família comum, não mais pelo nome próprio. As palavras, para as crianças, nessa fase, não mais denominam objetos isolados: quando ela chama um objeto pelo respectivo nome, está relacionando-o “a esse ou àquele *complexo* ao qual está vinculado” (VIGOTSKI, 2000, p. 182, *ênfase nossa*).

Diferentemente do complexo por associação, no *complexo-coleção*, os objetos reunidos não são semelhantes, mas marcados pela heterogeneidade e complementaridade. Cada objeto escolhido parece ser representante de um indício, de forma que o mesmo indício não é repetido. Dito de outra forma, o complexo-coleção forma-se por meio de vínculos funcionais vistos pela criança, estabelecidos durante sua experiência prática com estes objetos.

3.2.3. O pensamento por complexos e o desenvolvimento dos *pseudoconceitos*

O terceiro dos complexos, denominado *complexo em cadeia*, independe da amostra ou do elemento central para se formar. Por essa razão, Vigotski (2000) considera que seja o modo mais puro de pensamento por complexos, que se origina, como o próprio nome propõe, a partir das ligações entre elementos, formando uma cadeia na qual um objeto é ligado a outro por traços comuns. No entanto, este mesmo objeto pode não ter relação alguma com o último objeto da corrente, pois a cada ligação unidirecional, os traços são atualizados.

Quando as funções intelectuais da criança se encontram no penúltimo complexo, o *complexo difuso*, os objetos são associados por traços que se confundem. Em um agrupamento que começou com um objeto triangular, por exemplo, a criança insere um trapézio, porque sua forma é similar, e depois um quadrado, pela mesma razão. Isso

acontece porque as generalizações feitas pela criança são produzidas nos campos do pensamento não-prático. A esse respeito, é interessante trazer para essa discussão o trabalho de Gandin (2013) sobre o processo de leitura dialética com crianças e o desenvolvimento do pensamento. A autora mostra que, nessa fase, quando é solicitado à criança que faça uma inferência a partir de uma leitura, suas respostas podem não ter ligações claras e diretas nem com o próprio texto que está sendo lido, nem com suas experiências concretas, justamente por se tratar de uma fase em que os traços associados se confundem. Isso, por sua vez, indica a tentativa de interpretação e o trabalho da criança com e na língua(gem) (cf. Franchi, 1975).

Com relação à última fase do estágio do pensamento por complexos, está a chamada fase dos *pseudoconceitos*, que possibilita o ingresso da criança no pensamento por conceitos. A sua denominação nos parece bastante precisa, pois sua semelhança com o *conceito* é fenotípica e ainda não se trata, geneticamente, da aquisição de um conceito. Essa fase tem uma importância profunda e é a mais predominante no pensamento de crianças em idade pré-escolar, segundo Vigotski.

Os pseudoconceitos são repetidos pela criança tal como ela os retira do discurso do adulto. Não são, portanto, submetidos a nenhuma modificação pela própria criança. Sua importância advém justamente dessa imutabilidade. Afinal, se cada criança pudesse alterar um complexo, ignorando o direcionamento dos adultos, a comunicação seria dificultada. Nas palavras do autor:

Em termos mais simples, a criança não cria a sua linguagem mas assimila a linguagem pronta dos adultos que a rodeiam. Isto diz tudo. E compreende também o fato de que a criança não cria por si mesma complexos correspondentes ao significado da palavra mas os encontra prontos, classificados com o auxílio de palavras e denominações comuns. Graças a isto, os seus complexos coincidem com os conceitos dos adultos e surge o pseudoconceito – o conceito-complexo (VIGOTSKI, 2000, p. 196).

Nesse ponto, os pseudoconceitos têm um papel funcional importantíssimo: tornam a compreensão oral entre adultos e crianças possível, já que, fenotipicamente, os conceitos dos adultos e os pseudoconceitos da criança coincidem. A esse respeito, Vigotski (2000, p. 197), baseado nos trabalhos de Uznadze¹¹, observa que sem este “momento funcional de compreensão mútua [...] nenhum complexo sonoro poderia tornar-se portador de significado algum nem poderia surgir nenhum conceito”.

Embora no pensamento por complexos as crianças consigam generalizar e agrupar certos elementos da realidade, o verdadeiro conceito exige, além de generalização, a discriminação, a abstração, o isolamento e a habilidade de examinar esses objetos fora da

¹¹ Dimitri Uznadze (1886-1950) foi um psicólogo georgiano e considerado um clássico da psicologia soviética.

experiência concreta, no plano abstrato. Assim, são também relevantes, para o domínio da conceitualização, a decomposição e a síntese, como mostra Vigotski (2000). É necessário observar que cada fase guarda seu valor e é essencial: sem o pensamento por complexos, não se chega ao pensamento por conceitos. Graças ao primeiro, a criança experimenta a generalização. Além disso, embora os vínculos, nessa fase do desenvolvimento do pensamento, não sejam hierárquicos, eles já mantêm uma relação *geral-particular*, entre complexo e integrantes particulares deste complexo.

O **terceiro estágio** tem como principal característica a emergência da decomposição, da abstração e da análise (VIGOTSKI, 2000). Segundo o autor, é constituído de duas fases, ambas ainda muito semelhantes ao que chamou de “pseudoconceito”.

Na primeira fase do terceiro estágio, a criança unifica os objetos com base nas semelhanças mais relevantes. Pela primeira vez, ela abstrai outros traços para se ater apenas àqueles em que há maior semelhança com o modelo. O teórico diz que esse novo tipo de generalização é mais rico que o pseudoconceito, em relação à construção e, ao mesmo tempo, mais pobre que ele, devido à fragilidade dos vínculos em que sua construção se baseia: em uma “impressão vaga de identidade ou de máxima semelhança” (VIGOTSKI, 2000, p. 221).

A segunda fase do estágio de conceitos propriamente ditos foi chamada de *estágio de conceitos potenciais*, porque, assim como os pseudoconceitos, também enganam pela aparência: parecem conceitos, mas ainda não o são. Nessa fase, a criança opta por apenas uma característica do objeto para o agrupamento, abstraindo todos os outros. Este atributo é, de acordo com o teórico, privilegiado, uma vez que é “abstraído do grupo concreto de atributos aos quais está efetivamente vinculado” (VIGOTSKI, 2000, p. 225). Os conceitos se tornam verdadeiros somente quando atributos abstraídos são sintetizados e uma síntese abstrata “se torna forma basilar de pensamento com o qual a criança percebe e toma conhecimento da realidade que a cerca” (VIGOTSKI, 2000, p. 226). Nessa fase, a palavra torna-se a chave fundamental na formação do conceito legítimo, pois

é precisamente com ela que a criança orienta arbitrariamente a sua atenção para determinados atributos, com a palavra ela os sintetiza, simboliza o conceito abstrato e opera com ele como lei suprema entre todas [...]. A palavra é um signo. Esse signo pode ser usado e aplicado de diferentes maneiras. Pode servir como meio para diferentes operações intelectuais, e são precisamente essas operações, realizadas por intermédio da palavra, que levam à distinção fundamental entre complexo e conceito (VIGOTSKI, 2000, pp. 226-227).

Nessas diferentes fases de desenvolvimento dos conceitos, as ações mentais das crianças são também distintas. A consequência prática a que essa situação leva é a de que

a criança concebe a realidade de modo diferente dos adultos, não compreendendo inteiramente os acontecimentos à sua volta (VIGOTSKI, 2010). Por isso, nem sempre o adulto consegue passar à criança plenamente o significado de determinado fato.

A criança compreende por partes, não integralmente; compreende um aspecto do assunto, não compreende outro; entende, mas entende à sua maneira, processando, recortando de seu próprio jeito, retirando apenas parte daquilo que lhe explicaram. E dessa forma, como resultado disso, a criança em diversos níveis de desenvolvimento não possui correspondência perfeitamente adequada às ideias de um adulto. (VIGOTSKI, 2010, p. 690)

Uma das conclusões a que Vigotski (2000) chegou com suas investigações foi a de que é somente na adolescência que o pensamento por conceitos será possível. E isso não acontece subitamente, mas aos poucos: o pensamento por conceitos vai sendo cada vez mais necessário, enquanto diminui-se a necessidade do pensamento por complexos. O adolescente, no entanto, não percebe o conceito ao mesmo tempo em que o conceito surge, pois a “existência de um conceito e a consciência desse conceito não coincidem quanto ao momento do seu surgimento nem quanto ao seu funcionamento” (VIGOTSKI, 2000, p. 229).

Na próxima seção, trataremos do desenvolvimento dos conceitos científicos, que evidenciam a influência mútua entre pensamento e linguagem.

3.3 Os conceitos científicos

Até aqui, mencionamos os conceitos que se desenvolvem no cotidiano da criança, apre(e)ndidos sem intervenção formal (pedagógica, por exemplo), no contato com objetos de sua realidade e com os outros com os quais interage. Esses conceitos já são mediados pela presença do adulto, embora não intencionalmente. A esse respeito, portanto, Vigotski (2000) distinguiu duas espécies de conceitos: os *cotidianos* – ou espontâneos –, e os *científicos*, e estudou a relação entre eles.

Enquanto os conceitos cotidianos seriam generalizações de um objeto concreto, como demonstramos na seção anterior (3.2), os conceitos científicos seriam “generalizações de generalizações” (CREPALDE e AGUIAR JR., 2013, p. 311). O conceito científico é considerado por Vigotski a forma mais desenvolvida de pensamento, mais sistematizado e característico do processo de escolarização. Ressaltamos, como bem o fazem Crepalde e Aguiar Jr. (2013, p. 314), que isso não implica dizer que é “exclusivo dos contextos de escolarização, mas esse era [à época de Vigotski] o seu lugar privilegiado”.

Vigotski (2000) constatou que os conceitos científicos não se desenvolvem da mesma forma que os espontâneos, mas, embora diferentes, “devem ser vistos como um processo único de formação de conceitos, que se realiza sob diferentes condições internas

e externas mas continua indiviso por sua natureza” (Vigotski, 2000, p. 261). Desde o início, assegura ele, a relação com o objeto é diferente em cada processo: enquanto o conceito cotidiano está ligado ao concreto-factual, “a gestação de um conceito científico, ao contrário, não começa pelo choque imediato com os objetos mas pela relação mediada com os objetos. Se lá a criança caminha do objeto para o conceito, aqui é forçada constantemente a fazer o caminho inverso do conceito para o objeto” (VIGOTSKI, 2000, p. 348).

Para ilustrar as diferenças entre ambos, o autor pede que se imagine o desenvolvimento dos conceitos científicos como uma reta que vai de cima para baixo e os conceitos espontâneos como uma reta que cresce de baixo para cima; os primeiros, tendo nascidos face a face com a abstração, vão de encontro à concretude, ao objeto; os conceitos espontâneos, opostamente, nascem na concretude e dela evoluem ao conceito, carregados de experiências pessoais, já tendo transcorrido “uma parcela considerável do seu caminho de desenvolvimento” e, em certo sentido, tendo já esgotado “o conteúdo puramente factual e empírico nele contido” (VIGOTSKI, 2000, p. 264).

A esse respeito, Crepalde e Aguiar Jr. (2013, p. 301) reconhecem a relevância de ambos os conceitos:

Os conceitos cotidianos e científicos têm a sua própria gênese, isto é, possuem cada um a seu modo, a sua história que é ou foi construída por homens e mulheres na sua permanente inter-relação com o mundo social. Ambos discorrem sobre aspectos da realidade que podem se tornar mais ou menos corriqueiros, mais ou menos familiares, em contextos específicos de significação.

Com relação aos conceitos científicos, Vigotski afirma que são responsáveis por mudar a relação da criança com o próprio objeto, desencadeando o que chama de “tomada de consciência”. Nisso está a importância do ensino:

Os conceitos científicos – com sua relação inteiramente distinta com o objeto mediados por outros conceitos – com seu sistema hierárquico interior de inter-relações são o campo em que a tomada de consciência dos conceitos, ou melhor, a sua generalização e a sua apreensão parecem surgir antes de qualquer coisa. (VIGOTSKI, 2000, p. 290)

São esses conceitos, portanto, “os portões através dos quais a tomada de consciência penetra no reino dos conceitos infantis” (VIGOTSKI, 2000, p. 295). Tendo ciência desses conceitos, é possível, então – e somente assim –, agir sobre eles, voluntariamente¹². Os conceitos espontâneos, por sua vez, são não-conscientes e ausentes

¹² Essa exigência de consciência dos processos cognitivos para só então dominá-los pode ser vista em estudos como o de Doly (1999), que fomenta a importância da metacognição na aprendizagem, respaldado pela teoria vigotskiana.

de sistematicidade. Para Vigotski, eles estão “fora do sistema”, o que implica relações diferentes com o objeto.

A relação da palavra ‘flor’ com o objeto, na criança que ainda desconhece as palavras ‘rosa’, ‘violeta’, ‘lírio’ e na criança que as conhece, acaba sendo inteiramente diversa. Fora do sistema, nos conceitos só são possíveis vínculos que se estabelecem entre os próprios objetos, isto é, vínculos empíricos (VIGOTSKI, 2000, p. 379).

Os conceitos científicos, assim, permitem vínculos supra-empíricos que o desenvolvimento inicial das “relações de generalidade entre os conceitos” (VIGOTSKI, 2000, p. 381) no pensamento de uma criança não permite¹³. Contudo, vale a pena notar que o passado dos conceitos *importa* e as construções anteriores são imprescindíveis ao desenvolvimento, uma vez que “uma nova generalização não surge senão com base no conceito ou generalização anterior” (Vigotski, 2000, p. 372). As estruturas de generalizações anteriores acabam por se reconstruir quando a criança chega a uma nova estrutura de generalização, no processo de aprendizagem. Para o autor, essa nova estrutura

cria a possibilidade para que os seus pensamentos passem a um plano novo e mais elevado de operações lógicas. Ao serem incorporados a essas operações de pensamento de tipo superior em comparação com o anterior, os velhos conceitos se modificam por si mesmos em sua estrutura. (VIGOTSKI, 2000, p. 375).

Nesse movimento de complexificação das relações de generalidade, “tornam-se possíveis o pensamento como tal e a ampliação gradual dos vínculos e relações que o constituem”, diz o autor. Segundo ele, o processo permite a passagem “para tipos novos e superiores de vínculo e transições antes impossíveis entre os conceitos” (VIGOTSKI, 2000, p. 377).

A admissão de novos estágios na evolução dos conceitos e o surgimento de vínculos do tipo superior nesses estágios revelam que o pensamento está se desenvolvendo. É possível, portanto, elevar o nível intelectual¹⁴ de uma criança com o ensino de conceitos sistematizados, já que isso significa criar nela novas relações de

¹³ Consideramos interessante acrescentar que, devido a essa ausência de relações de generalidade (que, na visão vigotskiana, compõe justamente as peculiaridades do pensamento da criança), as crianças apresentam muitas confusões entre as suas próprias impressões e os vínculos que de fato existem entre os objetos (VIGOTSKI, 2000). Além disso, é importante notar que, quanto às relações de generalidade, o autor estabelece uma lei geral “para o estudo das relações genéticas e psicológicas entre o geral e o particular nos conceitos infantis” (VIGOTSKI, 2000, p. 364). Ele chega à conclusão de que há um sistema de conceitos, graças ao qual se pode medir a generalidade de cada um, tornando possível olhá-los em suas relações com todos os demais. Dessa forma, quando uma pessoa desenvolve plenamente os conceitos científicos, ela tem à sua disposição uma infinidade de possibilidades em sua rede de generalidades para designar o mesmo conceito.

¹⁴ Vigotski compreende o intelecto como o uso da memória lógica e o trabalho consciente e voluntário. Portanto, para ele, o intelecto pertence ao campo da arbitrariedade. Segundo Van Der Veer e Valsiner (1996), é possível comparar a ideia de intelecto *versus* instinto à ideia de funções superiores e funções primárias de Vigotski.

generalidade e novas formas de pensar.

Ao generalizar meu próprio processo de atividade, ganho a possibilidade de outra relação com ele. Grosso modo, ele é destacado da atividade geral da consciência. Tenho consciência de que me lembro, isto é, faço da minha própria lembrança um objeto de consciência. Surge a discriminação. Toda generalização escolhe de certo modo um objeto. É por isso que a tomada de consciência, entendida como generalização, conduz imediatamente à apreensão. Desse modo, a tomada de consciência se baseia na generalização dos próprios processos psíquicos, que redundam em sua apreensão. Nesse processo manifesta-se em primeiro lugar o papel decisivo do ensino (VIGOTSKI, 2000, pp. 289-290).

Explicitado o processo de formação de conceitos segundo o pensamento vigotskiano, é possível melhor compreendermos sua relação com os processos de aprendizagem. A *palavra significada* é o cerne da linguagem. A linguagem está imbricada, como mencionado anteriormente, com o pensamento. Formar conceitos é uma etapa necessária rumo ao pensamento conceitual (ou pensamento verbal); é o núcleo do desenvolvimento cognitivo, que se configura como um processo incessante durante toda a vida. Afinal, o pensamento verbal, que não é inato, pode evoluir qualitativamente. Segundo o próprio Vigotski (2000, p. 246), o resultado mais importante de suas investigações na área dos conceitos é justamente o fato de que “os conceitos psicologicamente concebidos evoluem como significados das palavras” .

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. (VIGOTSKI, 2000, p. 246)

Para Vigotski, portanto, o pensamento verbal é o mais elevado nível de pensamento, pois permite um modo de funcionamento cognitivo independente do contexto real imediato. Dito de outra forma, “formar conceitos é pensar” (VIEIRA, 2007, p. 9); possibilita ver o mundo independentemente dos olhos biológicos, graças à função generalizante da linguagem.

Tudo o que foi articulado até aqui, a nosso ver, é fundamental para discutir o papel da formação de conceitos, especialmente dos científicos, ao longo do desenvolvimento do pensamento infantil, uma vez que “o problema dos conceitos não-espontâneos e, particularmente, dos conceitos científicos é uma questão de ensino e desenvolvimento”. Sobre essa questão, salientamos a importância da aprendizagem dos conceitos espontâneos, apre(e)ndidos na relação cotidiana com outros, pois eles “tornam possível o

próprio fato do surgimento desses conceitos [científicos] a partir da aprendizagem, que é a fonte do seu desenvolvimento” (VIGOTSKI, 2000, p. 296).

3.4 A internalização no processo de desenvolvimento do pensamento verbal

Como já foi dito anteriormente, para Vigotski, a direção do desenvolvimento psicológico exclusivamente humano orienta-se do social para o individual. Entretanto, o modo como esta transposição e transformação se dá ainda não foi abordado neste trabalho. Parte da resposta de Vigotski a este problema encontra-se na noção de internalização¹⁵, que, para o autor, é bastante sintética, embora admiravelmente adequada. Trata-se da reconstrução, no âmbito interno, de um processo externo. Como afirma Luria, também a esse respeito, é “[...] através desta interiorização dos meios de operação das informações, meios estes historicamente determinados e culturalmente organizados, que a natureza social das pessoas tornou-se igualmente sua natureza psicológica” (LURIA, 2010, p. 27).

Dessa forma, é importante insistir no caráter cultural e histórico do processo de desenvolvimento de qualquer conceito; ou seja, a criança chega ao mundo e depara-se com uma “reserva de significados” (LURIA, 2010, p. 27) que o adulto disponibiliza a ela¹⁶. Por isso, não podemos assumir que a criança cria novos conceitos. Por outro lado, é importante admitir que, nesse movimento de internalização, nada é “passado” de uma pessoa e “absorvido” por outra. Dito de outra maneira, algo de natureza *inter*-psicológica não se torna diretamente ou automaticamente (sem o trabalho do sujeito *com* e *na* linguagem) *intra*-psicológica, como aponta MOLON (2008).

Pino (1993), que entende a questão da internalização como um ponto não tão bem elucidado no trabalho de Vigotski, sustenta que a apropriação pela criança do universo cultural dos homens é uma operação complexa que diz respeito a uma “*operação de re-constituição* (reprodução-criação) em e pela criança de algo já construído pelo gênero humano e que define a história dos homens” (PINO, 1993, p. 22, *ênfase* dada pelo autor). Nesse sentido, Vigotski (2000, p. 247) já alertava que “o ensino *direto* de conceitos sempre se mostra impossível e pedagogicamente estéril” (*ênfase* nossa). Justamente devido a esta última constatação – a da impossibilidade de transmissão “automática” de conhecimento – é

¹⁵ Pino prefere o termo *conversão*. Nós, embora concordemos com suas ressalvas quanto ao uso de *internalização*, iremos mantê-las como sinônimos nesta monografia.

¹⁶ Esses significados são parcialmente cristalizados na língua pelo trabalho dos falantes, ao longo de sua história. A esse respeito, ver Geraldi (1991).

que sua teoria pressupõe o conceito de *mediação*, essencial e bastante desenvolvido pelo autor, com destaque para o papel fundamental da linguagem no processo, como já aludido.

Tendo comentado acerca do conceito de internalização, passamos a refletir sobre a relação constitutiva entre *aprendizagem* e *desenvolvimento cognitivo*.

4. Desenvolver-se para aprender ou aprender para desenvolver-se?

Nesta seção, passaremos a discutir mais diretamente a relação entre *aprendizagem* e *desenvolvimento cognitivo*, considerando a importância e influência do meio nesse processo, bem como a discussão já realizada até o momento.

Comentando algumas questões colocadas por Tolstói, autor que escreveu sobre suas próprias experiências pedagógicas, Vigotski (2000) discorda quando o romancista lamenta que o processo de aprendizagem de uma palavra seja tão complexo e que nada se possa fazer para nele interferir. Vigotski não aceita que a aprendizagem seja "caudatária do desenvolvimento". Contudo, admite que no pensamento de Tolstói encontra-se uma questão complexa.

A aprendizagem, para Vigotski (2000), encontra-se "indiscutivelmente na dependência de certos ciclos do desenvolvimento infantil já percorridos" (VIGOTSKI, 2000, p. 299). A própria relação entre os dois tipos de conceitos apresentados anteriormente mostra a necessidade de se construir etapas no processo de aprendizagem: "os conceitos científicos de tipo superior não podem surgir na cabeça da criança senão a partir de tipos de generalização elementares e inferiores preexistentes, nunca podendo inserir-se *de fora* na consciência da criança" (VIGOTSKI, 2000, p. 262). A respeito dessa questão, Luria (1981) afirma que os processos de aquisição da leitura e escrita, por exemplo, demandam o amadurecimento, em certo grau, de determinadas funções e áreas cerebrais (cf. Luria, 1981).

No entanto, esta dependência unilateral da aprendizagem ao desenvolvimento não é central nem integral, mas subordinada. Vigotski diz que, tomados o desenvolvimento interior e a aprendizagem como curvas, elas não se coincidem em seus pontos (VIGOTSKI, 2000), como explicitado na seguinte passagem do autor:

Se o curso do desenvolvimento coincidissem inteiramente com o curso da aprendizagem, então cada momento dessa aprendizagem teria idêntica importância para o desenvolvimento e as duas curvas coincidiriam. Cada ponto da curva da aprendizagem teria seu reflexo especular na curva do desenvolvimento. Nossa investigação mostra o contrário: a aprendizagem e o desenvolvimento têm os seus pontos fulcrais, que dominam sobre toda uma série de pontos antecedentes e consequentes. Esses pontos fulcrais da reviravolta não coincidem em ambas as curvas mas revelam inter-relações

internas sumamente complexas, que só são possíveis em decorrência da discrepância entre eles. Se ambas as curvas se fundissem em uma, nenhuma relação entre aprendizagem e desenvolvimento seria impossível. O desenvolvimento se realiza por outros ritmos – se é cabível a expressão – que a aprendizagem (VIGOTSKI, 2000, p. 323).

A respeito dessa relação temporal entre os processos de aprendizagem e desenvolvimento, Vigotski descobriu, a partir de seus estudos experimentais com crianças do 1º grau, que a aprendizagem escolar está sempre adiante do desenvolvimento; ou seja, a criança, antes de usar uma habilidade específica em uma determinada área, de modo consciente e arbitrário, já a internalizou. Nas palavras do autor: “a curva do desenvolvimento não coincide com a curva do aprendizado do programa escolar; no fundamental a aprendizagem está à frente do desenvolvimento” (VIGOTSKI, 2000, p. 324).

Sendo a aprendizagem um processo estrutural (no sentido de que depende da estrutura neurofuncional e, por sua vez, a modifica) e consciente, é preciso estimulá-la para que o desenvolvimento cognitivo possa ocorrer. Nas palavras de Vigotski (2000, p. 334):

A aprendizagem só é boa quando está à frente do desenvolvimento. Neste caso, ela motiva e desencadeia para a vida toda uma série de funções que se encontravam em fase de amadurecimento e na zona de desenvolvimento imediato. É nisto que consiste o papel principal da aprendizagem no desenvolvimento. É isto que distingue a educação da criança do adestramento dos animais. É isto que distingue a educação da criança, cujo objetivo é o desenvolvimento multilateral da educação especializada, das habilidades técnicas como escrever à máquina, andar de bicicleta, etc., que não revelam nenhuma influência substancial sobre o desenvolvimento.

Resta-nos, então, refletir de que forma deveria ser desenvolvido o ensino, a fim de que a aprendizagem fosse, de fato, a mola propulsora do desenvolvimento cognitivo, considerando a teoria vigotskiana sobre esses processos.

4.1 Zonas de desenvolvimento: conhecimentos potenciais e conhecimentos estabelecidos

Voltando-se às questões mais relacionadas à escola e seu papel, o pensador soviético afirma que as investigações psicológicas a respeito de aprendizagem se importaram, até a sua época, em testar apenas o que as crianças já haviam aprendido e dominavam. Ele vê um problema metodológico nisso: não se compreende adequadamente o *desenvolvimento* de uma criança se os testes só mostram, através de resoluções autônomas de problemas, o que a criança já amadureceu (chamado por ele de nível de desenvolvimento real). Não há sentido, para a teoria vigotskiana, tratar apenas desse conhecimento já estabelecido, pois a aprendizagem só acontece efetivamente quando se

trabalha o que pode *vir a ser* estabelecido. Dito de outro modo, quando as habilidades ainda são *potência*. O processo de aprendizagem é, assim, concebido através de *uma ótica prospectiva*. Em vista desse cenário, Vigotski sugere uma nova metodologia de investigação e de análise: testar o conhecimento no âmbito do que ele chama de *zona de desenvolvimento imediato* da criança.

Um dos principais conceitos desse autor, a *Zona de Desenvolvimento Imediato* ou *Proximal*¹⁷, diz respeito, portanto, a *capacidades não dominadas totalmente* pelas crianças, mas que em colaboração com um mediador, como veremos a seguir, alcançam êxito. O aprendizado depende, portanto, de uma fase de colaboração para tornar-se autônomo:

é precisamente com o auxílio dos problemas propostos, da necessidade que surge e é estimulada, dos objetivos colocados perante o adolescente que o meio social circundante o motiva e o leva a dar esse passo decisivo no desenvolvimento do seu pensamento. (VIGOTSKI, 2000, p. 171).

Da necessidade de colaboração e mediação advém o papel essencial do mediador, seja o adulto ou o professor, para possibilitar que a criança possa avançar em seus processos cognitivos. O mediador, dito de outra forma, estimula o desenvolvimento da criança; por isso, suas práticas pedagógicas, no caso dos professores, precisam considerar os conhecimentos potenciais e os já estabelecidos pelas/nas crianças.

A pesquisa de Vigotski (2000) demonstrou que a zona de desenvolvimento imediato tem mais importância para "a dinâmica do desenvolvimento intelectual e do aproveitamento" que o nível atual/real de desenvolvimento da criança, reforçando que "a criança orientada, ajudada e em colaboração sempre pode fazer mais e resolver tarefas mais difíceis do que quando sozinha" (Vigotski, 2000, p. 328). Assim, a colaboração e as relações sociais têm extrema importância na teoria da aprendizagem vigotskiana.

Vigotski inclui em sua teoria um termo usado por pedagogos modernos à época – como Fortuni e Montessori – o chamado “período sensível”. Ao adotá-lo, o autor admite que a aprendizagem demanda períodos diferentes, pois “as mesmas condições podem vir a ser neutras ou até mesmo exercer influência inversa sobre o curso do desenvolvimento” (VIGOTSKI, 2000, p. 335). Em outras palavras, a aprendizagem é mais fecunda para o desenvolvimento em certos períodos sensíveis que ele denomina de “ótimos” e que se

¹⁷ Apesar da importante discussão realizada por Prestes (2012), não aprofundamos essa temática nesta monografia. Optamos pelos termos “imediato” e, outras vezes, “proximal”. A primeira, por ser a escolha do tradutor da principal obra de referência para esta monografia; e a segunda, por ser a mais utilizada nas outras obras de referência deste trabalho. Sentimos necessidade, no entanto, de apresentar a terminologia Zona de Desenvolvimento Iminente, que, para Prestes (2012), seria a tradução mais cuidadosa do conceito vigotskiano. Essa autora argumenta que “tanto a palavra proximal como a imediato não transmitem o que é considerado o mais importante quando se trata desse conceito, que está intimamente ligado à relação existente entre desenvolvimento e instrução e à ação colaborativa de outra pessoa” (p. 190).

encontrariam no limiar de todas as "janelas" de aprendizagem. Explicitando de outro modo, os períodos nada mais são do que a caracterização da própria *zona de desenvolvimento proximal*.

O inacabamento de determinados processos de desenvolvimento é condição indispensável para que essa fase possa ser sensível em relação a determinadas condições. Isto coincide perfeitamente com o real estado de coisas estabelecido nas nossas investigações. [...] A criança começa a aprender a escrever quando ainda não possui todas as funções que lhe assegurem a linguagem escrita. É precisamente por isso que a aprendizagem da escrita desencadeia e conduz o desenvolvimento dessas funções. Esse real estado de coisas sempre ocorre quando a aprendizagem é fecunda.[...] **Ensinar uma criança o que ela não é capaz de aprender é tão estéril quanto ensiná-la a fazer o que ela já faz sozinha.** (VIGOTSKI, 2000, p. 336-337) (*ênfase nossa*)

De acordo com o autor, o processo de ensino seria dispensável se não fosse ele mesmo "fonte de desenvolvimento e surgimento do novo" (VIGOTSKI, 2000, p. 334). Por isso, a aprendizagem precede o desenvolvimento; o conceito que deve ser desenvolvido deve estar incompleto, imaturo e evoluir com a mediação do outro.

Ainda a respeito da aprendizagem escolar, ressaltamos o fato de que ela traz duas formações fundamentais para a criança: a tomada de consciência e a arbitrariedade da própria atividade psicológica, que "são os traços distintivos essenciais de todas as funções superiores que se formam nessa idade" (VIGOTSKI, 2000, p. 337). Segundo Vigotski, a idade escolar é a melhor fase para se trabalhar disciplinas, como leitura e escrita, aritmética e ciências naturais, que exigem atividade consciente. Aprender os conteúdos dessas disciplinas assegura um melhor desenvolvimento das funções psíquicas superiores. Mais uma vez citamos algumas palavras do autor a esse respeito, para enfatizar o peso que ele dá aos processos de aprendizagem:

a aprendizagem pode interferir no curso do desenvolvimento e exercer influência decisiva porque essas funções ainda não estão maduras até o início da idade escolar e a aprendizagem pode, de certo modo, organizar o processo sucessivo de seu desenvolvimento e determinar o seu destino (VIGOTSKI, 2000, p. 337).

Vigotski (2000) afirma com veemência que os conceitos científicos surgem apenas quando os conceitos espontâneos atingem um certo nível de elevação, ou seja, quando se encontram na chamada "zona de desenvolvimento imediato". E é somente a partir disso que a colaboração com o modo de pensar do adulto faz emergir os conceitos científicos. Dessa forma, a arbitrariedade e a tomada de consciência necessitam da colaboração do mediador

para se efetivarem.

A conclusão do autor, então, é a de que somente quando a aprendizagem é realizada em colaboração, dentro dos períodos sensíveis, ela se torna mais frutífera (VIGOTSKI, 2000). Depreende-se dessa reflexão que o ensino deve ter em vista essas condições e esses períodos para que seja eficaz e significativo.

Resta, agora, destacar a magnitude do *meio* social, brevemente já referido, em todo este processo.

5. As influências do meio na aprendizagem

Na teoria vigotskiana, o meio, a cultura e as relações sociais têm um grande papel. A esse respeito, Pereira (2006, p. 42), por exemplo, enfatiza a importância de um meio desafiador¹⁸ para o desenvolvimento do cérebro:

o próprio cérebro precisa de um ambiente sempre desafiador para que suas potencialidades se apresentem e para que os processos cognitivos funcionem em toda sua complexidade. Esse ambiente que afeta o cérebro, por sua vez, também afeta a linguagem e sua relação com tais processos.

Por consequência, onde não há tais estímulos ou desafios a aprendizagem não atinge suas verdadeiras potencialidades. Nas palavras de Vigotski,

onde o meio não cria os problemas correspondentes, não apresenta novas exigências, não motiva nem estimula com novos objetivos o desenvolvimento do intelecto o pensamento do adolescente não desenvolve todas as potencialidades que efetivamente contém, não atinge as formas superiores ou chega a elas com um extremo atraso (VIGOTSKI, 2000, p. 171).

De acordo com o autor, entretanto, é preciso considerar o *meio* segundo parâmetros relativos, pois não é possível dizer o que o meio significa no desenvolvimento cognitivo da criança sem avaliar a relação entre a própria criança e o meio. As diferentes faixas etárias da criança, por exemplo, não podem ser desconsideradas, como já apontado. Mencionando um exemplo do próprio autor, as falas ao redor da criança podem permanecer absolutamente idênticas quando ela estiver com seis meses ou com um ano e meio, mas a maneira como ela percebe a fala diferencia-se à medida em que ela cresce.

É importante trazer para esta discussão, ainda que brevemente, a noção de *vivência* de que trata Vigotski na sua quarta aula (Vigotski, 2010), para a compreensão de que a

¹⁸ Vale a pena pontuar que o ambiente desafiador deve estar associado ao conceito de “zona de desenvolvimento imediato”, uma vez que tal ambiente pode vir a tornar-se uma barreira ao desenvolvimento e à aprendizagem. Afinal, como Vigotski assinala e como já mencionado em subtítulo anterior, neste trabalho, ensinar uma criança o que ela ainda não é capaz de aprender é infrutífero.

relação com o *meio* na sua teoria não é mecânica ou igual para toda a criança. De acordo com Vigotski (2010, pp. 683-684), a vivência de uma situação qualquer, ou de um componente qualquer do meio, determina qual influência essa situação ou esse meio exercerá sobre a criança: “não é esse ou aquele elemento tomado isoladamente da criança, mas, sim, o *elemento interpretado* pela vivência da criança que pode determinar sua influência no decorrer de seu desenvolvimento futuro” (*ênfase* nossa).

Vigotski (2010) afirma que a influência do meio na criança constitui-se através de um prisma composto; primeiro, pela forma como cada uma delas toma consciência e concebe os acontecimentos e, em segundo lugar, pela maneira como elas se relacionam afetivamente com eles. Justamente devido a este fato, escreve ele, “a vivência consiste num conceito que nos permite [...] estudar o papel e a influência do meio no desenvolvimento psíquico da criança” (VIGOTSKI, 2010, p. 687).

A esse respeito, vale a pena trazermos também a explicação de Toassa (2009, p. 28) de que

as vivências não podem ser plenamente enquadradas nem nas regulações voluntárias nem nas reações espontâneas da consciência. Havendo atividade cerebral humana, qualquer que seja o grau de emotividade, haverá vivência, embora cada vivência seja marcada pela atividade mais intensa desta ou daquela função psíquica. [...] O vocábulo [vivência] só se aplica a seres humanos, ou a suas representações, caso das personagens ficcionais (como em Vigotski, 1925/2001b). As vivências não podem ser meramente deduzidas dos atos da pessoa, pois, embora determinando as ações, a relação interior da consciência/personalidade com o meio depende de uma elucidação da perspectiva da própria pessoa.

Retomando um estudo realizado por Vigotski acerca do papel específico do meio no desenvolvimento da consciência, o autor afirma que o meio não cumpre um papel de circunstância, mas de *fonte de desenvolvimento* (VIGOTSKI, 2010). Para ele, o meio norteia o nível de desenvolvimento da criança, desde as suas etapas iniciais.

A maior particularidade do desenvolvimento infantil consiste em se tratar de um desenvolvimento que ocorre em condições de interação com o meio, quando a forma ideal, a forma final, esta que deverá aparecer ao final do desenvolvimento, não somente existe no meio e concerne à criança logo desde o início, mas realmente interage, realmente exerce influência sobre a forma primária, sobre os primeiros passos do desenvolvimento infantil, ou seja, em outras palavras, há algo, algo que deve se construir bem ao final do desenvolvimento, e que, de alguma maneira, influencia logo o início desse desenvolvimento. (VIGOTSKI, 2010, p. 693)

Antes de encerrarmos esta seção, julgamos necessário apresentar criticamente – ainda que de forma breve – questões relativas ao termo “meio”. Para compreendermos a teoria vigotskiana sobre a aprendizagem, precisamos entender o conceito de *meio* a partir de reflexões contemporâneas. Como bem aponta Smolka (2011, p. 236), não se trata de

uma tarefa fácil: “o papel do meio no desenvolvimento humano tem sido objeto de polêmicas e investigações (Wallon, 1954, 1979; Vigotski, 1994; 1996; 1995; 2000)”. Afinal, as suas influências no ensino e na aprendizagem são difíceis de serem delimitadas.

A esse respeito, Pino (2000)¹⁹ frisa a ausência de uma especificação dos termos *cultural* e *social* na obra de Vigotski. Segundo o autor, quando Vigotski apresenta as relações sociais, a cultura e o meio como definidores das funções mentais superiores e do desenvolvimento humano, em hipótese alguma deve-se entender essas “entidades” como naturais e ideologicamente neutras. Vigotski (2000; 2010) entende que o homem modifica e é modificado pelo social. Trata-se de uma teoria dialética.

As relações sociais, como Pino (2000, p. 64) salienta, devem ser vistas em dois planos diferentes, porém interligados: “o plano estrutural da organização social, com suas dimensões políticas e econômicas, e o das relações pessoais entre indivíduos concretos”. Considerar os dois planos é não ignorar que cada indivíduo está cindido duplamente; que ele interage (não é somente “ator” ou “receptor”, mas *inter-ativo*) no plano estrutural da organização social e no plano das relações pessoais. Dito de outro modo, pelo mesmo autor, deve-se considerar: “[...] um duplo referencial semântico nos processos de significação: um formado pelos sistemas de significação construídos ao longo da história social e cultural dos povos; outro formado pela experiência pessoal e social de cada indivíduo, evocada em cada ato discursivo” (PINO, 1993, p. 21).

Nas palavras de Smolka (2011, p. 236-237), a respeito dessa discussão:

[O meio] Inclui o bairro, a cidade, as famílias; as narrativas, as histórias, os filmes; o mundo na TV e fora dela; o celular, a lan house, as drogas; as carências, as disputas, os desejos; as políticas, os valores em conflito... Inclui a imaginação, o imaginário social, as possibilidades de criação, resistência, transgressão... [...] Há que se pensar meio e desenvolvimento na intrínseca contradição que os constituem.

O meio integra, portanto, “a complexa e dinâmica ambiência física e simbólica, social e cultural, sîgnica e significativa; condensa uma história de práticas e produção humana” (SMOLKA, 2011, p. 236). Logo, o processo de desenvolver-se jamais é homogêneo. Ensinar e aprender sempre serão processos dinâmicos, dialógicos (cf. Bakhtin, 1996). Enquanto a criança se transforma, também o meio se modifica.

Passamos a acentuar, em seguida, o papel de uma figura indispensável para a aprendizagem, segundo Vigotski – o adulto que interage com a criança – sem o qual esta não se desenvolveria social e cognitivamente em seu meio.

¹⁹ Este autor se dedica a formular uma resposta para esta questão. Para isso, primeiramente, volta-se à definição de *história*, na nota introdutória do “Manuscrito”: Uma história é dialética; outra é materialismo histórico. A definição desse conceito permitiria “definir os contornos semânticos do social e do cultural e é uma questão-chave no debate da relação entre natureza e cultura” (PINO, 2000, p. 48).

5.1 O papel do adulto no processo de aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo

O papel dos adultos no desenvolvimento infantil é imprescindível. Luria (2010, p. 27), retomando os postulados de Vigotski, descreve-os como “agentes externos”²⁰ que fazem a mediação da criança com o mundo até que ela internalize as ferramentas psicológicas mediadoras (a linguagem, principalmente). Dessa maneira, enquanto a criança, por ela mesma, não desenvolve os instrumentos de mediação, o adulto mostra o mundo a ela.

Vigotski (2010) apresenta o adulto como a forma ideal de evolução²¹. Nele está configurado o patamar de desenvolvimento ao qual a criança será guiada, por sua mediação. A formação de conceitos anteriormente explicitada elucida como a criança “chega lá”. Embora escrito como um “passo a passo”, o desenvolvimento não segue de maneira ordenada. Ele pode se movimentar para vários lados, rumo à forma ideal. Se no meio em que uma criança se encontra não há uma forma adequada de mediação, ela não se desenvolverá; já no meio em que há essa figura do mediador, o desenvolvimento será possível.

Vigotski (2010) afirma que se a interação com o meio, por força de algum motivo, não for adequadamente mantida, “só por força das inclinações encerradas na criança as propriedades correspondentes nunca surgirão por conta própria” (VIGOTSKI, 2010, p. 697). Sem o suporte dos “mundos sociais”²² (ou seja, sem a apropriação da cultura), termo utilizado por Rouse (2012), o pensamento complexo jamais seria desenvolvido.

Como já mencionado, Vigotski (2000) não exclui a hereditariedade e a maturação biológica da explicação e da gênese dos processos. Ele acredita que a hereditariedade influencia mais incisivamente certas funções que outras. As funções básicas, por exemplo, são afetadas pela herança hereditária, mas esta não tem o mesmo poder sobre as funções psicológicas superiores. O meio, esse sim, é definitivo no desenvolvimento das funções psicológicas superiores. O autor conclui, por fim, que: “o homem é um ser social, que fora da interação com a sociedade nunca desenvolverá em si aquelas qualidades, aquelas propriedades que desenvolveria como resultado do desenvolvimento sistemático de toda a humanidade” (VIGOTSKI, 2010, pp. 697-698).

²⁰ Precisamos mencionar, porém, que Luria (1973) trata de outros elementos que considera como agentes externos na organização e desenvolvimento cognitivo, como, por exemplo, a escrita.

²¹ Cabe explicitar que Vigotski usa o termo “ideal” para se referir à forma mais avançada no desenvolvimento cognitivo, em determinado ambiente. Não se trata, portanto, de uma equivalência entre “ideal” e “correto” ou “perfeito”. O uso do termo “ideal” – assim traduzido para o português – não deve ser interpretado, portanto, de forma valorativa.

²² “To extrapolate, this would mean that without the support of the social worlds in which we are ensconced, one could never develop the knowledge base needed for higher complex thinking.”

6. A relação entre a aprendizagem e as mudanças nas estruturas cerebrais

Atualmente, não há mais dúvidas de que o sistema nervoso central é capaz de modificar sua própria organização estrutural como resposta a estímulos externos, como a aprendizagem (FERREIRA, 2009 *apud* BASTOS e ALVES, 2013). A possibilidade do cérebro de criar novos circuitos e conexões neuronais em resposta a estímulos e experiências (meio social), resultando em mudanças funcionais, como é definida a neuroplasticidade hoje, já fazia parte do conjunto de certezas de Vigotski e Luria.

Segundo Bastos e Alves (2013, p. 51), essas afirmações sobre a plasticidade do cérebro podem ser identificadas quando Vigotski e Luria referem-se, respectivamente, “à maturação do sistema nervoso central e aprendizagem segundo a Teoria de Desenvolvimento Proximal e à reorganização funcional dos sistemas funcionais do cérebro, segundo a abordagem neuropsicológica [...]”.

Quanto às influências do *externo* (meio, relação com o outro e com a cultura) no funcionamento do cérebro, em termos mesmo de estruturas neuroanatômicas e neurofuncionais, cabe dizer que Vigotski (1960 *apud* Luria, 1981) já havia postulado a ideia de que todos os tipos de atividade humana consciente são sempre formados com o apoio de instrumentos auxiliares externos e, portanto, as atividades humanas conscientes (funções superiores) dependem do meio externo para caracterizar-se como tal. A este princípio, o autor chamou de “organização extracortical das funções mentais complexas”, que condensa toda a influência do exterior na própria estrutura cerebral e foi uma enorme contribuição de Vigotski aos estudos de Luria e aos estudos contemporâneos.

Além disso, Vigotski (2000), ao afirmar que a aprendizagem precede o desenvolvimento cognitivo, como visto anteriormente neste trabalho, também remete ao que a plasticidade cerebral implica (BASTOS e ALVES, 2013). Corroborando essa intrincada relação (aprendizagem e desenvolvimento), Ferreira (2009 *apud* BASTOS e ALVES, 2013, p. 51) enfatiza que “cada aprendizado determina uma transformação cerebral, de forma anatômica, pois o(s) estímulo(s) leva(m) à construção de uma nova ou de novas conexões entre os dendritos de diferentes neurônios, localizados em diferentes regiões cerebrais”.

Conforme Lent (2001), o cérebro se modifica de acordo com as experiências dos indivíduos, seja em resposta às lesões traumáticas ou como resultantes dos processos de aprendizagem e formação de memórias(s):

A capacidade de adaptação do sistema nervoso, especialmente a dos neurônios, às mudanças nas condições do ambiente que ocorrem no dia a dia da vida dos indivíduos, chama-se neuroplasticidade, ou simplesmente plasticidade, um conceito amplo que se estende desde a resposta a lesões traumáticas destrutivas até as sutis alterações resultantes dos processos de aprendizagem e memória. Toda vez que alguma forma de energia proveniente do ambiente de algum modo incide sobre o sistema nervoso, deixa nele alguma marca, isto é, modifica-o de alguma maneira. (LENT, 2001, p. 135)

Embora haja períodos sensíveis (relativos à maturação biológica) em que o cérebro esteja mais propício à aprendizagem, o cérebro “é plástico e capaz de aprender durante toda a vida” (BASTOS e ALVES, 2013, p. 52). Em outras palavras, a neuroplasticidade é um processo contínuo na vida do indivíduo. Bastos e Alves (2013, p. 52), com base em estudos neurológicos recentes, corroboram os postulados de Luria e de Vigotski e reconhecem suas contribuições para o avanço das Neurociências. Pesquisas contemporâneas também têm buscado estabelecer as relações entre o *cérebro* e o *meio* buscando entender não apenas o indivíduo, isoladamente, mas como a cognição emerge no contexto social e com ele se desenvolve. Nas palavras de Bastos e Alves (2013, p. 43):

Ao longo da história sobre a neurociência cognitiva, podemos observar que as pesquisas de estudiosos, como Lev Semenovitch Vygotsky (1896-1934) e Alexander Romanovich Luria (1902-1977) e tantos outros da área de neuroanatomia e neuropsicologia assemelham-se ao que evidenciamos na ciência contemporânea sobre os processos cognitivos de aprendizagem e de linguagem.

Além disso, é notória a contribuição dos estudos de Vigotski e de Luria no âmbito da própria Psicologia Cognitiva. Esta área, que esteve por longo tempo focada no *indivíduo*, voltou seu olhar para o homem em suas interações sociais, devido à força dos estudos desses dois autores.

Por fim, a importância de Vigotski está, conforme afirma Riviére (1985), em “evitar o solipsismo das psicologias presentes em sua época apresentando uma nova visão de Homem constituído socialmente”, e, ainda, em conceber este Homem como “resultado de uma relação” (RIVIÉRE, 1985, p. 41 *apud* CARVALHO et. al., p. 17, 2010).

7. Considerações finais

Os estudos vigotskianos enriquecem o horizonte de possibilidades no campo de estudos da aprendizagem e do ensino. Sua influência na contemporaneidade ratifica sua importante contribuição para a relação entre o cérebro, a aprendizagem e o *exterior*.

Sua perspectiva sobre o processo de aprender sugere uma predisposição ao entendimento do outro e de sua experiência, humanizando-o e buscando compreendê-lo como único; leva a compreender suas particularidades dentro dos processos gerais, tendo como pano de fundo a História. Também o conceito de “zona de desenvolvimento imediato” ilumina as práticas pedagógicas e, ao mesmo tempo, enfatiza o papel central da mediação do adulto – por exemplo os docentes, se consideramos o contexto escolar.

Voltando a reflexão apresentada nesta monografia para a minha própria prática pedagógica, os postulados aqui apresentados têm iluminado o caminho. Na disciplina de *Estágio Supervisionado II*, pude perceber o quanto os conceitos norteiam (para melhor) as minhas atividades com os alunos. Para citar um exemplo, durante uma aula em que havia exercícios para serem realizados por todos, individualmente, vários alunos solicitaram minha ajuda. A maioria deles, depois que tiveram minha colaboração, compreenderam os enunciados das propostas. Um aluno, entretanto, mesmo com minha mediação, não foi capaz de compreendê-las. Nesse momento, entendi que teríamos de construir outros conceitos, necessários para dar o passo seguinte. A situação me fez lembrar, mentalmente, as formulações de Vigotski acerca do papel da mediação, dos estágios do desenvolvimento dos conceitos e do papel da escola.

Gostaríamos de frisar, novamente, a importância da linguagem no processo do desenvolvimento das funções mentais superiores: sem o signo linguístico – sobretudo sintetizado na noção de “palavra” –, a aquisição do conceito é impossível. O pensamento por conceitos é inviável fora do pensamento verbal (VIGOTSKI, 2000, p. 170). Para formar conceitos, pensar por conceitos, da forma como pensamos, é preciso, portanto, sabermos generalizar e abstrair e a única atividade que nos permite isso é a linguagem²³. Como dito anteriormente, o problema dos conceitos científicos não pode ser dissociado das questões sobre ensino e aprendizagem.

Muitas frustrações pedagógicas poderiam ser evitadas, a nosso ver, com o conhecimento a respeito dos postulados vigotskianos. Não se trata de memorizar todas as etapas ou estágios da formação de conceitos ou sobre as unidades funcionais do cérebro,

²³ Atentamos para o fato de que se trata da importância da linguagem como atividade e não somente da língua, já que Vigotski trata dos signos no geral, que podem ser verbais, imagéticos, dentre outros.

etc. Um conhecimento básico a respeito dessa teoria²⁴, entretanto, auxiliaria o professor na tomada de decisões, tornando-se uma ferramenta relevante para a compreensão da sua importante função nos processos de ensino.

Enfim, queremos alertar para o fato de que as teorias sintetizadas neste trabalho podem ser muito frutíferas para o desenvolvimento das práticas pedagógicas. Julgamos que para entender a grande contribuição de Vigotski seja necessário desenvolver, nessas práticas, um “dinamismo”, conceito que foi utilizado recorrentemente por ele na principal obra de referência deste trabalho: *A construção do pensamento e da linguagem*. O próprio autor sintetiza o resultado de toda a sua pesquisa, com seus colaboradores, em uma tese: “os processos que se consideravam tolhidos de modo uniforme e imóvel são, de fato, interligados pela mobilidade” (VIGOTSKI, p. 482).

Em Vigotski não se põe fim a processos. Eles continuam a movimentar-se. Quando um processo parece ter alcançado um fim, na verdade é porque se transformou em outro.

E não é assim também com a própria vida?

8. Referências bibliográficas

- BASTOS, L. de S.; ALVES, M. P. As influências de Vygotsky e Luria à neurociência contemporânea e à compreensão do processo de aprendizagem. In: *Revista Práxis*, n. 10, dez/2013, p. 41-53. Disponível em: <<http://web.unifoa.edu.br/praxis/numeros/10/41-53.pdf>>. Acesso em 20 de janeiro de 2017.
- BEZERRA, H.; MEIRA, L. Zona de Desenvolvimento Proximal: interfaces com os processos de intersubjetivação. In: MEIRA, L. L.; SPINILLO, A. G. (orgs.). *Psicologia cognitiva: cultura, desenvolvimento e aprendizagem*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006. pp. 190-221.
- CARVALHO, M. A. S.; ARAÚJO, S. M. M.; XIMENES, V. M.; PASCUAL, J. G. *A formação do conceito de consciência em Vygotsky e suas contribuições à psicologia*. Arquivos Brasileiros de Psicologia (Online), v. 62, 2010.
- CREPALDE, R. S.; AGUIAR JÚNIOR, O. G. *A formação de conceitos como ascensão do abstrato ao concreto: da energia pensada à energia vivida*. Investigações em Ensino de Ciências – V18(2), 2013, pp. 299-325.
- DOLY, A. M. Metacognição e mediação na escola. In: GRANGEAT, M. (Coord.). *A metacognição: um apoio ao trabalho dos alunos*. 2 ed. Porto Alegre: Sagra, 1999.
- GANDIN, R. V. A construção dos significados na teoria de Vygotsky: Possibilidades cognitivas para a realização da leitura. *CRIAR EDUCAÇÃO — Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação UNESC*, v. 2, 2013, p. 1-17.

²⁴ Por exemplo, entender que o significado de um conceito muito bem compreendido por um adulto pode não ter o mesmo significado para uma criança ou adolescente.

- GÓES, M. C. R.; CRUZ, M. N. Sentido, significado e conceito: notas sobre as contribuições de Lev Vigotski. *ProPosições*, 17, 2006, 31-45.
- KAGAN, A.; SALING, M. *Uma introdução à afasiologia de Luria: Teoria e aplicação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- LENT, R. *Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência*. São Paulo: Atheneu, 2001.
- LURIA, A. R. *Fundamentos de Neuropsicologia* / A. R. Luria; tradução de Juarez Aranha Ricardo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1981.
- LURIA, A. R. Vigotskii. In: *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem/ Lev Semenovitch Vigotskii, Alexander Romanovich Luria, Alex N. Leontiev*; tradução de: Maria da Pena Villalobos. São Paulo: Icone Editora, 2010, 11ª edição. pp. 21-37.
- MAZUCHELLI, L. P.. *O efeito de práticas sociais com leitura e escrita em um caso de afasia progressiva: (re)encontros*. 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística). — Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2012.
- MOLON, S. I. O processo de exclusão/inclusão na constituição do sujeito. In: ZANELLA, AV., et al., (Orgs.). *Psicologia e práticas sociais* [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. pp. 9-18. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2017.
- MORATO, E. M. Vigotski e a perspectiva enunciativa da relação entre linguagem, cognição e mundo social. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 21, n. 71, p. 149-165, 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302000000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 de março de 2017.
- NEWMAN, F.; HOLZMAN, L. *Lev. Vygotsky: cientista revolucionário*. São Paulo: Edições Loyola, 2000.
- OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico*. São Paulo: Scipione, 1991.
- PEREIRA, C. Q. *Linguagem e aspectos visuo-espaciais: uma abordagem Neurolinguística*. 2006. Dissertação (Mestrado). – Instituto de Estudos da Linguagem, UNICAMP, Campinas, 2006.
- PINO, A. *O social e o cultural na obra de Vigotski*. *Educação & Sociedade* [online]. 2000, vol.21, n.71, pp. 45-78.
- PINO, A. *Processos de significação e constituição do sujeito*. *Temas em Psicologia*, nº 1, 1993, pp. 17-24.
- PRESTES, Z. *Quando não é quase a mesma coisa: traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil*. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- ROUSE, D. *Let me show you what I'm thinking: The social function of private speech for young children: A classroom tapestry*. Abril, 2012.
- SERAFIM, A. P.; SAFFI, F. *Neuropsicologia forense*. São Paulo: Artmed Editora, 2015. p. 105.
- SILVA, C. L. *Concepção histórico-cultural de cérebro na obra de Vigotski*. 2012. Tese (Doutorado em Educação) — Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- SMOLKA, A. L. B. Jogos de imagens, espaços de diferença: produção de sentidos e condições de desenvolvimento na instituição escolar. In: Kassar, Mônica C. M.

- (Org.). *Diálogos com a diversidade — sentidos da inclusão*. 1ed. Campinas: Mercado de Letras, 2011, v. 1. p. 217-240.
- SOUZA, R. A. M. *A mediação pedagógica da professora: o erro na sala de aula*. 2006. Tese (Doutorado em Pedagogia) – Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 2006.
- TOASSA, G. *Emoções e vivências em Vigotski: investigação para uma perspectiva histórico-cultural*. 2009. Tese (Doutorado em Psicologia) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. *Vygotsky: Uma síntese*. São Paulo: Loyola, 1996.
- VIGOTSKI, L. S. *A construção do pensamento e da linguagem*. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- VIGOTSKI, L. S. Quarta aula: a questão do meio na psicologia. Tradução de Márcia Pileggi Vinha. *Psicologia USP*, São Paulo, 2010, 21(4). pp. 681-701.